3. Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem
Fakultet tehničkih nauka u Čačku, 25-27. Septembar 2015.

3rd National Conference With International Participation
Faculty of Technical Sciences in Čačak, 25-27. September 2015

UDK: 005.6:004 Stručni rad

REINŽENJERING U OSNOVNOJ ŠKOLI „MLADOST“ NOVI BEOGRAD

REENGINEERING IN ELEMENTARY SCHOOL „MLADOST“ NEW BELGRADE

Vesna Jocić[1], Marija Trujkić[2], Marta Anđelić[3], Goran Petrović[4], Milan Tešić[5], Tamara Veapi[6]
Osnovna škola „Mladost“, Novi Beograd
[1,2,3,4,5,6]osmladost-direktor@eunet.rs

Apstrakt: *Savremeni društveni trendovi u Srbiji od obrazvonih institucija zahtevaju da se prilagode tržištu, odnosno da se kvalitetom prenošenja znanja i veština izdvoje od konkurencije i na taj način osvoje nove ali i zadrže stare učenike. Ukoliko institucija nije spremna na organizacione promene, ona posustaje u poslovanju, gubi bitku sa konkurencijom i nestaje sa tržišta. U radu su prikazani načini i inovacije koje je Osnovna škola „Mladost“ kroz desetak školskih godina uvodila i menjala kako bi se što bolje pozicionirala na tržištu.Opremanje školskih učionica savremenom nastavnom aparaturom, pametnim tablama, inoviranje nastavnog procesa, primena metoda aktivnog i interaktivnog učenja, upotreba IKT-a, kako u nastavi tako i u upravljanju samo su neki od elemenata koje je škola upotrebila kako bi poboljšala kvalitet svog rada.*

Ključne reči: *Informaciono-komunikacione tehnologije, interaktivna nastava, reinženjering.*

Abstract: *Modern social trends in Serbia are requiring that educational institutions adapt to the market; in other words, stand out from their competition by transferring knowledge and skills in a qualitative way, which will attract new and retain old students. If institutions are not inclined to implement organizational changes, they will fall behind in business, lose the battle against their competition and disappear from the market. In the following paper, we shall present the implementations and innovations that the Primary School “Mladost” has introduced and altered in the past 10 years in order to reach a better position on the market. Some of the elements that the school has implemented in order to enhance its quality of work are as follows: implementing modern teaching devices and smart boards in classrooms, teaching process innovation, implementing active and interactive learning methods, using ICT both in lesson delivery and school management.*

Key words: *information and communication technology, interactive lessons, re-engineering.*

1. UVOD

Gradska opština Novi Beograd zauzima površinu od 4074 hektara, što je čini najvećom među sedamnaest beogradskih opština. Prema popisu iz 2002. godine bilo je 217.773 stanovnika. Izgradnju i naseljavanje stambenih blokova na Novom Beogradu pratila je izgradnja škola. Od 1950. godine do 2011. godine izgrađeno je 20 osnovnih škola u koje je upisano 15 260 učenika u školskoj 2014/15. godini. Škole su izgrađene za preko 1000 učenika.

Osnovna škola „Mladost " Novi Beograd otvorena je u septembru 1989. godine. U školu je bilo upisano 1405 učenika raspoređenih u 46 odeljenja sa prosekom 30.5 učenika po odeljenju i to:

- U I razred je upisano 135 učenika raspoređenih u 5 odeljenja sa prosekom 27 učenika;
- U II razred je upisano 113 učenika raspoređenih u 4 odeljenja sa prosekom 28 učenika;
- U III razred je upisano 181 učenika raspoređenih u 6 odeljenja sa prosekom 30 učenika;
- U IV razred je upisano 194 učenika raspoređenih u 7 odeljenja sa prosekom 27,7 učenika;
- U V razred je upisano 256 učenika raspoređenih u 8 odeljenja sa prosekom 32 učenika;
- U VI razred je upisano 222 učenika raspoređenih u 7 odeljenja sa prosekom 31,7 učenika;
- U VII razred je upisano 194 učenika raspoređenih u 6 odeljenja sa prosekom 32,3 učenika;
- U VIII razred je upisano 110 učenika raspoređenih u 3 odeljenja sa prosekom 36,6 učenika.

Školsko okruženje i zgrada doprinose stvaranju bezbednog, prijatnog i stimulativnog ambijenta. Škola prostorno i uslovno, omogućava funkcionalnu organizaciju rada po specijalizovanim učionicama, po razredima i predmetima u razrednoj i predmetnoj nastavi. Prostorije ispunjavaju estetski i zdravstveno - higijenski normativ.

Prostorno uređenje škole:

- Trinaest učionica u kojima se realizuje nastava od prvog do četvrtog razreda,
- Šesnaest kabineta u kojima se realizuje nastava od petog do osmog razreda,
- Jedna učionica za realizaciju pripremnog predškolskog programa,
- Biblioteka sa čitaonicom,

- Mala i velika fiskulturna sala,
- Stomatološka ambulanta,
- Trpezarija sa kuhinjom,
- Kancelarije za pedagoga i psihologa,
- Zbornica,
- Kancelarije sekretarijata, računovodstva i direktora,

U septembru 2002. godine na Bežanijskoj kosi, stambenom naselju Gradske opštine Novi Beograd počela je sa radom Osnovna škola „Borislav Pekić “ za oko 1500 učenika. Školsku 2001/02. godinu završilo je 895 učenika. Na početku školske 2002/03. godine našu školu je pohađalo 775 učenika, 120 učenika, koji stanuju na Bežanijskoj kosi, prešlo je u novootvorenu školu. Sa znatno smanjenim brojem đaka i pojedinim malobrojnim odeljenjima, rukovodstvo škole došlo je u situaciju da smanjuje broj odeljenja. Srećom neke kolege su otišle u penziju pa je neznatan broj kolega prešao u druge škole. Tokom godina broj učenika i broj odeljenja se lagano smanjivao.

2. OSAVREMENJIVANJE NASTAVE

Sa ciljem da povećamo zainteresovanost roditelja i dece za upis u našu školu, započeli smo strategiju osavremenjivanja u svakom pogledu, bolju, kvalitetnu i savremenu nastavu, uvođenje inovativnih modela, kreativnih radonica, povezivanje sadržaja iz različitih oblasti nauke i kulture, sticanje klasične, kulturne, istorijske i kompjuterske pismenosti jer je 21.vek, vek informatike, kompjutera, menadžmenta.

- Osluškujući potrebe roditelja povećali smo broj boravaka u prvom i drugom razredu. Izabrali smo organizaciju rada za koju mislimo da je najlakša za učenike. Prilikom formiranja odeljenja, posebno su formirana odeljenja boravka. Sa njima rade dva kooperativna nastavnika razredne nastave, jedan je realizuje redovnu nastavu koja je uvek u prepodnevnim satima, a drugi realizuje aktivnosti u boravku.
- Otvorili smo Pripremni predškolski program, pre nego što je to zakonom bilo obavezno. Pripremni predškolski program na nežan način uvodi decu u školu i olakšava polazak u prvi razred. Zbog velike potražnje, sada imamo dve grupe. Da bismo dobili saglasnost za njegovo otvaranje trebalo je da opremimo prostor, napišemo Program rada programa i zaposlimo vaspitače.
- Organizovali smo priredbe, sportska takmičenja i otvorene časove kojima su prisustvovali predstavnici ministarstva, lokalne samouprave, kulturnuh ustanova. Neko vreme su nas pratili i novinari, a onda se dobar glas proneo Novim Beogradom.
- U petom razredu ponudili smo učenje italijanskog jezika, pored francuskog i engleskog.

- Učenici su osmislili grb, muziku i tekst himne.

  Funkcija škole je da učenicima pored klasične pismenosti pruži i kompjutersku i tehničko-tehnološku pismenost. Samim tim škola je krenula sa pribavljanjem opreme. Prva tri računara smo dobili na poklon od tadašnjeg ministra prosvete i tehnološkog razvoja Slobodana Vuksanovića koji je prisustvovao priredbi povodom otvaranja Pripremnog predškolskog programa. Posle toga smo uz pomoć roditelja, na rate, kupili 12 računara, video bim i tako opremili prvi informatički kabinet. Zaposlili smo nastavnika informatike. Polako smo računarskom opremom opremali učionice. Kupili smo ili dobili od strane sponzora kompjutere, video bimove (14) i interaktivne table (5). U međuvremenu, uz pomoć Gradskog sekretarijata kupili smo 10 računara za informatički kutak u biblioteci. Učešćem u projektu "Save the children" dobili smo računar i video bim. Od Telekoma i Ministarstva prosvete dobili smo Digitalni kabinet sa 30 monitora. Kako bismo unapredili informatičko znanje nastavika, organizovani su seminari. Na početku su digitalnu opremu dobijali nastavnici koji su želeli, a sada je bez nje, nezamisliv rad. Dva kabineta i tri učionice mlađih razreda su opremljene interaktivnim tablama.

Od ukupnog broja nastavnog osoblja, IKT koristi 20 učitelja i 30 nastavnika. Informaciono-komunikaciona sredstva koja su dostupna našim nastavnicima su: računari, laptopovi, projektori, interaktivne table, a učionice u kojima ne postoji projektor, televizori su povezani sa računarima ili su kupljeni veliki monitori kako bi učenici direktno sa njih mogli da prate sadržaje.

Kompijuterske programe koje koristimo su MMB (Multimedia bilder), programi za obradu materijala (Photoshop, Gif animator, Real draw, Gold wave, Macromedia Shocwave Flash). Najčešće se korsite pretraživači, mejl, WORD, Power Point, Interaktivni bukvar, Interaktivna matekatika (Aplikacija za pametne table - Coprex multimedia)...

Od veb portala u pripremi i realizaciji nastave koristimo: EDUSOFT (najveća ON-LINE baza podataka obrazovnih resursa – http://www.edu-soft.rs; Pravopis srpskoga jezika (www.vokabular.org/pravopis), Digitalna Narodna biblioteka Srbije (http://digital.nb.rs), Junaci antičkih mitova (www.mitovi.beotel.rs), Projekat Rastko (http://www.rastko.rs/knjizevnost/index.c.html), Antologija srpske književnosti (http://www.ask.rs), www.kreativnaskola.com, www.tehničkoobrazovanje.com
Od multimedijalnih sadržaja najčešće koristimo audio i video zapise, interaktivne testove, kreativne slagalice, igre asocijacija. Oni pružaju mogućnost da se na zanimljiv i

originalan način proveri znanje učenika i podstakne njihova aktivnost.Video zapisima se odgovarajuće nastavne teme principom čulne očiglednosti predstavljaju učenicima. Interaktivnim testovima se na zanimljiv i kreativan način proverava znanje učenika, oni pružaju mogućnost učenja na greškama.Nastava tako postaje istraživačka. Igre acosijacija su dinamične, zanimljive i popularne. Podstiču radoznalost i aktivnost učenika. Utiču na razvoj logičkog mišljenja, postupnosti i sistematičnosti u zaključivanju. Mogu se realizovati na više načina: Power Point prezentacijom, na tabli i na hameru. Power Point prezentacija je najbliža današnjim generacijama, jer je u ovoj formi igraju na internetu, a o kreiranju asocijacija na ovaj način uče i na časovima informatike i računarstva u sedmom razredu.

Učenici na časovima obrade kreiraju Power Point prezentacije. Na taj način slobodnije pristupaju problemu, koncentrisaniji su na savladavanje gradiva, aktivni su slušaoci, uče se veštini dobrog prepoznavanja sadržaja, izdvajanju onog što je bitno, razvijaju komunikacijske veštine, istraživački duh. Primena usvojenog znanja je kreativna. U nastavu uključujemo računarske i digitalne sadržaje posredstvom stvaralačkih aktivnosti. U saradnji sa nastavnicima mogu se formirati forumi, osmišljavati blogovi.Pojedini nastavnici su napravili odeljenske sajtove kako bi bolje motivisali učenika za rad i olakšali komunikaciju sa roditeljima. Škola ima svoj sajt, na kome učenici, roditelji i ostali mogu dobiti sve informacije vezane za aktivnosti koje se odvijaju u školi.

Upotrebom interneta i multimedijalnih savremenih nastavnih sredstava poboljšavali smo motivisanost učenika i nastavnika za rad, kvalitet pripremanja i izvođenja nastave, trajnost stečenih znanja, ali i razvijali specifične veštine i sposobnosti učenika, njihovu medijsku pismenost, sposobnost kritičke i stvaralačke upotrebe multimedijalnih sadržaja preuzetih sa interneta ili samostalno kreiranih.

Primenom multimedijalnih sadržaja na času povećavali smo pažnju učenika jer su oni fokusirani na gradivo koje se obrađuje. Učenici bolje pamte reč spojenu sa slikom i muzikom. Gradivo im tako postaje zanimljivije, preglednije, a način njegove prezentacije interesantniji. Nastava postaje modernija, dinamičnija, atraktivnija jer je u skladu sa načinima na koji danas učenici komuniciraju. Uz pomoć multimedijalnih sadžaja modernizovali smo nastavu, nastavno vreme učinili ekonomičnijim. Na kreativniji način se usvajaju znanja. Nastavnik usmerava nastavni proces, on je organizator rada, mentor, partner, a učenici su nosioci nastavnog procesa i aktivni primaoci znanja. Nastavnik ih usmerava koje sadržaje sa interneta mogu da koriste.

- U drugom krugu smo se uključili u projekat Unicefa i Ministarstva prosvete „Škola bez nasilja - Ka sigurnom i podsticajnom okruženju“.

Nakon dve godine reinženjeringa, u školu je počelo da se upisuje između 150 i 160 učenika u prvi razred. Znatan priliv učenika je bio i u petom razredu, između ostalog i zbog uvođenja italijanskog jezika. Ovog trenutka imamo 1152 učenika raspoređenih u 40 odeljenja, 6 odeljenja produženog boravka, po tri u prvom i tri u drugom razredu.

Prosečan broj učenika po odeljenju je 28,8. Dve pripremne predškolske grupe u kojima je raspoređeno 52 deteta. Preko 100 zaposlenih.

Usvajanjem Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, u septembru 2009. godine naša država je jasno podržala inkluziju. Želimo da istaknemo da je škola i pre usvajanja zakona upisivala decu sa smetnjama u razvoju. Naša iskustva i rad sa decom sa smetnjama u razvoju pokazuju da organizovane aktivnosti u procesu inkluzivnog obrazovanja značajno doprinose menjanju stavova i odnosa prema deci sa razvojnim smetnjama, čime se stvaraju uslovi za njihovo kvalitetno obrazovanje i razvoj u celini. Menjanje predstave o deci sa smetnjama u razvoju, stvaranje uslova da se u interakciji sa vršnjacima i njihovom uključivanju u redovne škole, uz specifičan obrazovno-vaspitni rad, otkriju njihovi očuvani potencijali, predstavlja osnovu za dalji razvoj ove dece, u granicama njihovih mogućnosti i osposobljavanje za samostalni život. Inkluzivno obrazovanje je moguće rešenje problema i način da se razvoj ove dece stimuliše i unapređuje.

Sa izraženijim smetnjama u razvoju je 34 učenika: dvojica učenika rade po IOP-u sa izmenjenim programom, a 32 učenika rade po individualizovanom planu, planu prilagođavanja. Za 9 učenika imamo Mišljenje komisije za procenu potreba za pružanjem dodatne obrazovne, zdravstvene ili socijalne podrške učeniku. Na osnovu mišljenja - rešenja interresorne komisije, tih devet učenika bi trebalo da imaju personalne pratioce, a dvoje i pedagoške. U prošloj školskoj godini za tri učenika su obezbeđeni pratioci od strane Gradskog sekretarijata za obrazovanje i dečiju zaštitu. U radu sa većinom učenika informatizacija obrazovanja je veoma bitna.

Nastavnici naše škole radili su i rade sa učenicima sa sledećim smetnjama u razvoju:

1. Hiperaktivnost i deficit pažnje ADHD
2. Fizički invaliditet
3. Učenici sa oštećenjem sluha
4. Učenici sa smetnjama iz spektra autizma
5. Učenici sa oštećenjem vida – asigmatizam, strabizam, kratkovidost, dalekovidost
6. Učenici sa poremećajima u ponašanju
7. Učenici sa teškoćama u učenju
8. Deca sa smetnjama u intelektualnom razvoju

U nastavni proces integrisali smo savremene informaciono-komunikacione tehnologije. Pokazalo se da su velike prednosti i mogućnosti nastavnog rada koji se zasniva na primeni informatičke tehnologije. Upotrebom informatičke tehnologije podsticali smo istraživačke i stvaralačke aktivnosti učenika, nastavni sadržaji su im na taj način bili pristupačniji, učenici se navikavaju da koriste računarsku tehnologiju u učenju. Upotrebom informaciono-kominikacione tehnologije jačali smo korelacijske veze među predmetima što je jedna od vodećih posebnosti nastavnog rada savremene nastave. Motivisanjem učenika da posete odgovarajuće tematske sajtove i upoznaju se

posredstvom njih sa, na primer, istorijom određenog doba, književnošću, slikarstvom, muzikom, omogućilo im je da u nastavni rad uključe ne samo tekstualne, već i zvučne i vizuelne sadržaje. Upotrebom IKT učenici su sticali posebna znanja, razvijali veštine, na kreativan način upotrebljavali informatičku tehnologiju.

Da li će informatička tehnologija podsticati stvaralački i istraživački nastavni proces zavisi od nastavnika i od njegovog umeća korišćenja IKT. Nastavnik informatički sadržaj treba da obradi metodički da bi on bio obrazovno funkcionalan. Reinženjering nastavnog procesa prvenstveno zavisi od nastavnika. Nastavnik treba da unapređuje svoju stručnu informisanost. Softverski materijal treba da podstakne nastavnika da sopstveni rad unapredi i tako podstakne aktivne i problemske pristupe u nastavi. Istraživanja pokazuju da veliki broj nastavnika priznaje da ovakav način rada više privlači učenike. Samim tim učenici su veoma uspešni na takmičenjima.

Na opštinskom takmičenju su postignuti sledeći rezultati:

Tabela 1. Rezultati na opštinskom takmičenju

	Prvo mesto	Drugo mesto	Treće mesto
Fizika	1	3	2
Muzičko	2	2	2
Književna olimpijada		5	1
Hemija	1	5	
Likovna kultura	4		1
Matematika (IV)	4	5	6
Matematika (V-VIII)	2	1	1
Engleski jezik			3
Italijanski jezik	1	2	1
Istorija		5	1
Geografija		2	1
Srpski jezik	2	5	6
Biologija	2	11	3
Tehničko i informatičko obrazovanje	1		10
Misliša i Kengur bez granica	4	2	1

Rezultati postignuti na gradskom takmičenju:

Tabela 2. Rezultati na gradskom takmičenju

	Prvo mesto	Drugo mesto	Treće mesto
Fizika	1		
Muzičko	2		
Književna olimpijada		1	1
Matematika (IV)	5	2	2
Matematika (V-VIII)	1		
Engleski jezik			3
Italijanski jezik	1	1	1
Geografija		2	
Srpski jezik	1	5	3
Biologija	4	3	1
Misliša i Kengur bez granica	1		

Postignuti rezultati na republičkom takmičenju:

Tabela 3. Rezultati na republičkom takmičenju

	Prvo mesto	Drugo mesto	Treće mesto
Fizika	1		
Književna olimpijada		1	1
Misliša i Kengur bez granica	1		

Nastavni kadar naše škole je motivisan i spreman da radi na osavremenjivanju nastave i usklađuje je sa potrebama novih generacija, da unapređuje svoj rad, stručno se usavršava i tako podstakne aktivne i problemske pristupe obradi gradiva. Shodno tome, najmanje jednom u toku polugodišta, kolege, jedni drugima, prezentuju svoje primere dobre prakse, predstavlajući ugledne, ogledne časove, kreativne radionice, tematske roditeljske sastanke, sajtove, učešća na stručmin skupovima i seminarima, kako bi uključili ceo kolektiv u reformu obrazovnog sistema.

3. ZAKLJUČAK

Reinženjering zahteva novi savremeni pristup znanju, obrazovanju, prilagođavanje nastavnog procesa društvenom i tehničko-tehnološkom razvoju. Menjali smo načine, oblike, metode realizacije nastave, menjali pristupe u rešavanju problema, način razmišljanja, dinamičnije i kreativnije pristupali poslu. IKT su pružile velike mogućnosti u osavremenjivanju nastave.

LITERATURA

[1] Bilandžija G., Uticaj stečenog znanja iz tehnike, kroz igru, na obrazovanje dece, Magistarska teza, Tehnički Fakultet Čačak, 2009.

[2] Bilandžija G, *Obrazovna tehnologija kao nužnost savremenog obrazovnog procesa*, Zbornik radova Konferencija TIO, Tehnički Fakultet Čačak, 2010.

[3] Bilandžija G, *Neki aspekti planiranja i upravljanja obrazovanja u tehnici u osnovnoj školi*, Zbornik radova Konferencija TOS, Tehnički Fakultet Čačak, 2006.

[4] Milanović, K., Milosavljević, V., (2006): Istraživanje o stavovima učenika u Srbiji o primeni IKT sredstava u nastavi i učenju, Beograd

[5] Vilotijević, M. *Organizacija nastave,* Učiteljski fakultet, Beograd, 2000.

[6] Milosavljević G., *Programiranje obrazovanja za računar*, Beograd, 1995.

[7] Cekuš G., Namestovski Ž., *Primena računara na nastavnim časovima*, menunarodna naučno-stručna konferencija Informatika, obrazovna tehnologija i novi mediji u obrazovanju, Zbornik radova, Sombor, 2005.

[8] Havelka, Nenad, Učenik i nastavnik u obrazovnom procesu, ZUNS, Beograd 2000.

[9] Vilotijević, M., (2007). Inovacije u nastavi, Školska knjiga. Beograd.

[10] Minić, S., i dr. Tehničko-tehnološke inovacije u obrazovanju dece kao podsticajboljem savladavanju gradiva, Učiteljski fakultet, Leposavić

[11] Mandić, D., Informatika u obrazovanju, Učiteljski fakultet, Beograd, 1994.

[12] Mandić, P., Mandić, D., Obrazovna informaciona tehnologija, Učiteljski fakultet, Beograd, 1996.

[13] Mandić, P., Radovanović, I., Mandić D. (1998): Uvod u opštu i informatičku pedagogiju, Učiteljski fakultet, Beograd.

[14] Mandić, D. Didaktičko-informatičke inovacije u obrazovanju, Mediagraf, Beograd, 2003.