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: 371.263.4:004](497.11) Stručni rad

TIMSKI RAD I SARADNJA U OBAVEZNOM OBRAZOVANJU PRIMENOM INFORMACIONO-KOMUNIKACIONIH TEHNOLOGIJA

TEAMWORK AND COOPERATION IN COMPULSORY EDUCATION USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Nataša Birovljev
OŠ „Gavrilo Princip"
natasabirovljev@yahoo.com

***Apstrakt**: Cilj ovog rada je da prikaže različite mogućnosti timskog rada i saradnje svih članova obrazovno-vaspitnog procesa primenom informaciono-komunikacionih tehnologija. Mogućnosti za primenu informaciono-komunikacionih tehnologija u obaveznom obrazovanju Republike Srbije istražili smo kroz analizu informaciono-komunikacione infrastrukture i osposobljenosti nastavnika za primenu novih tehnologija u obrazovanju. Analizirali smo primere dobre prakse iz zemalja EU i Republike Srbije. Na osnovu rezultata analize izdvojili smo preporuke za obrazovni sistem Republike Srbije.*
***Ključne reči**: saradnja, timski rad, informaciono-komunikacione tehnologije*

***Abstract**: The aim of this study is to present different possibilities of teamwork and cooperation of all members of the educational process using information and communication technologies. The possibilities for application of ICT in compulsory education in the Republic of Serbia were investigated through an analysis of ICT infrastructure and teachers capabilities to implement new technologies in education. We have analyzed examples of good practice from the EU and the Republic of Serbia. Based on the results of the analysis we have selected recommendations for the education system of the Republic of Serbia.*
***Key words**: cooperation, teamwork, information and communication technology*

1. UVOD

Značaj tehnologije u savremenom društvu je sve veći. Globalizacija i intenzivan razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija doveli su do stvaranja „informatičkog društva" [1]. Pošto je obrazovanje namenjeno sticanju znanja, sa promenama načina života nameće se i pitanje primene novih tehnologija u obrazovanju. Informaciono-

komunikacione tehnologije (IKT) su ušle u sve oblasti života, vršeći njegovu transformaciju, posebno nastankom interneta i većim razvojem informatičkog društva. Procenjuje se da je u 2014. godini bilo 42,4% korisnika interneta, a procenat korisnika varira od 86,9% u Severnoj Americi do 27,5% na Afričkom kontinentu [2]. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku iz 2014. godine, 62,5% stanovništva Republike Srbije koristilo je računar u poslednja tri meseca dok 29,7% građana naše zemlje nikada nije koristilo računar [3]. Društvo znanja nije samo društvo zasnovano na primeni IKT u kojem je znanje najskuplji proizvod, već društvo koje nameće nove načine organizovanja, zadaje nove uloge poznatim sistemima a jedan od njih je sistem obrazovanja [4]. Za proces sticanja opšteobrazovnih kompetencija neophodno je uvođenje modernih informacionih i komunikacionih tehnologija na svim nivoima obrazovanja što podrazumeva obuku nastavnika za korišćenje sredstava i osposobljavanje učenika za samostalno korišćenje istih. Lisabonska strategiju u obrazovanju, formulisala je inicijativu pod nazivom eEurope-Informacijsko društvo za sve. Ciljevi su bili podizanje nivoa primene digitalne tehnologije širom Evrope. Kasnijim Akcionim planovima (eEurope 2000. i 2005.) definisana su konkretna područja delovanja koja su se odnosila na širenje interneta i razvitaka IKT infrastrukture, promociju e-učenja i usluga. Ovakva strategija intenzivnog razvoja pojačana je planom razvoja i 2010. godine. Cilj ovog dokumenta je promovisanje Evrope kao mesta za investicije i rad, stimulisanje preduzetništva, stvaranje nove, posebno ekološke industrije kroz ulaganja u nauku i tehnologiju, odnosno investiranje u budućnost, pomoću IKT. U dokumentu EU - Evropski okvir za ključne kompetencije, navedeno je osam ključnih kompetencija (komunikacija na maternjem jeziku, komunikacija na stranim jezicima, matematičke kompetencije i osnovne kompetencije u prirodnim naukama i tehnologiji, digitalne kompetencije, socijalne i građanske kompetencije, smisao za inicijativu i preduzetništvo, kulturna svest i stvaralačka ekspresija) [5].

Problematikom IKT-a u obaveznom obrazovanju bavi se i Nacionalni prosvetni savet, [6] u dokumentu „Smernice za unapređivanje uloge IKT u obrazovanju". U dokumentima „Strategija razvoja obrazovanja u Srbiji do 2020. godine" i „Strategija razvoja informacionog društva u Srbiji do 2020. godine" pitanje IKT-a zauzima značajne delove. Imajući u vidu napred izloženo, važnost implementiranja IKT-a u obrazovnom sistemu Republike Srbije je ogromna.

2. SARADNJA I TIMSKI RAD NASTAVNIKA

Prema Evropskoj komisiji savremeno obrazovanje podrazumeva saradnju različitih sektora obrazovanja [7], dok se razvoj saradnje između nastavnika, roditelja, ali i šire zajednice, smatra podrškom kvaliteta [8] i mehanizmom za unapređivanje nacionalnih obrazovnih sistema [9]. Saradnja nastavnika povećava zadovoljstvo poslom. Prisustvo saradnje u praksi u školama je pozitivno povezano sa nivoom nastavnikovog zadovoljstva, zadovoljstva profesijom i radnim okruženjem. Zadovoljstvo poslom je najviše povezano sa zajedničkom školskom kulturom koju karakteriše uzajamna podrška nastavnika i mogućnost da aktivno učestvuju u školskim odlukama. U 12

zemalja EU prisustvo vršnjačkog učenja povećava verovatnoću da nastavnici isprobaju nove nastavne metode. Saradnja i timski rad u školi je pozitivno povezan sa percepcijom nastavnika o vrednovanju nastavničke profesije u društvu. Nastavnici visoko ocenjuju decentralizovani sistem gde svi akteri obrazovnog procesa (nastavnici, roditelji i učenici) imaju ulogu u vođenju škole kroz međusobnu saradnju i podršku [10].

TIMSS i PIRLS istraživanja bavila su se i saradnjom nastavnika a uzorak su činili nastavnici matematike i prirodnih nauka. Istraživanje je imalo za cilj da utvrdi učestalost i način saradnje nastavnika. Rezultat istraživanja je ukazao na pet oblasti delovanja u kojima nastavnici treba da poboljšaju svoj rad. To su: nastavne metode u realizacijama određenih tema; saradnja u planiranju i pripremi nastavnih materijala; deljenje nastavnih iskustava; poseta drugih kolega sa ciljem boljeg podučavanju; zajednički rad na isprobavanju novih ideja [11].

U istraživanju sprovedenom u zemljama Zapadnog Balkana odgovori na pitanje o saradnji među institucijama i školama daju prilično optimističnu sliku jer se većina (88.6%) institucija izjasnila o postojanju saradnje. Za 49.6% institucija saradnja je pružanje prilike učenicima za sticanje praktičnih iskustava u školi (opažanje, istraživanje, uvođenje u poučavanje) informisanje i praćenje programa stručnog usavršavanja zaposlenih nastavnika (50.4%) [12].

Prema istraživanju RANON 2012. godine koji je sproveo Centar za obrazovne politike, nastavnici posebno naglašavaju saradnju sa kolegama i timski rad, od čega, po njihovom mišljenju, zavisi kvalitet vaspitno-obrazovnog procesa i unošenje promena, na nivou škole i šire. Oni ističu da je važno da se saradnja intenzivira i da bude shvaćena kao lična i kolektivna odgovornost koja zaslužuje sistemsku podršku i dodatno jačanje [6].

Prema istraživanju koje je sproveo NPS [6] kod nastavnika se posebno ističe potreba za kompetencijama neophodnim za razvoj digitalnih nastavnih materijala, korišćenje opreme i upotrebu specifičnih računarskih programa. Ukoliko sagledamo finansijske aspekte stručnog usavršavanja nastavnika tada postoji problem adekvatne infrastrukture za IKT. Prema istom istraživanju NPS-a ključne prednosti upotrebe IKT ističu se brz i lak pristup informacijama, mogućnosti za organizaciju zanimljivije nastave, približavanje interesovanjima mladih i statistički potencijal. Među značajnim preprekama se ističu nedostatak opreme i/ili kompetencija, neadekvatna podrška, ali i stavovi i stare navike [13]. Međutim, u školama gde postoji dostupna infrastruktura, stručno i motivisano nastavno osoblje vebinari bi biti finansijski isplativiji od seminara tradicionalnog načina realizacije. Ovo se posebno odnosi na škole koje su u procesu eksterne evaluacije ispunile sve kriterijume. Prema rezultatima spoljašnjeg vrednovanja Zavoda za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja, u periodu od 2012-2014. godine, 14% ukupno vrednovanih osnovnih škola je ocenjeno najvišom ocenom četiri [14].

Prema Sengi, timsko učenje je proces razvijanja kapaciteta tima na bazi razvijanja zajedničke vizije i potencijala svih članova gde su osnovno sredstvo diskusija i dijalog [15]. Pavlović-Breneselović razlikuje tim od uobičajene grupe ljudi koji međusobno sarađuju, pa timski rad definiše kao interaktivni proces koji omogućava da ljudi sa različitim stepenom stručnosti proizvedu kreativna rešenja za zajednički definisane probleme [16].
Saradnički odnosi između škole i njenog okruženja Prema Hebib [17] mogu postojati ukoliko se obezbedi protok informacija u svim pravcima i konsultativni proces u kreiranju i realizaciji školskog programa. Prema Vilotijević razmena informacija i mišljenja je prvi korak u razvijanju saradničkih odnosa, a kooperativno učenje omogućava sučeljavanje i razmenu mišljenja i doprinosi razvoju intelektualnih sposobnosti [18].

3. SARADNJA NASTAVNIKA POMOĆU IKT-a

Prema Vilotijević [12], tradicionalna nastava je pružila svoj maksimum i neophodno je primeniti nove obrazovne tehnologije. Povećanje saradnje nastavnika uz podršku društvenih mreža doprinosi razvoju školske kulture između nastavnika, učenika i šire zajednice. U uslovima nedostatka resursa povećanja saradnje između škola omogućava udruživanje i deljenje resursa. Pomoć škole u saradnji sa lokalnim organizacijama i preduzećima doprinosi unapređenju zajednice i promovisanju različitosti. EU podržava saradnju u cilju modernizacije obrazovnog sistema kroz vršnjačke razmene između zemalja. Primeri dobre prakse su platforma eTwinning i sajt za obrazovanje Gateway, koji pružaju podršku, alate i usluge za nastavnike i škole. eTwinning zajednica škola i predškolskih ustanova u Evropi je platforma namenjena za potrebe komunikacije, saradnje i razvijanje različitih projekata [7]. eTwinning portal je dostupan na 26 jezika, sa preko 300 000 članova i 40 000 projekata između dve ili više škola širom Evrope. Portal pruža mrežne alate kako bi nastavnici pronašli partnere, započeli projekte i zajednički rad, razmenili ideje i primere dobre prakse upotrebom različitih alata dostupnih na eTwinning platformi. eTwinning je pokrenut 2005. godine kao glavna akcija Evropske komisije u okviru Programa e-učenja, od 2014. godine integrisan je u program Erasmus+. Centralna služba podrške portala je pod upravom Evropske mreže škola, koja predstavlja međunarodno partnerstvo 31 evropskog ministarstva obrazovanja sa ciljem razvoja nastave za potrebe škola, nastavnika i učenika širom Evrope. eTwinning ima dodatnu podršku na nacionalnom nivou u vidu 37 nacionalnih timova za podršku. Republika Srbija je uključna u eTwinning platformu [20].

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Ukoliko želimo da Srbija postane „društvo znanja" neophodo je prati savremene tokove obrazovanja. Važnost primene IKT u osnovnoškolskom obrazovanju je od posebnog značaja za obrazovni sistem, jer je ovaj nivo obrazovanja obavezan za sve učenike. Ako uporedimo nivo obrazovanja i način sticanja znanja u Srbiji prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, skoro polovina učenika najnižeg nivoa obrazovanja znanja i računarske veštine stiče kroz formalno obrazovanje, pa je sa aspekta

pravednosti obrazovnog sistema značaj implemenacije IKT u naš obavezni deo obrazovnog sistema ogroman. Učenje putem saradnje doprinosi većem postignuću, višim nivoima rezonovanja, boljoj retenciji i transferu znanja, unutrašnjoj motivaciji za učenje, razvoju socijalnih kompetencija, boljim interpersonalnim odnosima, prijateljstvu, većem samopouzdanju, moralnom rezonovanju i ukupnom psihološkom zdravlju [15]. Stoga edukacija nastavnika inicijalnim obrazovanjem i stručnim usavršavanjem mora imati u vidu i ovaj aspekt rada nastavnika. Prema Fulanu velika je važnost uspostavljanja mreže učećih zajednica kroz koju se znanja razmenjuju i generišu kroz zajedničko usaglašavanje [21]. Upravo savremene IKT omogućavaju stvaranje velikih zajednica putem obrazovnih platformi. Razmena ideja, iskustava, nastavnih materijala i učešće u projektnim aktivnostima je neprocenjivo iskustvo za korisnike, nastavnike, učenike i roditelje i ostale učesnike obrazovno-vaspitnog procesa. U obrazovnim sistemima EU velika pažnja se pridaje primerima dobre nastavne prakse. Stoga bi obrazovna preporuka za promovisanje ovakvog načina učenja u okviru inicijalnog obrazovanja i stručnog usavršavanja nastavnika bila upućena ka Ministarstvu prosvete nauke i tehnološkog razvoja i Zavodu za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja. Masovnije korišćenje eTwinning i sličnih obrazovnih portala u Republici Srbiji doprinelo bi poboljšanju međuškolske saradnje svih aktera vaspitno-obrazovnog procesa, kako u okviru Republike Srbije tako i van državnih granica.

LITERATURA

[1] Ševkušić, S. (1995). *Teorijske osnove i perspektive kooperativnog učenja*, Zbornik

[2] http://www.etwinning.net

[3] http://www.internetworldstats.com/stats.htm

[4] Hebib, E. (2011). Saradnički odnosi u školi. *Pedagogija*, Beograd: Institut za pedagoška istraživanja. br. 27, str.138-158.

[5] European Commission (2006). *Key competences for lifelong learning*. Recommendation of the European Parliament and of the Council, preuzeto sa 20.oktobra 2012.godine http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf

[6] Nacionalni prosvetni savet. (2013). *Smernice za unapređivanje uloge IKT u obrazovanju*, Beograd

[7] European Council. (2009a). Council conclusions of 12 May 2009 on a strategic framework for European cooperation in education and training, *Official Journal of the European Union*. Preuzeto 20.oktobra, 2012.godine sa http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:119:0002:0010:EN:PDF

[8] European Commission. (2007). *Improving the Quality of Teacher Education*. Communication from the Commission. Brisel. Preuzeto 20.oktobra, 2012.godine sahttp://www.oapee.es/documentum/MECPRO/Web/weboapee/servicios/documento

s/documentacion-convocatoria 2008/com392en.pdf?documentId=0901e72b8000447c.

[9] European Council. (2009b). Council conclusions of 26 November 2009 on the professional development of teachers and school leaders. *Official Journal of the European Union*. Preuzeto 20.oktobra, 2012.godine sa http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:302:0006:0009:EN:PDF

[10] Maria Magdalena Isac, Patrícia Dinis da Costa Luísa Araújo, Elena Soto Calvo Patrícia Albergaria-Almeida. (2015a). *Teaching Practices in Primary and Secondary Schools in Europe: Insights from Large Scale Assessments in Education*, European Commission, preuzeto 20.8.2015.godine sa https://crell.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/files/JRC95601

[11] European Commission. (2015). *Strengthening teaching in Europe New evidence from teachers compiled by Eurydice and CRELL*. Preuzeto sa http://ec.europa.eu/education/library/policy/teaching-profession-practices_en.pdf

[12] Vilotijević, M. (2003). Od tradicionalne ka informacionoj didaktici, *Obrazovna tehnologija*, 1-2, Beograd.

[13] Jelinčić, J. (2007). *Evropeizacija Srbije – Društvo znanja*, Fond za otvoreno društvo, Beograd.

[14] Zgaga, P. (2006). *The Prospects of Teacher Education in South-East Europe*. Ljubljana, Slovenia

[15] Senge, P.M. (2003). *Peta disciplina – Principi i praksa učeće organizacije*, Zagreb: Mozaik knjiga

[16] Pavlović-Breneselović, D. (2010). Od tima do zajednice učenja. *Pedagogija*, Beograd: Institut za pedagoška istraživanja, LXV(2)

[17] Pantić, N., Čekić-Marković, J. (2012). *Nastavnici u Srbiji: Stavovi o profesiji i reformama u obrazovanju*, Beograd: Centar za obrazovne politike

[18] Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*. New York: Teachers College - Columbia University

[19] UNESCO. (2009). *Institute for Statistics initiatives for standardization of Information and Communication Technologies (ICT) use in Education indicators*, Institute for Statistics UNESCO, Paris

[20] Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja. (2014). *Izveštaj o spoljašnjem vrednovanju kvaliteta rada škola* (školska 2012/2013. i školska 2013/2014.godina), Beograd, preuzeto 20.8.2015. sa http://vrednovanje.ceo.edu.rs/sites/default/files/izvestajiEE/Nacionalni%20izvestaj%20EE%20obe%20godine.pdf.

[21] Eurydice. (2011). *Key Data on Learning and Innovation through ICT at school in Europe*, Brussels preuzeto 20.8.2012.godine sa http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice