

ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ

ЧАСОПИС ЗА ПЕДАГОШКУ ТЕОРИЈУ И ПРАКСУ

EDUCATION

edukation

Образование

Ausbildung

éducation



ПОДГОРИЦА, 2015.

ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ

часопис за педагошку теорију и праксу
Година XL, годишњи број 3, 2015
UDK – 37, ISSN 0350 – 1094

РЕДАКЦИЈА

мр Радуре Нововић, главни уредник
Завода за уџбенике и наставна средства
Радован Дамјановић, одговорни уредник
проф. др Ратко Ђукановић, члан
проф. др Ана Пешикан, Филозофски
факултет, Београд, члан
проф. др Божидар Шекуларац, члан
проф. мр Наташа Ђуровић, члан
Зорица Минић, члан
проф. др Изедин Крњић, члан
Маја Малбашки, члан

ЛЕКТОР

Сања Орландић

ПРЕВОДИЛАЦ

мр Радослав Милошевић - АТОС

КОМПЈУТЕРСКА ОБРАДА

Марко Липовина

КОРИЦЕ

Слободан Вукићевић

ИЗДАВАЧ

Завод за уџбенике и наставна средства
Подгорица. Први број часописа
„Васпитање и образовање“
је изашао 1975. године.
Изази тромјесечно
Тираж 1000
Рукописи се не враћају

ШТАМПА

GOLBI doo Podgorica

EDUCATION

magazine for pedagogic theory and practice
Year XL, Annual No. 3, 2015
UDK – 37, ISSN 0350 – 1094

EDITORIAL BOARD

mr Radule Novović, Editor in chief
Institute for textbook publishing and teaching aids
Radovan Damjanović, Editor in charge
prof. dr Ratko Đukanović, Member
prof. dr Ana Pešikan, Faculty of
Philosophy, Belgrade, Member
prof. dr Božidar Šekularac, Member
prof. mr Nataša Đurović, Member
Zorica Minić, Member
prof. dr Izedin Krnić, Member
Maja Malbaški, Member

LECTOR

Sanja Orlandić

TRANSLATOR

mr Radoslav Milošević – АТОС

TECHNICAL SUPPORT

Marko Lipovina

COVERS

Slobodan Vukićević

PUBLISHER

Institute for textbook
publishing and teaching aids
Podgorica. The „Education“ Magazine,
first published in 1975
Published quarterly
Number of copies 1000
Manuscripts are not returned

PRINTING

GOLBI doo Podgorica

ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ
ЧАСОПИС ЗА ПЕДАГОШКУ ТЕОРИЈУ И ПРАКСУ

3

Подгорица, 2015

Уредништво и администрација:
ВАСПИТАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ
Подгорица, Римски трг бб
Телефон: 00 382 20 265-024; 00 382 20 405-305; 00 382 67 391 391

Е-mail :
vaspitanjeiobrazovanje@zuns.me
casopis.mpin@gov.me
radovan.damjanovic@mps.gov.me

Годишња претплата:
- за студенте 5.00 €
- за појединце 10.00 €
- за установе 15.00 €
- за иностранство 20.00 €
Износ претплате за већи број прималаца од 5 (пет) умањује се за 20%
Претплата се уплаћује на жиро рачун: 510 – 267 – 15
Завод за уџбенике и наставна средства Подгорица

* * *

Главни уредници:
Радивоје Шуковић (1975-1978); Стеван Костић (1979-1983);
Милош Старовлах (1983-1991); Др Божидар Шекуларац (1992-1996);
Крсто Лековић (1997-1998); Др Павле Газивода (1999-2007);
Радован Дамјановић (2007-2015); Радуле Нововић (2015-.....)

Одговорни уредници:
Наталија Соколовић (1977-1978); Боривоје Ђетковић (1979-1998);
Др Божидар Шекуларац (1999-2015); Радован Дамјановић (2015-.....)

САДРЖАЈ
CONTENTS
3/2015



САДРЖАЈ

ЧЛАНЦИ (научни, истраживачки, прегледни, стручни радови)

Жељко М. ПАПИЋ Вељко АЛЕКСИЋ Биљана КУЗМАНОВИЋ Милош Ж. ПАПИЋ ПРИМЈЕНА МАПА УМА И КОНЦЕПТУАЛНИХ МАПА У НАСТАВНОМ ПРОЦЕСУ	13
Славка ГВОЗДЕНОВИЋ ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ	27
Мирјана ПОПОВИЋ ИНКЛУЗИЈА И ВИСОКО ОБРАЗОВАЊЕ У ЦРНОЈ ГОРИ	39
Бранка РАДУЛОВИЋ Маја СТОЈАНОВИЋ АНАЛИЗА КОРЕЛАЦИЈЕ ПРОГРАМСКИХ САДРЖАЈА ФИЗИКЕ И МАТЕМАТИКЕ ОД СТРАНЕ СТУДЕНАТА ФИЗИКЕ	51
ПРЕУЗЕТО ИЗ ДРУГИХ ЧАСОПИСА	
Слободанка АНТИЋ Ана ПЕШИКАН НАУЧНА ПИСМЕНОСТ И СОЦИО- КОНСТРУКТИ- ВИСТИЧКА ПЕРСПЕКТИВА	67

НАСТАВНО-ВАСПИТНИ РАД

Јованка ТЕРЗИЋ Томка МИЉАНОВИЋ Вера ЖУПАНЕЦ Тијана ПРИБИЋЕВИЋ СТАВОВИ УЧЕНИКА О ПРИМЈЕНИ ЕЛЕКТРОНСКОГ УЏБЕНИКА У НАСТАВИ БИОЛОГИЈЕ У ГИМНАЗИЈИ	91
Веселин БУЛАТОВИЋ ПОЕЗИЈА БРАНКА МИЉКОВИЋА	107
Бојана УДОВИЧИЋ АНАЛИЗА ЧИТАНКЕ ЗА ПРВИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ	123
Мирјана КНЕЖЕВИЋ ЧИНИОЦИ УСПЈЕХА/НЕУСПЈЕХА У НАСТАВИ У ДРУГОМ РАЗРЕДУ ОПШТЕ ГИМНАЗИЈЕ „СЛОБОДАН ШКЕРОВИЋ“	137
Нада ОРБОВИЋ КОМПЈУТЕРСКИ (РАЧУНАРСКИ) ВИРУСИ И АНТИВИРУСНА ЗАШТИТА	151

ПРИКАЗИ

Никола РАИЧЕВИЋ Ајдарпашић, Ш. (2014): Развој школства у Горњем Бихору – 110 година Школе у Петњици (1904–2014), Издавач, ЈУ ОШ „Махмут Адровић“ Петњица	165
Јованка ВУКАНОВИЋ ПРИЧОМ ПРОТИВ ЗАБОРАВА (Бешир Љушковић: Вјетар и раж, Чигоја штампа, Београд, 2014)	169

IN MEMORIAM

Драшко ДОШЉАК Проф. др МИЉАН РАДОВИЋ (1933–2015)	175
Чедо БОГИЋЕВИЋ МИРКО БУРАНОВИЋ (1928–2015) Омиљени и ненадмашни директор титоградске гимназије	179

CONTENTS

ARTICLES (scientific, research, reviews, professional papers)

Željko M. PAPIĆ Veljko ALEKSIĆ Biljana KUZMANOVIĆ Miloš Ž. PAPIĆ MIND MAP AND CONCEPT MAPS USAGE FOR TEACHING	13
Slavka GVOZDENOVIĆ QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION	27
Mirjana POPOVIĆ INCLUSION AND HIGHER EDUCATION IN MONTENEGRO	39
Branka RADULOVIĆ Maja STOJANOVIĆ STUDENTS' ANALYSIS OF CORRELATION OF PROGRAM CONTENTS OF MATHEMATICS AND PHYSICS	51
FROM OTHER MAGAZINES	
Slobodanka ANTIĆ Ana PEŠIKAN SCIENTIFIC LITERACY AND THE SOCIAL CONSTRUCTIVIST PERSPECTIVE	67

TEACHING AND EDUCATIONAL WORK

Jovana TERZIĆ Tomka MILJANOVIĆ Vera ŽUPANEC Tijana PRIBIĆEVIĆ ATTITUDES OF STUDENTS ABOUT THE USE OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN TEACHING OF BIOLOGY IN GYMNASIUM	91
Veselin BULATOVIĆ POETRY OF BRANKO MILJKOVIĆ	107
Bojana UDOVIČIĆ ANALYSIS OF THE READER FOR THE FIRST GRADE OF PRIMARY SCHOOL	123
Mirjana KNEŽEVIĆ U FACTORS FOR SUCCESS / FAILURE IN TEACHING THE SECOND GRADE OF THE HIGH SCHOOL "SLOBODAN ŠKEROVIĆ"	137
Nada ORBOVIĆ COMPUTER VIRUSES AND ANTIVIRUS PROTECTION	151
REVIEWS	
Nikola RAIČEVIĆ Ajdarpašić, Š. (2014): <i>History of schooling in Gornji Bihor – 110 Anniversary Schools in Petnjica (1904-2014)</i> , Publisher, Public Institution Primary School "Mahmut Adrović" Petnjica	165
Jovanka VUKANOVIĆ STORYTELLING AGAINST OBLIVION (Bećir Ljušković: <i>Wind and Rye, Čigoja štampa, Belgrade, 2014</i>)	169
IN MEMORIAM	
Draško DOŠLJAK Prof. dr MILJAN RADOVIĆ (1933-2015)	175
Čedo BOGIĆEVIĆ MIRKO ĐURANOVIĆ (1928-2015) Beloved and outstanding director of the Gymnasium of Titograd	179

ЧЛАНЦИ
(научни, истраживачки, прегледни, стручни радови)



Željko M. PAPIĆ¹
Veljko ALEKSIĆ²
Biljana KUZMANOVIĆ³
Miloš Ž. PAPIĆ⁴

PRIMJENA MAPA UMA I KONCEPTUALNIH MAPA U NASTAVNOM PROCESU

Rezime:

Uzimajući u obzir koncept aktivne nastave i metoda i tehnika koje su primjenljive posredstvom tehnologije, rad se bavi analizom mogućnosti upotrebe mapa uma i konceptualnih mapa u nastavnom procesu. Mape uma i konceptualne mape imaju namjenu grafičkog strukturiranja sadržaja čime se obezbjeđuje lakše učenje, razumijevanje i dugotrajnije pamćenje. U radu je opisan koncept mapiranja kroz prikaz tradicionalnog i elektronskog kreiranja mapa, njihovih karakteristika, prednosti i mogućnosti upotrebe u nastavi. Pored toga, dat je prikaz najpoznatijih alata koji se koriste za mapiranje među kojima su Mind42, MindMup, Debatagraph i Mindomo. Dat je pregled njihovih osnovnih karakteristika, kao i prednosti i ograničenja u upotrebi. U drugom dijelu rada opisane su konceptualne mape, njihova teorijska osnova i mogućnosti primjene u nastavi. Mapiranje se u nastavnim procesima može koristiti na različite načine i u različite svrhe, a posebno su pogodne za stvaranje korelacije između različitih sadržaja. Suštinska razlika između konceptualnih mapa i mapa uma određuje njihovu primenu u različitim nastavnim situacijama.

Ključne riječi: mape uma, konceptualne mape, nastava, kognitivne strukture

¹ Dr Željko M. Papić, vanredni profesor, Fakultet tehničkih nauka Čačak, Univerzitet u Kragujevcu

² M. Sc. Veljko Aleksić, asistent, Fakultet tehničkih nauka Čačak, Univerzitet u Kragujevcu

³ M. Sc. Biljana Kuzmanović, saradnik u nastavi, Fakultet tehničkih nauka Čačak, Univerzitet u Kragujevcu,

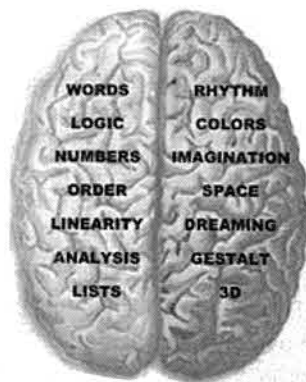
⁴ Dr Miloš Papić, docent, Fakultet tehničkih nauka Čačak, Univerzitet u Kragujevcu

Uvod

Kako savremeni koncepti nastave zahtijevaju sve veće angažovanje samih učenika u nastavnom procesu, pred nastavnikom stoji ozbiljan zadatak da nastavu obogati što adekvatnijim metodama rada i u potrebnoj mjeri, u zavisnosti od mogućnosti, iskoristi pogodnosti koje nude Informaciono-komunikacione tehnologije. Upotreba različitih metoda i tehnika organizacije, prezentovanja i obrade gradiva u velikoj mjeri može povećati zainteresovanost učenika i želju za učenjem.

Jedna od tih tehnika bila bi primjena mape uma u nastavi. Ona se može upotrebljavati na tradicionalan način ili računarskim mapiranjem pomoću softvera koji su za to predviđeni.

Naš mozak je zadivljujuće snažan instrument učenja, najmoćniji alat u znanom svemiru i što ga više koristimo, bolje funkcioniše i koristi informacije. Čovjek podjednako koristi lijevu i desnu (slika 1.) stranu (hemisferu) mozga. Desna hemisfera je dominantna u sljedećim intelektualnim oblastima: ritam, prostorno poimanje, geštalt (celovitost), imaginacija, sanjarenje, boja i dimenzija („ženske“ aktivnosti). Lijeva hemisfera je, čini se, dominantna za drugačiji, ali podjednako snažan sklop mentalnih sposobnosti: riječ, logika, brojevi, nizovi, linearnost, analiza i liste („muške“ aktivnosti).



Slika 1. Lijeva i desna hemisfera mozga (*preuzeto iz Stanković i dr., 2011*)

Veoma povezane s prethodnim objašnjenjem su mape uma o kojima će biti riječi u sljedećem poglavlju.

Istraživanje je pokazalo (Stanković i dr., 2011) da studenti koji su usvajali sadržaje određenog predmeta pomoću mapa uma ostvarili viši nivo postignuća, kao i to da su zainteresovaniji i više motivisani za rad u odnosu na studente koji su nastavu slušali na tradicionalan način.

Pored mapa uma, od veoma velike koriste mogu biti i konceptualne mape koje su takođe analizirane u drugom dijelu rada. Ove mape su slične mapama uma, ali zbog svojih karakteristika mogu se koristiti u različitim nastavnim situacijama u odnosu na mape uma.

Mape uma

Mind mapping je engleski naziv za tehniku odnosno sistem organizacije misli (mind – pamet, pamćenje, mapping – izrada karata – mapa). Pored ovog naziva, koriste se još i pojmovi „kognitivne mape uma“ i „asocijativni dijagrami“ (Ivković, 2014; Marić, 2012). Mape uma se prvi put pojavljuju 1974. godine i razvio ih je Toni Buzan (engl. Peter Buzan) baveći se ispitivanjem funkcija mozga.

Mapa uma je izraz briljantnog ramišljenja i prema tome predstavlja prirodnu funkciju ljudskog uma. To je moćno grafičko sredstvo koje obezbeđuje univerzalni ključ za oslobađanje potencijala mozga. Mape uma mogu biti upotrebljavane u svakom aspektu života u kom će poboljšano učenje i jasnije razmišljanje povećati čovjekov učinak (Stanković i dr., 2011).

Mape uma su formalno specijalni dijagrami koji se mogu koristiti u situacijama koje podrazumijevaju potrebu za učenjem i razmišljanjem u vidu planiranja, organizovanja, analize rješavanja problema, izrade projekata, pripremanje govora ili prezentacija, pisanja, pravljenja bilježaka, držanja predavanja i slično (Ćirić i Jovanović, 2012). Mape uma omogućavaju korišćenje velikog kapaciteta mozga zbog toga što kreiranje mapa zahtijeva aktiviranje i lijeve i desne hemisfere mozga. Izradom kognitivnih mapa stvara se dvostruki trag pamćenja: verbalni i vizuelni (Ćirić i Jovanović, 2012) zbog toga što mape sadrže ključne riječi i vizuelni prikaz strukture. Mape razvijaju kreativno, divergentno razmišljanje, efikasno stvaranje veza i odnosa između pojmova i pojava koje se struktuiraju (Ćirić i Jovanović, 2012). Takođe, povoljno utiču na koncentraciju. Mape uma su predviđene za razvijanje vještina organizacije, analize, odvajanje bitnih informacija od nebitnih, razvoj apstraktnog mišljenja i kreativnosti.

Toni Buzan (Buzani i Buzani, 1999: 68) navodi da mapa uma „upreže kompletan spektar koriktalnih sposobnosti – osećaj za reči, slike, brojeve, logiku, ritam, boju i prostorno poimanje – jednom jedinstveno snažnom tehnikom. Čineći to, pruža vam slobodu da skitate po beskrajnom prostranstvu svog mozga“.

Proces izrade mapa uma podrazumijeva dublje kognitivne strategije procesiranja informacija, što podrazumijeva razumijevanje (Marić, 2012):

- Logičke povezanosti pojedinih kognitivnih elemenata i čestica znanja i infomacija;
- Hijerarhijskih odnosa među njima.

Mapa uma posjeduje sljedeće karakteristike (Laketa, 2011):

- Predmet pažnje je predstavljen u centralnoj slici;
- Glavne teme predmeta se granaju iz centralne slike;
- Grane sadrže ključni lik ili ključnu riječ otisnutu na produženoj liniji;
- Teme od manjeg značaja se takođe predstavljaju kao grane povezane sa granama višeg nivoa;
- Grane formiraju povezanu čvornatu strukturu.

- Olakšavaju organizaciju ideja i pojmova;
- Olakšavaju „komunikaciju“ novih ideja s misaonim procesima;
- Olakšavaju pamćenje glavnih ideja;
- Olakšavaju pisanje bilješki i planiranje zadataka.

Četiri funkcije vođenja bilježaka uz pomoć mapa uma (Buzani i Buzani, 1999):

- Mnemonička – koja ima zadatak poboljšanje pamćenja;
- Analitička – njen zadatak je identifikacija strukture prezentovanih informacija;
- Kreativna – koja ima ulogu da razvija kreativnost pored razvoja vještina pamćenja i analize.
- Konverzijska – njen zadatak je da indirektno stvori vezu između intelekta i sadržaja koji se čuje ili čita (npr. loše organizovana knjiga će se odraziti na kreiranje mape uma koja će verovatno izgledati konfuzno i nepregledno).

Elektronsko mapiranje

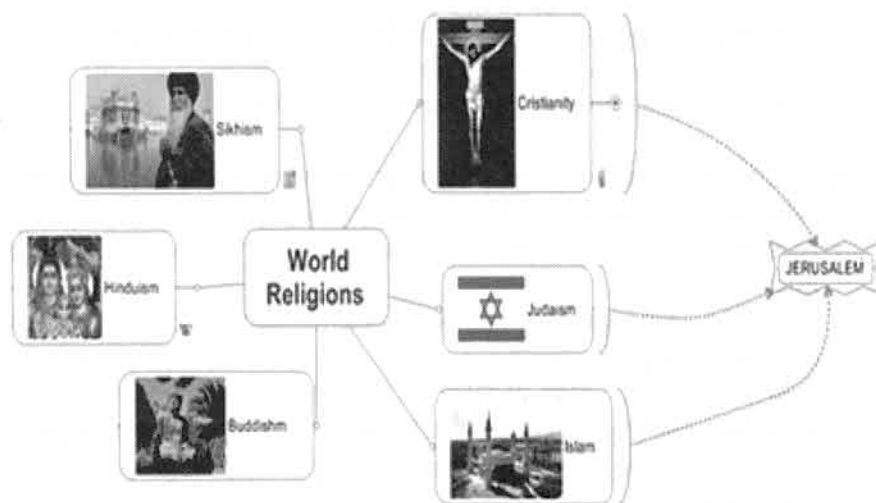
Mapiranje podataka, problema, informacija, a posebno ideja i koncepata i njihovo povezivanje u čvrste strukture jedna je od metoda učenja s razumijevanjem i trajnog pamćenja. Stoga su one vrlo popularne među alatima. Postoje desktop aplikacije za mapiranje, ali i one na mreži, koje omogućavaju saradničko kreiranje mapa, njihovo dijeljenje i čuvanje kao slike ili u nekom drugom formatu, ugrađivanje u sopstveno veb-mjesto (sajt, wiki, blog).

Mogućnosti elektronskog mapiranja uma (Laketa, 2011):

- Umetanja višebrojnih slika koje mogu biti centralni lik mape ili prikačene za bilo koji deo grane;
- Umetanja video zapisa koji se mogu pozvati klikom na linkove postavljene na grane;
- Umetanja raznobojnih i organizovanih oblika grana;
- Kreiranje globalne, zajedničke mape ume upotrebom projektoru tokom kreiranja mape na času;
- Povezivanje različitih mapa uma preko interneta, koje učesnici mogu generisati.

Posebna prednost kompjuterskog mapiranja je ta što za razliku od manuelnih mapa omogućava korekciju i reorganizaciju podataka i strukture.

Na slici 3. dat je primjer mape uma jedne nastavne jedinice u školi na temu religija.



Slika 3. Primjer elektronske mape uma
(preuzeto iz Stanković i dr., 2011)

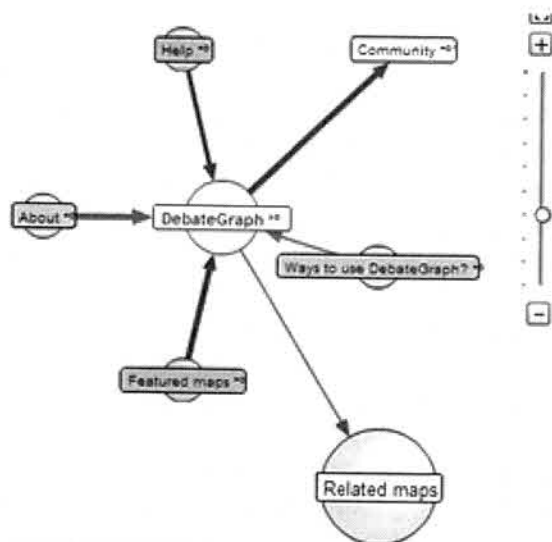
U daljem tekstu je dat opis nekih od alata za kreiranje mapa uma, a pored njih mogu se koristiti i Wise mapping, Spiderscribe, Text2Mindmap, Cmap Tools, Bubbl.us, Popplet, FreeMind, Mind Map Plus...

Mind42 pripada grupi besplatnih alata za izradu mapa uma. Za upotrebu ovog jednostavnog alata je potrebna registracija na sajt. Elementi mape su povezani pravim linijama, bez mogućnosti uobličavanja. Ove mape mogu da sadrže bilješke, slike i hiper-veze. Uz pomoć mikrofona je moguće nasnimiti govor koji će Mind42 prevesti u tekst. Ovaj softver ima kolaborativne mogućnosti dijeljenja mape, što je korisno za zajedničko kreiranje i dopunjavanje mape. Takođe se mogu pratiti promjene jer postoji opcija otvaranja prethodnih verzija. Promjene se takođe automatski čuvaju. Softveru se može pristupiti na adresi [http://mind42.com/\(Mind42\)](http://mind42.com/(Mind42)).

MindMup je besplatan alat koji pruža dobre funkcionalnosti. Za ovaj softver nije potrebna registracija na sajt. Softver pruža mogućnosti kreiranja javnih i privatnih mapa. Javne mape su vlasništvo servisa, tako da čuvanje mape kao javne ograničava veličinu mape do 100 kB. Privatne mape uma se mogu postaviti na Google Drive uz podešavanje odgovarajućih dozvola. Ovaj alat takođe omogućava saradnički rad (u realnom vremenu), ali i praćenje napredka rada na mapi. To je moguće izborom opcije napredovanje (Progress) u proširenjima (Extensions). Svaka faza (blokirano, u toku, završeno,...) označena je rednim brojem. Mapa se može sačuvati kao tekst, slika, mapa ili HTML dokument, ali je moguće i uvoziti mape iz programa Freemind i MindMup. Alatu se može pristupiti na linku [https://www.mindmup.com/\(MindMup\)](https://www.mindmup.com/(MindMup)).

Debatagraph omogućava da grupe u realnom vremenu analiziraju i rješavaju postavljene probleme, koji su mapirani grafički. Svaki učesnik ima mogućnost postavljanja svoje teze, praćenja, komentarisanja i ocjenjivanja drugih članova grupe čime se stvara konstruktivni dijalog. Može biti jako koristan u nastavi jer tok debate vodi do nekog rješenja ili zaključka vezano za neku temu. Zbog toga je koristan i za profesionalni razvoj nastavnika. Softver se može pristupiti preko sljedećeg linka <http://debatagraph.org/home> (Debatagraph).

Na slici 4. je prikazana mapa uma pomoću koje se može lakše ovladati ovaj softver, a pored toga u sebi sadrži već kreirane mape u različitim oblastima kojima se može pristupiti u zavisnosti od interesovanja, i za svaku odabranu ideju dobiti pojašnjenje sa desne strane.



Slika 4. Detabegraph mapa uma (Debatagraph)

Mindomo je vrlo jednostavan i funkcionalan alat. Pruža mogućnosti dijeljenja mape i objavljivanja na internet. Ovaj softver ima zanimljiv dizajn, a kreirane mape se mogu čuvati u različitim formatima. U mape se mogu dodavati bilješke, sličice, podsjetnici itd. Za korišćenje ovog alata je potrebna registracija, mada postoji mogućnost prijavljivanja preko Facebooka, Yahoo ili Gmail naloga. Kreirana mapa se pamti u samom alatu, pri čemu se mogu kreirati javne i privatne mape (Mindomo). Mapa uma koja predstavlja funkcije i kolaborativne mogućnosti Mindomo alata nalazi se na linku <https://www.mindomo.com/mindmap/88e4fce3a4c1426b9b61dd81f2684c32>. Video-uputstvo na srpskom jeziku se može pronaći na sljedećem linku: <https://www.youtube.com/watch?v=ZK2rT92QglE&feature=youtu.be>.

Konceptualne mape

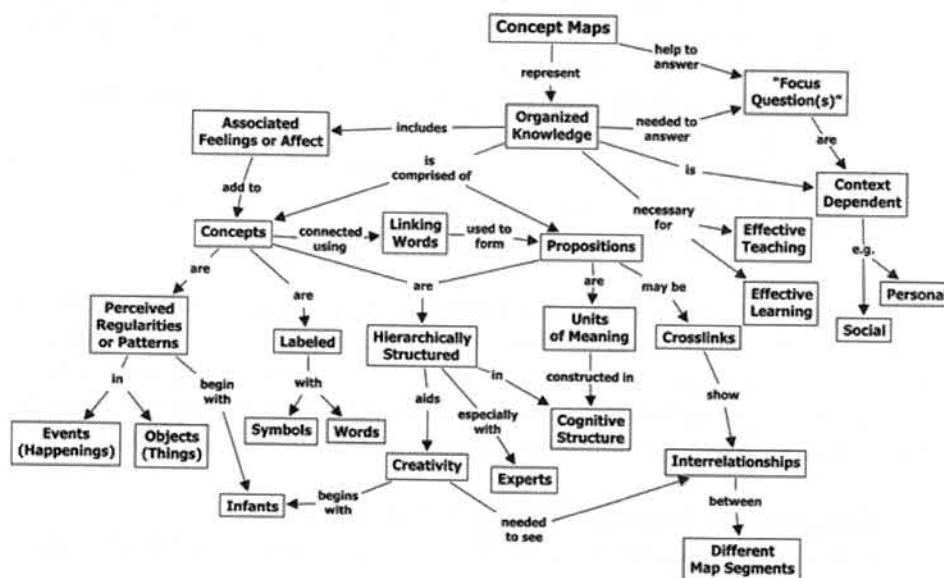
Konceptualne mape je razvio Joseph Novak 1972. godine u toku istraživačkog programa u kome je pratio dječije razumijevanje pojedinih naučnih koncepata (Novak & Cañas, 2007). Program je baziran na teoriji koju je postavio David Ausubel, a koja se odnosi na proces asimilacije novih koncepata i propozicija unutar već postojećih. Ova struktura znanja se naziva kognitivna struktura.

Koncept se definiše kao „kategorija koja se koristi da bi se grupisali slični događaji, ideje, objekti ili ljudi“ (Woolfolk, Hughes & Walkup, 2014). Njihova uloga je da olakšaju organizaciju velikih količina informacija u manje jedinice. U teoriji smislenog učenja, Ausubel pravi jasnu razliku između smislenog učenja i mehaničkog učenja („bubanja“) (Novak, 2011). Smisljeno učenje podrazumijeva da pojedinac integriše novostečena znanja sa odgovarajućim prethodno postojećim znanjima, dok mehaničko učenje podrazumijeva usvajanje gotovih predstavljenih informacija bez stvarnog razumijevanja materije. Da bi se podstaklo smisljeno učenje, potrebno je ispuniti tri uslova (Novak & Cañas, 2007): sadržaj koji se uči mora biti konceptualno jasan i prezentovan jezikom i primjerima shodno prethodnom znanju učenika; učenici moraju posjedovati već neka znanja; učenici moraju birati da uče sa razumijevanjem (smisljeno) pri čemu nastavnik igra veoma važnu ulogu kada je u pitanju motivacija učenika. Novakova teorija se može rezimirati u sljedećoj rečenici: „Smisljeno učenje podrazumeva konstruktivnu integraciju misli, osećaja i delovanja koji vode osnaživanju posvećenosti i odgovornosti“ (Novak, 1993; Novak, 2010).

Po ovoj teoriji, veoma važan faktor koji utiče na proces učenja je već postojeće znanje učenika. Stoga je veoma bitno utvrditi šta je to što oni već znaju, a primjena konceptualnih mapa je jedan od vrlo efikasnih načina. Upotreba konceptualnih mapa omogućava učenje kako učiti smisljeno, a pored toga su vrlo pogodne za predstavljanje istraživanja (Novak & Gowin, 1984; Novak, 1998, 2010, prema Novak, 2011; Novak, 2010; Novak & Cañas, 2007), utvrđivanje postojećeg znanja, kao i uočavanje problema u razumijevanju što može pomoći u daljem usmjeravanju procesa učenja. Konceptualne mape se definišu kao grafički alat za organizaciju i reprezentaciju odnosa između koncepata pomoću linija koje ih povezuju i riječi koje taj odnos opisuju (Novak & Cañas, 2007). Koncepti i propozicije su obično organizovane hijerarhijski, od opšteg ka specifičnijem (konkretnijem). Novak (Novak, 2010; Novak, 1993) koncepte posmatra kao primarne blokove kojim se gradi znanje, tj: opažene pravilnosti ili obrasce u događajima ili objektima ili zapažene događaje objekata koji se obično prikazuju riječima. Propozicija nastaje kada se dva povezana koncepta kombinuju s riječju koja ih povezuje pri čemu se stvara rečenica koja opisuje događaj vezan za objekat. Propozicije nose značenja koja su prikazana u rečenicama. Drugim riječima, propozicije su jedinice značenja koje mogu

biti ukrštene veze koje pokazuju međusobne odnose između različitih djelova mape (Woolfolk, Hughes & Walkup, 2014). Ovim se ostvaruje smisljeno učenje, tj. koncepti i veze između njih se učvršćuju u kognitivne strukture.

Primjer konceptualne mape, a koja ujedno opisuje koncept konceptualnih mapa prikazan je na slici 5.



Slika 5. Konceptualna mapa koja prikazuje ključne karakteristike konceptualnih mapa (preuzeto iz Novak & Cañas, 2007)

Novak (2011) razvija novi model obrazovanja koji uključuje tri komponente: upotrebu skeletnih mapa koje kreiraju eksperti u oblasti koja se izučava, upotrebu svih mogućnosti softvera za kreiranje konceptualnih mapa, uključujući kolaboraciju, eksplicitne instrukcije u metakognitivnom učenju i upotrebu metakognitivnih alata. Skeletne mape su veoma korisne za razvijanje vještina smislenog učenja u određenom području i redukciju straha od kreiranja mapa koji se obično javlja kod početnika.

Jedan od načina upotrebe „ekspertskih skeleta“ je da se uz njih da i lista ključnih riječi zasebno, a koje učenici mogu integrisati u već postojeću mapu čime će proširiti svoja znanja u oblasti i modifikovati kognitivnu strukturu (Novak, 2010). Ovaj način je koristan pri uvođenju studenata u novu materiju. Još jedna od namjena skeleta je da kod učenika prevaziđe teškoće u shvatanju neke materije (Novak, 2002).

Konceptualne mape jesu slične mapama uma ali se ipak razlikuju po nekim ključnim karakteristikama koje određuju njihovu namjenu u nastavnom procesu, a to su (Eppler, 2006):

- Za razliku od mape uma koja se razvija radijalno, konceptualna mapa je u vidu dijagrama koji se razvija odozgo na dole;
- Prikaz odnosa podkoncepta sa glavnim je sistematičan, dok je prikaz kod mapa uma u slobodnijem stilu;
- Može se koristiti kao podrška učenja za učenike, za sumiranje ključnih tema i objašnjenje elemenata i primjera apstraktnih koncepata, dok mape uma prvenstveno imaju primjenu u kreiranju bilješki, razmjenu ideja, struktuiranja osnovnog sadržaja hijerarhijski;
- Ima strukturu odozgo na dolje, dok je kod mapa uma glavna tema u središtu mape;
- Kod mapa uma se za dodavanje značenja koriste boje, a kod konceptualnih mapa se stvaraju veze i opisuju rečenicama;
- Lakše su za razumijevanje u odnosu na mape uma.

Mape uma se mogu koristiti prije upotrebe konceptualnih mapa za obradu jednog sadržaja tako što će učenici usvajajući nove sadržaje i vršeći elaboraciju kreirati svoju mapu u vidu bilješki, a zatim je uz listu ključnih elemenata iskoristiti za kreiranje konceptualne mape. Konceptualnim mapama se može odrediti stepen shvatanja prethodno naučenog gradiva (Eppler, 2006).

Cmap alat za kreiranje konceptualnih mapa

Cmap alat je korisno sredstvo koje može podstaći dublje kognitivne strategije kao što su sinteza i evaluacija.

Cmap omogućava povezivanje sa drugim digitalnim resursima kao što su slike, video, PDF fajlovi ili drugim mapama kojima se može pristupiti preko ikonice ispod određenog koncepta. Mape mogu biti modifikovane, mijenjati se veličina i boja slova, dodavati boje i sl. Ovaj alat predstavlja i moćno kolaborativno sredstvo kada više korisnika kreira mapu istovremeno (sinhrono) ili asinhrono. Ovakav vid upotrebe mape moguće je koristiti ukoliko se mape čuvaju na Cmap serveru. Pored toga, ovaj softver podržava sve stavke koje su uključene u Novi model obrazovanja (Novak & Cañas, 2007):

- traženje novih informacija o temi, izmena mape, dodavanje drugih resursa, pretraga interneta;
- snimanje procesa kreiranja mape radi njene analize;
- kombinovanje sa usmenom prezentacijom;
- grafičko upoređivanje dvije mape za inicijalnu evaluaciju;
- multi-disciplinarna integracija;
- kolaboracija;
- crtanje, umetanje slika i videa;
- skupljanje podataka;
- istraživanje;
- čitanje;
- pripremanje izvještaja i dr.

Zaključak

Na osnovu opisa pojedinih softverskih alata za kreiranje mapa uma, kao i samih karakteristika mape uma, može se zaključiti da su one veoma moćno sredstvo za učenje, kako u nastavi, tako i za samostalno učenje. Pored toga što omogućavaju lakše planiranje, razumijevanje sadržaja i učenje, veoma su korisne za kolaborativni rad, bilo da je riječ o horizontalnom i vertikalnom vidu učenja.

Upotreba mapa uma je pogodan način da nastavnik podstiče razmišljanje kod učenika i integriše različite nastavne jedinice, teme ili čitave predmete. Nastavnik ovaj alat može koristiti višestruko, npr. kao sredstvo za provjeravanje postignuća učenika na kraju časa ili nastavne teme u vidu sistematizacije gradiva, konstruktivnog građenja znanja, razmjene mišljenja, međusobnog učenja i pomaganja, praćenja rada drugih kao i kreiranja novih, samostalnih ideja u zavisnosti od nastavnog predmeta.

Nastavnici društvenih, ali i prirodnih nauka mogu postavljati zadatke za kreiranje mapa uma u kome će centralna tema biti aktuelno gradivo, a sporedne grane predstavljati korelaciju sa drugim temama i sadržajima.

Primena konceptualnih mapa može imati ulogu da još više produbi shvatanje sadržaja, generalizaciju i sveobuhvatnost. Pored toga, ove mape su prvenstveno namijenjene za evaluaciju, tj. utvrđivanje postojećih struktura znanja, a nakon toga i za njihovo proširivanje. Za razliku od mapa uma koje zahtijevaju kreativnost, konceptualne mape su više orijentisane na sistematičnost što omogućava detaljnu analizu odnosa među konceptima i lakše shvatanje kada su prikazani na jednoj stranici bez mnogo teksta. Kreiranjem ovih mapa, učenici su primorani i na razne istraživačke, ali i druge aktivnosti (priprema prezentacija, multidisciplinarna integracija...) koje su neophodne za aktivno učenje.

Nastavnik mora biti spreman da procjeni u kojoj situaciji je koji alat korisniji zavisno od sadržaja, karakteristika učenika, njihovog iskustva sa kreiranjem mapa. Zbog specifičnosti mapa uma one su povoljnije za primjenu kada je potrebno nešto planirati, organizovati, razmijeniti ideje, klasifikovati, razvrstati, dok konceptualne mape igraju važnu ulogu kada je potrebno detaljno analizirati određene pojave, sistematski ih prikazati i sumirati jednu cjelinu.

Mape uma i konceptualne mape mogu značajno uticati na to da učenje postane zanimljivije, a da učenici pri tome razviju vještine analize, selekcije i elaboracije. Za učenike ovako aktivan vid učenja obezbjeđuje dugotrajnije pamćenje, dobru strukturu za nadogradnju postojećih znanja, a za nastavnika predstavlja dobro sredstvo za praćenje ostvarenosti ishoda.

Literatura:

- Buzani, T. i Buzani, B. (1999): *Mape uma – briljantno razmišljanje*. Beograd: FINESA.
- Debategraph, <http://debategraph.org/home>
- Eppler, M.J. (2006). A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing. *Information Visualization*, 5, 202-210.
- Ivković, T. (2014). Metodičko uputstvo za primenu mape uma u nastavi tehničkog i inforamtičkog obrazovanja, 5. konferencija sa međunarodnim učešćem “Tehnika i informatika u obrazovanju“, 30-31. maja 2014. godine, *Zbornik radova*, Čačak: Fakultet tehničkih nauka, 102-108.
- Laketa, S. (2011). Kompjutersko mapiranje uma, 6. Međunarodni simpozijum „Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja“, 3-5. jun 2011. godine, *Zbornik radova*, Čačak: Tehnički fakultet, 1033-1036.
- Marić, B. (2012). Primena kognitivnih mapa uma, u radu sa učenicima koji zahtevaju dodatnu podršku u obrazovanju, primenom slobodnog softvera, konferencija „Slobodan softver u nastavi“, 1-2. decembra 2012. godine, *Zbornik radova*, Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, 73-79.
- Mind42, <http://mind42.com/>
- MindMup, <https://www.mindmup.com/>
- Mindomo, <https://www.mindomo.com/help/index.htm>
- Novak, J. D. (1993). Meaningful Learning: The Essential Factor for Conceptual Change in Limited or Inappropriate Propositional Hierarchies (LIPHs) Leading to Empowerment of Learners. International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics, Misconception Trust: Ithaca, NY
- Novak, J. D. (2002). Meaningful Learning: the Essential Factor for Conceptual Change in Limited or Inappropriate Propositional Hierarchies (LIPHs) Leading to Empowerment of Learners. *Science Education*, 86(4): 548-571.
- Novak, J. D. (2010). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Routledge.
- Novak, J. D., & Canas, A. J. (2007). Theoretical origins of concept maps, how to construct them and uses in education. *Reflecting Education*, 3(1), 29-42.
- Novak, J.D. (2011). A theory of education: meaningful learning underlies the constructive integration of thinking, feeling, and acting leading to empowerment for commitment and responsibility. *Meaningful Learning Review*, V1(2), 1- 14.
- Raduly-Zorgo, E., Smythe, I. i Gyarmathy (2010), E. prip., *Disleksija – vodič za tutore*, Beograd: Univerzitet u Beogradu. Dostupno na <http://www.disleksija.rs/pdf/Vodic%20za%20tutore.pdf>

– Stanković, N. Lj., Besic C. H, Papic M. Ž, i Aleksic V. V.(2011). The evaluation of using mind maps in teaching, *Technics technologies education management-ttem*, vol. 6, br. 2, str. 337-34.

– Teaching and learning with mind maps, <http://www.inspiration.com/visual-learning/mind-mapping>

– Ćirić, N. i Jovanović, M. (2012). Slobodan softver u reflektivnoj nastavi, konferencija „Slobodan softver u nastavi“, 1-2. decembra 2012. godine, *Zbornik radova*, Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, 80-84.

– Velentin Kuleto <http://www.valentinkuleto.com/>

– Woolfok, A., Hughes, M. & Walkup, V. (2014). *Psihologija u obrazovanju II*. Beograd: Clio

MIND MAP AND CONCEPT MAPS USAGE FOR TEACHING

Abstract:

This paper deals with Mind Maps and Concept Maps usage for teaching based on active learning and IT technology. Mind Maps and Concept Maps are used for graphic structuring of contents for facilitating learning, better understanding and retaining knowledge. This work explains coins and pros of mapping for teaching both in traditional and electronic versions. The most effective mapping tools such as Mind42, MindMup, Debatagraph and Mindomo were presented in the paper. In the second part of the paper Concept Maps were described along with the models of their usage for teaching. Mapping for teaching has different purposes and are very suitable for makin correlation among different contents. The usage of Mind Maps and Concept Maps vary depending on teaching situation.

Key words: Mind Maps, Concept Maps, teaching, cognitive structures

Slavka GVOZDENOVIĆ¹

VREDNOVANJE KVALITETA U VISOKOM OBRAZOVANJU

Rezime:

U radu se polazi od kompleksnosti i suptilnosti vrednovanja kvaliteta u visokom obrazovanju, bilo da je riječ o teorijski koncipiranim zahtjevima ili o realnim mogućnostima da propisani zahtjevi budu ostvareni. Vrednovanje kvaliteta visokog obrazovanja predstavlja kontinuirano praćenje rada i procjena koje se odnose na studijske programe, nastavu i uslove rada ustanova, kao i provjeru ostvarenih rezultata sa aspekta formulisanih ciljeva, zadataka i aktivnosti.

Glavni cilj vrednovanja visokoškolskih ustanova jeste da primjena postupaka spoljašnje i unutrašnje provjere bude u funkciji poboljšanja kvaliteta znanja, vještina, kompetencija i razvoja ličnosti studenata. Dok samovrednovanje predstavlja stalnu aktivnost zaposlenih u cilju procjenjivanja uspješnosti i unapređivanja sopstvene nastavne prakse, eksternim vrednovanjem se doprinosi većoj objektivnosti u sagledavanju postojećeg stanja i planiranju budućih pravaca razvoja. Sve to ispostavlja značaj sinteze eksternih i internih postupaka provjere u procesu vrednovanja kvaliteta visokog obrazovanja.

Ključne riječi: obrazovanje, vrednovanje, kvalitet, student, nastavnik, znanje, promjene

Uvod

Uzajamni uticaji između društva i obrazovanja u savremenom svijetu na poseban način se transponuju na promjene i aktivnosti u oblasti visokog obrazovanja. Težnja Univerziteta Crne Gore i njegovih organizacionih jedinica da se orijentišu prema novim okolnostima i prioritarnim društvenim potrebama potvrđuje opredjeljenje na uključivanje u Evropski prostor visokog obrazovanja. Prilagođavanje sistema obrazovanja potrebama tržišta rada zahtijeva kontinuirano kritičko promišljanje, preispitivanje i vrednovanje

¹ Slavka Gvozdenović je redovni profesor na Filozofskom fakultetu u Nikšiću.

kvaliteta u visokom obrazovanju, kao i odgovorno angažovanje svih učesnika u njegovom funkcionisanju i razvoju. Intenziviranje naučno-tehnološkog razvoja korespondira sa promjenama u načinu komuniciranja i usvajanju novih znanja, a samim tim i sa inoviranjem nastavnih programa i osavremenjavanjem prakse učenja i poučavanja. Svi ti procesi pretpostavljaju upoznavanje sa efektima tehnoloških inovacija, povezivanje istraživanja i nastave sa procesom obrazovanja, kontinuirani rad nastavnika na podsticanju razvoja kreativnih sposobnosti i profesionalnih kompetencija studenata.

Budući da preispitivanje kvaliteta u oblasti visokog obrazovanja implicira traganje za odgovorima o procesima i ishodima planiranih promjena, izvjesno je da će svako pojedinačno sagledavanje različitih aspekata, funkcija, dimenzija i/ili oblika vrednovanja uvijek ostati fragmentarno. Naglašeni oprez u tom pravcu obavezuje na preispitivanje aktuelnih zahtjeva, normativnih akata i procedura, s jedne strane, i realnih mogućnosti da postavljeni zahtjevi budu ostvareni, na drugoj strani. O tome svjedoči neujednačenost i fleksibilnost kriterijuma procjenjivanja i brojna otvorena pitanja koja prate proces realizacije planiranih promjena na različitim nivoima obrazovnog sistema.

Vrednovanje između norme i stvarnosti

Vrednovanje kvaliteta obrazovanja predstavlja jedan od najkompleksnijih i najsuptilnijih pojmova teorije i prakse obrazovanja, bilo da je riječ o vrednovanju kvaliteta obrazovnih ustanova ili o vrednovanju ostvarenih vaspitno-obrazovnih rezultata. Pri tome je neophodno imati u vidu unutrašnju povezanost različitih nivoa obrazovanja u kontekstu cjeline obrazovnog sistema, kao i diferenciranje specifičnosti pojedinih nivoa, njihovu normativnu uređenost i praktičnu primjenu propisanih pravila i procedura. Kompleksnost vrednovanja implicira pojačanu odgovornost onih koji odlučuju o kriterijumima, standardima i procedurama za ocjenjivanje kvaliteta obrazovnih institucija, studijskih programa ili o školskom ocjenjivanju² uopšte. U tom smislu je evidentna težnja nosilaca promjena u obrazovanju za pozitivnim usmjeravanjem aktivnosti na društvenom i individualnom planu, što rezultira inoviranjem normativnih akata i procedura, redefinisanjem ciljeva obrazovanja, nastave i učenja, izmjenama u organizaciji nastavnog procesa, načinu rada i postupcima vrednovanja.

Kontinuirano praćenje rada i procjena napredovanja u razvoju učenika/ studenata, kao jedan od najvažnijih zadataka u nastavnoj djelatnosti svakog nastavnika, čini jedinstvo pedagoških, psiholoških, socioloških, etičkih, pravnih, administrativnih i drugih aspekata. Havelka, na primjer, kao posebne funkcije školskog ocjenjivanja izdvaja: pedagošku, psihološku i socijalnu, dok

² Školsko ocjenjivanje je predmet proučavanja *školske dokimologije*, discipline koja se bavi pitanjima ispitivanja, provjeravanja i vrednovanja vaspitno-obrazovnih rezultata učenika u školama.

školsko ocjenjivanje opisuje kao „skup pedagoških postupaka kojim se valjano, objektivno, pouzdano i precizno utvrđuje u kojem stepenu određena aktivnost učenika ili ishod te aktivnosti ima svojstva koja su postavljena kao ciljevi vaspitno-obrazovnog rada.“ (N. Havelka, 2000: 165-166) U školi se, po pravilu, ocjenjuju znanja, sposobnosti, vještine, radne navike, odnos pojedinaca prema obavezama i njihove ukupne aktivnosti. Međutim, vrednovanje napredovanja učenika/studenata ne iscrpljuje se ocjeni rezultata njihovog rada, već svjedoči o kvalitetu i efikasnosti rada nastavnika, njihovoj profesionalnoj osposobljenosti i kvalitetu nastave u cjelini.

Vrednovanje sadrži postupke praćenja, mjerenja, ispitivanja, evidentiranja, provjeravanja i ocjenjivanja vaspitno-obrazovnih rezultata, odnosno utvrđenih ciljeva i ishoda učenja. Terminološke sličnosti i razlike među navedenim postupcima³ upućuju na njihovo pojmovno razlikovanje, iako su u školskoj praksi jedinstveni. Odredba vrednovanja kao procjene napredovanja u razvoju učenika/studenata prema propisanim zahtjevima pojedinih nastavnih predmeta pretpostavlja diferenciranje specifičnosti procesa vrednovanja koje su relevantne za različite nivoe obrazovanja i oblasti znanja.

Vrednovanje kvaliteta visokog obrazovanja predstavlja stalan proces praćenja rada i procjena koje se odnose na studentske programe, nastavu i uslove rada ustanova, što implicira provjeru ostvarenih rezultata sa aspekta formuliranih ciljeva, zadataka i aktivnosti, bilo da riječ o *institucionalnom* ili o *programskom* vrednovanju. Dok se *institucionalno* vrednovanje odnosi na upravljanje institucijom (u finansijskom i akademskom smislu), *programsko* vrednovanje je usmjereno na procjenu programa (u okviru kojih se stiču određeni akademski stepeni), programskih zahtjeva i njihove realizacije. U oba slučaja može se govoriti o internoj i eksternoj dimenziji vrednovanja koje se realizuje u skladu sa kriterijumima⁴, standardima⁵ i procedurama za ocjenjivanje kvaliteta ustanova visokog obrazovanja.

³ *Vrednovanje* se sinonimno upotrebljava sa terminom *evaluacija*. Dok *vrednovati* znači utvrditi vrijednost nečega, *procjenjivati* znači suditi o stepenu vrijednosti onoga što se vrednuje u poređenju s nečim drugim. *Praćenje* je polazna osnova vrednovanja, kojom se sagledava rad učenika i stepen ostvarivanja nastavnih aktivnosti. *Mjerenje* je postupak kvantitativnog utvrđivanja obrazovnih rezultata, s obzirom na znanja i sposobnosti koje su učenici postigli. *Ispitivanje* se obično poistovjećuje sa usmenim provjeravanjem znanja učenika. *Evidentiranjem* se obezbeđuje kontinuirano sagledavanje rezultata vaspitno-obrazovnog procesa. (Šire o ovoj temi: S. Gvozdenović, 2011: 130-132)

⁴ *Kriterijumi* se određuju kao mjerila, kontrolne tačke i referentne vrijednosti kojima se ispituje ostvarenje postavljenog cilja i/ili standarda.

⁵ *Standardi* predstavljaju iskaze koji određuju neophodan nivo zahtjeva i uslova za ostvarivanje kvaliteta. Određuju se i kao normativi kojim se utvrđuje neophodan nivo znanja, sposobnosti i vještina u nekom programskom sadržaju ili na konkretnom studentskom programu.

Glavni cilj vrednovanja visokoškolskih ustanova jeste da primjena postupaka spoljašnje i unutrašnje provjere bude u funkciji poboljšanja kvaliteta znanja, razvoja ličnosti i stručnih kompetencija studenata. Samovrednovanje predstavlja stalnu aktivnost zaposlenih u cilju procjenjivanja realizacije planiranih aktivnosti i uspješnosti sopstvene nastavne prakse, poboljšanja kvaliteta nastave i ukupnih obrazovnih rezultata.⁶ Eksterno vrednovanje doprinosi većoj objektivnosti i kritičnosti u analizi ostvarenih rezultata i sagledavanju postojećeg stanja, a samim tim i većoj sigurnosti u procjeni relevantnosti iskazanih potreba i planiranju budućih pravaca razvoja.

Primjena različitih oblika vrednovanja kvaliteta visokog obrazovanja, nastave i istraživanja zahtijeva punu posvećenost u izboru i korišćenju relevantnih pokazatelja uspješnosti.⁷ *Pokazatelji/indikator i uspješnosti „čine niz statističkih parametara na osnovu kojih se mjeri nivo realizacije programa visokoškolske ustanove, odnosno studijskog programa u određenom elementu kvaliteta. Pokazatelji uspješnosti predstavljaju kvalitativne i kvantitativne mjere outputa (kratkoročni rezultati) i mjere ishoda (dugoročne mjere ishoda i uspjeha) sistema ili programa. Pomoću njih ustanova određuje referentnu vrijednost svoje realizacije programa, to jest vrši poređenje visokoškolskih ustanova.“ (Implementacija sistema kvaliteta na UCG, 1. dio, 2010: 15)* Svrishodna primjena indikatora kvaliteta treba da bude u funkciji efikasnije i objektivnije analize postojećeg stanja i izvođenja zaključaka o kvalitetu visokog obrazovanja, ustanova i studijskih programa. Pokazatelji uspješnosti ustanove iskazuju, na primjer: broj prijavljenih studenata za upis, odnos broja studenata i nastavnog osoblja, radno opterećenje akademskog osoblja, broj objavljenih radova, zapošljavanje diplomiranih studenata, prihode i rashode visokoškolske ustanove, uslove rada, opremu, inventar i dr.

U tom kontekstu se ispostavlja ključno pitanje odnosa između *kvaliteta visokog obrazovanja, nastave i istraživanja*, s jedne strane, i *kvantitativnih pokazatelja*, na drugoj. Iako je riječ o različitim dimenzijama istog procesa, trebalo bi imati u vidu da *kvalitet nastave i obrazovanja dolazi iznutra* i da se efikasnost studiranja ne može cjelovito i pouzdano sagledati spoljašnjom evaluacijom i/ili statističkom obradom podataka. Sve to ne umanjuje značaj kvantitativnih indikatora i eksterne evaluacije, već, prije svega, upućuje na nužnost njihove sinteze prilikom vrednovanja kvaliteta u oblasti visokog obrazovanja.

⁶ Rezultati unutrašnjeg i spoljašnjeg vrednovanja iskazuju se u Izvještaju o samovrednovanju i Izvještaju o spoljašnjoj provjeri kvaliteta.

⁷ Izvjesno je da samo na osnovu relevantnih indikatora/pokazatelja uspješnosti univerzitet i ustanove visokog obrazovanja mogu donijeti realan kratkoročni i dugoročni plan razvoja.

Obezbjeđivanje i unapređivanje kvaliteta

„Čim se zna što se od nekoga očekuje, ta se očekivanja ispunjavaju.“
K. P. Liessmann

Primjena *Bolonjske deklaracije* na Univerzitetu Crne Gore svjedoči o kontinuiranom angažovanju učesnika u procesu rada na obezbjeđivanju i unapređivanju kvaliteta⁸ visokog obrazovanja. *Obezbjeđivanje kvaliteta* je sveobuhvatan pojam koji se odnosi na stalan proces vrednovanja sistema kvaliteta visokog obrazovanja, ustanova i studijskih programa. Univerzitet obezbjeđuje razvoj visokog obrazovanja u skladu sa svojom misijom sticanja i unapređivanja znanja; razvijanja naučno-istraživačkog rada, umjetnosti i kulture; podsticanja razvoja kreativnih sposobnosti i pripreme studenata za obavljanje profesionalne djelatnosti. Opredjeljenje Univerziteta u pravcu razvoja kulture koja prepoznaje značaj i obezbjeđenje kvaliteta definisano je u *Odluci o implementaciji sistema obezbjeđenja kvaliteta* (usvojenoj na sjednici Senata u junu 2009) gdje se potvrđuje da kvalitet visokog obrazovanja „predstavlja jedan od ključnih elemenata za ostvarivanje misije Univerziteta Crne Gore, uključivanje u Evropski prostor visokog obrazovanja, mobilnost i priznavanje diploma.“ (*Implementacija sistema kvaliteta na UCG, 1. dio*, 2010: 22)

Briga o kvalitetu obrazovnih procesa i ishoda učenja⁹ kao trajni prioritet visokoobrazovnih institucija zahtijeva kontinuirano preispitivanje postojećeg stanja, praćenje primjene propisanih pravila, analizu realizacije planiranih zadataka i na toj osnovi osmišljavanje daljih aktivnosti. Redefinisanje određenih segmenata na planu usmjeravanja razvoja visokog obrazovanja u Crnoj Gori rezultiralo je usvajanjem novog *Zakona o visokom obrazovanju* (oktobra 2014), potom *Statuta Univerziteta* (februara 2015) i novih *Pravila studiranja na osnovnim, postiplomskim i doktorskim studijama* (marta 2015).

Kao jedna od novina aktuelnom *Zakonu* u odnosu na prethodni (iz 2003) iznesena je eksplicitna orijentacija u pogledu angažovanja na obezbjeđivanju i unapređivanju kvaliteta, kao i konkretizacija postupaka kojim se ti procesi realizuju. „Obezbjeđivanje i unapređivanje kvaliteta visokog obrazovanja ostvaruje se kroz akreditaciju, samoevaluaciju i reakreditaciju.“ (*Zakon o visokom obrazovanju*, 2014: član 7) Pod **akreditacijom** se podrazumijeva postupak utvrđivanja validnosti cjelokupnog rada visokoškolske ustanove,

⁸ *Kvalitet* je jedan od pojmova koji se najčešće koristi u diskusijama o visokom obrazovanju i školstvu uopšte.

⁹ Ishodi učenja iskazuju šta studenti treba da znaju, razumiju i šta su sposobni da urade na kraju procesa učenja. Ishodi se formulišu terminima znanje, vještine i kompetencije. U stručnoj literaturi se ističe razlika između ishoda koji predstavljaju rezultat procesa učenja i ciljeva kojima se određuje namjera da se postigne željeni efekat i pravac prema kome je usmjerena jedna djelatnost.

odnosno pojedinih studijskih programa koji se planiraju na akreditovanoj ustanovi. Novim *Zakonom* (član 28) precizirano je da se u postupku akreditacije *studijskog programa* vrši „ocjena kvaliteta studijskog programa i njegove usklađenosti sa profesionalnim potrebama i usvojenim standardima i uporedivosti sa istim ili sličnim programima u inostranstvu.“

Ustanova je, prema aktuelnom *Zakonu* (2014: član 41, stav 1), dužna da organizuje postupak **samoevaluacije** kvaliteta studijskih programa, nastave i uslova rada na kraju svake studijske godine. Samoevaluacija kao oblik unutrašnjeg vrednovanja predstavlja kontinuiran proces kritičkog preispitivanja i procjene vlastitog djelovanja i ishoda tog djelovanja. *Statutom Univerziteta Crne Gore* (2015: član 109, stav 3) propisano je da se postupak za obezbjeđenje i unapređenje sistema kvaliteta *sprovodi u skladu sa kriterijumima i standardima za samovrednovanje i procedurama za ocjenjivanje kvaliteta ustanova visokog obrazovanja*. Kontinuirana provjera kvaliteta korespondira sa potrebom za osavremenjavanjem nastavnog procesa i prilagođavanja znanja, vještina i kompetencija potrebama tržišta rada. Izvjesno je da kvalitet ustanova visokog obrazovanja zavisi od kvaliteta pojedinih studijskih programa, a samim tim od kvaliteta nastavnog procesa, nastavne opreme, kvalifikacija akademskog osoblja, primjene adekvatnih nastavnih metoda i oblika provjere znanja, opterećenja studenata (dužina studiranja, procenat prolaznosti na ispitima), razvoja naučno-istraživačke djelatnosti i ukupnih obrazovnih aktivnosti i rezultata.

U postupku samoevaluacije i ocjene kvaliteta visokoškolskih ustanova organizuje se „anketiranje studenata na svim nivoima, najmanje dva puta godišnje o studijskim programima, nastavi, uslovima i radu akademskog osoblja.“ (*Zakon o visokom obrazovanju*, 2014: član 41, stav 2) U skladu sa navedenom zakonskom odredbom i *Statutom Univerziteta* (2015: član 111), *Pravilima studiranja na osnovnim studijama* (2015: član 14), propisano je da se učesće studenata u postupku redovnog (godišnjeg) nadzora za obezbjeđenje sistema kvaliteta vrši kroz ocjenu predavanja, programa, nastavnog osoblja i njihove pedagoške sposobnosti. Budući da evaluacija nastave anketiranjem studenata omogućuje uvid u organizaciju nastave i rad akademskog osoblja iz pozicije studenata, ovaj vid povratne informacije ima poseban značaj za profesionalno samosaznanje nastavnika i saradnika, osmišljavanje daljih nastavnih aktivnosti i optimalnih poboljšanja. Pritom bi trebalo imati u vidu da rezultati ankete,¹⁰ s obzirom na izvjesna ograničenja, ne mogu biti jedini i dovoljan pokazatelj kvaliteta rada nastavnog osoblja i uspješnosti nastave u cjelini. Argumentaciju u tom pravcu vrijedjelo bi prepoznati u odgovorima na brojna pitanja, od kojih izdvajamo elementarna: da li svi studenti sa

¹⁰ Anketa je anonimna, i pored dvije grupe pitanja koja se odnose na *ocjene predmeta u cjelini* i *ocjene nastavnika/saradnika* (sa ponuđenom skalom ocjena), sadrži tri pitanja sa otvorenim odgovorima (komentari studenata povodom rada nastavnika/saradnika i predlozi za promjene u organizaciji i izvođenju nastave na konkretnom predmetu).

punom odgovornošću procjenjuju uspješnost nastave i da li evaluaciju rada akademskog osoblja doživljavaju dovoljno ozbiljno? U kojoj mjeri se dobijeni rezultati studentskog vrednovanja nastave mogu relativizovati i na koji se način manifestuju dobre ili loše posljedice tih rezultata? Ko ispostavlja pitanje odgovornosti za posljedice *slobodnih izbora* i *odluka* u postupku anketiranja studenata? U kojoj mjeri se afirmišu i/ili podrazumijeva simbolička odgovornost (studenata i nastavnog osoblja), instrumentalna racionalnost i vjera u (ne)moć kvantitativnih pokazatelja? Odgovori na iznesena i slična pitanja upućuju na suptilnost interpersonalnih odnosa i unutrašnjeg bića nastave, što se, u značajnoj mjeri, transponuje na postupak reakreditacije visokog obrazovanja.

Reakreditacija ustanova i studijskih programa zasniva se na unutrašnjoj i spoljašnjoj provjeri kvaliteta. Novim *Zakonom o visokom obrazovanju* (2014: član 42) utvrđene su aktivnosti u postupku reakreditacije ustanova visokog obrazovanja. Evaluaciju ustanova vrši inostrana akreditaciona agencija za obezbjeđivanje kvaliteta na osnovu sopstvenih standarda za evaluaciju ili standarda koje donosi Savjet za visoko obrazovanje, u skladu sa standardima za evaluaciju ustanova u Evropskom prostoru visokog obrazovanja. U postupku reakreditacije ustanova priprema Izvještaj o samoevaluaciji za period od najduže pet godina. Na osnovu Izvještaja o samoevaluaciji i sprovedenog postupka eksterne evaluacije inostrana akreditaciona agencija za obezbjeđivanje kvaliteta priprema Izvještaj o reakreditaciji kojim se utvrđuje da li ustanova ispunjava propisane standarde kvaliteta i funkcionisanja studijskih programa. Sve to ispostavlja značaj povezivanja eksternih i internih postupaka provjere u procesu vrednovanja kvaliteta visokog obrazovanja.

Vrednovanje kvaliteta nastave

„Činiti dobro jeste dužnost.“
Immanuel Kant

Činjenica da nastavni proces samo djelimično podliježe eksternoj evaluaciji i da transcendiraju pojedinačne i/ili periodične provjere sistema kvaliteta upućuje na suptilnu procjenu uspješnosti same nastave, s jedne strane, i diferenciranje formalnih i suštinskih kriterijuma procjenjivanja, s druge strane. Dužnost univerzitetskih nastavnika da se angažuju na obezbjeđenju i poboljšanju kvaliteta nastave podrazumijeva kontinuirano bavljenje naučno-istraživačkim radom, povezivanje istraživanja i nastave sa procesom obrazovanja, kao i praktičnu primjenu propisanih pravila i procedura.

Praćenje rada i ocjenjivanje studenata na Univerzitetu Crne Gore propisano je *Pravilima studiranja* (2015) koja su posebno utvrđena za osnovne, postdiplomske i doktorske studije. Vrednovanjem se procjenjuje odnos studenata

prema radu, njihove aktivnosti tokom semestra i znanje na završnom ispitu. Predmetni nastavnik „obavezan je da na prvom času nastave upozna studente sa oblicima praćenja rada, terminima provjere znanja, karakterom i sadržinom završnog ispita, strukturom ukupnog broja poena i načinom formiranja ocjene“. (*Pravila studiranja na osnovnim studijama*, 2015: član 27)

Rezultate provjere rada i znanja studenta tokom semestra nastavnik unosi u karton rada studenta. Predmetni nastavnik je dužan da javno saopšti studentima rezultate o broju ostvarenih poena nakon svake provjere, kao i ukupan broj poena koji je student ostvario od početka nastave. *Završni ispit se u strukturi ukupnog broja poena može vrednovati sa najviše 50% ukupnog broja poena*. Nakon završnog ispita nastavnik formira konačnu ocjenu za svakog studenta. *Ocjene koje je verifikovalo Vijeće organizacione jedinice, odnosno Senat, upisuju se u evidencioni karton studenta*.

Uspjeh studenata na ispitu i drugim oblicima provjere znanja izražava se slovnim ocjenama (A, B, C, D, E i F) koje su ekvivalentne sa brojčanim ocjenama, i to:

- „A – (odličan) ekvivalentna je ocjeni 10;
- B – (vrlodobar) ekvivalentna je ocjeni 9;
- C – (dobar) ekvivalentna je ocjeni 8;
- D – (zadovoljava) ekvivalentna je ocjeni 7;
- E – (dovoljan) ekvivalentna je ocjeni 6;

Ocjena F je nedovoljna ocjena. “ (*Pravila studiranja na osnovnim studijama*, 2015: član 30)

*Ispiti i svi oblici provjere znanja su javni.*¹¹ Odgovornost nastavnika nedjeljiva je u svim segmentima organizacije, realizacije i vrednovanja nastavnog rada i obrazovnih rezultata. Akcenat je na aktivnoj ulozi studenata, koji bi trebali da budu u središtu obrazovnog procesa, sve njihove aktivnosti se planiraju, usmjeravaju, prate i vrednuju. Završna ocjena bi trebalo da iskazuje individualno angažovanje studenata i njihov odnos prema radu tokom semestra; rezultate provjere znanja putem kolokvijuma, seminarskih radova, domaćih zadataka, projekata, eseja, testova, vježbi, kao i znanje na završnom ispitu. Demonstriranjem javnosti vrednovanja i analizom rezultata provjere znanja studenti se osposobljavaju za objektivniju procjenu sopstvenih postignuća i postignuća drugih studenata, stiču iskustvo napredovanja u ovladavanju suštinskim znanjima, razvijaju odgovornost prilikom dobijanja i razmjene povratnih informacija. Na taj način se svakom studentu pruža mogućnost da svoje znanje i aktivnosti upoređuje sa znanjem i aktivnostima drugih studenata, da stekne uvid u kriterijume vrednovanja i razvija sposobnost samoocjenjivanja

¹¹ Iako je *javnost ocjenjivanja* ustaljeno pravilo univerzitetske prakse, kao novina u *Pravilima studiranja na osnovnim studijama* (2015: član 32) propisuje se dužnost nastavnika „da evidencije o rezultatima predispitnih oblika provjere znanja, polaganja ispita, kao i drugu relevantnu dokumentaciju ispitnih rokova, čuva najmanje dvije godine“.

i samoevaluacije. Evidentno je da vrednovanje kao sastavni dio procesa obrazovanja uključuje i međuljudski odnos, a samim tim i pitanje pristupa onoga ko procjenjuje, bilo da je riječ o formativnoj i sumativnoj evaluaciji ili o postupcima interne i eksterne provjere kvaliteta.

Međutim, pouzdan i cjelovit uvid u sve aspekte unutrašnjeg bića nastave prevazilazi mogućnosti eksternog vrednovanja i validne kontrole. Budući da brojni podaci kvantitativne prirode omogućuju različita poređenja i deskripcije, izvjesno je da se njima ne dopire do interpersonalnih odnosa i svaki put osobene interakcije između učesnika obrazovnog procesa koji se susreću u različitim ulogama. Otvorenim ostaje pitanje kvaliteta međuljudskih odnosa, osobenost proširivanja i bogaćenja iskustva učenja i poučavanja, koje je svaki put iznova jedinstveno i neponovljivo. Ukazujući na jedinstvo duha učenja i poučavanja u procesu usvajanja znanja, Artur Libert (1935: 115-116) podsjeća da „znanje i saznanje kojim mi ne bismo ništa naučili i koje nas ne bi poučavalo, nema smisla“. Pomjeranje granica saznanja svjedoči o *subjektivnom daru* koji potiče iz *tajanstvenih dubina ličnosti* (A. Libert), o *subjektivnom daru* koji pokreće, osnažuje i usmjerava rad na ličnom razvoju i obrazovanosti. „Svako shvatanje sveta sadrži kao svoju pretpostavku lični faktor hrabrosti za zauzimanje stanovišta prema problemima i pojavama sveta, sadrži u sebi hrabrost da se o njima sudi i da im se presuđuje i da se one kritički procene.“ (A. Libert, 1935: 150) Samim tim i nastavno iskustvo kao sastavni dio ukupnog životnog iskustva pretpostavlja kritičku svijest i ličnu odgovornost u svim segmentima nastavnog i naučnog rada, kao i različitim oblastima života i djelovanja.

Sve to pothranjuje inflaciju sigurnosti prilikom prihvatanja instrumentalne racionalnosti i integracije u (sve)moć kvantitativnih pokazatelja, bilo da je riječ o vrednovanju kvaliteta nastave ili o procjeni naučno-istraživačke djelatnosti univerzitetskih nastavnika. U tom smislu se ispostavlja pitanje validnosti vrednovanja sadržaja i kvaliteta naučnih radova ukoliko se preferira kvantitativna procjena, i samim tim relativizuje razlika između formalnih i suštinskih kriterijuma procjenjivanja. Ekspanziji opšte *volje za vrednovanjem* često izmiče suština što se manifestuje kroz brojne primjere u postupku evaluacije. Na jedan od takvih primjera ukazuje Lisman (2008: 85) konstatacijom: „Teško da je ma koji evaluator pročitao ma koji tekst koji treba evaluirati.“ Ukazujući na poistovjećivanje vrednovanja sa rangiranjem u kontekstu Bolonjskog procesa reforme evropskih univerziteta, Lisman (2008: 71) ističe: „Što se više na nekom sveučilištu ili u nekoj školi govori o osiguranju kvalitete, tim se manje radi o kvalitetama, nego jedino o tome kako da se kvalitete rasplinu u kvantitetama.“ Trebalo bi, dakle, identifikovati specifičnosti kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja i procjena, kao i njihovu komplementarnost, odnosno mogućnost povezivanja u situacijama kada je to u funkciji efikasnijeg vrednovanja kvaliteta nastave, istraživanja i cjeline obrazovnog sistema.

S obzirom na činjenicu da kvalitet nastave i obrazovanja zavisi od interakcije brojnih faktora (unutar obrazovnog procesa i izvan njega) izvjesno je da je uticaj nastavnika na kvalitet obrazovnog sistema istovremeno nezamjenjiv i ograničen. Evidentno je, dakle, da odgovorno angažovanje univerzitetskih nastavnika u svim segmentima naučno-istraživačke i nastavne djelatnosti jeste neophodan, ali ne i dovoljan uslov za poboljšanje kvaliteta obrazovanja u cjelini.

Literatura:

- Delor, Žak (1996): *Obrazovanje skrivena riznica*, Beograd, UNESCO
- Furlan, Ivan (1964): *Upoznavanje, ispitivanje i ocjenjivanje učenika*, Zagreb, Pedagoško-književni zbor
- Gvozdrenović, Slavka (2005): *Filosofija, obrazovanje, nastava*, Podgorica, ZUNS
- Gvozdrenović, Slavka (2010): *Univerzitet između potreba i mogućnosti*, Nikšić, Filozofski fakultet, *Sociološka luča* IV/1.
- Gvozdrenović, Slavka (2011): *Metodika nastave filosofije*, Podgorica, Univerzitet Crne Gore
- Gvozdrenović, Slavka (2012): *Ogledi iz sociologije obrazovanja*, Nikšić, Filozofski fakultet
- Havelka, Nenad (2000): *Nastavnik i učenik u obrazovnom procesu*, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
- *Implementacija sistema kvaliteta na Univerzitetu Crne Gore*, 1. dio, Podgorica, 2010.
- Jaspers, Karl (2003): *Ideja univerziteta*, Beograd, Plato
- Jeger, Verner (1991): *Paideia*, Novi Sad, Književna zajednica Novog Sada
- Kant, Imanuel (1991): *Vaspitavanje dece*, Beograd, Bata
- Libert, Artur (1935): *Filosofija nastave*, Beograd, Geca Kon
- Liessmann, Konrad Paul (2008): *Teorija neobrazovanosti, zablude društva znanja*, Zagreb, Naklada Jesenski i Turk
- *Pravila studiranja na Univerzitetu Crne Gore*, *Bilten Univerziteta Crne Gore*, broj 339, Podgorica, 9. mart 2015.
- *Statut Univerziteta Crne Gore*, *Bilten Univerziteta Crne Gore*, broj 337, Podgorica, 13. februar 2015.
- *Zakon o visokom obrazovanju*, Službeni list Crne Gore, broj 44/2014.

QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION

Abstract:

This paper begins with complexity and subtlety of quality assurance in higher education regardless of the type of concepts - theoretical demands or real possibilities for prescribed demands to be achieved. Quality assurance of higher education means continuous monitoring of teaching process and evaluation of study courses, teaching and working conditions, and also assessment of achieved results in regard to set goals, assignments and activities.

The ultimate goal of assessment of higher education institutions is to apply procedures of external and internal assessment in order to ensure improvement of quality of knowledge, skills and competences, and personal development of students. Self-assessment is a continuous activity of employees in order to assess institutional effectiveness and improve their own teaching practice. External assessment adds to better objectivity in understanding the context and developmental planning. All the said is about emphasizing the importance of the synthesis of external and internal assessment procedures in the process of quality assurance of higher education.

Key words: education, assessment, quality, student, teacher, knowledge, changes

Mirjana POPOVIĆ

INKLUZIJA I VISOKO OBRAZOVANJE U CRNOJ GORI

Rezime:

Obrazovanje je temeljno ljudsko pravo koje je neophodno za ostvarivanje svih ostalih ljudskih prava. Obrazovanje je najmoćniji alat koji omogućava, naročito marginalizovanim pojedincima i grupama da izađu iz siromaštva i socijalne ekskluzije i ravnopravno učestvuju u društvenom životu zajednice. Rad ima za cilj da ukaže na potrebu sagledavanja kompleksnosti odnosa inkluzije (kao principa, procesa i vrijednosti) i visokog obrazovanja. Bez primjene interdisciplinarnog pristupa u sagledavanju date problematike rizikujemo da zakoračimo u zamku formalizma u procesu implementacije principa inkluzije na svim nivoima obrazovnog procesa u Crnoj Gori.

Ključne riječi: inkluzija, obrazovanje, pravo na obrazovanje, visoko obrazovanje, univerzitet

Definisanje pojmova: obrazovanje, univerzitet, inkluzija *Obrazovanje*

Od momenta kada se čovjek od ostalih živih bića distancirao zahvaljujući razumu i formirao primitivne oblike društvenih zajednica, on uči, stiče znanje, iskustva, obrazuje se. U savremenim uslovima proces obrazovanja se diferencira i specijalizuje na različite oblasti djelovanja koja se kreću od procesa usvajanja vladajućih društvenih vrijednosti, modela ponašanja do razvoja zrele ličnosti i procesa koji se sprovode radi sticanja znanja vezanih za određene djelatnosti i zanimanja u nomenklaturi društvene podjele rada, a samim tim i zauzimanja odgovarajućeg mjesta u klasnoj strukturi društva. Proces obrazovanja je veoma složen i odvija se u različitim oblicima od neorganizovanog, stihijskog, ad hoc, neformalnog, informalnog do institucionalizovanih i organizovanih pedagoških

procesa čiji je krajnji rezultat širenje obrazovanja kao imanentnog svojstva ličnosti. Za sticanje takvih oblika i struktura znanja potrebno je osnivanje specijaliziranih društvenih institucija, škola i univerziteta u okviru kojih se sprovodi proces formalnog obrazovanja.

Obrazovanje kao složen društveni fenomen možemo posmatrati na nekoliko različitih nivoa:

- ✓ obrazovanjem stičemo znanja i sposobnosti koje su nam potrebne da bi smo se bavili određenim zanimanjima. Ta znanja nam omogućavaju da zauzmemo određeno mjesto u visoko izdiferenciranoj društvenoj podjeli rada,

- ✓ u savremenom društvu, zahvaljujući obrazovanju pojedinac je u stanju da konstantno pod lupu stavlja svoju egzistenciju, svoju prirodu, da se pita, promišlja, mijenja sebe sama i svijet koji ga okružuje,

- ✓ u procesu obrazovanja pojedinac izgrađuje svoj lični moralni imperativ kao osnovu koja ga i profiliše kao moralno, samim tim i društveno biće (Koković, 1980; Flere, 1976; Delor, 1996).

Istorijski posmatrano, ideja obrazovanja je konstanta koja je prisutna u društvu od samih početaka ljudske zajednice, dok su se ideali¹ obrazovanja mijenjali zavisno od određenih kulturnih i društvenih odnosa i procesa, što možemo dokazati recepcijom različitih teorijskih pogleda na ideju i ideale obrazovanja. Platon je tako naročitu pažnju poklanjao vezi obrazovanja i politike u svojoj idealnoj državi. On piše o nedemokratskom, zatvorenom obrazovnom procesu koji treba da bude u funkciji društvene selekcije koja se sprovodi sa ciljem uspostavljanja elitističkog društva. Njegov pogled na proces obrazovanja je u skladu s prirodom i načinom funkcionisanja idealne države i položajem pojedinca u toj hijerarhijskoj strukturi. Temeljna Platonova teza sadržana je u njegovom stavu da ljudski potencijali nijesu jednako raspoređeni, shodno tome obrazovanje treba organizovati imajući u vidu činjenicu da su jedni predodređeni za izvrsnost, vrlinu ili *arete*, a drugi za teške fizičke poslove. Aristotel je ponudio suprotan koncept procesa obrazovanja polazeći od ideje da je razum esencijalna bit čovjekove prirode. Ova dva različita pogleda na obrazovanje čine suštinu svih narednih promišljanja o prirodi i ciljevima obrazovnog procesa.

Nekoliko vjekova kasnije Ž. Ž. Ruso je obrazovanje posmatrao kao prostor oslobođen autoritarizma. Obrazovanje i čovjeka treba izmjestiti iz društva koje je zahvaćeno procesom moralne dekadencije i otuđenosti. E. Dirkem sa pozicije sociologizma ističe da se obrazovni proces razlikuje od društva do društva, odnosno da obrazovni proces eksplicitno zavisi od društveno-

¹ Grčki ideal, aristokratsko i pisarsko obrazovanje, obrazovanje građanina, hrišćanski ideal obrazovanja, romanričarski ideal, life long learning, ideal društva znanja (W. J. Bouwsma, 1975: 56) prema Gvozdenović, S. (2012).

kulturnog konteksta u okviru kojeg se organizuje. Obrazovanje se javlja kao direktna posljedica povećanog stepena diferencijacije i usložnjavanja društvene podjele rada, dok se s druge strane, po Dirckemu, mogućnost uticaja pojedinca na obrazovanje svodi na minimum. M. Haralambos ističe da ukoliko želimo da obrazovanje zaista doprinese ostvarenju demokratije i stvaranju društva jednakih mogućnosti, onda se ne može ostati na promjenama korak po korak koje po njegovom mišljenju zamagljuju potrebu za radikalnom promjenom. S njegovim stavom slaže se i E. Gidens koji smatra da su institucije na zapadu „okoštale“ i da ih je potrebno „propustiti“ kroz ponovni proces demokratizacije, misleći pri tom i na institucije koje po njegovom mišljenju kreiraju autokratske i konzervativne vrste odnosa koji se projektuju na viši, odnosno opšti društveni nivo. Imajući u vidu prethodno konstatovano, univerzitet je pretvoren u instituciju koja proizvodi stručnjake za obavljanje određenih vještina, koji se uče pokoravanju autoritetu i disciplini, što je samo po sebi suprotno suštini procesa sticanja znanja jer šteti kreativnosti i guši inventivnost. Na takvom univerzitetu ljudski um je zarobljen, postaje nepismen u onim dimenzijama koje se odnose na sticanje i prerađivanje znanja stečenih u oblasti humanističkih nauka (filozofiji, istoriji, sociologiji).

Funkcionalisti ističu da je obrazovanje proces u kojem se tipično asocijalna priroda čovjeka preoblikuje u društvenu koja je u stanju da se prilagođava i usvaja vrijednosti i norme društva u kojem živi. U tom procesu preoblikovanja pojedinac je pasivan, inertan, on bespogovorno prihvata sve one sadržaje koje društvo putem obrazovanja, (vaspitanja i socijalizacije) utiskuje u njega. Određeni teoretičari (E. Gidens, Langran) smatraju da su obrazovanje kao proces i njemu svojstveni obrazovni ideali u savremenom svijetu postavljeni na osnovnim postulatima funkcionalizma. U tako koncipiranom sistemu obrazovanja potrebe pojedinaca su pozicionirane na margini, a sadržaji obrazovnog procesa su u funkciji očuvanja postojeće društvene strukture, umjesto da su usmjerene prema čovjeku i razvoju njegovih nesagledivih ljudskih potencijala. U funkcionalističkom diskursu o obrazovanju akcenat je stavljen na kolektivitet u okviru kojeg pojedinac kao slobodno, samo(stvaralačko) biće mora biti „uspješno“ uklopljiv, konformiran.

Marksistički pristup u teorijskom promišljanju procesa obrazovanja u sebi sadrži humanističku dimenziju. Čovjek nije pasivno biće u koje društvo unosi svoje otiske bez povratne reakcije, jer su i društvo i pojedinac shvaćeni kao totaliteti. Proces obrazovanja je u marksističkom diskursu determinisan stepenom razvijenosti procesa proizvodnje materijalnih dobara. Kardinalni element tog procesa jeste čovjek kao biće prakse, aktivno biće koje u procesu prakse mijenja sebe sama, društvo i prirodu koja ga okružuje. Marksistički pristup obrazovanju je klasni pristup i proces obrazovanja je oblast u kojem egzistiraju elementi kojima se može objasniti podjela društva na klase.

Jedan od ideala u procesu savremenog obrazovanja jeste i ideja inkluzije djece i mladih sa invaliditetom i teškoćama u razvoju u procesu sticanja znanja. Ovaj ideal punu pažnju dobija sredinom 20. vijeka, u trenutka kada se sve glasnije čuje poruka o potrebi transformacije obrazovnog sistema na svim nivoma, od predškolskog do visokoškolskog. Ta promjena biva rukovođena principom kreiranja škole² „po mjeri djeteta”.

Inkluzija – inkluzivno obrazovanje

Obrazovanje je temeljno ljudsko pravo koje je neophodno za ostvarivanje svih ostalih ljudskih prava (UNESKO, 2010). Obrazovanje je najmoćniji alat koji omogućava, naročito marginalizovanim pojedincima i grupama da izađu iz siromaštva i socijalne ekskluzije i ravnopravno učestvuju u društvu.

S ovog aspekta inkluzivno obrazovanje (inclusive education) se temelji na pravu svih na kvalitetno obrazovanje fokusirajući se naročito na društveno osjetljive grupe. Inkluzivno obrazovanje je proces koji se odvija u sljedećim dimenzijama i to simultano:

- ✓ kroz promjene u pristupu i metodama podučavanja,
- ✓ kroz promjene u samim obrazovnim sadržajima koji su modifikovani i prilagođeni,
- ✓ kroz promjenu same strukture obrazovnog sistema (tehnička i socijalna – ljudska prilagodljivost),
- ✓ kroz promjenu samih strategija obrazovanja uopšte.

Osnovni princip inkluzije jeste – *dijete je vrijednost* i na osnovu ovog principa proističe zahtjev da se mijenja obrazovni sistem u svim svojim dimenzijama (mijenjaju se sadržaji i metode obrazovnog sistema, stavovi nastavnika, arhitektonska struktura škola, uklanja se stigmatizacija, stereotipi i predrasude i uspostavlja se kvalitetan partnerski odnos na relaciji roditelji – škola).

Od medicinske do socijalne inkluzije

Tokom procesa uvođenja inkluzivnog modela u sistem obrazovanja uočava se tendencija pomjeranja u sagledavanju fenomena invaliditeta (nedostatka, prepreke) od uskog medicinskog ka širem socijalnom modelu posmatranja invaliditeta.

Medicinski invaliditet se shvata kao fizičko ili intelektualno oštećenje na osnovu kojeg se osoba razlikuje od većinske populacije i koji stoji na putu njenog „normalnog“ funkcionisanja. Osoba sa invaliditetom shvata se kao nesposobna za samostalan život, a kao njeni osnovni problemi ističu se prostorne prepreke. U ovom kontekstu osoba sa invaliditetom se shvata kao pacijent i medicinski

² Pojam škola odnosi se na sve nivoe sticanja znanja i ne veže se isključivo za bazično obrazovanje.

se tretira, a sve snage su usmjerene na potrebi da se ta osoba što bolje „uklopi“ u društvo. Krajem 20. vijeka ovaj ugao posmatranja počinje da se izlaže oštroc kritici koja suštinski počiva na tezi da „invaliditet nije samo deficit pojedinca, nego i deficit društva odnosno oštećenje čovjeka je tek fizička činjenica koja se pretvara u invaliditet kada postane socijalna činjenica“ (Kiš-Glavaš, Milić Babić, Petek, 2010). U socijalnom modelu pažnja je pomjerena sa pojedinca na društvenu zajednicu koja u svim segmentima mora da odgovori na prava i potrebe osobe sa invaliditetom. U okviru socijalnog modela ne naglašavaju se samo prava i pravna jednakost, nego se fokus posmatranja pomjera na proces osnaživanja osoba sa invaliditetom. Polje osnaživanja je i prostor visokog obrazovanja. Upravo na toj liniji su i prepoznatljive mjere koje država preuzima kao instrumenti kojima se izjednačava pristup osoba sa invaliditetom visokom obrazovanju u odnosu na opštu populaciju (kompezacijske mjere)³.

Univerzitet i inkluzija

Univerzitet u odnosu na druge oblike školskih institucija u obrazovnom sistemu jednog društva ima svoje specifičnosti koje proizilaze iz same prirode njegovih funkcija, a tiču se sticanja znanja za obavljanje određene djelatnosti u društvu, ali i razvijanja svih potrebnih predispozicija koje će kod određenih pojedinaca eskalirati kao samoinicijativana potreba da se bave naučnim radom. Petkovska ističe da se pojedinac uključuje u sistem visokog obrazovanja po Humboltovom modelu shvatanja kao subjekat saznanja, kao ličnost koja aktivno učestvuje u kreiranju uslova življenja u društvu i doprinosi realizaciji demokratskih ideala. Krajnji cilj procesa obrazovanja po njoj jeste dostizanje progresivističkih i liberalističkih ideala sadržanih u ideji o razvoju čovjekovih potencijala i sposobnosti odnosno obrazovanje treba da vodi realizaciji svrhe ljudskog života.

Inkluzivno obrazovanje na nivou univerzitetskog obrazovanja temelji se na pravu svih na kvalitetno obrazovanje i fokusira se posebno na pripadnike ranjivih grupa. Implementacija inkluzivnog procesa na nivou visokog obrazovanja podrazumjeva promjenu i prilagođavanje pristupa podučavanju i obrazovnih sadržaja, ali i same strukture visokog obrazovanja i strategija visokog obrazovnog sistema.

Odnos inkluzije i univerziteta možemo posmatrati u tri dimenzije:

✓ u nastavnoj dimenziji kroz prenošenje znanja kroz formalne i neformalne kurikulume, ne samo na studijskim programima na kojima se obrazuje nastavni kadar za bazične nivoe obrazovanja, nego i na svim organizacionim jedinicama (na svim nivoima)

✓ u naučnoj dimenziji kroz promišljanje i kreiranje novih znanja iz oblasti inkluzije i

³ Ove mjere se prepoznaju kroz: dodatne pripreme za upis na fakultete, stipendije za studente sa invaliditetom prema kriterijumu uspješnosti...

- ✓ kroz političko kulturno djelovanje, odnosno kroz projektovanje i prenošenje same vrijednosti inkluzije na ukupnu društvenu zajednicu.

Pravni aspekt procesa inkluzije

Evidentan je značajan broj međunarodnih i nacionalnih zakona, strategija, akcionih planova iz oblasti inkluzije i inkluzivnog obrazovanja. Među njima su: Deklaracija o osnovnim ljudskim pravima UN (1948), *Obrazovanje za sve* UNESCO, *Milenijumski ciljevi* UN, Konvencija o pravima djeteta (1989).

Na nacionalnom nivou Ustav Crne Gore garantuje pravo na obrazovanje koje spada u grupu ekonomskih, socijalnih i kulturnih prava, s tim što je u Ustavu akcentat na osnovno obrazovanje koje je besplatno i obavezno (za razliku od Ustava Hrvatske u kojem se koncizno ističe da je svakome u skladu sa njegovim sposobnostima pod jednakim uslovima dostupno pored osnovnog, srednjoškolsko i visoko obrazovanje). Zatim tu je Zakon o zabrani diskriminacije, Zakon o zabrani izazivanja mržnje, Zakon o obrazovanju, Zakon o visokom obrazovanju, Strategije iz oblasti inkluzije (u obrazovanju, i drugim značajnim društvenim fenomenima).

Evidentan je i čitav niz međunarodnih organizacija koje ističu vrijednost inkluzije i jednakih prilika naročito u visokom obrazovanju kao što su: OECD Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj), UNESCO, EUA (Evropsko udruženje univerziteta), ESU (Evropski studentsko udruženje).

Inkluzija i visoko obrazovanje u Crnoj Gori

Ostvarivanje društvenih jednakosti (između ostalog i u obrazovanju) može se posmatrati kroz tri faze:

- ✓ formalna faza koja se odnosi na kvalitet postojeću nacionalnu i ratifikovanu međunarodnu zakonsku regulativu,
- ✓ jednakost ishoda u smislu primjene principa pozitivne diskriminacije i uvođenje kvota
- ✓ jednakost prilika – stvarno uključivanje u obrazovni proces onih koji imaju posebne potrebe

Osnovne društvene dimenzije koje moraju biti ispunjene kako bi se poštovalo pravo svih na visoko obrazovanje su:

- ✓ raspoloživost – koja se u konkretnom slučaju razmatranja odnosi na broj i rasprostranjenost fakulteta i univerziteta u Crnoj Gori. U ovoj dimenziji preovladava mišljenje da se visoko obrazovanje u Crnoj Gori od početka razvijalo po principu centralizama umjesto poštovanja principa decentralizacije, pa se tako i najveći broj visokoškolskih ustanova se nalazi u Podgorici (značajan broj fakulteta Univerziteta Crne Gore, dva privatna fakulteta, kao

i dva privatna univerziteta, tek odnedavno se na sjeveru Crne Gore formiraju posebne fakultetske jedinice koje funkcionišu kao djelovi Filozofskog fakulteta u Nikšiću)

✓ Pristupačnost u ekonomskom i fizičkom smislu. U smislu fizičke odnosno arhitektonske dostupnosti fakulteta u Crnoj Gori činjenica je značajan broj njih taj problem nije riješio ili je problem riješen polovično kao što je to slučaj sa Filozofskim fakultetom koji ima prilaznu rampu, ali ne i riješenu mogućnost pristupa fakultetu u potpunosti. Osoba sa tjelesnim oštećenjem ovu jedinicu Univerziteta Crne Gore može da koristi samo na prizemlju. Kada je riječ o nivou ekonomske pristupačnosti visokog obrazovanja pojedincima koji potiču iz društveno osjetljivih grupa onda u toj oblasti ne postoje empirijski podaci o studentima/studentkinjama (registri, sistemsko vođenje podataka, kontinuirano praćenje) koji dolaze iz porodica koje se nalaze u stanju socijalne potrebe. Ali, koristeći sociološku imaginaciju u analizi socijalnih⁴ indikatora ukupnog društvenog života u Crnoj Gori i koristeći dostupne podatke iz posrednih istraživanja (Studija o siromaštvu u Crnoj Gori koju je radio Unicef) možemo pretpostaviti da postoji značajan broj djece i mladih u Crnoj Gori kod kojih je zbog materijalne oskudice prisutna obrazovna deprivacija

✓ prihvatljivost – ova dimenzija se odnosi na kvalitet uslova studiranja u smislu modernizacije nastavnog i naučnog procesa. Ako se navede samo podatak o procenatu koji se odnosi na izdvajanje za nauku i obrazovanje iz budžeta Crne Gore i ako se od tog procenta odbije dio za plate zaposlenih u sektoru obrazovanja onda možemo dobiti potpunu sliku o implementaciji visokih standarda prihvatljivosti, prilagođenosti i modernosti u sistemu visokog obrazovanja u Crnoj Gori

✓ prilagodljivost odnosno fleksibilnost nastavnih metoda i nastavnih sadržaja u odnosu na studente koji imaju posebnu potrebu je na zanemarljivoj nivou. U ovoj tački analize o primjeni inkluzije na nivou visokog obrazovanja moramo imati u vidu dvije činjenice: (1) inkluzivno obrazovanje se obično u Crnoj Gori vezuje za bazično obrazovanje, (2) univerzitet je u suštini konzervativna i elitistička institucija kojoj nije strana: zatvorenost, rigidnost, formalizam, pridržavanje pravilima samo radi pravila i kabinetska nauka. U takvim uslovima proces promjene i prilagođavanja zvaničnih kurikuluma će teći sporo, bez obzira na formalno prihvaćene principe inkluzije i Bolonje. Naime, i sam bolonjski proces počiva na principu individualizovanog pristupa studentu koji uključuje: prilagodljivost metoda, tehnika i oblika rada, materijala i učila, prostora i uslova kao i ocjenjivanja i ispitivanja postignutog. U krajnjoj instanci bolonjski proces počiva na vrijednosti inkluzije.

⁴ Socijalnih indikatora ukupnog društvenog života kao što su: stopa siromaštva, visina potrošačke korpe, prosječna zarada, minimalna zarada, granica siromaštva, BDP...

Univerzitet Crne Gore

Univerzitet Crne Gore je osnovan 1974. godine. Država Crna Gora u to vrijeme nije obezbijedila nužne materijalne, ni kadrovske uslove za rad Univerziteta. Naime, najstariji Ekonomski fakultet u vrijeme osnivanja (1960) od sopstvenog naučnog osoblja imao je samo jednog vanrednog profesora, pet predavača i dva asistenta, dok su ostali nastavnici bili angažovani sa strane, najviše sa Ekonomskog fakulteta u Beogradu; Tehnički fakultet, koji je osnovan 1962. godine imao je u momentu osnivanja dva vanredna profesora, jednog docenta, dva predavača i dva asistenta, Pravni fakultet u vrijeme osnivanja nije imao ni jednog nastavnika, niti saradnika iz Crne Gore. (R. Kilibarda, 1999: 82-83).

Danas u Crnoj Gori imamo: državni univerzitet, dva privatna univerziteta kao i značajan broj privatnih fakulteta. U 2010/11 je Crnoj Gori bilo 22163 studenata/studentkinja (Monstat, 2011). U okviru ukupne studentske populacije u Crnoj Gori za 2011. godinu upisano je 75 studenata/studentkinja sa tjelesnim oštećenjem ili njih 0,33%⁵ (Tabela br. 1). Njihova distribucija po fakultetima i univerzitetima izgleda ovako:

Tabela br 1. Broj studenata sa invaliditetom na nivou visokog obrazovanja u Crnoj Gori

Ukupan broj studenata sa tjelesnim oštećenjem u Crnoj Gori ⁶		
Naziv fakulteta/univerziteta	broj	%
Univerzitet Crne Gore	50	66,6
Univerzitet Mediteran	17	22,6
UDG	6	8
Fakultet za menadžment Herceg Novi	1	1,33
Fakultet za turizam i biznis Budva	1	1,33
Ukupno:	75	100

⁵ Prema podacima UMHCG 2012. godine je ukupno bilo 38 mladih sa tjelesnim oštećenjem u okviru visokog obrazovanja u Crnoj Gori.

⁶ Podaci iz NVO Udruženje mladih sa hendikepom iz Podgorica. Udruženje mladih sa hendikepom posjeduje bazu usluga njihovih korisnika koji su uključeni u sistem visokog obrazovanja u Crnoj Gori. Bazu čine: lični dokumenti studenata, potvrda o studiranju i položenim ispitima, medicinska dokumentacija ili kopija rješenja o kategorizaciji.

Kada je riječ o socijalnoj inkluziji jedini zvanično dostupni podaci⁷ su oni koji se odnose na studente romske i egipćanske populacije. Prema tim podacima u Crnoj Gori u sistem visokog obrazovanja je uključeno ukupno 17 mladih Roma i Egipćana ili njih 0,07% i to na sljedećim fakultetima: Fakultetu političkih nauka (smjer socijalni rad i smjer diplomatija), Filozofskom fakultetu (pedagogija, predškolsko), Fakultetu za fizičko vaspitanje i sport (smjer sportsko novinarstvo), Pravnom fakultetu (pravo i bezbjednost).

Ukupno je 92 ili njih 0,41% studenata/studentkinja sa invaliditetom i pripadnika etničke manjine uključeno u sistem visokog obrazovanja u Crnoj Gori. Njihovo obrazovanje podrazumjevalo bi primjenu inkluzivnog principa, prilagođenost nastavnih sadržaja i nastavnih metoda. Da bi pohađali nastavu potrebno im je obezbjediti fizičku i tehničku pristupačnost univerzitetskog prostora. Međutim, arhitektonske barijere na značajnom broju fakulteta u Crnoj Gori nijesu prevaziđene, a prostorni i didaktički uslovi na univerzitetima ne odgovaraju potrebama studenata sa posebnim obrazovnim potrebama, ne postoje didaktička pomagala za slabovide i studente sa oštećenim sluhom, nema tumača za gestovni jezik.

Proces suštinske prilagođenosti nastavnih sadržaja na nivou visokog obrazovanja skoro da nije ni započeo. Samo su na Filozofskom fakultetu, katedre za pedagogiju, predškolsko vaspitanje i učiteljske studije uključile u kurikulume kao obavezne predmete kao što su: metodike inkluzivnog obrazovanja (predškolsko i specijalističke studije) i specijalnu pedagogiju (učiteljske studije i pedagogija). Inicijative o neophodnosti poštovanja principa inkluzije na drugim fakultetima su pojedinačne i sporadične i obično zavise od ličnog angažovanja nastavnika i izvode se i prezentuju kroz neformalne programe. Na tehničkim fakultetima u zvaničnim programima inkluzija se i ne pominje, što za posljedicu ima: nedovoljno pripremljen i nesenzibilisan nastavnički kadar u odnosu na njihovo bazično obrazovanje, uz neadekvatan transfer znanja iz primjera dobre prakse. Ono što stoji kao prepreka uvođenju principa inkluzije na nivou visokog obrazovanja u Crnoj Gori jeste nesenzibilnost društvene zajednice uopšte, naročito drugih studenata. Što navodi na zaključak da sistemski i dosljedno nije uspostavljen sistem instruktivnosti i savjetodavne podrške za učesnike procesa visokog obrazovanja (studenata i nastavnog osoblja). Nije uspostavljen sistem praćenja studenata/studentkinja koji imaju posebne potrebe tokom studiranja, odnosno sistematski se ne prate ni studenti/studentkinje sa tjelesnim oštećenjima, niti studenti/studentkinje koji potiču iz marginalizovanih grupa. Ukoliko se naiđe na problem, slučaj se rješava ad hoc.

Kada govorimo o inkluziji u sistemu visokog obrazovanja u Crnoj Gori ona se svodi isključivo na: inkluziju mladih osoba sa invaliditetom ili na socijalnu inkluziju odnosno inkluziju Roma, Egipćana. Nemamo podataka o tome koliko ima studenata/studentkinja na nivou visokog obrazovanja u

⁷ Podaci iz Ministarstva manjinska i ljudska prava

Crnoj Gori sa: ADHD, disleksijom, psihičkim problemima, PAS, problemom agresivnog ponašanja, teškoćama u učenju. Ovom dijelu studentske populacije neophodno je pristupiti sistemski, dosljedno. Nemamo podataka ni o studentima/studentkinjama koji zbog socijalnog položaja nijesu u stanju da postignu željeni nivo akademskog postignuća odnosno zanemarena je „čista“ socijalna dimenzija inkluzije onih studenata/studentkinja koji potiču iz socijalno ugroženih porodica (u ekonomskom i funkcionalnom smislu). Nepostojanje statistike i sistematskog praćenja u ovoj oblasti, kao ni kapaciteta stručne podrške navodi nas da konstatujemo da se inkluzivno obrazovanje na nivou visokog obrazovanja u našoj zajednici u značajnoj mjeri svodi na puki formalizam i društveno veoma opasni *acting out* model u prihvatanju filozofije i vrijednosti inkluzije i njihove implementacije u praksi. Pored navedenih elemenata kao značajna prepreka suštinskom sprovođenju inkluzije stoji nedovoljno razvijen demokratski kapacitet zajednice, ali i anomija u sistemu društvenih vrijednosti usljed čudne kopilacije nespojivih vrijednosnih sistema: kolektivismu, liberalizmu, tradicionalizmu, patrijarhata. Ove vrijednosti nas podstiču da se što bolje „utopimo“ u masu svih jednakih, jer kao jedinke imamo strah da se izdvojimo, ogolimo, pokažemo. Jer zajednica koja počiva na kolektivismu i patrijarhatu, kao naša, kao najjači strah kod pojedinca podstiče i hrani strah od stigmatizacije. Nameće se činjenica da su u crnogorskom društvu pojedine grupe mladih još uvijek značajno uskraćene u dostupnosti univerzitetskog nivoa obrazovanja, to su mladi sa značajnim zdravstvenim teškoćama i invaliditetom, djeca bez roditeljskog staranja, etničke manjine, osobe nižeg socioekonomskog statusa.

Umjesto zaključka

Primjer dobre prakse – inkluzija na nivou visokog obrazovanja u Hrvatskoj

Rukovodeći se principom da svi studenti treba da imaju jednak pristup visokom obrazovanju, u Hrvatskoj je u okviru Tempus projekta „Education for Equal opportunities at Croatian Universities - EduQuality“ kreirana zbirka priručnika sa nadnaslovom *Studenti sa invaliditetom*. Nosilac navedenog projekta je Sveučilište u Zagrebu. Priručnici su namjenjeni studentima, nastavnicima, stručnjacima, svima onima koji su uključeni u sistem visokog obrazovanja.

Priručnik je koncipiran tako da pokriva sve oblike invaliditeta studenata/studentkinja, kao i oblike poremećaja u ponašanju i teškoća u učenju kod studenata/studentkinja. Poštujući sva važna područja akademskog života studenata/studentkinja, kao i važeće akademske standarde priručnik ukazuje na moguće prepreke i teškoće sa kojima se suočavaju studenti/studentkinje sa invaliditetom na nivou visokog obrazovanja kao i na moguća rješenja, pri čemu i autori svjesni činjenice da gotov recept ne postoji.

Autori najprije definišu sam pojam studenta/studentkinje s invaliditetom, studenta/studentkinje sa teškoćama u učenju ili ponašanju, nude njihovu klasifikaciju ne da bi ih diskriminirali, već upravo da bi im pružili adekvatnu zaštitu i pomoć. Priručnik nudi i korisne savjete kao i svojevrstne ispovjesti iz života studenata/studentkinja sa invaliditetom, čije iskustvo može biti značajno za praksu. Autori priručnika su svjesni problema sa kojima se suočavaju u hrvatskom društvu kada je riječ o inkluziji. Naime, još uvijek je mali broj upisanih studenata/studentkinja sa invaliditetom (od 65 hiljada studenata/studentkinja, svega je 200 studenata/studentkinja sa invaliditetom oko 3%). Autori Priručnika posebno ističu činjenicu da su ovo tek studenti/studentkinje sa tzv. vidljivim oštećenjima odnosno ukazuju na problem stigmatizacije i izuzetno mali broj registrovanih studenata/studentkinja koji imaju neke od emocionalno psihičkih poremećaja. I u Hrvatskoj studenti/studentkinje s psihičkim poremećajima i specifičnim teškoćama u učenju nijesu vidljivi u sistemu visokog obrazovanja. U Priručniku se navodi primjer projekata koji je za cilj imao prepoznavanje i podršku studentima/studentkinjama koji imaju disleksiju. Naime tokom njegovog sprovođenja tokom 2010. godine na Sveučilištu u Zagrebu je „otkriveno” 129 studenata/studentkinja sa ovim problemom.

Priručnik nudi korake prijavljivanja studenta s invaliditetom i njihovog uključivanja u sistem praćenja koji im omogućava individualizovan pristup tokom školovanja. Sistem registracije po riječima autora Priručnika nema namjeru da etiketira studenta/studentkinju, već da mu omogući pravo na posebna akademska prilagođavanja u procesu sticanja znanja i u procesu ocjenjivanja postignutog akademskog nivoa. Ono što oni naročito ističu kao problem jeste jasno razlikovanje vidljivih od tzv. nevidljivih oštećenja. Studenti koji imaju „nevidljivo” oštećenje nalaze se, prema autorima Priručnika, u dodatno otežavajućem položaju zbog mogućeg odbacivanja usljed stigmatizacije. Ukazujući na visoku distribuiranost tih poremećaja unutar populacije mladih zalažu se za inkluzivni proces koji će mladim sa ovim problemima pomoći i na nivou visokog obrazovanja, učiniti ih vidljivijim i spremnijim da potraže pomoć.

Priručnikom je napravljen kvalitetan prelaz s medicinskog na socijalni model shvatanja procesa inkluzije. Naročito treba istaći podatak da na nivou univerziteta u Hrvatskoj postoji osoba koja je koordinator za osobe sa invaliditetom⁸ koji je napravio značajne pomake u procesu inkluzije studenata/studentkinja koji imaju psihičke poremećaje, poremećaje u ponašanju ili zavisnost.

⁸ Koordinator za studente sa invaliditetom su osobe iz redova akademskog osoblja koji su zaduženi za ostvarivanje prava studenata/studentkinja sa invaliditetom. Oni su i veza između studenata/studentkinja sa invaliditetom i drugih relevantnih institucija i organizacija koje se suštinski bave ovom problematikom.

Literatura:

- Delor, Ž. (1996): *Obrazovanje skrivena riznica*, UNESCO, Beograd.
- Dirkem, E. (1981): *Vaspitanje i sociologija*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
- Flere, S. (1976): *Obrazovanje u društvu*, Gradina, Niš.
- Gvozdrenović, S. (2012): *Ogledi iz sociologije obrazovanja*, Filozofski fakultet, Nikšić.
- Kiš-Glavaš, L i autori, (2012): *Opće smjernice, Studenti sa invaliditetom*, Zagreb.
- Kilibarda, R. (1999): *25 godina Univerziteta Crne Gore*, Obod, Podgorica.
- Koković, D. (1992): *Sociologija obrazovanja*, Institut za filozofiju i sociologiju Filozofski fakultet Novi Sad.

**INCLUSION AND HIGHER EDUCATION
IN MONTENEGRO****Abstract:**

Education is a fundamental human right that is necessary for the realization of all other human rights. Education is the most powerful tool that allows marginalized individuals and groups to get out of poverty and social exclusion. It also allows them an equal participation in the social life of the community. This paper aims to show the need to examine the complexity of the relationship of inclusion (such as principles, values and processes) and higher education. To avoid the risk of stepping into the trap of formalism in the process of implementing the principles of inclusion at all levels of the education process in Montenegro an interdisciplinary approach in problems evaluation must be applied.

Key words: inclusion, education, higher education, the right to education, university

Бранка РАДУЛОВИЋ¹
Маја СТОЈАНОВИЋ²

АНАЛИЗА КОРЕЛАЦИЈЕ ПРОГРАМСКИХ САДРЖАЈА ФИЗИКЕ И МАТЕМАТИКЕ ОД СТРАНЕ СТУДЕНАТА ФИЗИКЕ³

Резиме:

Циљ савременог институционалног образовања и наставе као његовог основног организованог облика представља формирање цијеловитог и логички досљедног система знања и појмова код ученика, као исхода образовног процеса у настави (Антонијевић, 2006/а). Циљ овог рада јесте испитивање перцепције студената физике о уочавању степена повезаности програмских садржаја физике (Механике и Термодинамике) и Математике I. Тежња рада је да се испита у којој мјери студенти уочавају повезаност међу предметима, као и да ли умију да уоче узрочно-последичне везе између датих предмета.

Узорак чине студенти физике II године основних академских студија на Природно-математичком факултету, Универзитета у Новом Саду који су положили сва три предмета. Узорак броји 136 студената.

Кључне ријечи: перцепција, студенти физике, повезаност наставних садржаја, физика, математика

¹ др Бранка Радуловић, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за физику, Трг Доситеја Обрадовића 4, Нови Сад, branka.radulovic@df.uns.ac.rs, +381214852796

² др Маја Стојановић, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за физику, Трг Доситеја Обрадовића 4, Нови Сад

³ Рад је настао у оквиру пројекта „Квалитет образовног система Србије у европској перспективи“ (No 179010) финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

Увод

Циљ савременог институционалног образовања и наставе као његовог основног организованог облика представља формирање цјеловитог и логички досљедног система знања и појмова код ученика, као исхода образовног процеса у настави (Антонијевић, 2006/а). Стога је важно испитати мишљење ученика/студената да ли и у којој мјери уочавају повезаност и међусобну усклађеност предмета који доводе до формирања цјеловитог и логички досљедног система знања. Главно полазиште цјеловитог система знања налази се у откривању унутрашњих веза и односа између општег и посебног и појединачног. Истицањем тих веза гради се „пирамида појмова“ која има директан утицај на квантум и квалитет ученичког знања (Антонијевић, 2006/б). Повезаност појмова унутар природних наука је велика (Dirac, 1939). У литератури (Maresić, 2009) се наводи да је настава из природно-математичких предмета међусобно усклађена и да кохерентно доприноси развоју ученичких компетенција из области природно-математичких наука. У истраживању (Антонијевић, 2006/б) утврђена је повезаност математичких знања, појмова и математичких операција и наставе биологије за 5. разред основне школе. Међутим, и поред тога што се према анализама садржаја наставног програма и уџбеника показује повезаност међу предметима, ученици често не уочавају исту. Од природе и нивоа повезаности знања у оквиру садржаја наставе, односно наставног програма, уџбеника и наставног процеса, непосредно зависи и обим и дубина знања коју ученици посједују, као и везе и односи који се између тих знања код ученика успостављају.

У погледу повезаности математике и физике, математика се веома често представља као језик физике (Redish, Kuo, 2014). Међутим, математички апарат у физици не представља само алгебарску интерпретацију формула, него и графичко приказивање рјешења неких физичких проблема. Математички апарат који се користи често је много сложенији од чистог алгебарског израчунавања (Gingras, 2001; Karam i sar, 2011). У циљу рјешавања неких физичких проблема користе се различити математички модели (Sherin, 2001; Uhden, Pospiech, 2009). Ти модели могу да пруже одређени резултат који мора да се интерпретира у физичарској конотацији како би се провјерила валидност модела (Van Heuvelen, 1991). Примјери коришћеног математичког модела у физици се могу наћи у областима осцилације, механички таласи, у квантној механици и другим. Због те блиске повезаности између математике и физике, немогуће је разматрати физичке законитости и развијати нове теорије без коришћења математике (Uhden et al., 2012). Стога се за многе научнике као што су: Њутн, Ојлер, Лагранж, Фурије, Бернули, не може тачно рећи да ли су строго математичари или физичари. Наука је једна и као такву треба је сагледати као цјелину.

Методологија

Предмет и проблем истраживања је испитивање перцепције студената физике о уочавању степена повезаности предмета Механике, Термодинамике, Хемије и Математике I.

Циљ истраживања јесте испитивање перцепције студената физике о уочавању степена повезаности предмета Механике, Термодинамике и Математике I. Сва три предмета студенти физике слушају на првој години основних студија. Наставни предмети Механика и Математика I изучавају се у првом семестру, док се наставни предмет Термодинамика изучава у другом семестру.

Задаци истраживања

1. Анализом садржаја утврдити да ли постоји повезаност међу предметима.
2. Утврдити у којој мјери студенти перципирају повезаност програмских садржаја математике и физике.
3. Утврдити у којој мјери студенти перципирају неопходност знања из појединих области из Математике I (логаритми, диференцијални и интегрални рачун) ради бољег разумијевања наставног садржаја из Термодинамике.

Хипотезе истраживања

1. Претпоставља се да постоји повезаност између предмета.
2. Претпоставља се да ће већина испитаника перципирати повезаност програмских садржаја између математике и физике.
3. Претпоставља се да ће већина испитаника перципирати неопходност знања из области логаритми ради бољег разумијевања термодинамичких процеса.
4. Претпоставља се да ће већина испитаника перципирати неопходност знања из области диференцијални и интегрални рачун ради бољег разумијевања наставног градива из Термодинамике.

Технике, инструменти и методе истраживања

У оквиру овог истраживања користиле су се двије технике: 1. теоријска анализа садржаја и 2. анкетање студената физике. Првом техником је извршена анализа садржаја наставних програма Механике, Термодинамике и Математике I, док је друга техника примијењена у циљу испитивања мишљења студената физике о повезаности међу предметима.

За статистичку обраду података коришћени су једнофакторска анализа варијансе, двофакторска анализа варијансе и дескриптивна статистика. Подаци су обрађени и презентовани помоћу програма Статистика и Excel.

Узорак истраживања

Узорак овог истраживања су чинили студенти физике II године основних академских студија на Природно-математичком факултету, Универзитета у Новом Саду (генерације 2009/10; 2010/11) који су положили сва три предмета. Узорак броји 136 студената.

Резултати истраживања и дискусија

Теоријска анализа садржаја наставних програма Механике, Термодинамике и Математике I

Предмети Механика, Термодинамика и Математика I су по плану и програму Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду обавезни предмети за све студијске групе Департмана за физику. Предмети се слушају на првој години основних студија. Наставни садржаји из предмета Механика и Математика I одвијају се у првом семестру, док се наставни садржаји из предмета Термодинамика изучавају у другом семестру. Програмски садржај предмета Механике и Термодинамике одвијају се у оквиру теоријске и практичне наставе. Теоријска настава за ове предмете одвија се са недјељним фондом од три часа, док се практична настава одвија кроз рачунске и експерименталне вјежбе. У оквиру експерименталних вјежби студенти практично провјеравају физичке законитости и усавршавају своје мануелне способности, док се у оквиру рачунских вјежби обрађују теоријски примјери. Програмски садржај предмета Математика I одвија се у оквиру теоријске наставе за коју је предвиђено пет часова недјељно и кроз рачунске вјежбе са истим фондом часова.

Циљ предмета Математика I је оспособљавање студената физике за примјену стечених знања из више математике на конкретне примјере из физике, као што су препознавање и анализа тока и графика функције, израчунавање одређених и неодређених интеграла с приказом физичког тумачења истог и елемената линеарне алгебре. Области које су обухваћене наставним садржајем Математике I су: Системи линеарних једначина, рјешавање и дискусија, Дефиниција и особине детерминанти, Дефиниција и особине матрица, сабирање, множење матрица, инверзна матрица, Матричне једначине, Дефиниција и особине вектора и векторских производа, Аналитичка геометрија, Математички модели у физици, Реални бројеви, Дефиниција функције, низа, граничне вриједности низа и функције са особинама и алгебарским операцијама, као и основне теореме, Особине функције без и са коришћењем првог извода, Геометријско и физичко тумачење првог извода, виши изводи, Лопиталово правило, теореме средње вриједности, Математички модели у физици, Основни типови неодређеног интеграла, Дефиниција одређеног интеграла, Примјена одређеног интеграла на израчунавање површине, запремине, дужине лука и површине обртних тијела, Математички модели у физици.

Циљ предмета Механике јесте изучавање физичких законитости којима се описује кретање макрофизичких тијела. Области које су обухваћене програмским садржајем механике су: кинематика и динамика материјалне тачке, Њутнови закони, Галилејев принцип релативности, ротационо кретање, неинерцијални координатни систем (утицај обртања Земље на кретање тела), закони одржања у природи (рад, енергија, судари), статика и динамика крутог тијела, ротација тијела око слободне осе, гравитација, основи теорије релативности, осцилације и звук и основи механике флуида. Под исходом овог предмета подразумијева се да студент након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене:

-Опште способности: Студент је оспособљен да правилно изводи експерименталне вјежбе као и да обради резултате експерименталних вјежби из физике и да рјешава рачунске задатке.

-Предметно-специфичне способности: Успјешним савладавањем овог курса студент усваја знања из основних физичких законитости из механике, осцилација и таласа.

Примјери повезаности Математике I и Механике су многобројни. За дефинисање основних параметара кинематике и динамике материјалне тачке, као и у готово свим областима Механике користи се диференцијални и интегрални рачун. Потом векторске величине као што су сила, момент силе, брзина, итд. су дефинисани са три параметра (правцем, смјером и интензитетом) и као такви могу се математички записати помоћу матрица и детерминанти. Рјешавање (не)једначина су основа велике већине задатака из сваке области Механике.

Циљ предмета Термодинамике је упознавање и описивање термичких особина материје, појма температуре и топлоте за гасовите системе мноштва молекула и основних закона термодинамике и статистичке физике. Исход предмета је да након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене:

- Опште способности: Правилно извођење експерименталних вјежби и обрада резултата. Рјешавање рачунских задатака.

- Предметно-специфичне способности: Усвајање знања о основним појмовима термодинамике, температуре и топлоте, механизма размјене топлоте, рада и топлотних машина, појма ентропије, система великог броја честица и разлике између идеалних и реалних гасова. Усвојено градиво треба да буде основ за разумијевање виших курсева физике, енергетике и физике кондензоване материје.

Области које су обухваћене изучавањем предмета Термодинамика су: Појам термодинамике, Температура, Нулти закон термодинамике, Мјерење температуре, Топлота и топлотни капацитет, Специфична

топлота, Калориметрија, Утицај температуре на материју-агрегатна стања, дијаграм стања, Провођење топлоте, Кондукција, конвекција и радијација, Топлота трансформације, Једначина стања идеалног гаса и гасна константа, Силе међумолекулске интеракције, Ван дер Валсова једначина реалног гаса, Критични параметри, Реалне изотерме, Први закон термодинамике, Рад у термодинамици, Унутрашња енергија гасова, Цулов и Цул-Томсонов експеримент, Енталпија, Процеси у гасовима, Адијабатски и политропски процес, Основи кинетичке теорије гасова, Средњи слободни пут молекула, Максвелова расподјела брзина, Једнака расподјела енергије по степенима слободе, Класична теорија топлотних капацитета, Идеалне топлотне машине, Карноов циклус, Други закон термодинамике, Клаузијусова теорема, Ентропија, Промена ентропије у реверзибилним и иреверзибилним процесима, Ентропија и вероватноћа, Макростања и микростања, Термодинамичка вјероватноћа и ентропија, Термодинамички потенцијали, Слободна енергија и слободна енталпија, Максвелове једначине.

Примјери повезаности Математике I и Термодинамике су, такође, многобројни. За дефинисање топлотних капацитета, првог и другог закона термодинамике, рада, промјене количине топлоте, унутрашње енергије и ентропије користи се диференцијални и интегрални рачун. У циљу приказивања разних термодинамичких процеса у одговарајућим дијаграмима неопходно је познавање основних правила из геометрије. Разумијевање рјешавања једначина и неједначина је неопходно за рјешавање проблема из Термодинамике.

Према анализи садржаја наставних предмета показано је да постоји повезаност међу предметима. Примјери повезаности, као што је наведено су многобројни, почевши од дефиниција основних физичких величина. Ова повезаност се испољава кроз повезаност сродних појмова и операција. На основу анализе садржаја потврђена је полазна хипотеза да постоји повезаност међу предметима. Значи, прати се логичан слијед вертикалне интеграције знања, који је у сагласности са постојећом „пирамидом знања“ и надограђујући исту.

Перцепције студената о повезаности међу предметима

На графику 1 је приказана дистрибуција оцјене студената о уочавању јасне везе између математике и физике.

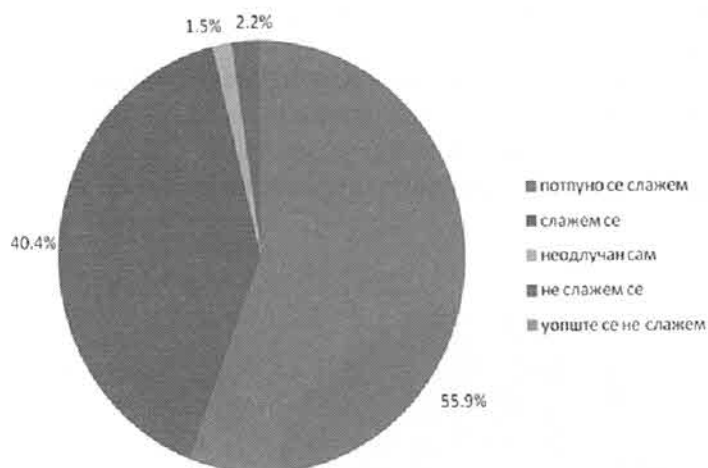


График 1 - Перцепција повезаности програмских садржаја математике и физике

Како се може видјети са графика 1, преко 95% испитаних студената уочава јасну везу између математике и физике. Добијени резултат истиче јаку повезаност између физике и математике.

Добијени налаз потврђује полазну хипотезу да већина испитаних студената уочава повезаност математике и физике. Према ријечима Ричарда Фајнмана (Richard P. Feynman) немогуће је у потпуности објаснити физичке појаве и законитости без употребе математичких формулација.

“... it is impossible to explain honestly the beauties of the laws of nature in a way that people can feel, without their having some deep understanding of mathematics. I am sorry, but this seems to be the case.”

Richard P. Feynman

Како је напријед речено, раније научници нијесу били строго подијељени на физичаре и математичаре. Они су морали да буду веома добри и у областима физике, али и у областима математике како би ријешили неку проблемску ситуацију. Тако је Њутн дефинисао диференцијални рачун, а Ојлер га је искористио за дефиницију брзине као диференцијални мали пређени пут остварен у диференцијално малом временском интервалу.

Примјеном једнофактроске анализе варијансе добијено је постоји статистички значајан утицај просјечне оцјене на крају прве године основних студија на перцепцију повезаности програмских садржаја математике и физике ($F(6, 129) = 3.93, p = 0.0000$). Добијено је да су студенти који су имали просјечну оцјену на крају прве године основних

студија физике девет или десет перципирали у већој мјери повезаност математике и физике.

На графику 2 су представљени резултати перципираности студената физике у којој мјери се наставне јединице из Механике и Математике I надовезују једна на другу и прате једна другу, у којој мјери студенти физике перципирају надовезаност наставних јединица из Механике и Математике I.

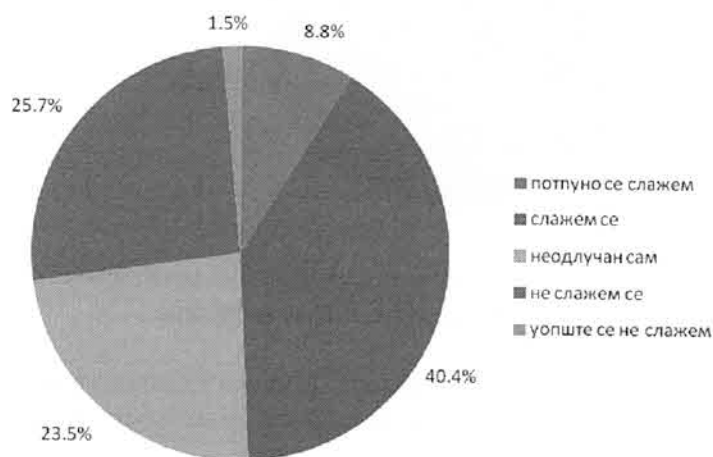


График 2 – Перципираност студената физике у којој мјери се наставне јединице из Механике и Математике I надовезују једна на другу

Како се види на графику 2, око половине испитаних студената је навело да се наставне јединице из Механике и Математике I надовезују једна на другу и да научено градиво у оквиру математике одмах користе као неопходан „алат“ за разумијевање градива из Механике. Око четвртине испитаника је навело супротно или пак да су неодлучни по питању уочавања у којој мјери наставне јединице из ова два предмета прате једна другу. Прве наставне јединице из Математике I су везане за матрице и детерминанте, док су прве наставне јединице из Механике везане и за матрице, детерминанте, али и за диференцијални и интегрални рачун. Међутим, према плану и програму диференцијални и интегрални рачун се ради у свим средњим школама те студенти углавном посједују потребно знање из математике. Наведено може бити разлог овакве расподеле одговора међу студентима. Примјеном двофакторске анализе варијансе добијено је да постоји статистички значајан утицај коначне оцјене из Математике I на перципираност надовезаности наставних јединица ($F(4, 126) = 4.56, p = 0.0018$), али да не постоји статистички значајан утицај

коначне оцјене Механике на исту ($F(5, 126) = 0.88, p = 0.4974$). Наиме, добијено је да студенти који су имали коначну оцјену десет из Математике I у већој мјери перципирају да постоји надовезаност међу наставним јединицама, него ученици који су имали коначну оцјену девет.

Такође је добијен статистички значајан утицај просјечне оцјене на крају прве године основних студија на перципираност надовезаности наставних јединица ($F(6, 129) = 2.95, p = 0.0000$). Добијено је да су студенти који су имали просјечну оцјену на крају прве године основних студија физике девет или десет, у већој мјери перципирају да постоји надовезаност међу наставним јединицама из Математике I и Механике, него студенти са просјечном оцјеном осам.

На графику 3 су представљени резултати у којој мјери су знања из Математике I неопходна за учење и разумијевање градива из Термодинамике.

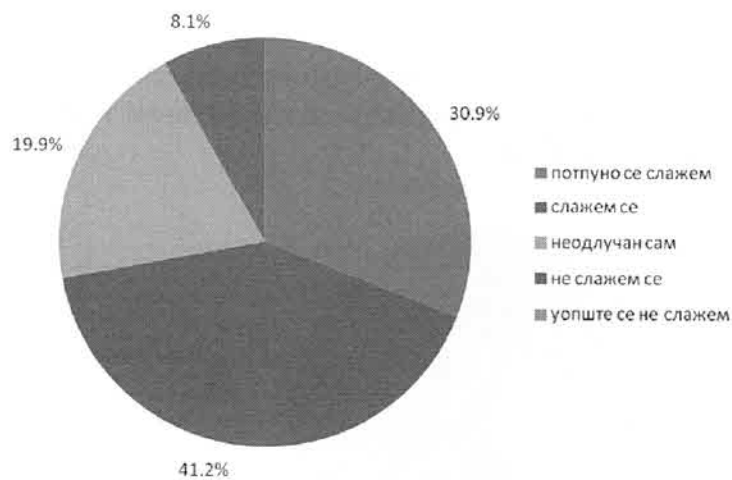


График 3 – Перципираност повезаности знања из Математике I и Термодинамике

Како се види на графику 3, нешто мање од три четвртине испитаних студената је перципирало јаку повезаност знања из Математике I и Термодинамике, док је око петине испитаника неодлучно. Добијени налаз указује да студенти увиђају су им знања из математике важна основа за разумијевање градива из физике (Термодинамике). Како је напријед речено, дефиниције појава које објашњавају процесе провођења топлоте, дефиниције првог и другог закона термодинамике су неки од јасних примјера повезаности наставних садржаја ова два предмета. Добијени налаз потврђује полазну хипотезу да већина испитаника перципира повезаност програмских садржаја између математике и физике.

Примјеном двофакторске анализе варијансе добијено је да оцјена из предмета Математика I има статистички значајан утицај на перципираност неопходности знања из Математике I ради бољег разумијевања градива из Термодинамике ($F(4, 126) = 3.38, p = 0.0115$), док коначна оцјена из Термодинамике није показала статистички значајан утицај ($F(5, 126) = 1.38, p = 0.2363$). Значи, добијено је да су студенти са коначном оцјеном осам, девет и десет из Математике I у већој мери перципирани неопходност знања из Математике I ради бољег разумијевања градива из Термодинамике, него студенти који као коначну оцјену имају шест.

Применом једнофакторске анализе добијено да постоји статистички значајан утицај просјечне оцјене на крају прве године на перципираност неопходности знања из Математике I ради бољег разумијевања градива из Термодинамике ($F(6, 129) = 3.80, p = 0.0000$). Добијено је да су студенти с просјечном оцјеном на крају прве године осам, девет и десет перципирани у већој мјери повезаност и неопходност знања из Математике I на знања из Термодинамике.

На графику 4 представљени су одговори студената о значајности разумијевања математичких операција са логаритмима за разумијевање термодинамичких процеса.

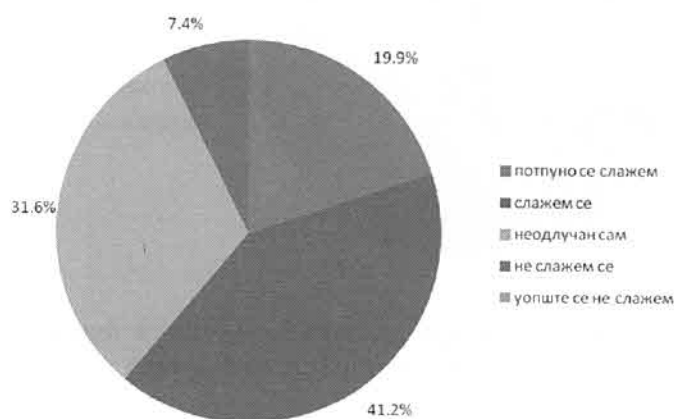


График 4 – Разумијевање логаритама је значајно за разумијевање термодинамичких процеса

Како се види на графику 4, нешто мање од двије трећине испитаника је перципирало значајну повезаност разумијевања математичких операција са логаритмима и разумијевања термодинамичких процеса, док је око трећине испитаника неодлучно. Повезаност између ове двије области се може истаћи у дефинисању рада термодинамичког процеса при изотермском ширењу или сабијању гаса или при дефинисању промјене

ентропије при изобарском процесу. Добијени налаз потврдио је полазну хипотезу да већина испитаника перципира неопходност знања из области логаритама ради бољег разумијевања термодинамичких процеса.

Двофакторском анализом варијансе добијено је да оцјена из предмета Математика I има статистички значајан утицај на перципираност значајности разумијевања математичких операција са логаритмима због бољег разумијевања термодинамичких процеса ($F(4, 126) = 3.13, p = 0.0171$), док коначна оцјена из Термодинамике није показала статистички значајан утицај ($F(5, 126) = 1.62, p = 0.1589$). Значи, добијено је да су студенти с коначном оцјеном десет из Математике I у већој мери перципирани важност знања из области логаритама ради бољег разумијевања термодинамичких процеса, него студенти који као коначну оцјену имају осам.

Примјеном једнофакторске анализе добијено да постоји статистички значајан утицај просјечне оцјене на крају прве године на перципираност значајности разумијевања математичких операција са логаритмима ради бољег разумијевања термодинамичких процеса ($F(6, 129) = 3.95, p = 0.0000$). Добијено је да су студенти са просјечном оцјеном на крају прве године девет и десет перципирани у већој мјери неопходност знања из логаритама зарад разумијевања термодинамичких процеса, него студенти са просјечном оцјеном осам.

На графику 5 приказани су резултати у којој мјери студенти физике уочавају повезаност примјене диференцијалног и интегралног рачуна и градива из Термодинамике.

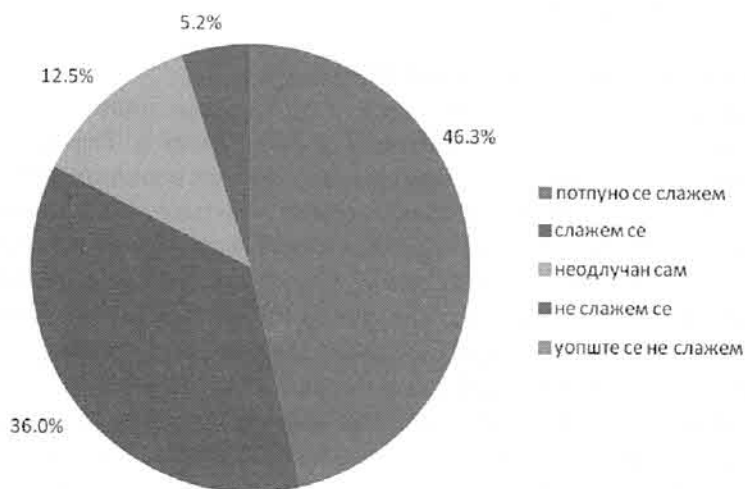


График 5 – Примјена диференцијалног и интегралног рачуна је важна за разумијевање градива из Термодинамике

Како се види на графику 5, нешто више од 80% испитаника је навело да је примјена диференцијалног и интегралног рачуна важна за разумијевање градива из Термодинамике. Примјери ове повезаности могу се наћи у дефинисању законитости које објашњавају процесе провођења топлоте, топлотне капацитете, први и други закон термодинамике. Добијени налаз је потврдио полазну хипотезу да већина испитаника перципира неопходност знања из области диференцијални и интегрални рачун ради бољег разумијевања наставног градива из Термодинамике.

Примјеном двофакторске анализе варијансе добијено је да оцјена из предмета Математика I има статистички значајан утицај на перципираност важности знања из области диференцијалног и интегралног рачуна ради бољег разумијевања градива из Термодинамике ($F(4, 126) = 5.06, p = 0.0008$), док коначна оцјена из Термодинамике није показала статистички значајан утицај ($F(5, 126) = 1.95, p = 0.0913$). Значи, добијено је да су студенти са коначном оцјеном десет из Математике I у већој мјери перципирани да су знања из области диференцијалног и интегралног рачуна неопходна ради бољег разумијевања градива из Термодинамике, него студенти који као коначну оцјену имају шест.

Примјеном једнофакторске анализе добијено да постоји статистички значајан утицај просјечне оцјене на крају прве године на перципираност неопходности знања из области диференцијалног и интегралног рачуна ради бољег разумијевања градива из Термодинамике ($F(6, 129) = 3.58, p = 0.0000$). Добијено је да су студенти са просјечном оцјеном на крају прве године већом од осам перципирани у већој мјери повезаност и неопходност знања из области диференцијалног и интегралног рачуна на разумијевање градива из Термодинамике.

Закључак и педагошке импликације

Анализом садржаја показано је да постоји повезаност између предметних садржаја Математике I и Механике и Термодинамике. Повезаност се остварује кроз дефиниције основних величина из Механике и Термодинамике, као што су брзина тијела, убрзање, сила, момент силе, рад, промјена енергије, користећи математичке операције и математичка обиљежја. Велику повезаност између ових предмета су перципирани и испитани студенти физике, чак преко 95% испитаника. Примјеном једнофакторских анализа варијансе добијено је да на перцепцију студената о повезаности математике и физике статистички значајно утичу коначна оцјена из математике и просјечна оцјена на крају прве године студија. Овим је добијено да је значај разумијевања математичких појмова и њихово умијеће коришћења од изузетне важности за разумијевање садржаја из физике. Стога је важно да ученици приступе учењу математике као једном од најважнијих „алата“ како би успјешно савладали наставно градиво из других природних предмета.

Литература:

- Антонијевић, Р. (2006/а) Карактеристике структуре и система знања у настави, *Дидактика и методике*, Вол. 52, бр. 7-8, стр. 545-557
- Антонијевић, Р. (2006/б): Повезаност знања у настави, *Педагогија*, Вол. LXI, бр. 1, стр. 71-86
- Dirac, P. A. (1939) The relation between mathematics and physics, In *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*, Vol. 59, No. Part II, p. 122
- Gingras, Y., (2001) What did mathematics do to physics?, *History of science*, Vol.39, pp. 383-416
- Karam, R., Pospiech, G., Pietrocola, M. (2011) Mathematics in physics lessons: developing structural skills, In *GIREP-EPEC & PHEC 2009 International Conference*, pp. 17-21
- Maresić, I. (2009) Diplomski rad *Metodički Pristup Koreliranim Sadržajima u Prirodoslovlju*, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-Matematički Fakultet, Fizički Odsjek, Zagreb, Voditelj diplomskog rada: Doc. Dr. sci. Darko Androić
- Moore, G. W., Physical Mathematics and the Future, <http://www.physics.rutgers.edu/~gmoore/PhysicalMathematicsAndFuture.pdf>
- Redish, E. F., Kuo, E. (2014) Language of physics, language of math: Disciplinary culture and dynamic epistemology, *arXiv preprint arXiv:1409.6272*
- Sherin, B. L. (2001) How Students Understand Physics Equations, *Cognition and Instruction*, Vol. 19, No. 4, pp. 479-541
- Tzanakis, C. (2002) On the Relation Between Mathematics and Physics in Undergraduate Teaching, *Proceedings of the 2nd International Conference on the Teaching and Learning of Mathematics (at the undergraduate level)*, John Wiley & Sons Inc. New York
- Uhden, O., Pospiech, G. (2009) Translating between mathematics and physics: Analysis of student's difficulties, *GIREP-EPEC Conference Frontiers of Physics Education*
- Uhden, O., Karam, R., Pietrocola, M., Pospiech, G. (2012) Modelling Mathematical Reasoning in Physics Education, *Sci & Educ*, Vol. 21, pp. 485-506
- Uhden, O., Pospiech, G., Mathematics in Physics: Analysis of students' difficulties, http://www.esera.org/media/ebook/strand3/ebook-esera2011_UHDEN-03.pdf
- Van Heuvelen, A. (1991) Learning to think like a physicist: A review of research-based instructional strategies, *Am. J. Phys.*, Vol. 59, No. 10, pp. 891-897

STUDENTS' ANALYSIS OF CORRELATION OF PROGRAM CONTENTS OF MATHEMATICS AND PHYSICS

Abstract:

The final goal of institutional education as its fundamental organisational form represent forming of holistic and logical system of knowledge and notions with students as the outcome of teaching process (Antonijevic, 2006/a). This paper attempts to explore perceptions of students of physics about identifying the level of correlations of program contents of Physics (Mechanics and Thermodynamics) and Mathematics I. The paper's idea is to find out how students recognize connections among subjects and whether they can identify correlations among the aforesaid subjects.

The sample consists of 136 students of physics of the II year of basic academic studies who passed all three subjects at the Faculty of Sciences, University of Novi Sad.

Key words: perception, students of Physics, correlation of teaching contents, Physics, Mathematics

ПРЕУЗЕТО ИЗ ДРУГИХ ЧАСОПИСА



NAUČNA PISMENOST I SOCIO-KONSTRUKTIVISTIČKA PERSPEKTIVA¹

Slobodanka Antić

Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu

Ana Pešikan

Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Termin naučna pismenost se već odomaćio u obrazovnoj retorici kod nas. Iako se termin uveliko koristi, kod nas nema radova koji se bave preispitivanjem njegovog određenja, šta on uključuje i na šta se tačno odnosi. Ova vrsta analize je neophodna, ako naučnu pismenost vidimo kao jedan od potrebnih ishoda obrazovanja, da bismo mogli kreirati nastavu/učenje koja omogućava realizaciju takvog ishoda. Zbog toga, u ovom radu se analizira konstrukt naučna pismenost, prikazuju različita gledišta o njemu i njegovoj prirodi, i definiše se pet ključnih linija, pravaca delovanja u nastavi/učenju, neophodnih za razvoj ove kompetencije: uvažavanje predznanja učenika; podsticanje bazične funkcionalne pismenosti učenika i veštine razumevanja pročitano; podrška razvoju mišljenja učenika; razvoj razumevanja socio-kulturne perspektive nastanka i upotrebe naučnih znanja i tehnoloških produkata; i, posebno, praktikovanje naučno-istraživačkog rada, bilo kroz školsku nauku, ili nauku primenjenu u kontekstu saradnje škole i lokalne zajednice, dakle u socio-kulturnom miljeu u kome učenici žive.

Ključne reči: naučna pismenost, socio-konstruktivizam, razvoj naučne pismenosti u školi, metode nastave/učenja, obrazovanje

¹ Rad s projekta: "Identifikacija, merenje i razvoj kognitivnih i emocionalnih kompetencija važnih društvu orijentisanom na evropske integracije", br. 179018 koji podržava Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srbije

Za potrebe citiranja koristiti sljedeću referencu: Antić S., Pešikan A. (2015). Naučna pismenost i socio-konstruktivistička perspektiva. *Psihološka istraživanja*, 18 (1), 99-119.

Naučna pismenost (NP)² kao jedan od željenih ishoda procesa obrazovanja postala je u našoj obrazovnoj retorici aktuelna sa početkom učešća naše zemlje u PISA testiranju. Mnogo ranije, NP je bila (i ostala) nezaobilazan cilj u većini obrazovnih dokumenata u mnogim zemljama sveta. Prepoznata je i kao jedna od osam ključnih kompetencija neophodnih za celoživotno učenje (European Commission, 2007). S obzirom da su nauka i tehnologija i na dobar i na loš način duboko upletene u sve aspekte našeg života i sveta oko nas, sasvim je razumljivo što NP mora biti u vrhu obrazovnih ciljeva škole. Savremeni život vrši pritisak na obrazovanje i status naučne pismenosti: „Možemo očekivati da će se uslovi i okolnosti života ljudi radikalno promeniti u narednom ciklusu ljudskog životnog veka. Nauka, matematika i tehnologija će biti u centru tih promena, izazivajući ih, menjajući ih ili dajući odgovore na te promene. Zato u obrazovanju današnje dece za njihov sutrašnji život one moraju biti od suštinske važnosti“ (American Association for the Advancement of Science (AAAS), 2010, str. 3). Da bi obrazovanje moglo da efikasno odgovori na ovakve zahteve mora se poći od jasne definicije šta je to NP, šta je čini, koja je njena svrha, odnosno doprinos životu osoba kad završe školu. Odgovori na ova pitanja modelovaće pristup kako u školi podsticati razvoj NP.

Cilj ovog rada je da iz perspektive socio-konstruktivističkog razumevanja procesa učenja (Vigotski, 1983; Ivić, 1992; 1996) analizira konstrukt naučna pismenost i definiše nužne pravce delovanja za podsticanje njenog razvoja kroz obrazovanje.

Kratka istorija pojma naučna pismenost

Odnos prema pojmu NP se menjao kroz vreme, između ostalog i kao posledica uvida da nauka nije nešto što svojim tehničkim rešenjima samo odgovara na potrebe ljudi već može biti i izvor problema (Baram-Tsabari & Osborne, 2015). Šamos (Shamos, 1995) istoriju koncepta NP u američkom obrazovanju vidi u tri talasa. Prvi talas je započeo početkom 20. veka sa Djujijevom idejom da razvija „naučni pogled na svet“. Glavni efekat ovih napora je bio da je nastava prirodnih nauka postala obavezan predmet u većini američkih škola za opšte obrazovanje. Drugi talas, gde je upliv politike potpuno očigledan, počinje u vreme II svetskog rata kada se javlja potreba za vojnim inženjerima, a kulminira sa početkom Hladnog rata i američke „nacionalne sramote“ zbog toga što je Sovjetski Savez lansirao prvi veštački satelit 1957. godine. Naredne godine, u toj atmosferi, Hard je objavio članak u kome je prvi put upotrebio kovanicu *naučna pismenost* (Hard, 1998). NP postaje e ksplicitan

² Iako se kod nas odomaćio termin *naučna pismenost*, smatramo da bi bilo mnogo korektnije koristiti termin **prirodno-naučna pismenost**, jer se konstrukt upravo na to i odnosi. Ova zabuna je posledica prevoda engleskog termina *science*, pri čemu se *science* u školskom kontekstu odnosi na prirodne nauke, a ne na nauku uopšte (koja uključuje i društveno-humanističke nauke).

cilj obrazovanja koji je trebalo ostvariti modernizacijom kurikulumu i udžbenika iz prirodnih nauka i to tako da bolje reflektuju naučnu disciplinu viđenu očima profesionalaca (naučnika). Međutim, sedamdesetih godina, pokazalo se da je efekat ovog poduhvata bio zanemarljiv. Šamos, verovatno jedan od najoštrijih kritičara NP (govori o *mitu o NP*), ističe da su pokazatelji NP u populaciji toliko loši, da kada bi se u obrazovanju primenio ekonomski princip analize odnosa uloženi sredstava i dobiti, moglo bi se tražiti da se ukine učenje prirodnih nauka u školama (Shamos, 1995). U trećem talasu, od osamdesetih godina 20. veka, NP se dodaje novo značenje: prirodne nauke izlaze u širu javnost i zahteva se da opšta populacija postane naučno pismena, pa se učenje prirodnih nauka u školi vidi samo kao početak, kao osnova i impuls za buduća samoregulisana učenja koja će se odvijati i nakon izlaska iz škole u doživotnom učenju (Ryder, 2001).

Iako postoje razlike u shvatanju šta sve sadrži konstrukt NP, ono što je zajedničko mnogim savremenim određenjima jeste da se NP ne ogleda u posedovanju konkretnih (i izolovanih) znanja o pojmovima, zakonima i teorijama prirodnih nauka već pre u načinu mišljenja i pristupu, odnosu prema temama iz nauke u svakodnevnom životu, koji uključuje socijalne i vrednosne aspekte (AAAS, 1993; 2009; Agin, 1974; Allchin, 2014; Baram-Tsabari & Osborne, 2015; Hard, 1998; Holbrook & Rannikmae, 2009; Roth & Calabrese Barton, 2004; Ryder, 2001; Shamos, 1995).

Šta je naučna pismenost?

Nesumljivo je da je NP složeni, višedimenzionalni konstrukt i sklop više kompetencija. Hard (Hard, 1998) daje dugačak opis naučno pismene osobe: ume da razlikuje stručnjaka od neinformisanog, dokaz od propagande, smislenost od besmislenosti, podatak od fikcije ili mita i folkloru; razlikuje teoriju od dogme; znanje od uverenja; koristi znanja iz nauke u donošenju ličnih i društvenih odluka, stvaranju sudova, rešavanju problema i preduzimanju aktivnosti; razlikuje nauku od pseudonauke; zna kako da analizira i obrađuje informacije da bi stvorio znanje koje prevazilazi same podatke; prihvata da naučni pojmovi, zakoni i teorije nisu nepromenljive kategorije znanja već rastu i razvijaju se; shvata da današnje tumačenje nečega ne mora biti isto u budućnosti; zna da problemi nauke u društvenom kontekstu imaju više od jedne interpretacije i tačnog odgovora, posebno oni koji uključuju etičke, pravne i političke aktivnosti; zna da je za donošenje odluka oko takvih problema potrebna sinteza znanja iz različitih naučnih disciplina i da se takvi problemi rešavaju u saradnji sa drugima, pre nego individualnim radom; prepoznaje kada se ne može postaviti odnos uzrok-posledica; razume značaj istraživanja kao proizvoda naučničke radoznalosti; prihvata da je globalna ekonomija pod uticajem razvoja nauke i tehnologije; zna da se još mnogo toga ne zna u nauci i da će se velika naučna otkrića dešavati i u budućnosti; prepoznaje da kratkoročna i dugoročna rešenja problema ne moraju biti ista, da kratkoročna rešenja mogu izazvati kasnije probleme i slično.

Razlike među autorima koji prave programe za razvoj NP ogledaju se u različitim terminima koje koriste, a svaki od njih ima različite posledice na organizaciju nastave i način procene naučenog. Postoji predlog da se razlikuju dva termina (Maienschein, 1998): *pismenost u nauci (science literacy)* i *naučna pismenost (scientific literacy)*, pri čemu bi se prvi odnosio na konkretna znanja iz nauke (pojmove, teorije, zakone), a drugi na naučni pogled na svet i na sticanje naučnog znanja, razvoj kritičkog mišljenja i usvajanje naučnih vrednosti i morala. Ovaj drugi pristup traži više vremena, orijentisan je na pitanja, a ne na odgovore i teško ili nemoguće ga je meriti klasičnim testovima znanja. Naučna pismenost je dugotrajan proces, dok se pismenost u nauci može lakše i brže ostvariti i izmeriti. Treći termin, *funkcionalna naučna pismenost* nastavu/učenje prirodnih nauka vidi kao mikro-kosmos društva, pa se nauka od početka tako i predstavlja učenicima. Zbog toga, pored osnovnih naučnih znanja, načina mišljenja i procedura istraživanja, potrebno je učenike podučavati i socijalnim kompetencijama: naučnom diskursu, konstruktivnim načinima rešavanja konflikta, argumentima (produkciji i recepciji), pregovaranju, donošenju odluka, pravljenju kompromisa, posvećenosti (Zeidler & Keefer, 2003).

Neki autori kritikuju koncept NP ističući da NP uvek ima značenje koje joj dodeljuje određena politički orijentisana zajednica, pa je zahtev da se NP realizuje kroz obrazovanje zapravo deo šire politike koja ima cilj da pripremi i regrutuje sledeću generaciju naučnika (Baram-Tsabari & Osborne, 2015; Hodson, 2003; Roth & Calabrese Barton, 2004; Shamos, 1995). Ovi autori smatraju da su potrebne promene u statusu, sadržaju i načinu razvoja NP koje bi dovele do promena u učenju prirodnih nauka u školi. Prirodne nauke u školi treba da budu *nauka za građane* ili *nauka za zajednicu*, oblik nauke koja reflektuje brige, potrebe, interese i aktivnosti ljudi u svakodnevnom životu (Roth & Calabrese Barton, 2004). NP bi trebalo da obuhvata i razvoj *kritičke naučne pismenosti*, koja je neraskidivo povezana sa *socijalnom i političkom pismenošću*, a sve su u službi društvene odgovornosti. Ovi autori predlažu suštinsko pomeranje u obrazovanju, koje bi umesto nekritičnih konzumenata, kao do sada, stvaralo buduće *aktiviste*: ljude koji se bore za svoja prava, za modelovanje sveta koji će više uvažavati socijalnu pravdu i koji rade predano u najboljem interesu biosfere (Haste, 2005; Hodson, 2003; Shamos, 1995). Drugim rečima, NP kao ishod obrazovanja treba da objedinjuje naučnu, socijalnu, ekološku pismenost i politički aktivizam, ili kako bi sažeto rekao Hodson: „naučna pismenost ima socijalno-ekološko srce“ (Hodson, 2003, str. 660). Sve do sada rečeno, ukazuje na još jedno važno obogaćivanje konstrukta NP u poslednjim godinama: NP se ne tiče samo kognitivnog domena učenika već uključuje i socio-afektivni domen koji se reflektuje kroz razvoj *brige za planetu i okruženje* (McComas, 2012) i spremnosti da se preduzmu aktivnosti u skladu s tom brigom.

Druga linija kritika smatra da konvencionalni koncept NP opisuje šta neko *individualno* zna i ume iz nauke, što je pogrešno, jer je prava priroda aktivnosti čoveka uvek socijalna, uklopljena u određeno socio-kulturno okruženje. Sve aktivnosti čoveka, uključujući intelektualne, uvek su distribuirane između više osoba, ili između osoba i oruđa koje je proizvod nekih drugih socijalnih interakcija ljudi kroz istoriju. Ljudski um i ljudske aktivnosti ne funkcionišu u vakuumu, pa je pogrešno očekivanje da se NP ispoljava i meri testovima koji ispituju znanja koje pojedinac poseduje iz prirodnih nauka. NP od početka školovanja mora biti razvijana kao društvena praksa koju vodi kolektivna odgovornost, društvena svest i osetljivost za teme koje mogu da ugroze našu planetu (Hodson, 2003; Roth & Calabrese Barton, 2004). Dodatni problem je što individualistički pogled na NP i način na koji se posreduju prirodne nauke dodatno udaljava od nauke decu iz socijalno osetljivih grupa (siromašni, deca sa sela, devojčice, etničke manjine).

U kontekstu ove rasprave možemo uočiti da je određenje NP u okviru PISA istraživanja dosta uže (Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2013) i opisuje se preko tri kompetencije. Prvo, sposobnosti da se da objašnjenje fenomena iz prirode, tehničkih produkata i njihovih implikacija na društvo. Ovo zahteva znanje o velikim eksplanatornim teorijama. Drugo, sposobnost da se identifikuje šta može biti naučno istraživačko pitanje, utvrdi da li su korišćene odgovarajuće procedure i predlože mogući načini odgovaranja na postavljeno pitanje. Treća kompetencija se sastoji u evaluaciji i interpretaciji podataka na naučan način i proceni da li zaključak odgovara dobijenim nalazima. Očigledno je, ipak, težište na znanjima: za prvu kompetenciju to su deklarativna znanja, a za druge dve proceduralna i epistemološka znanja (OECD, 2013). Ovo je uži pogled na NP jer je određenje specifično za domen i zasnovano je na tipičnom obrascu kako se realizuje naučno istraživanje. Međutim, mnoga istraživanja u nauci ne dešavaju se po tom obrascu, a svođenje na samo jedan postupak podržava jedan od mitova o prirodi nauke (Allchin, 2003). Dalje, u ovom određenju ne vidi se socijalna priroda naučnih poduhvata, ne vidi se upotrebljivost znanja za lični život i doprinos tih znanja društvu (Allchin, 2003; Roth & Calabrese Barton, 2004; Ryder, 2001; Shamos, 1995).

Međutim, da bi se napravio strateški plan kako razvijati NP kompetencije, osim dimenzije budućnosti potrebna nam je i analiza polazišta sa koga se kreće. U velikom broju industrijski razvijenih društava, ali i zemalja u razvoju, jasno se uočava trend sve manje popularnosti nauke i tehnologije među mladima. Pored toga, postoji vidljiva nejednakost između dečaka i devojčica po učešću u nauci, što ukazuje da problem prevazilazi socio-kulturni kontekst jedne zemlje i njenog obrazovnog sistema. Sjoberg (Sjoberg, 2002) nudi niz razloga koji su u osnovi ovih tendencija: zastareo kurikulum (učenicima izgleda irelevantan za njihove živote, dosadan, autoritaran, teoretski, apstraktan); nedovoljno

dobrih nastavnika; u kulturi dominira industrija zabave, a ozbiljan, težak rad, kako se radi u nauci, nije privlačan mladima. Učenje nauke je po svojoj prirodi kumulativno (izgradnja razumevanja leži na prethodnim znanjima), često su sadržaji apstraktni (potreban je misaoni napor da bi se savladali) a nužna matematička komponenta naučnog znanja predstavlja dodatnu prepreku (Shamos, 1995).

Autori ukazuju i na druge karakteristike savremenog društva, kulture i same nauke kao što je postojanje velikog broja agresivnih kvazi-naučnih trendova i alternativnih, metafizičkih i spiritualnih pokreta (McComas, 2012; Shamos, 1995; Sjoberg, 2002). Jednostavna analiza dnevnih izdanja u medijima ukazuje da je više prostora posvećeno astrologiji nego nauci. U ovu grupu bi se mogli svrstati i radiklani zeleni pokreti koji dobra nastojanja da se podigne svest javnosti o mogućnosti zloupotrebe tehnologije pretvaraju u osudu svega što ima veze sa naukom. Ovi “neo-ludistički” pokreti promovišu strah i sumnju, a ne razumnu argumentaciju. U društvu postoji i pasivni otpor nauci, koji je jednako opasan kao i aktivno protivljenje, posebno ako se dešava na fakultetima koji bi trebalo da budu modeli za identifikaciju za intelektualni pogled na svet (Shamos, 1995). Zatim, “udari” postmodernističkog pogleda na svet, koji dovodi u pitanje objektivnost i racionalnost, odnosno osnovne epistemološke i ontološke pretpostavke nauke. Iako ove kritike ne mogu suštinski da ometu naučno-istraživački rad, one prave negativnu atmosferu i sumnju u nauku (Sjoberg, 2002). Popularna kultura promoviše stereotipnu, karikaturalnu sliku o naučniku (ludi naučnik), ali i sliku naučnika kao lojalnog radnika industrije, vojske ili države. Sve je to bitno drugačije od nekadašnje predstave o naučniku kao radikalnom anti-autoritarnom pobunjeniku koji misli slobodno i otvoreno, uprkos politici, nečijim zahtevima, očekivanjima ili pritiscima.

Dalje, tehnologija koja se koristi u svakodnevnom životu je čvrsto povezana sa ekonomskim interesima, pa se konkurentnost zasniva na pravljenju što jednostavnijih (*user friendly*) proizvoda koje mogu da koriste potpuno naučno nepismeni. Ukoliko upotreba ne bude maksimalno pojednostavljena, kupci će birati drugi proizvod. Konzumentska ekonomija, koja neguje konzumentsku kulturu potrošača, zaista nema interes da podržava naučnu i tehnološku pismenost potrošača koji bi eventualno mogli sami da poprave ili dorade kupljene uređaje. Isto tako, što je društvo uređenije, između različitih proizvoda i potrošača posreduje čitav niz agencija (državnih, ili potrošačkih) koji ih štite od nezdravih i opasnih proizvoda. Ovo mladima šalje snažnu poruku da im u snalaženju u savremenom životu zapravo i ne treba mnogo razumevanja naučnih pojmova (Shamos, 1995).

Savremeni tempo razvoja nauke i tehnologije, koji je sve brži i sve diversifikovaniji, kao i povećavanje količine informacija dovodi do razvoja sve sofisticiranijih i specijalizovanijih nauka. Obrazovno raslojavanje je nužno: niko ne može biti obavešten o svemu, društvo se sastoji od malog broja visoko,

specijalizovano obrazovanih za određeni segment nauke i velikog broja malo ili nimalo obaveštenih o tim segmentima.

Bez obzira na složen položaj nastave prirodnih nauka koji smo ocrnali, argumenti iz socio-konstruktivističkog razumevanja razvoja jedinke daju snažnu potporu naporima da se prirodne nauke što kvalitetnije uče u školi. U školi se odvija dinamički konstruktivni odnos dva načina mišljenja: spontanog životnog iskustva, spontanih, iskustvenih pojmova nastalih generalizacijom svakodnevne prakse jedinke i umreženih organizovanih pojmova nauke. Sučeljavanje ta dva načina mišljenja stvara mogućnost za jedinstvenu liniju kognitivnog razvoja: *kognitivni razvoj kroz školsko učenje* (Ivić, 1992; 1996; Ivić, Pešikan i Antić, 2003; Vigotski, 1983). Učenjem nauke se usvaja i način mišljenja u određenoj naučnoj disciplini. Uči se kako misli naučnik kada rešava probleme u hemiji, fizici, biologiji, istoriji. Procesom interiorizacije to postaje deo misaonog aparata jedinke u razvoju. Drugim rečima, učenje prirodnih nauka može da ima *razvojno-formativnu ulogu* i to bi trebalo da bude prvi i osnovni razlog zašto je potrebno uložiti napore za podizanje kvaliteta učenja prirodnih nauka u školi.

Kako razvijati naučnu pismenost?

Složenost NP koju smo ocrnali ukazuje da je ona mnogo više od posedovanja konkretnih sadržaja iz nauke, jer bi trebalo da se ogleda i u načinu mišljenja, sistemu vrednosti i praksi budućih građana. Ovo nužno rađa sledeće pitanje: kako kroz proces nastave/učenja razvijati NP? Sigurno je da nema jednog načina koji može da reši sve probleme nastave/učenja ovog sadržaja (Antić, Jankov i Pešikan, 2005; Ivić i sar., 2003; Pešikan i Šišović, 2003; Pešikan, Pekić– Quarrie, Poleksić, and Quarrie, 2006; Pešikan, 2010). Ipak, psihologija učenja i razvoja nam daje uporište za formulisanje nekoliko pravaca delovanja, koji bi morali biti vidljivi u svakom konkretnom rešenju u procesu nastave/učenja. Smatramo da ove linije predstavljaju važne oslonce u pomeranju prakse nastavnika od tradicionalne ka nastavi usmerenoj na učenika – aktivnom učenju.

Prva linija delovanja nastavnika se odnosi na uvažavanje predznanja s kojim učenici dolaze. Druga linija delovanja je podsticanje bazične funkcionalne pismenosti učenika i u okviru toga veštine razumevanja pročitano. Treća linija delovanja je podrška razvoju mišljenja učenika (kao što smo videli, NP je više pitanje razvoja mišljenja nego sticanja pojedinačnih znanja). Ova linija delovanja uključuje i negovanje metakognitivnih strategija, kao i razvoj ključnih pojmova drugog reda (meta-pojmova) koji su oslonci u razumevanju svake nauke. Četvrto je razvoj razumevanja socio-kulturne perspektive nastanka i upotrebe naučnih znanja i tehnoloških produkata. U okviru ove linije je usvajanje naučnog pogleda na svet, odnosno prirode nauke u kojoj se osim epistemologije odslikava i socio-kulturna uslovljenost nauke, razvoj osetljivosti (*brige*) za socijalno relevantne naučne teme, ali i vrednosti i obrazaca ponašanja

koji to prate. Peta linija delovanja je praktikovanje naučno-istraživačkog rada, nauke primenjene u kontekstu škole ali i lokalne zajednice, dakle u socio-kulturnom miljeu u kome učenici žive. Za sve linije delovanja nastavnika izuzetno je važna pozicija jezika kao najosnovnijeg semiotičkog i simboličkog kulturno potpornog sistema, ključnog i za razumevanje i za konstrukciju misli.

1. Uvažavanje predznanja s kojim dolaze učenici

Ako je svako znanje, razumevanje i uverenje posledica vlastite misaone izgradnje osobe, onda prvi korak svakog nastavnika mora biti upoznavanje predznanja koje učenik donosi na čas. Predznanje bi trebalo shvatiti u najširem smislu, kao „celinu znanja osobe, koje je dinamično po svojoj prirodi, dostupno pre određenog zadatka, struktuirano, može da postoji u različitim stanjima (deklarativno, proceduralno, kondiciono), može biti eksplicitno ili implicitno i sadrži konceptualne i metakognitivne komponente“ (Dochy, De Rijdt & Dyck, 2002, str. 266). Ovako široka definicija daje mogućnost da se obuhvati celokupno prethodno znanje i životno praktično iskustvo učenika sa kojim ulazi u situaciju učenja.

Predznanje učenika s kojim je došao na čas čine i sva njegova naivna, implicitna uverenja i lične teorije o svetu koji ga okružuje, ali i o prirodi saznanja uopšteno (epistemološka uverenja) i sebi kao učeniku. „Kad bismo samo razumeli kako učenici osmišljavaju svoju sliku sveta i prirode mogli bi da dizajniramo kurikulum nastave prirodnih predmeta da postane smislen svakom učeniku“ (Aikenhead, 1996, str. 2). Zajednički nalaz mnogih istraživanja je, međutim, da nije lako stvoriti uslove za pojmovnu promenu, da mnogi učenici nisu spremni da odustanu od svoje uspešne zdravorazumske i intuitivne slike sveta u korist apstraktnog tumačenja koje favorizuju nastavnici i udžbenici (Antić, 2007; Aikenhead, 1996; 2001; Cobern, 1991), da je teško pronaći put koji će promeniti učeničku *kognitivnu ekonomiju*, tj. da rizikuju i ulože više truda da bi postigli veću korist od znanja i razumevanja naučnih objašnjenja (Perkins, 1992). Drugim rečima, nastava i kultura škole nisu „dovoljno ubedljive“ da bi učenici promenili svoje postojeće obrasce mišljenja i učenja.

Kako su nauka i nastava prirodnih nauka vid aktivnosti u kulturi, učenje prirodnih nauka se može posmatrati kao svojevrstan prelazak učenika u novu zajednicu, novu kulturu, novi diskurs. Otuda se nespremnost učenika da menjaju svoju sliku sveta u pravcu naučnog pogleda na svet može objasniti i teškoćom *prelaska granica kultura* (Aikenhead, 1996; 2001). Učenikov pogled na svet modelovan je potkulturom porodice, vršnjačke grupe, medija i slično, a *prelazak granica* prisutan je u odnosu učenika sa potkulturom školske nauke i potkulturom škole kao institucije. Stepem i kvalitetom razlika između potkultura utiće na dinamiku interakcije i potencijalno različite ishode učenja. Ako potkultura nauke harmonizuje potkulturu učenika, njegovu sliku sveta, onda će podučavanje voditi *kulturnoj enkulturaciji*. Ako je potkultura nauke strana i

neprihvatljiva za potkulturu učenika, onda će nastava remetiti sliku sveta deteta. Iz perspektive učenika to može izgledati kao da nastavnik pokušava da njegovu sliku sveta marginalizuje ili zameni novom, kao u slučaju *kulturne asimilacije* (Aikenhead, 1996; 2001). Ne treba zaboraviti da ključno mesto u potkulturama ima jezik i da su nesporazumi u procesu nastave/učenja posebno vidljivi kada neke reči imaju svoje svakodnevno značenje (kojim učenici vladaju) i drugo značenje u nauci (koje nastavnik podrazumeva). Sudari ovih značenja mogu biti jedan od izvora zablude, pogrešnih shvatanja fenomena iz prirode i društva koji su bili deo nastavnog procesa (Antić, 2007; Pešikan, 1996).

Pogled na učenje nauke, kao na susret dve potkulture, mogao bi da pomogne nastavnicima time što bi uticao na razvoj njihove osetljivosti za sve razlike koje je potrebno prevazilaziti kroz pregovaranje o smislu i značenju u procesu nastave/učenja.

2. Podrška razvoju bazične funkcionalne pismenosti

Naučna pismenost, kao i svi drugi obrazovni i vaspitni ishodi, počiva na opštoj pismenosti učenika, za koju se često smatra da je zadatak nastave srpskog jezika i književnosti. Međutim, čitanje s razumevanjem ima mnogo veće posledice nego što je konstrukcija značenja neposredno pročitano tekst. Posledice su, po svojoj prirodi, recipročne i eksponencijalne, jer se akumuliraju kroz vreme, spiralno naviše ili naniže i ostavljaju trag na širokom opsegu akademskih sposobnosti. Uticaj uspešnosti u razumevanju pročitano na široki spektar akademskih kompetencija u literaturi se metaforično označava kao „efekat po Mateju“, prema biblijskom citatu iz Jevanđelja po Mateju da *bogati postaju bogatiji, dok siromašni sve više osiromašuju* (Cunningham & Stanovich, 2001). Ovaj efekat je veoma prepoznatljiv u obrazovanju. “Efekat po Mateju” veoma slikovito ilustruje longitudinalno istraživanje akademske sudbine dece koja su sa 15 godina bila testirana u okviru PISA testiranja u Kanadi. Rezultati pokazuju jasnu dugoročnu povezanost između sposobnosti za čitanje s razumevanjem i kasnije akademske efikasnosti. Učenici koji su na PISA testiranju pokazali lošiji uspeh u većem procentu su napuštali školovanje i duže im je trebalo da dođu do srednjoškolske diplome od onih koji su bili uspešnji na PISA testu (Bussière, Hébert & Knighton, 2009).

PISA testiranja kod nas (Pavlović-Babić i Baucal, 2013) pokazuju da je jedna trećina naših učenika funkcionalno nepismena i jedna trećina funkcionalno polupismena. Ovaj podatak traži povećanu mobilnost svih u obrazovanju uključiv i nastavnika prirodnih predmeta. Pismenost kojoj bi trebalo težiti je da učenik kada pročita tekst može da razume o čemu se radi, da izdvoji pojedine činjenice, osnovnu poruku teksta, da prepozna žanr teksta (da li je, na primer, propagandni, informativni, ekspresivni tekst), da proceni izvore informacija, da napravi evaluaciju, kritičku analizu, da prepozna poruke koje nisu eksplicitno date. Lirska pesma, prozni književni tekst, novinarski informativni tekst,

matematički tekst ili tekst iz prirodnih nauka, svaki od njih daje neku dopunsku komponentu za razumevanje žanra tekstova. Nastava prirodnih nauka ima specifičnu ulogu da doprinese funkcionalnoj pismenost čitanjem tekstova iz nauke, koji imaju svoje žanrovske specifične karakteristike. Istraživanja i interventni programi za podršku razvoja veštine čitanja s razumevanjem koncipirani na aktivnostima u nastavi prirodnih nauka pokazuju da je to moguće (Romance & Vitale, 1992; Vitale & Romance, 2007). U jednom od programa učenici su praktikovali brojne aktivnosti rada na tekstu (čitanje i pisanje) u kontekstu smislenog učenja prirodnih nauka. Oni su čitali tekstove iz nauke, izvodili naučne eksperimente, pisali izveštaje o eksperimentu, pravili pojmovne mape i sl). Sve te aktivnosti učenika bile su u službi boljeg razumevanja nauke, ali i učenja kako se uči. Posle godinu dana pozitivni efekti su bili vidljivi ne samo na kvalitetu naučenog nego i u nizu vaspitnih ciljeva: na emocionalnoj stabilnosti učenika, pozitivnom odnosu prema učenju prirodnih nauka i prema čitanju uopšte, na samopouzdanju pri učenju i slično. Posebno je značajno što su učenici bili znatno bolji na proverama bazične pismenosti na sadržajima koji nisu iz nauke (Vitale & Romance, 2007). Drugim rečima, vežbanje pismenosti u nauci ima dobar transfer na opštu funkcionalnu pismenost učenika.

Dodatna pažnja mora biti posvećena jeziku u procesu učenja/nastave prirodnih nauka, jer je ljudsko znanje diskurzivno po svojoj prirodi, reprodukuje se kroz jezik i proizvode kulture u institucijama društva kao što je škola (Carlsen, 2010). Struktura svakog naučnog teksta odražava samu prirodu discipline, pa učenje jezika discipline je učenje žanra discipline. Jezik određene nauke je razvio određene gramatičke preferencije, posebno u pisanju: dominira upotreba pasiva, apstraktnih pojmova, glagola koji predstavljaju apstraktne relacije („predstavlja“, „zasnovano je na“ i sl.), glagoli imaju specifično mesto u rečenici, postoje omiljene stilske figure i retorička struktura (teza-dokaz-zaključak). Jedna od karakteristika je prevođenje glagola u imenice. Na primer, umesto da nešto *raste*, govori se o *rastu*, umesto da se *razmnožava*, govori se o *razmnožavanju*. Sa stanovišta naučnog diskursa to je logično, jer se proces pretvara u objekt, u temu naučnog promišljanja i rada. Učenicima je mnogo bliži jezik akcije, procesa nego izvedene imenice, odnosno apstraktni pojmovi koji objedinjuju celu klasu fenomena. Slično je i sa pasivnim konstrukcijama koje su česte u naučnom diskursu, ali nisu esencijalne za naučni jezik. Postoje i posebne forme pisanog naučnog teksta, na primer, laboratorijske beleške i izveštaji sa eksperimenta. Nauka ima, dakle, svoj način organizovanja i prezentovanja informacija, ali i obrazac značenja koji predstavlja jezikom (Lemke, 1990). Ove žanrovske specifičnosti, koje istovremeno odslikavaju način mišljenja u disciplinama, možemo posmatrati kao *dijalekte u jeziku mišljenja* (Tishman & Perkins, 1997). Danijelsova smatra da je usvajanje naučnog žanra od strane učenika vid procesa *akulturacije ka diskursu naučne discipline* u kome deca

usvajaju naučni jezik i uče da ga koriste i van školskog konteksta (Danielson, 2010). Podsticanje ovog procesa akulturacije od nastavnika traži da ima u vidu koliko su učenici izloženi naučnom žanru u celini nastavne situacije, odnosno da ima u vidu sva prisutna semiotička sredstva u okruženju učenika: jezik koji se pojavljuje na tabli, na panoima, u sveskama učenika, u jeziku nastavnika. Takođe, važno je i koliko u nastavnom procesu ima meta-tekstualnih razgovora (sistematskih, osvešćenih, eksplicitnih razgovora o prirodi naučnog teksta). Sve je to kao celina jezik nauke.

Čas prirodnih nauka predstavlja granicu između dva diskursa, naučnog, orijentisanog na otvorenost, na istraživanje, radoznalost i postavljanje pitanja, i diskursa škole koji generalno ceni tišinu i poslušnost. Vrlo često su i sami nastavnici uhvaćeni u sudaru ta dva diskursa, koji se u literaturi označava kao “nastavnička dilema”: da li da podučavaju nauku kao proces istraživanja ili kao prihvaćen korpus znanja (Carlsen, 2010). Jezik koji nastavnik koristi u nastavi duboko odražava njegov pogled na nauku: instrumentalistički naspram realističkog (Zeidler & Lederman, 1989). Prvi izražava instrumentalnu funkciju nauke u kojoj je vidljiv ljudski faktor u nastajanju naučnih objašnjenja. Drugi odslikava realističku poziciju nauke u kojoj se ne vidi uloga naučnika – realnost ima ontološki status, a naučnici su samo utvrdili tu realnost dok su eksperimentisali. Ova razlika je lako uočljiva kad se uporede dva obična iskaza nastavnika (Zeidler & Lederman, 1989). Ako nastavnik hemije kaže: „Ovaj deo aminokiselina se zove kisela grupa. Sastoji se iz atoma azota i dva atoma vodonika“, u njegovom iskazu se ogleda realistički pogled na nauku. Instrumentalni pogled na nauku odražava sledeći iskaz: „Tablicu periodnog sistema elementa su stvorili naučnici da bi organizovali sve hemijske elemente. Ipak, ovo je otvorilo novi problem, koji uvek postoji kod klasifikacija. Sećate se da sam vam govorio da živi organizmi neće uvek da se uklupe u lepo osmišljenu klasifikaciju koju smo napravili...“ (Zeidler & Lederman, 1989, str. 778). U oba slučaja, učenici će usvajati i određeni pogled na nauku, odnosno određeno razumevanje prirode nauke (Munby, 1976).

Udžbenici, takođe, učestvuju u izgradnji razumevanja jezikom koji koriste. Za Tomasa Kuna oni više, od bilo kog drugog faktora, modeluju našu predstavu o prirodi nauke i o ulozi otkrića i invencije u nauci (Kun, 1974). Ako u udžbeniku piše „opis ovog procesa nam govori“ ili „to je istraživače vodilo da zaključite“, učenici će naučiti da je naučno znanje inventivno, stvaralačko, da je uloga naučnika i njegovog razumevanja važna za ono što čini naučno znanje i da su naučne ideje zapravo korisne alatke koje nam pomažu da razumemo svet prirode. S druge strane, ako se, na primer, u udžbeniku govori o „elektronima koji su vezani, premešteni, preneti“ šalje se drugačija slika o prirodi naučnog znanja. Takva tumačenja prirode imaju status realnosti, u njima se ne prepoznaje nikakva uloga ljudi – naučnika, a učenici mogu samo zaključiti da su naučnici naši, videli i opisali ponašanje elektrona dok su izvodili eksperiment.

Sve rečeno ukazuje da podsticanje naučne pismenosti bi moralo da uključuje i razvoj jezika nauke. „Govoriti naučno“ ne znači samo govoriti o nauci, već i opisivati, upoređivati, klasifikovati, analizirati, diskutovati, postavljati hipoteze, smišljati dizajn istraživanja, donositi zaključke, vrednovati, donositi odluke, pisati, predavati i podučavati naučne sadržaje (Lemke, 1990). Kada govorimo naučno mi pomazemo da se produkuje i reprodukuje zajednica ljudi koji dele određene vrednosti i verovanja. Kako se uči jezik nauke? Kao i svi drugi jezici, smatra Lemke, govorenjem, praktikovanjem sa onima koji su njime već ovladali i praktikovanjem u različitim aktivnostima i za različite svrhe (Lemke, 1990). Danijelsonova se zalaže, da uvođenje učenika u žanr discipline bude prirodni deo učenja svakog školskog predmeta: bilo da učenici budu uključeni u nastavne situacije bogate tekstovima i jezikom discipline, ili da učenici budu eksplicitno obučavani žanru discipline kroz meta-tekstualne aktivnosti (Danielson, 2010). Ovaj pristup, preko jezika i prakse jedne naučne discipline, je ujedno i najbolji način kako se uči način mišljenja u toj naučnoj disciplini, odnosno epistemologija određene nauke.

3. Podrška razvoju mišljenja

Iz dosadašnjeg ocrtavanja prirode NP vidi se da se ona ne može realizovati bez planskih napora za podsticanje mišljenja učenika. Razvojno-formativna uloga nastave prirodnih predmeta se ogleda upravo u tome da učenici interiorizuju naučni način mišljenja tako da ga mogu pratkovati i u svakodnevnom životu. Perkins i saradnici se pitaju koja je prava priroda strukture koja osigurava dobro mišljenje (Perkins, Jay & Tishman, 1993). Ne osporavajući postojeće teorije i modele dobrog mišljenja, oni dodaju tri značajne perspektive koje imaju jasne implikacije na obrazovanje. To su: jezik mišljenja, apstraktne pojmovne sheme i refleksivnost (orijentacija ka mišljenju).

Jezik mišljenja se odnosi na reči svakodnevnog jezika kojima se opisuju misaoni procesi i produkti: misliti, zaključivati, pogađati, verovati, hipoteza, dokaz, teorija. Ovaj jezik mišljenja je mnogo više od pukih termina, on podstiče kognitivni razvoj jer zahteva sposobnost za upravljanje samim misaonim procesom, kao i iskazima kojima se misaoni proces saopštava drugima. Već smo naglasili koliki je značaj učenja jezika nauke u kome značajno mesto imaju termini koji označavaju misaone procese naučnika koji istražuje i stvara naučno znanje.

Apstraktne pojmovne sheme obuhvataju epistemološki okvir za izvođenje objašnjenja jer ukazuju na prirodu odnosa među pojmovima. To su, na primer, hijerarhijska struktura, model stadijuma, sistem aksioma, multifaktorska analiza, analiza odnosa uloženi sredstava i dobiti, odnos uzroka i posledice, sličnosti i razlika i slično. Ovi generički, opšti okviri mogu se prepoznati u svakoj pojedinoj nauci. Podučavanje ovim epistemološkim okvirima trebalo bi da bude osnova naučnog pogleda na svet. U literaturi se može naći još jedna kategorija

opštih pojmovnih shema. To su takozvani meta-pojmovi, ili pojmovi drugog reda. Oni ne predstavljaju direktan sadržaj koji se uči već su (nad)pojmovi koji pomažu organizaciju pojmova iz svake nauke, usmeravaju njihovo razumevanje i usvajanje i omogućavaju izgradnju koherentnog sistema povezanih pojmova određene discipline (Pešikan, 1996). Meta-pojmovi čine osnovu za mišljenje višeg reda, oni povezuju mišljenje i epistemologiju određene naučne discipline ili više njih. Preneto na školski teren, sadržaj discipline koja se podučava može se menjati, a da meta-pojmovi ostaju isti. Takav je recimo pojam *hronologija* ili *kontinuitet i promena* (u istoriji), koji kao organizujući principi mogu da povežu različite sadržaje. Za razumevanje životne sredine, recimo važan je pojam *daleka prošlost* (Tren, 2002). To je jedan od ključnih pojmova u geologiji, evolucionoj biologiji, astrofizici i ekologiji, samim tim je jedan od ključnih pojmova za obrazovanje o Zemlji kao sistemu. On se ne pojavljuje direktno u kurikulumima, ali je zato čest u popularnim medijima „milionima i milionima godina unazad“ (Tren, 2002). Daleka prošlost je jedan od pojmova drugog reda i teško ga je savladati zato što se njegovo razumevanje ne može nasloniti ni na šta u našim svakodnevnim životima. Svest o meta-pojmovima u svakoj disciplini je izuzetno značajna za organizaciju nastave/učenja tih predmeta (oni su glavna brana da se učenje naučnih sadržaja ne svede samo na kolekciju specifičnih, često nepovezanih informacija). Odsustvo meta-pojmova u kurikulumima može biti ključna prepreka za dublje razumevanje nauke od strane učenika. Smatramo da bi dalji put saradnje naučnika pojedinih prirodno-naučnih disciplina i psihologa različitih profila mogao da bude u istraživanju i utvrđivanju mreža meta-pojmova u kojima se susreću mišljenje i nauka, viši misaoni procesi i sadržaji različitih prirodno naučnih disciplina.

Treća perspektiva koja opisuje dobro mišljenje, a ima implikacije na obrazovanje je orijentacija ka mišljenju, refleksivnost, odnosno razvoj onih dispozicija koje su potrebne da osoba sve svoje aktivnosti sagledava na osvešćen, promišljajući način. Refleksivnost obuhvata široki spektar svesnosti: otvoren um (za „prijem“ novih i drugačijih mišljenja i ideja), kreativnost, spremnost da se uoče nove perspektive, osetljivost na kontekst u kome se određeni fenomen odvija. Drugim rečima, ove dispozicije opisuju orijentaciju ka kritičkom mišljenju (Perkins et al., 1993).

U nastavi orijentisanog na učenika i učenje ove karakteristike prepoznajemo u ideji o *relevantnim smislenim aktivnostima* (Ivić i sar., 2003). Ovaj pojam nije samo stručni termin i alatka potrebna za analizu nastave već ima eksplanatorni kapacitet da objasni osnovne procese u toku školskog učenja koji su specifični za predmet koji se uči. Uslovno možemo razlikovati relevantne misaone aktivnosti nižeg i višeg reda (Antić, 2010). Relevantne misaone aktivnosti nižeg reda su one aktivnosti koje se odnose na sadržaj predmeta, važne su za njega, ali ih karakteriše mehaničko i receptivno usvajanje znanja. S druge

strane, relevantne misaone aktivnosti višeg reda su one koje zahtevaju složenije, više mentalne procese (rešavanje problema, zaključivanje i sl.) istovremeno generičke i specifične za prirodu predmeta koji se uči. Drugim rečima, mogu biti osnova za razvoj dobrog mišljenja u nauci i naučnog pogleda na svet.

4. Razvoj razumevanja socio-kulturne perspektive nastanka i upotrebe naučnih znanja i tehnoloških produkata

Nauku stvaraju naučnici, pa se kroz njihove ličnosti odslikavaju socio-kulturne vrednosti koje nose sa sobom i koje su ih oblikovale u toku života. Na primer, u kulturama gde žene ne učestvuju u javnom životu, biće ih manje i u nauci. Više od toga, interpretacija nalaza u istoriji nauke je, ne retko, bila posledica vrednosnih uverenja samih naučnika ili socio-kulturno-istorijskog miljea kome naučnik pripada. Nauka koja se uči u školi trebalo bi da odražava tu perspektivu. Kada učenici razumeju kako naučnici rade i dolaze do naučnih nalaza, ali i gde su granice naučnih zaključaka, onda će sa većim razumevanjem prihvatati naučne nalaze (neće ih nekritično odbacivati ili nekritično prihvatiti). Kada steknu razumevanje da naučno znanje traje kroz vreme, ali je istovremeno podložno reviziji, neće biti zbunjeni promenom ili nestankom nekih naučnih pojmova, objašnjenja ili ideja. Kad se nauka pogrešno shvata kao lista nepromenljivih činjenica dešava se da se celo naučno polje dovodi u pitanje kada se promeni jedan podatak. „Opažanje nauke kao *proces* unapređivanja našeg razumevanja prirodnog sveta pretvara sliku o nesigurnosti znanja u njenu prednost, a ne slabost“ (McComas, Clough & Almazroa, 2002, str. 12). Učenje o *prirodi nauke* će omogućiti učenicima da rekonstruišu svoja naivna uverenja ili „mitove o nauci“ (Allchin, 2003; 2014). Istovremeno, to će zajedno sa osnovnim naučnim pojmovima biti podloga za kasnije učenje i praćenje nauke tokom celoživotnog učenja. Sve ovo se ne može postići samo učenjem pojmova, zakona i teorija u nauci (AAAS, 1993; 2009; McComas et al., 2002; Ryder, 2001).

Ključni elementi prirode nauke koji bi trebalo da steknu svoj status u nastavnom procesu su sledeći: naučne ideje se menjaju; naučno znanje ima vreme trajanja; nauka zahteva dokaze; nauka je mešavina logike i imaginacije; nauka je složena društvena delatnost; postoje opšteprihvaćeni etički principi u izvođenju istraživanja (AAAS, 1993). Za neke autore akcenat bi trebalo da bude na prirodi objašnjenja u nauci, za druge su nužne i vrednosti prihvaćene u naučnoj zajednici: vredan rad, nezavisnost i otvorenost uma, duboka sumnja prema autoritarnosti i dogmatizmu, zalaganje za otvoreno društvo, poštenje i slično. Kao jedan od pokazatelja NP koji odslikava društveni karakter nauke pojavljuje se i zahtev za razumevanjem organizacije naučne zajednice: strukture naučne zajednice, institucionalne identifikacije, discipline, diseminacije naučnih nalaza, zajedničko vlasništvo nad naučnim znanjima i uloga naučnika u društvenim aktivnostima (AAAS, 2010).

Izdvojićemo još jedan aspekt društvene prirode nauke kao posebno značajan. Kao jedan od ciljeva nastave prirodnih nauka često se navodi razvoj nezavisnog naučnog mišljenja. Filozofi i sociolozi nauke ovu viziju nezavisnosti u naučnom radu smatraju utopijom. Rad koji je najavio otkriće Top kvarka potpisalo je 200 naučnika. Drugim rečima, razvoj NP u školi mora reflektovati ovaj saradnički pristup u naučnom radu. Više od toga, još jedan psihološki konstrukt sve češće dobija svoje mesto u kontekstu analize naučnog rada i razvoja NP. To je koncept *poverenja*. Postoje mišljenja da je veliki deo našeg znanja zasnovan na poverenju i da bi epistemologija kao disciplina morala razmatrati i pitanje poverenja osim pojmovne aparature nauke (Hardwig, 1991). Hardwig razrađuje ovu tezu uvodeći termin *epistemičke zavisnosti*. Dva su aspekta epistemičke zavisnosti posebno značajna. Prvo, kakva je priroda ekspertize i koja sredstva ne-eksperti mogu da koriste da bi znali kome da veruju. Na primer, kritičari teze o klimatskim promenama pozivaju obične ljude da sami izvuku zaključke od fragmenata negativnih dokaza, čime se oslanjaju na popularnu impresiju da je svaka osoba kompetentna da sudi samostalno o dokazima. To, međutim nije zasnovano očekivanje. U najboljem slučaju, mi se oslanjamo na konsenzus međunarodnih panela eksperata da nas vode kroz složenu nauku. Priroda ekspertize bi s toga trebalo da bude jedan od aspekata prirode nauke koje učenici uče, iako se to sada još uvek ne pojavljuje u kurikulumima prirodnih nauka.

Druga dimenzija epistemičke zavisnosti se odnosi na komunikaciju i kredibilitet, kome se može verovati kao pouzdanom izvoru informacija o nauci. Pitanje koje danas postavljaju građani nije više „Šta je istina?“ nego „Kome da verujem?“ (Baram-Tsabari & Osborne, 2015). Konflikt ideoloških, političkih, komercijanih interesa i motiva može lako izobličiti naučne rezultate. Zbog takvih izazova funkcionalna naučna pismenost uključuje pripremu učenika da analiziraju pouzdanost izvora, analizu konteksta pre nego se uopšte i počne sa analizom prezentovanih dokaza i argumenata. Pitanje „Kome da verujem?“ je i pitanje kriterijuma za izbor pouzdanog izvora znanja, što bi u školskom kontekstu otvaralo pitanje kako razvijati kritičko mišljenje i kritičku recepciju. Autori smatraju da ako nastavnici odbace ovo drugo pitanje i čvrsto se drže pitanja „Šta je istina?“, deca neće biti pripremljena za realni svet. Verovatno su nastavnici prirodnih nauka u svom privatnom životu suočeni sa kritičkim preispitivanjem kredibiliteta izvora naučnih nalaza, informacija i dezinformacija kojima su preplavljeni mediji i internet. Razvoj funkcionalne naučne pismenosti njihovih učenika daje puno opravdanja da tu svoju informalnu praksu unesu u formalno podučavanje u školskom kontekstu.

Zbog svega rečenog, među veštinama koje čine NP u novije vreme pojavljuje se i spektar socijalnih veština važnih za nauku: da se jasno i uverljivo razmenjuju naučne informacije, da se pregovara i rešava društveno-naučni problem, da se rešavaju konflikti, da se argumentovano diskutuje, prave kompromisi, donose odluke i bude posvećen (Zeidler & Keefer, 2003).

5. *Praktikovanje nauke*

Praktikovanje naučnog istraživanja u školskom kontekstu je nesumljivo prvi korak u razvoju NP i pomeranju od učenja izolovanih podataka ka sticanju naučnog pogleda na svet (Antić, Pešikan i Ivić, 2015). Otvara se pitanje kako da primenom naučno-istraživačkog postupka učenici bolje razumeju epistemološke aspekte nauke i prirodu naučnog istraživanja. Kada posmatraju ogled koji izvodi nastavnik učenici su u poziciji pasivnog primaoca/posmatrača i iz njihove perspektive to je veoma slična, tek malo zanimljivija situacija od one u kojoj nastavnik drži predavanje. Ako sami učenici učestvuju u laboratorijskim ogledima i/ili istraživanjima, koji se tradicionalno vide kao primeri dobre prakse školske nauke, učenici će dobiti jasniju sliku, ali je to ipak daleko od istraživanja u realnom svetu nauke. Razlike su brojne: nastavnik je, bez participacije učenika, strukturirao situaciju, odabrao istraživačko pitanje, potrebnu laboratorijsku aparaturu, identifikovao podatke koji se skupljaju, odredio organizuju rada, nije predviđeno ponavljanje, a ako se ne dobije željeni ishod ne traži se revizija eksperimentalne postavke, rezultati nisu predstavljeni drugima zarad kritičke recenzije, i ono što je najvažnije, tačan odgovor se unapred već zna (AAAS, 2010). U školskim uslovima, praktikovanje naučnog istraživanja se lako može unaprediti time što bi se smanjio broj ovako izvedenih eksperimenata, a ostavilo više vremena za ekperimente koji mogu dublje da istraže neko naučno pitanje; ako bi se ostavio prostor za učeničku participaciju (da predviđaju, zaključuju, ali i promišljaju o samom procesu istraživanja) i što više smanjile njihove mehaničke aktivnosti praćenja recepture u izvođenju laboratorijske vežbe ili eksperimenta. Drugi način unapređivanja školskog praktikovanja nauke je uvođenje istraživačkih aktivnosti učenika koje liče na pravo naučno istraživanje. To znači da individualno, ili u timu, učenici postave istraživačko pitanje, naprave dizajn istraživanja, procene potrebne resurse (vreme i druge potrebe, uključujući cenu istraživanja), izaberu ili prilagode instrumente, naprave probno istraživanje, napišu izveštaj, i na kraju jednako važno, budu izloženi kritičkoj recenziji na koju treba da odgovore (ovo sve, naravno, mora biti prilagođeno uzrastu učenika). Takva istraživanja, ma koliko vremena tražila, po efektima će nadmašiti seriju neproduktivnih demonstracionih ogleda (a po ukupnom vremenu može biti da ovakvo jedno istraživanje traži isto vremena kao veliki broj jednočasovnih laboratorijskih vežbi) (AAAS, 2010).

Zaključak

Termin *naučna pismenost* može obuhvatati široki opseg različitih komponenti oko kojih ne postoji potpuna saglasnost (Holbrook & Rannikmae, 2009). Naučna pismenost ima svojevrstu metaforičnu upotrebu, jer različitim ljudima znači različito. Ipak, može se na nju gledati kao na slogan koji ukazuje na eksplicitne, implicitne i realizovane namere nekog obrazovnog konteksta. Ima valjanih argumenata da se razumevanje NP proširi i da se u njega uključe i drugi

aspekti, kao i pravci delovanja nastavnika u nastavi/učenju koje smo elaborirali u ovom tekstu. Ostaje i dalje otvoreno pitanje kako se NP meri i procenjuje. NP se teško može meriti testovima ili klasičnim formama ocenjivanja, jer, kao što smo videli, ona je mnogo više od učenikovog poznavanja konkretnog sadržaja nauke.

Karakteristike kulture u kojoj živimo traže široku akciju za podizanje osnovne funkcionalne, kao i naučne pismenosti svih građana. Nijedna dosadašnja obrazovna reforma koja je htela da razvija NP nije rešila problem kako da se osigura naučna pismenost odraslih (Shamos, 1995). Ako savremeno društvo zaista hoće da bude uključeno u rešavanje relevantnih tema nauke i tehnologije, moraće se institucionalizovati još neke procedure i sredstva pored obrazovnih. Nije za očekivati da nastava prirodnih nauka obavi ceo posao, niti je realno prebaciti svu odgovornost na nastavnike, dodajući im još jedan zahtev na već podugačku listu očekivanja koje bi trebalo da ostvare. Jedan od puteva za rešavanje tog izazova može biti "otvaranje vrata kabineta" i uključivanje učenika, ali i predstavnika škole, lokalne zajednice i nauke u projekte koji su društveno relevantni, a na nauci zasnovani.

Reference

- Agin, M. L. (1974). Education for scientific literacy: A conceptual frame of reference and some applications. *Science education*, 58, 403–415.
- Aikenhead, G. (1996). Science Education: Border Crossing into the Subculture of Science, *Studies in Science Education*, (27) 1–52,
- Aikenhead, G. (2001). Students' ease in crossing cultural borders into school science. *Science education*, 85 (2) 180–188
- Allchin, D. (2003). Scientific myth-conceptions. *Science education*, 87 (3) 329– 351,
- Allchin, D. (2014). From Science Studies to Scientific Literacy: A View from the Classroom. *Science & Education*, 23, 1911–1932
- American Association for the Advancement Of Science – AAAS (1993). *Benchmarks for Science Literacy*. New York and Oxford: Oxford University Press.
- American Association for the Advancement of Science – AAAS (2009). *Benchmarks of scientific literacy*. Preuzeto sa <http://www.project2061.org/publications/bsl/online/index.php>
- American Association for the Advancement of Science – AAAS (2010). *Exploring the Nature of Science*. Preuzeto sa <http://www.project2061.org/publications/guides/science.pdf>
- Antić, S. (2007). Zablude u znanju koje ostaju uprkos školskom učenju, *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 39 (1). str. 48–68
- Antić, S. (2010). *Kooperativno učenje: modeli, potencijali, ograničenja*. Beograd: Institut za psihologiju Filozofski fakultet

- Antić, S., Jankov, R. i Pešikan, A. (ur) (2005). *Kako približiti deci prirodne nauke aktivnim učenjem*. Beograd: Institut za psihologiju
- Antić, S., Pešikan, A. i Ivić, I (2015). *Vaspitanje i prirodne nauke*. (u štampi).
- Baram-Tsabari, A. & Osborne, J. (2015). Bridging science education and science communication research. *Journal of Research in Science Teaching*, 52, (2). 135–144
- Bussière, P., Hébert, R., & Knighton, T. (2009). *Educational outcomes at age 21 associated with reading ability at age 15*. Ottawa, ON: Statistics Canada, Catalogue No. 81–004-X Vol. 6 No. 2. Preuzeto maja 2015 sa:
<http://www.statcan.gc.ca/pub/81-004-x/2009002/article/10896-eng.htm>
- Carlsen, W.S. (2010). Language and Science Learning. In S.K. Abell & N. G. Lederman (eds), *Handbook of Research on Science Education* (str. 57–75). New York: Routledge.
- Coburn, W. W. (1991). World view theory and science education research, *NARST Monograph* No. 3. Manhattan, KS: National Association for Research in Science Teaching
- Cunningham, A.E. & Stanovich, K. E. (2001). What Reading Does for the Mind. *Journal of Direct Instruction*, 1, (2)137–149.
- Danielson, K. (2010). Learning Chemistry: Text Use and Text Talk in a Finland – Swedish Chemistry Classroom. *IARTEMe-Journal*, Vol. 3 (2) 1 – 28
- Dochy, F., De Rijdt, C. & Dyck, W. (2002). Cognitive prerequisites and learning: How far have we progressed since Bloom? Implications for educational practice and teaching. *Active learning in higher education*, 3(3) 265–284
- European Commission (2007). *Key competences for lifelong learning: European reference Framework*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
- Hard, P. D (1998). Scientific Literacy: New Minds for a Changing World. *Science Education*. Vol. 82, Issue 3, 407–416
- Hardvig, J. (1991). The role of trust in knowledge. *The Journal of Philosophy*, 88 (12) 693–708
- Haste, H. (2005). Moral responsibility and citizenship education. In D. Wallace (ed), *Education, arts, and morality: creative journeys* (str. 143–169). New York: Kluwer academic publishers.
- Hodson, D. (2003). Time for action: science education for an alternative future. *International Journal of Science Education*, 25(6), 645–670.
- Holbrook, J. & Rannikmae, M. (2009). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education* Vol. 4, No. 3, July, 275–288
- Ivić, I. (1992). Teorije mentalnog razvoja i problem ishoda obrazovanja. *Psihologija*, Vol. XXV, No. 1–2, 7–35.

Ivić, I. (1996). A Draft of a necessary curriculum theory. In G. Zindović-Vukadinović, S. Krnjajić (eds.), *Towards a modern learner-centred curriculum* (str. 24–47). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.

Ivić, I, Pešikan, A i Antić, S. (2003). *Aktivno učenje 2*. Beograd, Institut za psihologiju.

Kun, T.(1974). *Struktura naučnih revolucija*. Beograd: Nolit

Lemke, J. L (1990). *Talking Science: Language, Learning, and Values*. Westport, CT: Ablex Publishing Corporation.

Maienschein, J. (1998). Scientific Literacy. *Science*, New Series, 281 (5379), 917

McComas, W. F. (2012). The Many Reasons we Teach Science and What Everyone Should Know about How it Works. Presentation on Science and Mathematics Education Conference, Dublin City University 7–9 June. Preuzeto sa http://www4.dcu.ie/sites/default/files/smec/pdfs/W_McComas_SMEC_2012.pdf

McComas, W.F., Clough, M. & Almazroa, H. (2002). The Role And Character of The Nature of Science in Science Education. In W. F. McComas (ed), *The Nature of Science in Science Education. Rationales and Strategies* (str. 3–39). New York: Kluwer Academic Publishers.

Munby, A.H. (1976). Some implications of language in science education, *Science Education*, 60, 115–124

Organisation for Economic Cooperation and Development – OECD (2013). PISA 2015: draft science framework. Preuzeto sa <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Science%20Framework%20.pdf>

Pavlović-Babić, D. i Baucal, A. (2013). *Podrži me, inspiriši me. PISA 2012 u Srbiji: prvi rezultati*. Beograd: Institut za psihologiju

Perkins, D. (1992). *Smart schools: from training memories to educating mind*. New York: The Free Press

Perkins, D., Jay, E. & Tishman, S. (1993). New conceptions of Thinking: from onthology to education. *Educational Psychologist*, 28 (1) 67–85

Pešikan, A. (1996). *Treba li deci istorija – psihološki problemi učenja/ nastave istorije u osnovnoj školi* Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva

Pešikan, A. (2010). Savremeni pogled na prirodu školskog učenja nastave: sociokonstruktivističko gledište i njegove praktične implikacije. *Psihološka istraživanja*, Vol. 13 (2) 157–185.

Pešikan, A., Pekić– Quarrie, S., Poleksić, V. and Quarrie, S. (2006). Developing students' professional competencies for decision making by active learning methodology. In M. Slavik and P. Žakova (Eds.), *The public and the agriculture and forestry industries: The role of Higher Education in questioning assumptions and matching expectations* (str. 184–190). Prague: Czech University of Agriculture.

Pešikan, A. i Šišović, D. (2003): Aktivno učenje – pristup i mogućnosti primene u konceptu obrazovanja za održivi razvoj (*Education for Sustainable Development*). *Zeleni paket u Srbiji: studija potreba za obrazovnim paketom nastavnica u oblasti životne sredine*. Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i

Istočnu Evropu, Kancelarija u Beogradu, str. 34–38

Romance, N. R., & Vitale, M. R. (1992). A curriculum strategy that expands time for indepth elementary science instruction by using science-based reading strategies: Effects of a year-long study in grade 4. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 545–554

Roth, W. M. & Calabrese Barton, A. (2004). *Rethinking scientific literacy*. New York: Routledge Falmer

Ryder, J. (2001). Identifying science understanding for functional scientific literacy. *Studies in Science Education*, 36, 1–44

Shamos, M. (1995). *The Myth of scientific literacy*. New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press.

Sjoberg, S. (2002). Science and Technology Education: Current Challenges and Possible Solutions. in E. Jenkins, (ed), *Innovations in Science and Technology Education Vol VIII* Paris: UNESCO.

Tishman, S. & Perkins, D. (1997). Language of Thinking. *Phi Delta Kappan*, 87, Issue 5, pp .368–375

Tren, R. D. (2002). Developing The Concept of Deep Time. In V.J. Mayer (ed), *Global Science Literacy* (str. 187–201). New York: *Kluwer Academic Publisher*.

Vigotski L. (1983). *Mišljenje i govor*. Beograd: Nolit.

Vitale, M. & Romance, N. (2007). A knowledge-based framework for unifying content-area reading comprehension and reading comprehension strategies. In D. McNamara (ed.), *Reading Comprehension Strategies: Theories, Interventions, and Technologies* (pp 73–104). New York: LEA.

Zeidler, D. L. & Keefer, M. (2003). The role of moral reasoning and the status of socioscientific issues in science education philosophical, psychological and pedagogical Considerations. In D. L. Zeidler (ed), *The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education* (str 7–41). Dordrecht; Boston: Kluwer Academic Publishers.

Zeidler, D.L. & Lederman, N. (1989). The effect of teachers' language on students' conceptions of the nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 26, (9) 771–783

SCIENTIFIC LITERACY AND THE SOCIAL CONSTRUCTIVIST PERSPECTIVE

Slobodanka Antić

Faculty of Special Education and Rehabilitation, University of Belgrade

Ana Pešikan

Faculty of Philosophy, University of Belgrade

The term scientific literacy is already common in our educational rhetoric. Although the term is widely used, there are no papers that analyse the definition of the term and the range it encompasses in Serbia. If scientific literacy is a necessary outcome of education, this analysis is an important base for designing the teaching/ learning process which is intended to develop such an outcome. Therefore, this paper provides an analysis of the concept of scientific literacy (SL), the different viewpoints on SL and the nature of the concept. Furthermore, five key lines as courses of action in the teaching/learning process, necessary for the development of these competencies, are defined: appreciation of students' previous knowledge, encouragement of students' basic functional literacy and reading comprehension skills, the development of students' understanding of the socio-cultural perspective on the origin and use of scientific knowledge and technological products, and practicing of scientific research, either through school science or science applied in the context of cooperation between school and the local community, i.e. in the socio-cultural background where students live.

Key words: scientific literacy, socio-constructivism, development of scientific literacy in school, teaching/learning methods, education

НАСТАВНО - ВАСПИТНИ РАД



Јованка ТЕРЗИЋ¹
Томка МИЉАНОВИЋ²
Вера ЖУПАНЕЦ³
Тијана ПРИБИЋЕВИЋ⁴

СТАВОВИ УЧЕНИКА О ПРИМЈЕНИ ЕЛЕКТРОНСКОГ УЏБЕНИКА У НАСТАВИ БИОЛОГИЈЕ У ГИМНАЗИЈИ

Резиме:

Савремено друштво захтијева сталне промјене у образовању. Једна од тих промјена је коришћење информационо-комуникационих технологија (ИКТ) у наставном процесу, јер су бројна истраживања показала да њихово коришћење у настави доводи до повећања њеног квалитета и ефикасности.

Савремена настава подразумијева и коришћење интерактивних електронских уџбеника. Њихова израда и коришћење у Републици Србији је на самом почетку. Код нас је коришћење електронских уџбеника донекле присутно на универзитетском образовању, а веома мало у основним и средњим школама. Израда електронских уџбеника на овим нивоима образовања нам тек предстоји, а о њиховом значају за унапређивање наставе се све чешће разговара у научним круговима и у самим школама. Пошто су ученици ти који их користе, веома је важно сагледати њихове ставове и мишљења о коришћењу електронских уместо штампаних уџбеника.

У овом раду су на основу резултата анкете анализирани ставови ученика IV разреда гимназије природно-математичког смјера о примјени електронског уџбеника у настави биологије, након што су га они прије тога користили током цијеле школске године. Анализом одговора анкетираних ученика уочено је да су они препознали

¹ Мр Јованка Терзић, професор биологије, Гимназија „Исидора Секулић“, Нови Сад

² Др Томка Миљановић, редовни професор, ПМФ, Департман за биологију и екологију, Нови Сад

³ Др Вера Жупанец, доцент, ПМФ, Департман за биологију и екологију, Нови Сад

⁴ MSc Тијана Прибићевић, асистент, ПМФ, Департман за биологију и екологију, Нови Сад

позитивне аспекте примјене електронског уџбеника у настави биологије, као и да су заинтересовани за њихово коришћење и у настави других предмета.

Кључне ријечи: савремена настава биологије, електронски уџбеник, анкета за ученике гимназије, ставови ученика

Увод

Савремено друштво одликују брзе промјене и широка примјена ИКТ-а у свим сферама живота. Образовање, као темељ сваког друштва, прати ове токове, како би се ученици благовремено оспособили за изазове који их очекују у њиховом даљем професионалном раду и свакодневном животу. Да би се повећали квалитет и ефикасност наставног процеса, неопходно је непрекидно трагати за адекватним моделима наставног рада које ученици прихватају. Један од њих је свакако и електронски уџбеник.

Електронски уџбеник, познат и као е-књига (енглески e-book) или дигитални уџбеник је издање засновано на тексту и сликама направљено у дигиталној форми, издато и читљиво на рачунару или осталим дигиталним уређајима. Електронски уџбеник се први пут спомиње 1971. године када је Michael Hart, студент универзитета у Илиноису, путем универзитетске мреже почео дистрибуцију једне књиге у дигиталној форми. То је био почетак пројекта који је Харт касније назвао „пројекат Гутенберг“, по творцу штампарске пресе Johannesu Gutenbergu.

Електронски уџбеници су почели интензивно да се развијају током деведесетих година прошлог века. Први овакви уџбеници су се састојали од презентације текста и графикона и били су критиковани од великог броја истраживача. Многи аутори су дали свој допринос побољшању првих верзија електронског уџбеника (на примјер, Schwarz, Brusilovsky and Weber, 1996), што је довело до њиховог наглог напретка. Њихова сљедећа издања су имала и мултимедијалне садржаје: слике, звук и анимације, што је омогућавало да се код ученика активира већи број чула и повећају квалитет и ефикасност наставе. Данашњи електронски уџбеници користе све мултимедијалне технологије (звук, слике, анимације, филмове, графиконе, фотографије, текст,...), а у исто време се одликују интерактивношћу. Ученици их користе за обраду нових наставних садржаја, али и за проверу знања преко различитих модела интерактивних тестова. „Предност кориштења електронског уџбеника је могућност оптималне индивидуализације наставе и подстицања учења откривањем активношћу самих ученика. То захтева да се пажљиво креира концепција електронског уџбеника и да се утврде педагошке основе за његово дидактичко обликовање“ (Шпановић, 2010).

До сада урађени електронски уџбеници у Републици Србији углавном су намијењени ученицима основне школе. Издају их двије издавачке куће Multisoft и Kvar media. У њима се градиво излаже кроз различите

мултимедијалне форме: текст, слику, анимацију, звук (говор), уз непрестану интеракцију учбеника и ученика. Мултимедијални (електронски) учбеници помажу ученицима да у великој мјери самостално, уз надзор предметног наставника усвајају наставне садржаје и рјешавају задатке, у складу са својим психо-физичким способностима. Такви учбеници су прилагођени и ученицима који теже усвајају градиво, али и даровитим ученицима. Сваки ученик у учењу напредује властитим темпом, чиме се остварује индивидуализација наставе.

Резултати приказани у овом раду дио су комплексног педагошког истраживања о ефикасности примјене електронског учбеника у настави биологије у гимназији. Истраживање је реализовано као експеримент с паралелним групама. Експерименталну групу чинило је 85 ученика гимназије „Исидора Секулић“ из Новог Сада, који су на часовима биологије током цијеле школске године користили електронски учбеник. Контролну групу чинила су 82 ученика гимназије „Јован Јовановић Змај“ из Новог Сада, који су исте садржаје из биологије реализовали традиционалном наставом. Постигнућа ученика обе групе на финалном тесту и ретесту су показала да су ученици Е групе остварили бољи успех на оба теста у односу на К групу.

Електронски учбеник биологије за IV разред гимназије природно-математичког смјера, који је направљен за потребе истраживања, обухвата је цјелокупно градиво биологије у овом разреду према Наставним плану и програму. Његови садржаји су подијељени на наставне теме: *Биологија развића животиња, Наслеђивање биолошких особина, Молекуларна биологија, Еволуциона биологија и Основни појмови и принципи екологије и Заштита и унапређење животне средине*, које су даље подијељене на наставне јединице. Свака наставна јединица у учбенику почиње уводним дијелом који се састоји од 3 до 4 питања. Тек када ученик успјешно прође ова питања, може приступити учењу новог градива. Наставни садржаји у учбенику су приказани: текстом, нарацијом, сликама, анимацијама, филмовима и тестовима за провјеру знања. За ученике који теже савлађују градиво постоји хиперлинк ПОМОЋ који им отвара посебну презентацију са додатним објашњењима. За ученике који желе да прошире своје знање постоје хиперлинкови ИНФОРМАЦИЈА ВИШЕ и ЗАНИМЉИВОСТИ. Они садрже додатне презентације у којима се детаљније обрађује градиво и дају им се смјернице за даља самостална истраживања. Сви филмови и анимације који су дати у учбенику су непосредно повезани с дијелом градива које се проучава. Сви слајдови имају опцију за укључивање нарације аутора учбеника, а текст који се на њима налази може да се чита са монитора или да се одштапа. Са сваког слајда може да се оде на РЈЕЧНИК ПОЈМОВА у коме су дати кључни појмови (стручни термини који се први пут појављују у оквиру обраде нових наставних садржаја). По завршеној обради сваке наставне јединице ученик се хиперлинком

одводи на ТЕСТ за провјеру знања. Тест се састоји од неколико питања која су непосредно повезана са градивом дате наставне јединице. Уколико ученик одговори погрешно на неко питање отвара му се слајд са дијелом градива из којег је питање, тако да он може поново да пређе дато градиво, а затим се враћа на исто питање и на њега поново одговара. Тек кад тачно одговори, ученик може да пређе на сљедеће питање. На овај начин сви ученици морају поновити обрађено градиво из наставне јединице. Послије обраде сваке наставне теме ученици раде тест који се састоји од око 60 питања из те наставне теме и тако додатно провјеравају своје знање.

Електронски уџбеник је урађен у *Microsoft Office Power Point 2007*, јер је тај програм ученицима најприступачнији. Овај програм ученици уче у оквиру предмета Рачунарство и информатика, тако да им не требају додатна упутства за његово коришћење. Нарација је урађена помоћу програма *Audacity*, а титловање филмова помоћу *Media Subtiter*.

Електронски уџбеник који је направљен за потребе овог истраживања одликују мултимедијалност и интерактивност. Бројна истраживања код нас (Грујичић и Миљановић, 2005; Павловић-Лажетић, 2004; Терзић и Миљановић, 2009...) и у свијету (Hartshorne, 2005; Watters & Diezmann, 2007; Ноић-Вожић, 2007...) показала су да коришћење мултимедије повећава квалитет и квантитет знања ученика. Ангажовањем више чула током наставног процеса, градиво се лакше, брже и дуготрајније памти и спрјечава се монотонија.

„Највећа предност електронског уџбеника је да подржава интерактивну симулацију, да покаже процесе, који се не могу лако видети у било ком тренутку у нашем непосредном природном окружењу“ (Шпановић, 2008). Управо такви наставни садржаји из биологије се изучавају у IV разреду гимназије природно-математичког смера. Зато су ти садржаји за ученике углавном апстрактни, и они их тешко разумију и усвајају.

Примјена електронског уџбеника у настави биологије представљала је иновативни модел наставе, који је реализован индивидуалним обликом рада. Због тога је било важно анализирати ставове ученика о том моделу рада у савременој настави биологије. То је био најважнији циљ овог рада. Главна хипотеза истраживања је била да ће ученици имати позитивне ставове о примјени електронског уџбеника у настави биологије, и да ће показати заинтересованост и мотивисаност за његово коришћење. Инструмент примијењен у истраживању је анкета за ученике IV разреда гимназије. Анкетирано је 85 ученика експерименталне групе.

Анкета се састојала од 5 питања, 3 питања су формулисана према Ликертовој скали ставова, а 2 питања су била отвореног типа.

Да би се детаљно сагледали ставови ученика, свако питање из анкете је посебно анализирано. Подаци добијени у анкети су обрађени коришћењем статистичког пакета SPSS 14.0.

Резултати истраживања и дискусија

Опште ставове о учењу биологије примјеном електронског уџбеника ученици су изнијели одговором на прво питање у анкети које се састоји од 7 тврдњи. Оне су се односиле на: заинтересованост ученика за овакав начин обраде биолошких садржаја, тежину усвајања наставног градива, квалитет и квантитет усвојеног знања, као и примјену електронског уџбеника за учење цјелокупног градива биологије. Питање је конструисано по типу тростепене Ликертове скале са варијацијама одговора: слажем се (3), дјелимично се слажем (2) и не слажем се (1). Дистрибуција одговора ученика на ово питање приказана је у Табели 1.

Табела 1: Општи ставови ученика о учењу биологије помоћу електронског уџбеника

Бр.	Тврдње:	Скална вриједност (АС)	Слажем се (3)		Дјелимично се слажем (2)		Не слажем се (1)	
			f	%	f	%	f	%
1	Часови биологије на којима сам користио/ла електронски уџбеник су ми били много интересантнији у односу на раније часове.	3	85	100	0	0	0	0
2	Наставни садржаји из биологије приказани у електронском уџбенику су ми били много јаснији.	2,98	83	97,60	2	2,35	0	0
3	На часовима на којима сам користио/ла електронски уџбеник научио сам много више на часу, него на ранијим часовима биологије.	2,98	83	97,60	2	2,35	0	0
4	Лако сам савладао наставно градиво коришћењем електронског уџбеника.	2,82	70	82,35	15	17,65	0	0
5	Коришћење електронског уџбеника је утицало на повећање моје заинтересованости за биологију.	2,87	74	87,06	11	12,94	0	0

6	Било ми је тешко да користим рачунар на часовима биологије.	1	0	0	0	0	85	100
7	Желим да цјелокупно градиво из биологије учимо на овај начин.	2,93	79	92,94	6	7,06	0	0

Анализом одговора ученика уочено је да су свим анкетираним ученицима часови биологије реализовани коришћењем електронског уџбеника били много интересантнији у односу на раније часове (тврдња 1), као и да никоме од њих није било тешко да на часовима биологије користи рачунар (тврдња 6). Анализом скалних вриједности, уочава се да су ученицима били много интересантнији часови који су реализовани примјеном електронског уџбеника (просјечна скална вриједност 3), него ранији начин рада, као и да су им наставни садржаји из биологије приказани у електронском уџбенику били много јаснији (тврдња 2, просјечна скална вриједност 2,98), због чега су они највећи дио градива научили на часу (тврдња 3, просјечна скална вриједност 2,98). Већина ученика (92,94%, просјечна скална вриједност 2,93) жели да целокупно градиво из биологије учи примјеном електронског уџбеника (тврдња 7). Високу просјечну скалну вриједност (2,87) има и тврдња *Коришћење електронског уџбеника је утицало на повећање моје заинтересованости за биологију* (тврдња 5). Тврдња *Лако сам савладао наставно градиво коришћењем електронског уџбеника* (тврдња 4), има високу фреквенцију (82,35%, скална вриједност 2,82). Иако су ученици IV разреда гимназије оспособљени за коришћење рачунара у настави, постоје ученици који теже савлађују градиво на овај начин (у овом узорку 17,65%). То је уочено и у другим истраживањима, без обзира на примијењени модел наставе (Миленковић, 2012).

Одговори ученика на питање о учењу биологије примјеном електронског уџбеника указују да они радо прихватају увођење савремених наставних модела у наставу. Они желе што већу активност и самосталност на часовима, како би учење прилагодили својим способностима, што им коришћење електронског уџбеника свакако омогућује.

Друго питање из анкете односило се на **квалитет електронског уџбеника** кога су ученици користили за учење биологије на часовима у школи и код куће. Мишљење ученика о овоме је веома важно, јер су га они користили у процесу учења. Ученицима је постављено питање које се односило на: структуру, коришћење и цјелокупан изглед електронског уџбеника. Коришћени електронски уџбеник је ауторско дјело професорке биологије мр Јованке Терзић. Ово питање се састојало од 11 тврдњи, а конструисано је по типу тростепене Ликертове скале. Дистрибуција одговора ученика за сваку тврдњу приказана је у Табели 2.

**Табела 2: Ставови ученика о квалитету
електронског уџбеника**

Бр.	Тврдње:	Скална вриједност (АС)	Слажем се (3)		Дјелими- чно се слажем (2)		Не слажем се (2)	
			f	%	f	%	f	%
1	Електронски уџбеник сам самостално користио/ла.	3	85	100	0	0	0	0
2	Наставно градиво из биологије је у електро-нском уџбенику обрађено прегледно, јасно и занимљиво.	3	85	100	0	0	0	0
3	Током коришћења уџбеника често сам користио наравицу.	2,98	83	97,60	2	2,35	0	0
4	Фотографије дате у уџбенику су ми помогле током учења.	2,99	84	98,80	1	1,18	0	0
5	Посматрање филмова датих у уџбенику ми је олакшало разумијевање и усвајање градива.	2,98	83	97,60	2	2,25	0	0
6	Током учења, често сам користио „Занимљивости“.	2,81	69	81,20	16	18,82	0	0
7	„Информације више“ су прошириле моја знања из биологије.	2,80	69	81,20	15	17,65	1	1,18
8	Додатни садржаји из „Информација више“ су ми помогле да лакше савладам ново градиво.	2,91	77	90,60	8	9,40	0	0
9	Одговори на питања за провјеру знања су ми помогли да разумијем градиво.	2,93	79	92,94	6	7,06	0	0
10	Интерактивни тестови на крају сваке наставне теме су ми помогли да пратим свој напредак у учењу биологије.	2,82	70	82,40	15	17,65	0	0
11	Коришћење електронског уџбеника ме је подстицало на учење биологије.	2,89	76	89,41	9	10,59	0	0

Из резултата анкете уочава се да максималну скалну вриједност (3) имају прве двије тврдње *Електронски уџбеник сам самостално користио/ла* и *Наставно градиво из биологије је у електронском уџбенику обрађено прегледно, јасно и занимљиво*. Анкетирани ученици су имали предмет Рачунарство и информатика од првог до четвртог разреда, у оквиру кога проучавају програме који су коришћени при изради електронског уџбеника. Због тога је максимална скална вриједност за прву тврдњу очекивана. Максимална скална вриједност добијена је и за другу тврдњу *Наставно градиво из биологије је у електронском уџбенику обрађено прегледно, јасно и занимљиво*. Незнатно слабију скалну вриједност (2,99) има четврта тврдња *Фотографије дате у уџбенику су ми помогле током учења*. У уџбенику су коришћене искључиво фотографије које су уско повезане са градивом које се обрађује. Пошто на интернету постоји мноштво фотографија различитог квалитета, аутор је преузете фотографије обрадио и ускладио са текстуалним описом градива у уџбенику, тако да су ученици на њима могли да уоче потребне дјелове. Све фотографије су обиљежене на српском језику. Високу скалну вриједност (2,98) имале су тврдње: *Током коришћења уџбеника често сам користио нарацију* (тврдња 3) и *Посматрање филмова датих у уџбенику ми је олакшало разумевање и усвајање градива* (тврдња 5). Нарација се показала као добра компонента електронског уџбеника, јер неки ученици лакше савлађују градиво слушањем градива кога чита наратор, него самосталним читањем. Комплетан текст који се говори је откуцан у Word документу, тако да може и да се увећа, одштампа и чита не само на монитору већ и са папира. На овај начин је омогућено слабовидим ученицима или ученицима са оштећењем слуха, да користе електронски уџбеник. Ово је изузетно важно, јер је једна од одлика савремене наставе потреба да се ученици са посебним потребама што више укључе у редовну наставу. Многе појаве и процеси у биологији су веома апстрактни и за ученике тешко разумљиви. Због тога су за што боље разумевање и усвајање таквих наставних садржаја коришћени филмови и анимације. Сви филмови дати у електронском уџбенику прецизно објашњавају конкретне садржаје, појаве и процесе и титловани су на српском језику. Зато се чак 97,60% ученика (скална вриједност 2,98) изјаснило да им је *Посматрање филмова датих у уџбенику олакшало разумевање и усвајање градива* (тврдња 5).

Једна од потешкоћа наших ученика током учења је њихова недовољна способност разумевања суштине наставног градива, тј. способност да разликују „битно од небитног“ као и слабо повезивање новог градива са претходно обрађеним градивом. Због тога су у електронском уџбенику последице сваке наставне јединице дата питања за провјеру знања ученика. Одговорима на та питања ученици су понављали најбитније дјелове сваке

лекције. Тај дио је већини ученика олакшавао разумијевање градива, због чега је тврдња *Одговори на питања за проверу знања су ми помогли да разумем градиво* имала високу скалну вриједност (2,93). Тврдња 8 *Додатни садржаји из Информација више су ми помогли да лакше савладам ново градиво* има такође високу скалну вриједност (2,91). Овај дио у уџбенику је тако доприносио квалитету знања ученика.

У електронском уџбенику постоје и *Занимљивости* чији задатак је био проширивање знања ученика и повећање њиховог интересовања за биологију. Оне су такође подстицале и усмјеравале ученике на самосталан истраживачки рад. На основу броја ученика који се слажу са тврдњом *Током учења, често сам користим Занимљивости*. (81,20%, скална вриједност 2,81), овај дио електронског уџбеника је испунио свој задатак.

Код већине наших ученика, постоји углавном спољашња мотивација за учење, Они уче да би добили што бољу оцјену и тиме испуне очекивања наставника, родитеља и школе..., због чега су њихова знања краткотрајна. Врло мало ученика, учи због „себе самих“, односно због знања која ће им бити потребна у реалном животу. То је основни разлог слабог успјеха наших ученика на међународним PISA и TIMSS тестовима нарочито у доменима разумијевања појмова и примјене знања (Дракулић и сар., 2011). Да би се побољшао квалитет знања ученика, у електронском уџбенику су послѣ сваке наставне теме дати интерактивни тестови. Они су већини ученика (82,40%) помогли да прати свој напредак у учењу. Због тога тврдња 10 *Интерактивни тестови на крају сваке наставне теме су ми помогли да пратим свој напредак у учењу биологије* има високу скалну вриједност (2,82).

Бројна истраживања (Spencer, 2006; Annand, 2008; Hodges at all, 2010; Jamalі at all, 2010...) показала су већу прихваћеност електронског уџбеника од стране ученика у односу на друге изворе знања. То је потврђено и у овом истраживању. Тврдња 11 *Коришћење електронског уџбеника ме је подстицало на учење биологије* има високу скалну вриједност (2,89).

Извођење наставе биологије уз самостално коришћење електронског уџбеника од стране ученика представљало је иновативни модел наставе. Како је активност ученика на часовима уско повезана са ефикасношћу одређеног модела наставе, било је веома важно анализирати и **ставове ученика о њиховој улози у настави биологије током коришћења електронског уџбеника**. Да би то сагледали ученицима је постављено треће питање које се састојало од 5 тврдњи. Оно је формулисано по типу тростепене Ликертове скале са три степена. Дистрибуција одговора ученика на ово питање за сваку тврдњу приказана је у Табели 3.

Табела 3: Ставови ученика о њиховој улози у иновативном моделу наставе биологије

Бр.	Тврдње:	Скална вриједност (АС)	Слажем се (3)		Дјелимично се слажем (2)		Не слажем се (2)	
			f	%	f	%	f	%
1	Увијек сам био расположен за учење биологије коришћењем електронског уџбеника.	2,62	53	62,65	32	37,35	0	0
2	Био сам много активнији током учења биологије из електронског уџбеника.	2,96	82	96,47	3	3,57	0	0
3	Самостално сам трагао за новим информацијама како бих проширио своје знање из биологије.	2,61	52	61,18	33	38,82	0	0
4	Коришћењем електронског уџбеника брже сам савладавао градиво из биологије.	2,92	78	91,76	7	8,24	0	0
5	Овакав начин учења биологије ми је временом постао досадан.	1,00	0	0	0	0	85	100

Анализом одговора ученика на ово питање, уочава се да је најприхваћенија тврдња *Био сам много активнији током учења биологије из електронског уџбеника* (скална вриједност 2,96). Од анкетираних ученика њих 96,47% се сложило са овом тврдњом, а 3,53% дјелимично. Сљедећа тврдња по прихваћености од стране ученика је *Коришћењем електронског уџбеника брже сам савладавао градиво из биологије* (скална вриједност 2,92). Са овом тврдњом се слаже 91,76% ученика, а дјелимично 8,24% ученика. Тврдња *Увијек сам био расположен за учење биологије коришћењем електронског уџбеника* (скална вриједност 2,62), указује на високу прихваћеност електронског уџбеника од стране ученика (слажем се 62,65%), иако постоје ученици који нијесу сасвим расположени за учење примјеном овог модела рада (37,35%). Тврдња *Самостално сам трагао за новим информацијама како би проширио своје знање из биологије* имала је такође високу скалну вриједност прихваћености (2,61). Прихватило ју је 61,18% анкетираних ученика. Што се тиче тврдње *Овакав начин учења*

биологије ми је временом постао досадан (чија је скална вриједност 1), нико од анкетираних ученика се није сложило са њом. Одговори ученика на тврдње у оквиру овог питања су показали да пажљивим одабиром програма у којима се ради електронски уџбеник, треба стално мијењати и иновирати садржаје, чиме се спречава монотонија и застарјелост информација. Тако се задржавају пажња и мотивација ученика за учењем биологије.

Посљедња два питања из анкете за ученике су била отвореног типа, а у оквиру њих је од ученика Е групе тражено да наведу шта им се највише свидјело (4. питање), односно шта им се није свидјело (5. питање) током реализације наставе биологије примјеном електронског уџбеника. Анализом њихових одговора, уочава се да велика већина ученика има позитиван став према иновативном моделу наставе. Међутим, постоји и неколико негативних ставова које треба пажљиво анализирати и уважити, како би се настава биологије учинила још занимљивијом и ефикаснијом за сваког ученика и на тај начин допринијело квалитету и ефикасности наставе биологије.

Већина анкетираних ученика је изразила *позитивно мишљење* о примјени електронског уџбеника у настави биологије у гимназији. Нека од њих су:

- „Захваљујући филмовима и сликама у електронском уџбенику, разумио сам и најкомпликованије биолошке процесе.“
- „Биологија ми раније није била омиљени предмет, више волим рачунаре и програмирање. Захваљујући електронском уџбенику први пут сам се заинтересовао за биологију.“
- „Уживао сам на сваком часу, јер се сваки разликовао од претходног и могао сам детаљније да истражујем све оно што ме интересује.“
- „Раније сам се мучио учећи биологију, јер сам углавном учио напамет. Сада су ми у учењу много помагале слике, анимације и филмови.“
- „Нарација је одлична идеја у изради уџбеника, јер ми више оговара да слушам нарацију градива, него да га сам читам.“
- „Активан сам спортиста и немам баш много времена за учење. Електронски уџбеник је одличан, јер ми омогућава да учим на било ком месту и у било које време, као да сам на часу.“
- „Електронски уџбеник ми је држао пажњу од првог до посљедњег минута на часовима биологије, што раније није био случај.“
- „У електронском уџбенику је много квалитетних слика и филмова које додатно објашњавају градиво. Њиховим пажљивим посматрањем ми је било лако да учим.“
- „Помоћу електронског уџбеника, много брже се долази до потребних информација, него листањем штампаног уџбеника.“

- „Интерактивни тестови на крају сваке теме су ме подстицали да се такмичим сама са собом и тако досегнем максимум знања из биологије и добијем високе оцјене.“
- „Раније сам прескакао неке лекције у штампаном уџбенику јер су ми биле тешке и нисам их разумио. Уз помоћ електронског уџбеника сам савладао комплетно градиво биологије јер су лекције у електронском уџбенику креативно осмишљене и квалитетно приказане.“
- „Због болести сам била доста одсутна из школе. Електронски уџбеник из биологије ми је омогућио да сама савладам градиво, што нисам успјела из других предмета.“
- „Електронски уџбеник ми је омогућио да разумијем основне биолошке процесе и да ми биологија постане омиљени предмет.“
- „Овакво учење биологије је много занимљивије него учење из штампаног уџбеника.“
- „Било ми је потребно много мање времена да научим лекцију из електронског него из штампаног уџбеника.“
- „Обожавала сам часове биологије у овој школској години.“

Изнијета мишљења ученика показују да они прихватају примијењени иновативни модел наставе, као и да су добро и објективно процијенили позитивне вриједности употребе електронског уџбеника у настави биологије. Зато и није потребан њихов додатни коментар.

Негативна мишљења ученика о примјени електронског уџбеника у настави биологије су била малобројна. У одговору на ово питање ученици су додатно употпунили своје мишљење о вриједностима примјене електронског уџбеника у настави биологије:

- „Осећао сам се некако усамљено на часовима биологије.“
- „Недостајали су ми коментари другова са часова када наставник предаје лекције.“
- „Сама сам допуњавала електронски уџбеник новим занимљивостима, анимацијама и филмовима.“
- „Мислим да смо ове године из биологије учили много више него ученици у другим гимназијама.“
- „Недостају ми шеме и цртежи на табли, када нам професор објашњава градиво.“
- „На оваквим часовима су недостајале емоције. Нисмо имали коме да се извињавамо и да измишљамо разлоге због којих нијесмо спремни.“
- „Ово је сувише озбиљан систем учења за неке од нас.“
- „Ово је велика промјена у начину извођења наставе за наше услове.“

- „Пошто ми треба више времена за разумијевање градива биологије, чешће сам користила нарацију и допунске садржаје због чега нијесам стизала да завршим неке лекције на часовима у школи.“
- „За мене су најбољи часови на којима се не само учи, већ има шале и смеха. На овим часовима смо само учили.“
- „Ово је преозбиљно за моје виђење школе и наставе.“
- „Нисам љубитељ рачунара, тако да нисам уживала на свим часовима.“
- „Градиво биологије у овом разреду је преобимно, како год га учили помоћу електронског уџбеника или без њега.“
- „Пошто на часовима није било усменог одговарања када смо понављали лекције, није било лапсуса ни грешака ученика или професорке, што ми је недостајало.“
- „Електронски уџбеник омогућава самостално и самосвјесно учење, за које неки ученици нијесу спремни.“

Анализом мишљења ученика о примјени електронског уџбеника у настави биологије, уочава се да га неки ученици нијесу сасвим прихватили. Коришћење рачунара захтијева добру концентрацију и интензиван самосталан рад самих ученика током читавог часа. Ово је неким ученицима тешко и њима више одговарају часови које доминантно води наставник, док је њихова активност много мања.

Позитивни ставови ученика о примјени електронског уџбеника изнијети су и у истраживањима других аутора. Према истраживањима Kissinger (2013), ученици су изјавили да електронске књиге позитивно утичу на усвајање знања и стварају подстицајну средину за учење. У истраживањима Clark (2009) и Kang et al., (2009) ученици су као квалитет електронских уџбеника навели доступност, односно да их могу користити било гдје и било када и да су погоднији и једноставнији за употребу од традиционалних штампаних уџбеника. Те квалитете истакли су и анкетирани ученици у овом истраживању. Као позитивну карактеристику електронског уџбеника у истраживању Jamali et al., (2010) ученици су навели брзо и лако проналажење и претраживање информација, што је истакнуто и у овом истраживању. У истом истраживању, као и у истраживањима Gunter (2005), Kang et al., (2009) и Clark et al., (2008) наведене су и негативне карактеристике употребе електронског уџбеника, као што су брже замарање током читања електронског текста и појава nelaгодности после одређеног времена, што је наведено и у овом истраживању.

На основу анализе резултата анкете прихвата се главна хипотеза овог истраживања која гласи: Ученици Е групе ће имати позитивне ставове

о примјени електронског уџбеника у настави биологије, изражавањем заинтересованости и мотивисаности за овај иновативни модел наставе.

Студиозна анализа резултата анкете може помоћи у проналажењу нових, другачијих приступа за обраду и најкомпликованијих биолошких садржаја, и повећање мотивације ученика за њихово учење и усвајање. „Ако се квалитет и ефикасност наставе схвате као главни задатак школе, заједничким настојањем самих школа, локалне средине и ресорног министарства, могу се постићи неопходне промене и бољи резултати у нашем систему образовања“ (Терзић и Миљановић, 2009).

Закључак

Електронски уџбеници су саставни дио савременог образовања. У Републици Србији не постоје интерактивни електронски уџбеници за средње школе, тако да наши ученици за учење користе штампане уџбенике. Увођење електронских уџбеника у наше школе изискује велике промјене у опремљености школа рачунарима, не само за наставу информатике већ и других наука. Неопходно је такође додатно оспособљавање наставника за примјену ИКТ у настави. У том погледу наши ученици су испред већине својих професора.

Анализом одговора ученика на питања у анкети, уочава се да они схватају суштину и значај примјене електронског уџбеника у настави биологије. Они прихватају предности коришћења електронског уџбеника и не желе да буду пасивни посматрачи у настави, већ активни учесници који учење прилагођавају својим могућностима, интересовањима и потребама. Резултати овог истраживања указују на неопходност увођења електронских уџбеника, не само у гимназије, већ у све основне и средње школе за већину предмета, како би се повећали квалитет и ефикасност наставног процеса, а учење учинило занимљивијим и прилагођено за сваког ученика понаособ. Ова промјена свакако би допринијела повећању квалитета и квантитета знања ученика из биологије и других предмета.

Литература:

– Annand, D. (2008): Learning Efficacy and Cost-effectiveness of Print Versus e-Book Instructional Material in an Introductory Financial Accounting Course, *Journal of Interactive Online Learning*, Vol.7, 152-164.

– Грујичић, М., Миљановић, Т. (2005): Утицај савремених дидактичких медија на ефикасност наставе биологије, *Настава и васпитање*, 4-5: 327-337.

– Gunter, B. (2005): Electronic books: A survey of users in the UK, *Emerald Insight*, 57(6), 513-522.

– Дракулић, В., Миљановић, Т., Шевкушић, С. (2011): Постигнуће ученика из биологије, у С. Гашић-Павишић и Д. Станковић (ур.): *TIMSS 2007 у Србији*, 145-173, Институт за педагошка истраживања, Београд.

- Jamali, H. R., Nicholas, D., Rowlands, I. (2010): Scholarly e-books: The views of 16,000 academics, *New Information Perspectives*, 61: 33-47
- Kang, Y., Want, M.J., Lin, R. (2009): Usability evaluation of e-books, *Displays*, 30 (2), 49-52.
- Kissinger, J. (2013): The Social & Mobile Learning Experiences of Students Using Mobile E-books, *Online Learning: Official Journal of The Online Learning Consortium*, Vol 17, No 1, <http://olj.onlinelearningconsortium.org/index.php/olj/article/view/303>-посећено 24.05.2015.
- Павловић-Лажетић, Г.(2004): Рачунарство у науци и образовању на почетку 21. века, *Настава математике*, XLIX, 1-13.
- Spencer, C. (2006): Research on learners' preferences for reading from a printed text or from a computer screen, *Journal of Distance Education*, 21(1), 33-50.
- Терзић, Ј., Миљановић, Т. (2009): Ефикасност примене мултимедије у настави биологије у гимназији, *Настава и васпитање*, бр.1, 5-14.
- Ноић-Вожић. I. (2007): *Primena multimedije u obrazovanju*, Sveučilište, Filozofski fakultet, Rijeka.
- Hartshorne, R. (2005): Effects of integrating hypermedia into elementary science professional development on science content knowledge, *Journal of Science Education and Technology*, 14 (4), 415-424.
- Hodges, D., Preston, C., & Hamilton, M.J. (2010): Resolving the challenge of e-books, *Collection Manag*, 35: 196-200.
- Clark, D. T., Goodwin, S. P., Samuelson, T., Coker, C. (2008): A qualitative assessment of the Kindle e-book reader: results from initial focus groups, *Performance Measurement and Metrics*, 9 (2), 118-129.
- Clark, D. T. (2009): Lending Kindle e-book readers: first results from the Texas A&M University project, *Collection Building*, 28(4), 146-149.
- Шпановић, С. (2008): *Дидактичко обликовање уџбеника: Од откривајућег вођења до самоусмереног учења*, Савез педагошких друштава Војводине, Нови Сад.
- Шпановић, С. (2010): Педагошки аспекти примене електронског уџбеника, *Одгојне знаности*, 12, бр. 2, 459-470.
- Schwarz, E., Brusilovsky, P., Weber, G. (1996): World-Wide Intelligent Textbooks. Преузето 29.04.2012. са *World Wide Web*
- Watters, J., Diezmann, C. (2007): Multimedia Resources to Bridge the Praxis Gap: Modeling Practice in Elementary Science Education, *Journal of Science Teacher Education*, 18:349-375.

ATTITUDES OF STUDENTS ABOUT THE USE OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN TEACHING OF BIOLOGY IN GYMNASIUM

Abstract:

Modern society needs rapid changes in education. One of such changes in place is IT used in teaching process. Many research studies proved that IT has significant implications for improvement of teaching and learning efficacy.

The use of interactive electronic textbooks is wide spread in modern teaching. Their production and use in the Republic of Serbia is at its very beginning. Electronic textbooks are much more used at universities than in primary and secondary schools. The production of electronic books for these target groups of learners is something to come in the near future. Such topics are very much the subject of discussions among academicians nowadays in Serbia but also among teachers in schools. Bearing in mind that students are the main target group of electronic textbooks users we are very much interested in analysing their attitudes and opinions about the use of electronic textbooks instead of the printed ones.

This paper analyses the results of the Survey of the attitudes of the students of grade 4 of Gymnasium, mathematical and natural science, on the application of electronic textbook in the Biology teaching which they had previously used throughout the school year. Analysis of their responses revealed they have recognized positive aspects of the use of electronic Biology textbook and that they had been interested in its use for Biology and other subjects, too.

Key words: modern Biology teaching, electronic textbook, Survey for Gymnasium students, attitudes of students

Veselin BULATOVIĆ¹

POEZIJA BRANKA MILJKOVIĆA

Rezime:

Poezija Branka Miljkovića dokazuje jednu snažnu i izuzetnu pjesničku imaginaciju, refleksivnu okretnost i smjelost, misaonu ekstazu, kao i izloženost raznim vjetrovima savremenih i starih kosmoloških, teorija i ideja. Ona svjedoči jedan život posvećen poeziji u najboljem smislu te riječi: svjedoči i nedovoljnu brigu da se pjesnička moć maksimalno koristi, da se savladaju svi otpori tvrde materije u kojoj se nastanjuje pjesma. U njoj je mnogo napora, istinskog pjesničkog mišljenja, ali i dosta igre lakonskog pjesničkog smišljanja. Stih slobodan i stih vezan, različiti načini versifikacije, kao da je na formalnom planu trebalo da pokažu univerzalnost jedne pjesničke moći koja se ne drži svog ustaljenog sadržaja i ne stvara svoj čvrsto fiksirani oblik, jer su joj sve mogućnosti otvorene, a zajednička opšta dobra – njena sopstvena.

Bez obzira na činjenicu što je životni put Branka Miljkovića bio isuviše kratak, na književnom planu on je bogat i raznovrstan. Eseji, članci i kritike, makar koliko sporedna ponekad i prigodna pjesnikova djelatnost, uvjeravaju nas u njegovu obaviještenost, a uz to još više u postojanje jednog suženog kruga dominirajućih motiva iz oblasti poezije, koji će, isti taj krug, dobiti bogatu nadgradnju u njegovom pjevanju.

Ključne riječi: neosimbolizam, poetička ishodišta, simboli, poezija i stvarnost, priroda pjesme

„Uostalom, nije veliki pesnik onaj
koji se od svih pesnika razlikuje, nego
onaj koji je sličan svim pravim pesnicima“

Branko Miljković

¹ Mr Veselin Bulatović, student doktorskih studija na Učiteljskom fakultetu u Užicu i direktor JU OŠ “Aleksa Đilas Bećo” Mojkovac.

Uvod

Termin neosimbolizam su kod nas prvi put upotrijebili pjesnici takozvane poslijeratne generacije. Naime, sredinom pedesetih godina, uglavnom između 1954. i 1957. ova generacija pjesnika pojavljuje se u književnosti.

Jovan Hristić, Ivan V. Lalić, Borislav Radović, Branko Miljković², zatim Velimir Lukić, Božidar Timotijević, Milovan Danojlić, Dragan Kolundžija, raznoliki kako po godinama, tako i po poeziji koju pišu, javljali su se poslije Vaska Pope, Stevana Raičkovića, Miodraga Pavlovića u pjesničke prostore koje su oni svojim prvim (neki i drugim) knjigama već bili izborili.³ To je njihovu situaciju činilo u isti mah, i lakšom i težom. Lakšom, jer su vanknjiževni otpori, koji su bili karakteristični za prve poslijeratne godine, velikim dijelom bili prevladani, a težom u stvaralačkom smislu: trebalo je pisati ako ne bolje, a ono drugačije od prethodne izuzetno značajne pjesničke generacije.

Branko Miljković se javio u trenutku kada je srpska poezija, iz književnih i vanknjiževnih razloga, bila otvorena prema raznolikim mogućnostima. Nakon određenog ideološkog pritiska i otežane komunikacije sa svjetskom kulturom, zahvaljujući drugačijim političkim odnosima i promjenama u književnosti (ostvarenim ponajviše knjigama Vaska Pope, Miodraga Pavlovića i Stevana Raičkovića), kao i kritičarskim djelovanjem Zorana Mišića, otvorili su se novi prostori i slutili pjesnički putevi drugačiji od prethodnih. Mlade pjesničke generacije su, Miljkovićeva prije drugih, otkrivala evropsko pjesništvo prve

² U gradu Nišu, 29. januara 1934. godine rodio se Branko Miljković. Niš je grad koji je više no i jedan drugi u Srbiji očuvao obilježje Levanta, u karakteru zdanja, topografiji ulica i navikama ljudi, pružio je pravu panoramu života budućem pjesniku. Miljković niže stihove sa vrlo različitim naslovima: *Zastava*, *Besmrtnici*, *Sloboda*, *Štrajkači*, *Srpska majka*. Takođe, tu su i ogledi *oLuči mikrokozma*, kao i jedan broj prepisanih prepjeva Hajnea. Niške publikacije toga vremena, *Narodne novine*, *Glas omladine*, *Naš put i Gledišta*, pružile su mu prvu javnu tribinu i prvu životnu šansu.

Pjesnik Branko Miljković živo je dvadeset i sedam godina. Pokošen na samom pragu svoje zrelosti priključio se velikoj porodici prerano izgubljenih pjesnika, ostavljajući nam gorak utisak da mu je zenit ostvarenja ispod vertikale mogućnosti, dijeleći i u tome ono *jedino opšte* zajedničke sudbine mnogih svojih prethodnika. Bez obzira na to što je njegov životni vijek bio kratak, ostavio je za sobom obimno književno djelo: *Uzalud je budim* (1957), *Smrcu protiv smrti* (1959), *Vatra i ništa* (1960), *Poreklo nade* (1960), pjesme koje su rasute po časopisima i listovima, veći broj eseja, članaka, kritika i bilježaka, kao i prevodi francuske i ruske poezije.

³ Podaci o prvim knjigama najznačajnijih pjesnika tzv. druge generacije: Jovan Hristić (1933), „Dnevnik o Ulisu“ (1954); Borislav Radović (1935), „Poetičnosti“ (1956); Ivan V. Lalić (1931), „Bivši dečak“ (1955); Branko Miljković (1934), „Uzalud je budim“ (1957); Božidar Timotijević (1932), „Veliki spavač“ (1958); Velimir Lukić (1936), „Poziv godine“ (1954); Milovan Danojlić (1937), „Urođenički psalmi“ (1957); Dragan Kolundžija (1938), „Zatvorenik u ruži“ (1957).

Karakteristično je da je riječ o pjesnicima rođenim tokom treće decenije od kojih se većina veoma mlada, sa dvadesetak godina javila u književnost, što će se pokazati ne samo kao biografska nego i kao pjesnička činjenica.

polovine XX vijeka, kako sa Istoka (Andrej Bjević, Valerij Brjusov, Osip Mandeljštam), tako i sa Zapada (Tomas Stern Eliot, Rajner Marija Rilke, Alen Boske).

Zajedno sa poezijom, znatan uticaj su vršili poetički i esejistički tekstovi pomenutih pjesnika, kao i jedan broj mislilaca (prije svih, bar pedesetih godina Morisa Blanša). Takođe, mijenjao se i odnos prema pjesničkom nasljeđu i kulturnoj tradiciji: čitanje tradicije pjesnika evropskog simbolizma nije moglo a da srpske pjesnike ne suoči s pitanjem o njihovom odnosu prema pjesničkom nasljeđu. Simbolizam je bio glavna Miljkovićeve škola. Kod njega se ponekad osjećao uticaj nadrealističkog automatizma, ali on nikada nije mogao potpuno prevladati, jer je Miljkovićeve stih bio suviše svečan i muzikalan za to. Miljkovićeve poezija je bila otvorena za mnoge puteve koji su se krajem pedesetih godina otvarali srpskoj poeziji. Otuda, moglo bi se zaključiti, potiču i njene vrijednosti i njeni nedostaci.

Miljković je autor izuzetno značajnih pjesama i ciklusa, ali istovremeno, kako je zaključio Petar Džadžić „celina svake Brankove pesme, na jednom bar svom odseku, hramlje“ (Džadžić, 1965: 57). Miljkovićeve poezija, po mišljenju Petra Džadžića, sadrži u sebi *nešto neprevrelo*. U svojim esejima i, što je važnije, pjesničkim knjigama on je prvi u poslijeratnoj poeziji postavljao, eksplicitno i u zaoštrenom vidu, pitanje odnosa poezije i stvarnosti, teorijski obrazlagao i koristio pjesnički postupak zasnovan na tamnom i zagonetnom govoru, naglašenoj moći riječi, simbolizaciji pjevanih situacija ili predmeta, insistiranju na strogim pjesničkim oblicima. Uopšte nije teško u navedenim odlikama Miljkovićeve poezije utvrditi snažno oslanjanje na simbolističko nasljeđe, kao što se, sa dosta pouzdanosti može reći da je upravo korišćenje ovog pjesničkog nasljeđa i iskustva proizašlo iz njega (za razliku od nadrealističkog) omogućilo pjesniku da stvori svoja najznačajnija djela, prije drugih cikluse *Sedam mrtvih pesnika* i, naročito, *Utvu zlatokrilu*, poemu *Ariljski anđeo* i pjesmu *More pre nego što usnim*

Simboli i poetička ishodišta

Svoju poetiku Branko Miljković je stvarao eksplicitno i implicitno. U prvom slučaju, riječ je o načelima izloženim u programskim tekstovima, esejima, književnim kritikama (nije teško uočiti da on povodom djela drugih pisaca najviše govori o sebi), ali i u stihovanim iskazima u kojima neposrednije govori o prirodi i svrsi poezije. Isto tako, njegova poetička načela mogu se izvesti i iz samih pjesničkih tvorevina: njihovog sklopa i konstrukcije, pjesničkih postupaka, tematike i određene slike svijeta koja se u pjesmi uspostavlja.

Nije teško zaključiti da se Miljković u svojim stihovanim iskazima ponajviše bavio odnosom poezije i stvarnosti, brisanjem predmetnosti i prirodom pjesme. Sva tri poetička pitanja su u njegovim tekstovima povezana, čvrste granice među njima nema; može se reći da su to tri vida jednog istog problema. Naravno, neophodno je imati na umu da Miljković nije gradio

cjelovit pjesnički sistem, to mu i nije bio cilj, nego je razmišljao i objektivizirao sopstvenu pjesničku praksu i ono što je želio da ostvari svojom poezijom ili u svojoj poeziji.

Međutim, da bi odvojio pjesmu od pojavnog, realnog svijeta, pjesnik je morao da je liši njenog predmeta. Pjesma se ne dešava u svijetu, niti joj svijet pruža utočište. Sadržaj pjesme postaje fluidan i mnogoznačan oslobođen svega konkretnog i određenog. U suprotnom slučaju, kad lirski subjekat izražava osjećanja u vezi sa onim što postoji, on u tom slučaju ne stvara, već postojeće prevodi u pjesmu. U tom slučaju, pjesma je samo produžetak realnog, postojećeg svijeta. „Tako ona (poezija) onome što je dato oduzima izvesnost i postepeno ga sugerise, zamjenjujući određeno neodređenim, postojeće mogućim, neposrednu stvar šifrom, konkretno simbolom. Zato je velika i fina lirika redovno bez tereta sadžaja. U pesmi ne smije ništa da se događa, odigrava, razvija, jer bi to zahtevalo pričanje, naraciju, inventarisanje. Sve što se događa, mora da se dogodi prije pesme“ (Miljković, 1957: 1).

Sadržaj postoji, ali izvan pjesme, to jest, kao što je gore navedeno, prije i poslije nje: u pjesmi se on ne pojavljuje, pjesma ga se tek sjeća. Ona i nastaje iz aluzija na sadržaje koji joj prethode. Miljković prvo briše sadržaj da bi ga, potom „mutno“ prizivao. Stoga je pojam zaborava jedna od ključnih riječi njegove poetike: „Pesma počinje sećanjem, završava se zaboravom, zaborav redukuje pjesmu na njeno vlastito iskustvo. Ona je oslobođena svih mogućih sredstava koja su joj bila potrebna dok je nastajala. Tako pesma postaje večito pamćenje koja sebe ne pamti“ (Miljković, 1972: 196).

Pažljivijim čitanjem, uočava se da je postupak zaborava istovjetan odvajanju pjesme od stvarnosti i zatamnivanju sadržaja. Pjesma ne smije da se vezuje za stvarnost, ona mora tokom svog nastanka da je zaboravi. Tako ona, već je rečeno, gubi svoj sadržaj, dosežući ga neprestano, i kao kroz san, ali nikada više ne uspijevajući u potpunosti da ga dosegne. Miljkovićeva pjesma je, tako viđena, jedno veliko nastojanje, tačnije, onaj trenutak u njemu kada se lomi hoće li još moći naprijed ili će se sunovratiti nazad, ka svom početku. Pojam zaborava čest je i u pjesnikovim stihovanim iskazima. Mnogobrojni su primjeri, a ja ću navesti tri:

„ Proverene boli dostojan stih
Marljivim zaboravom izmenjen lik“⁴

„Raspored reči“

„Zaboravi, zaboravi svakoga dana pomalo“⁵

„Rondel“

⁴ Branko Miljković, *Uzalud je budim*, Omladina, Beograd, 1957, str.29

⁵ Branko Miljković, *Uzalud je budim*, Omladina, Beograd, 1957, str. 30

„Al' zaboravom svet sam sačuvao i čuvam
za sva vremena od vremena i praha“⁶

„Svest o zaboravu“

U stihovima iz *Svesti o zaboravu*, primjetna je, samo drugačije iskazana, svijest o pjesmi, koja se svojim oblikom i brisanjem sadržaja, suprotstavlja vremenu i ostaje van njenog domašaja. O tome Miljković eksplicitno govori u „Hermetičnoj pesmi“. „Ona samu sebe stvara, preuređuje se iznutra, svojim vlastitim krvotokom se hrani, sprečava da ništa u nju ne uđe i oduzme joj dah. Zaštićena je od korozije vremena. Spolja je fosil, iznutra živi organizam“ (Miljković, 1972: 210). Naravno, fosil i živi organizam shvataju se kao metafore za konačnost njenog oblika, sa jedne strane, i bogatstvo njenih misaonih tokova sa druge strane. To je način na koji Miljković ispituje prirodu pjesme, neprestano tragajući za njenim bićem.

Pjesma ostvaruje svoje biće – to u više svojih eseja ponavlja Miljković, negacijom svakodnevnog iskustva, predmetne realnosti, naglašene osjećajnosti, povlađivanja srcu, negacijom svega što spolja može da uđe u nju. „To znači da nas pesma mora osloboditi prisustva stvari, koje treba samo da se predstave i odmah zatim iščeznu kao miris. U tom smislu pesnička slika je početak odsutnosti stvari i sveta, a metafora i alegorija suštinsko određivanje te nastale praznine“ (Miljković, 1972: 212).

Po Miljkovićevom mišljenju jasnost je jedna od osnovnih negacija poezije. Ona pripada svijetu svakodnevne i praktične istine od kojih je Miljković sve vrijeme udaljavao poeziju. Isto tako, Miljković tvrdi da nerazumljivost savremene poezije ne dolazi otuda što ona ne umije ili nema šta da kaže, već, suprotno tome, što ona ima mnogo toga da kaže, i to kazuje bez ostatka. A to što govori bez ostatka nije puko inventarisanje ni opisivanje svijeta, nego je uočavanje i istrajavanje na onoj tački u kojoj se sagledavaju i povezuju protivrječnosti i „bivaju isto život i smrt“. Takva stvarnost se može doseći samo pjesničkim jezikom, odnosno samom pjesmom, koja u ime složenosti onoga o čemu pjeva odbacuje jasan govor: „Tu leži ona, za mene dolazna istina, da kada reči oduzmete njenu mnogoznačnost i pravo na smislene fluktuacije, ona prestaje da išta znači. Pjesma je ili nedokučiva ili besmislena i besadržajna“ (Miljković, 1971: 116).

Pjesničkoj nerazumljivosti ne može, u Miljkovićevoj koncepciji da izbjegne ni simbol, čija bi uloga bila da je, makar i malo, smanji, ukazujući na neki od mogućih pravaca razumijevanja: „Put do pesme se sastoji u procesu otuđenja, tj. objektiviziranja simbola... Kad je simbol već ostvaren, prekida se veza između njega i onoga čega je on simbol, on se osamostaljuje. Simbol se rađa iz date konkretne stvarnosti, ali je prevazilazi, jer, iako konkretan po formi, on je univerzalan, opšti po značenju“ (Miljković, 1972: 244).

⁶ Branko Miljković, *Vatra i ništa*, Prosveta, Beograd, 1960, str. 89

Ukazivanjem na osamostaljivanje simbola i njegovu univerzalnost (za razliku od alegorije koja je jednoznačna), Miljković je veoma precizno opisao njenu prirodu. Razlozi njegovog zalaganja za nemjerljiv i taman simbol kriju se, između ostalog, i u završnoj, opet paradoksalnoj rečenici. Jedino se ovakvom vrstom simbola mogu (pomiriti – ukinuti) paradoksi i protivrječnosti čemu je, vidjeli smo, težila Miljkovićevo poezija. Taman simbol, takođe, čuvapjesmu od prodiranja vanpjesničke stvarnosti u nju, pojačava slutnju i osjećanje zaborava. Na taj način gledano, Miljkovićevo se pjesma, lišavajući se sopstvenog sadržaja i insistirajući na zaboravu, umnogome zatvarala u sopstvene granice, a zbivanja u svijetu zamjenjuje zbivanjima u pjesmi. Realni, potiskivani svijet se najčešće vraća u pjesmu tek u vidu osnovnih elemenata: vatre, vode, vazduha, zemlje, dakle u jednom simboličkom vidu, i to dosta neodređenom i apstraktnom.

Uzalud je budim

Nije teško zaključiti da se Miljković od početka svog književnog stvaranja suočavao sa motivima mita, tradicije i kulture. Njima je prilazio u duhu sopstvene poetike, preoblikovao ih u skladu sa svojim poimanjem pjesme i pjevanja, oslobađao ih od prvobitnih značenja, zadržavajući samo njihovu formu koju bi, potom, ispunjavao više ili manje prividnim sadržajem. Ali, mit se nikada do kraja nije mogao „očistiti“ i „isprazniti“, niti je pjesnik po svemu sudeći, težio tako krajnjem rješenju. U njegovim pjesmama prisutne su, vidljivije ili sasvim prikrivene odrednice kojima se ukazuje na mitske obrasce od kojih polazi i koje obezbjeđuje smisaonu podlogu i veliku dubinu.

Za Miljkovićevo poeziju je karakteristično da se, u potrazi za smisaonom podlogom kreće duž velike vremenske vertikale, počev od antičkih mitova i usmenog predanja, preko filozofskih učenja do savremene, naše i evropske poezije. U zbirci „Uzalud je budim“, Miljković je za smisaonu osnovu uzeo mit o Orfeju i Euridiki. To je istaknuto u samom naslovu, ali i pjesmama „Triptihon za Euridiku“, „Orfej u podzemlju“, „Sonet o neporočnoj ljubavi“.

U pjesmi „Prvo pevanje“, mit o Orfeju ukršten je sa reminiscencijom na Danteov boravak u paklu (riječ je o dva pjesnika koji su, iz čežnje za mrtvom dragom, silazili u svijet mrtvih). „Sedam mrtvih pesnika“, imaju takođe podtekst (kao jedan od mogućih) Orfejevu sudbinu, isto kao i „Tragični soneti“. Tako gledano, prva Miljkovićevo zbirka je motivski izuzetno cjelovito komponovana knjiga. Pišući o poeziji Zlatka Tomčića, Miljković je izrekao nekoliko karakterističnih misli o Orfeju, koje se, možda u većoj mjeri, mogu odnositi i na njegovo pjesništvo: „Jedinstvo varvarskog, nesavršenog, nespokojnog i fine ženske osećajnosti ostvareno je u ličnosti pevača Orfeja. Po tome kako je pevao, Orfej je bio božanstvo, po tome o čemu je pevao, on je bio najbedniji smrtnik i ranjena zver. Otkad je Orfej zapevao (...) sve je pretrpelo katastrofu i postiglo svoj mir i lepotu: zveri, ljudi i stihija...“ (Miljković, 1972: 154).

Ovdje je riječ o najbitnijim (možda uopštenim) pitanjima kojima se Miljković bavio, tako da je mitski pjevač uz sva druga moguća značenja, naročito u prvoj knjizi – objektivizacija njegovog pjesničkog iskustva. U zbirci „Uzalud je budim“ orfejski motivi su najeksplicitniji u pjesmama „Triptihon za Euridiku“, „Orfej u podzemlju“ i „Sonet o neporočnoj ljubavi“. Motivi usamljenosti i potrebe da se iznenadi smrt preovlađujući su u prvoj od pomenutih pjesama. „Triptihon“ je tako komponovan da prvi sonet svjedoči Orfeju / pjesnikovu odlučnost da se suoči sa smrću, ali i njegovu nadu („Probuditi se moram Euridiko mrtva“), drugi ulazak u graničnu situaciju („Ne okrenuti se ma koliko da se to hoće“), a treći objavu poraza („Izgubio sam te u noći podzemnoj daleku“).

Krug koji je ovdje pronađen u tri soneta u „Orfeju u podzemlju“, prelazi se odjednom („Ne osvrći se“) u prvom stihu, odnosno u završnom („Eto to je taj iza čijih leđa nasto svet / ko večita zavera i tužan zaokret“). U „Sonetu o neporočnoj ljubavi“, sve je definitivno završeno, i pjesnik se već suočava sa onim što mu je preostalo, sa prazninom („Daj mi snage da neporočno ljubim / dane započete tužno“). Prostorom dominira crvena boja, ne samo zbog asocijacije na vulkansko stanje ispod kojeg se po predanju nalazi „Had“, nego i zbog njene istovremene simbolike života i smrti. Sve je u tom prostoru odsutno, on i nije ništa drugo nego simbol same smrti:

„Prostor koji ničim ne podseća na sebe,
pticama pomeren, vetrovima sličan,
sam u sebi, sam za sebe, ničemu vičan.
večiti početak užasan, bez potrebe“⁷

Obezličen je to i apstraktan prostor, dat izvan vremena (pretvoren u vječnost koja nikome ne treba), bez početka i bez kraja, zatvoren sam u sebe. Prostor koji ničim ne podsjeća na sebe nije samo prostor koji je užasnou Orfeja, nego je, istovremeno i prostor poezije, uspostavljen apstrahovanjem i brisanjem spoljašnjeg. Imenovanja kao što su „pticama pomeren“ i „vetrovima sličan“ mogu, takođe, biti odlike poezije: oni su sasvim u skladu sa Miljkovićevim osnovnim poetičkim načelima. Pjesma počinje tamo gdje se završava, tek mutno sjećajući se onoga što je bilo.

Poezija, brisanje predmetnosti, vatra, ptice, traganje za bićem, san, zaborav, izmišljanje svijeta, svi ovi motivi su bar pomenuti, a mnogi od njih detaljno razvijeni u „Tragičnim sonetima“. Motivska zasićenost im daje vrijednost, ali ona je i njihova slabost: želja da se kaže sve ponekad je išla na račun pjesničke artikulacije. „Soneti“ su traganje za smislom pjesme i pjevanja. Zato se na njihovim počecima govori o „praznjenju“ svijeta („Oduzimam svetu

⁷ Branko Miljković, *Uzalud je budim*, Omladina, Beograd, 1957, str. 31

ime“), odnosno („Cvet veći od noći, prazni talas bez uspomene“), u jezičkom zasnivanju novog svijeta, „očišćenog“ od svega predmetnog („Sve je zamenjeno rečju pa nejasan poj mami“), odnosno („I od cele jave ostale su tek reči“).

Novi, izmišljeni svijet dat je kao razgovor sna i praznine. U ovom iskazu može se prepoznati i pjesnikova sklonost ka kontrastima, ali u jednom dubljem smislu kontrasta nema, i san i praznina ne postoje van jezika koji ih imenuje. Otuda je sasvim logično pitanje, postavljeno na kraju trećeg soneta, o prirodi poezije:

„Šta je to što se u dnu pesme krije“⁸

Pozitivnog odgovora nema, pjesma se, opet, određuje po onome što nije, a ne po onome što jeste. Traganje za smislom pjesme u „Tragičnim sonetima“, istovremeno je potraga za bićem i istinom o njemu. Po tome je njihov pjesnički subjekt sličan Tezeju u njegovom pohodu kroz lavirint. Ali za razliku od grčkog heroja, on na svoje putovanje kreće bez mnogo nade na uspjeh i odmah na početku razvija crno jedro („Crno jedro mog vetra plovidbo oslepljena“). Pjesnik kreće bez mnogo nade, jer ga na putovanju čeka mnogo pravih, a zapravo prividnih istina, koje ga svakodnevno mame.

„Nad mojom glavom opasnost simetrije
Svetova poređanih umom u privid“⁹

Navedeni stihovi sadrže gotovo eksplicitnu kritiku racionalnog pristupa biću i svijetu, a opasnost simetrije je, zapravo, opasnost od mehaničkog uređenja svijeta, uz svođenje njegove raznovrsnosti na nekoliko osnovnih principa. Ono što važi za biće, važi i za svijet, i obrnuto: početak traganja za bićem (kako glasi naslov petog soneta) istovjetan je otkrivanju svijeta. Ali već navedeni naslov, kao i motivi u narednim sonetima, govore o tome da je riječ o posebnom traganju: za bićem pjesničkog subjekta i njegovom „ugrađivanju“ u svijet poezije koju stvara. To je sugerisano naslovom šestog soneta „Poistovećivanje bića i reči“. Pri kraju ciklusa sve češći su ljubavni motivi, poistovjećivanje pjesničkog subjekta i njegovog sabrata koji je prvi sišao u carstvo sjenki:

„Ljubav moja mrtva a ipak živa
Nek u svom danu nedorečen gori
Nek igra se pesnika dok pesmu ne stvori
Pticom osvetljeni pevač koji u meni prebiva“¹⁰

⁸ Branko Miljković, Isto, str. 40

⁹ Branko Miljković, Isto, str. 40

¹⁰ Branko Miljković, *Uzalud je budim*, Omladina, Beograd, 1957, str. 42.

Ciklus „Sedam mrtvih pesnika“, jeste jedno od najcjelovitijih u njegovom pjesništvu. Zapravo, to je Miljkovićev „dijalog“ sa svojim prethodnicima (Njegošem, Brankom R., Lazom K., V. P. Disom, Tinom U., Momčilom N. i I. G. Kovačićem), i govori ne samo o njegovoj pjesničkoj kulturi, nego i o svijesti da je tradicija sastavni dio svake savremenosti.

Miljkovića sedam pjesnika nije privuklo po spoljašnjim obilježjima poezije: tek poneka riječ – motiv, osim naslova, ukazuje na njihovo djelo ili sudbinu. Miljković ispituje suštinu „duh“ njihovog pjevanja, teži da dokuči osnovna pitanja sa kojima su se, i kao pjesnici i kao ljudi suočavali. Kod Branka i Njegoša ispituje vezanost pjesničkog djela za određene prostore (Stražilovo, Lovćen, Grob na Lovćenu), Dis ga je privukao svojim prizivanjem smrti i velike vode kroz koju je u trenutak nastajanja moralo da prođe; u sonetu „Momčilo Nastasijević“ polazi od riječi „muzika“ i „tajna“, po svemu sudeći među najbitnijim za pjevanje autora „Sedam lirskih krugova“.

U zavjetnom ciklusu „Sedam mrtvih pesnika“ sretamo motive karakteristične i za „Tragične sonete“, (jer potiču iz iste tematske osnove, poput praznine, odsutnosti, egzistencijalnog straha pred onostranim ništavilom). Ti motivi su karakteristični i za Miljkovićevo pjevanje u cjelini, još jedna je potvrda koliko je mit o Orfeju bitan činilac smisaone podloge ove poezije, čak i kada se na prvi pogled ne može prepoznati.

Smrcu protiv smrti

Branko Miljković i Blažo Šćepanović su dva beogradska pjesnika mlađe generacije koji su se pojavili u zajedničkoj knjizi rodoljubive lirike „Smrcu protiv smrti“. Miljković i Šćepanović, iako pripadaju istoj pjesničkoj generaciji služe se skoro dijametralno različitim poetskim metodama u transponovanju svojih utisaka (najčešće upamćenih), u analizi svojih misaonih preokupacija, svojih snova i iz dubine djetinjstva dojavljenih snoviđenja. Prvi je meditativni lik sa srećno spojenom parnasovskom brigom o strukturi, o formi pjesme, i „svježom“ i „pronađenom“ metaforičnošću savremenog jezika, ispod čega uvijek i dosljedno miruje odnjegovana misao puna prihvatljive „kosmičke“ simbolike.

Drugi je ekspresivni simbolista kome nije strana „košmarska“ jezičko-metaforična bravuroznost. Zato je i knjiga „Smrcu protiv smrti“, koja uglavnom obrađuje istosmjerne motive, pa čak i istosmjerne fabularne, raznovrsna i posve interesantna; u njoj ne dolazi do izražaja bilo kakva monotonija i pored toga što na dvije susjedne strane knjige nalazimo dvije pjesme o smrti Gorana Kovačića, motivski identične ali poetski – refleksivno sasvim različite, ili (što nije ranije) obojica pjesnika obrađuju dramatične trenutke na Sutjesci („Tjentište“, „Sutjeska“). Suština ove knjige poezije jeste jedan integralni protest protiv rata, protiv svih razaranja tijela i duše čovjekove, protiv „gaženja“ istorijski stečenog ljudskog dostojanstva, protiv svega što ugrožava miran san,

slobodu zraka i slobodu uopšte. Gradeći svoje plemenite poruke na teškim opekotinama svijesti dječaka kojima je rat oteo najsuptilnije trenutke sna i jave, autori ove poezije simbolički dočaravaju i svijet budućnosti oslobođen pečinske more i neizlječivih sjećanja.

„O strašna pomisao na crnog konjanika
kada smo ujutro ustajali krvavi
presečena grlaodsečenih ruku
nemoćni da viknemo i da uzmemo“¹¹

Kuda se upinje razgolaćeni
prkos dečaka
izvitlan iz planine
u čigrastoj trci do sunca“¹²

Kao što sam već istakao, teme koje obrađuje knjiga poezije Branka Miljkovića i Blaža Šćepanovića uzete su direktno ili indirektno iz naše Revolucije i to iz onih njenih „najprelomnijih“ dana. Očigledan je trud pjesnika da ljudsku patnju i stradanje za pravedne ideale obrade što univerzalnije i što sveobuhvatnije. Imena ličnosti i mjesta koja su u centru pažnje dvojice pjesnika uzdignuta su do sveopšteg simbola, protkana heroikom dostupnom i prijemčivom i za prijatelja i za neprijatelja. Jer kako ističe Šćepanović, to je bio „trenutak veći od zvezde...“, i taj trenutak je u ovoj poeziji zaustavljen kao „opomena“.

Primjer Branka Miljkovića i Blaža Šćepanovića, primjer njihove hermetične, vizionarske i metaforične patriotske poezije, zanimljiv je pokušaj obnove jednog danas zapuštenog pjesništva. Ne mijenjajući klasične i tradicionalne odnose u rodoljubivoj pjesmi, oni su promijenili samo rekvizite, dajući dokaza o smjelosti i stvaralačkoj strasti u rušenju izvjesnih konvencionalnosti, dokaza o plemenitosti i moralnoj opravdanosti svojih pobuda, da pjevajući ponosnu rodoljubivu pjesmu, ublaže jedan naš savremeni književni paradoks i vrata izgubljeni sjaj nečemu što ne zaslužuje da živi bez sjaja i ljepote.

Vatra i ništa
Poreklo nade

Ako zbirka „Uzalud je budim“ za smisaonu podlogu ima mit o Orfeju i Euridiki, knjiga „Vatra i ništa“, (koja i vremenski i logički) stoji na kraju Miljkovićevog pjesničkog puta, svjedoči o njegovom okretanju predanju svoga

¹¹ B. Miljković; B. Šćepanović, *Smrcu protiv smrti*, Mlado pokoljenje, Beograd, 1959, str. 38.

¹² Isto, str. 39.

naroda i prevladavanju prvobitnih, već pominjanih planova o ostvarivanju sinteze rodoljubivog i misaonog u njegovoj poeziji, o zasnivanju moderne patriotske poezije. Tako gledano, Miljković je preko antičkog mita došao do nacionalnog mita i simbola ne bi li pomoću njih dospio do samog središta pjesme i njenog bića.

Svojom dubinom, antički mit mu je omogućio da krene „dublje“ niz vrijeme drevnih, ali izuzetno živih motiva narodne književnosti, vjerovanja i običaja. Likovi iz pjesama i usmenog predanja (sluga Milutin, Gojkovica, Bolan Dojčin, Ravijojla) mitski prostori i mitsko bilje (Tamni vilajet, zova, raskovnik), pojedini običaji ili igre (dodole, kolo), poslužili su mu kao smisaona podloga da ispjeva svoj najznačajniji ciklus „Utvu zlatokrilu“, kao što ga je lik anđela sa jedne od naših najpoznatijih srednjovjekovnih fresaka podstakao na stvaranje svoje najduže pjesme, poeme „Ariljski anđeo“. Ne pristajući da pjeva (kao ni u ciklusu „Sedam mrtvih pjesnika“ i uopšte, u svojoj poeziji) o spoljašnjim odmah i svima prepoznatljivim običajima drevnih likova i prostora u kojima se kreću, već tragajući za onim što ih iznutra određuje, i što se ne možedo kraja iskazati; Miljković je ispjevao pjesme u kojima su pomiješani sjećanje na mitsko vrijeme i savremeno osjećanje izgubljene cjeline, slutnja tamnih početaka i jasno iskazane ideje, „brujanje“ zaboravljenih običaja i „reski“ zvuk moderne lirike.

„Ariljski anđeo“ sa svoja trista četiri stiha, je najduža Miljkovićeva pjesma. Takođe, tematski je izuzetno široko zasnovana. U njoj se „stiču“ mnogi od osnovnih već pominjanih motiva njegovog pjevanja (odnos između poezije i stvarnosti, pjesme i njenog stvaraoaca, privida i suštine, prizivanje i pjevanje praznine, užas ljepote, djelovanje vatre), kao i mnoge od odlika njegovog pjesničkog postupka (naglašena retoričnost i patetičnost, koja je često opijala njegove sljedbenike, sklonost ka uopštavanju i sažetom, nerijetko paradoksalnim iskazima, ali i na tamnim, hermetičnim mjestima, nejasnim i višeznačnim). Poema „Ariljski anđeo“ podijeljena je na četiri pjevanja sa različitom stihovnom organizacijom i djelimično različitim položajem pjesničkog subjekta. Iako je cijela poema ispjevana u prvom licu, ono se kroz pjesmu mijenja: ponekad polazi od neposrednog, pojedinačnog iskustva, drugi put je tek sredstvo za uopštavanje i izricanje određenih ideja, treći put se prepliće sa drugim licem jednine ili prelazi u prvo lice množine.

Po svojim odlikama „anđeo“ je bio gotovo savršen simbol za Miljkovićevo poimanje pjesništva. Njegove odlike (glasnik između Boga i ljudi, to jest između neba i zemlje, zatim po obliku ljudsko/tjelesno biće, a po suštini božansko i bestjelesno) na fresci su još više naglašene, udvostručene. Posmatrajući Anđela na zidu, lirski junak ovog poetskog zapisa napisao je i sljedeću rečenicu: „Ali jedan pesnik koji je dugo stajao ispod zida u koji je bilo nemoguće posumnjati, valjda zbog njegovog gorkog ukusa i tvrdoće, prepoznao je svoje lice bezbroj puta seljeno na jednom srpskom srednjovjekovnom anđelu“ (Miljković, 1960:

33). Ova rečenica je pravi početak najduže Miljkovićeve pjesme: suočavajući se sa sopstvenim mukama i nedoumicama – sada već „Ariljskog anđela“, lirski junak nazire ispod mirnog i nepomičnog lika na zidu slične nespokojne prostore. Anđeo i pjesnik se međusobno prepoznaju jedan u drugome: suočavaju se mir sa zida i nespokoj ispred zida.

Može se zaključiti da pjesnik u anđelu sluti ono što može nastati kada se sve završi, a anđeo ne može da zaboravi ono što mu je prethodilo i sto je, na zidu, bar spolja gledano, poništeno. Mada je dvosmjernost komunikacije zapravo, prividna, riječ je o pjesničkom subjektu i njegovom udvajanju; jer je zagledanost u Ariljskog anđela istovjetna njegovoj zagledanosti u samoga sebe, u tamne prostore sopstvenog bića. Put od anđela ka samome sebi lirski junak doživljava kao silazak u dubine nepoznatih prostora koje nosi u sebi:

„O opija me vatra tako trezna
Oko tvoje glave ko proleće!
Ko tebe nije video taj ne zna
Sebe, ko tebe ne vide taj neće
Nikuda stići, jer beskrajan je put“¹³

U njima se ukrštaju i bolno sučeljavaju različite težnje, od onih koje pripadaju emocionalnoj do onih koje proizilaze iz misaone strane njegove prirode. Jednom razdvojene, one sve vrijeme teže nemogućem, da ponovo budu zajedno. Kroz cijelu poemu razum i srce se neprestano dodiruju i udaljavaju, bez mogućnosti da se ponište međusobne razlike („Glavo sve dalja od srca mom prahu“), napisaće u završnom katrenu.

„Ariljski anđeo“ je, jednim svojim dijelom, reminiscencija na Orfejev silazak u pakao i čuva u sebi dosta od sjećanja na izdajničko srce koje je nagnalo mitskog pjevača da se na kraju priče okrene i iznova zadobijeno biće ponovo pretvara u ništa, a sebe konačno uvede u prostore praznine. Pjevanje o vječnosti i prolaznosti, kao o ljepoti i uzasu, samo su drugi vidovi ove iste razdvojenosti. O tome nam govore i možda najpoznatiji (i često navođeni) stihovi poeme:

„Da nisi anđeo koga moj strah kroti
Čudovište bi bio u svojoj lepoti
Čije poreklo u mojoj je želji
Da uništen budem tamo gde postaje
Da nemoć moja snaga koja daje
Istinu rečima u lažnoj povelji“¹⁴

13 Branko Miljković, *Vatra i ništa*, Prosveta, Beograd, 1960, str. 36.

14 Isto, str. 37.

Ambivalencija je jedna od osnovnih karakteristika bića koja se otkriva čim se malo dublje zagledamo u njega: potreba za potvrđivanjem i prizivanjem samouništenja ne samo da se neprestano smanjuju nego su dvije nerazdvojene strane čovjekove težnje. Isto tako, vječnost i ljepota Anđela na zidu koje lirskom junaku kada se duže zagleda u njih - otkrivaju svoje naličje, prolaznost i uzas praznine, istovjetne su njegovoj snažnoj emocionalnoj potrebi za smislom i logičnom odgovoru, da se do smisla ne može stići. Otuda i njegova skepsa prema mogućnostima koje mu se nude, prema uzdizanju i veličanju materijalnog i vidljivog u odnosu na ono nematerijalno i odsutno.

Motivi bilja, izuzetno prisutni u ovoj poemi – ruže, ružičnjaci, cvjetovi, plodovi – bili su veoma pogodni da Miljković na njih prenese sliku „mnogostrukog“ i „zapretanog“ unutrašnjeg prostora koji se pred njim otvorio. Međutim, zahvaljujući tradicionalnoj simbolici bilja da ukazuje na neprestano kruženje i prelaženje iz donjih u gornje i iz gornjih u donje slojeve, u „Arijskom anđelu“ sugerisana je, dijelom već pomenuta, slika ljudske prirode koju karakteriše nagli prelazak iz čulnog, nagonskog u duhovno i uzvišeno, i obrnuto, pa se lirski junak sve vrijeme pita o čemu je riječ, o njegovim misaonim uzletima ili, pak, o samo na trenutak „pripitomljenim“ nagonima. Metaforično kazano, cvijet ni u svom punom sjaju ne smije zaboraviti da crpi snagu iz truleži. Nije teško zaključiti da je Miljković stvarajući „Arijskog anđela“ rješavao velike i raznolike zadatke svoje poezije. Nije ni čudo, onda, što je pjesma po svojim umjetničkim dometima ostala neujednačena: stihovi izuzetne ljepote i sugestivnosti smjenjuju se sa manje uspješim i neuspješim mjestima.

Drugi dio poeme predstavlja razgovor sa vremenom: („Jao, vreme, gde te/ Plamen preseca“), („Jao, vreme, ustah, ali se ne probudih“). Ali, pjesničko / linearno vrijeme se u poemi, isto kao na fresci, preobražava. Sve što je van pjesme bilo podložno djelovanju vremena, u pjesmi postaje vanvremeno, vječno. Iz vremena mu „stiže“ i srećna mladost koja ne prolazi, slika anđela na zidu; drugačije rečeno, stiže mu odjek sopstvenog lika uhvaćenog i zaustavljenog u vremenu koje mu je davno prethodilo. Stih o anđelu koji stoji s vatrom na ulasku u zavičaj mutni, idalan je uvod u najznačajniji Miljkovićev ciklus „Utva zlatokrila“.

Ciklus „Utva zlatokrila“ sastavljen je od jedanaest pjesama, a svaka od njih posvećena je zasebnom motivu imenovanom u naslovu: fruli, Gojkovici, Bolanom Dojčinu, slugi Milutinu, utvi, Tamnom vilajetu, Raviojli, kolu, dodolama, raskovniku. U vezi sa tim ciklusom, Miljković je rekao: „Očigledna su moja nastojanja da izgradim poeziju na nacionalnim simbolima..., njihova snaga bila je u tome da odraze jedno pročišćeno narodno iskustvo i da svojom sugestivnošću preurede narodnu uobrazilju. Vlastiti sistem simbola može se izgraditi samo na vlastitoj nacionalnoj mašti. Ukoliko se to ne uradi, nikada se nećemo moći osloboditi tutorstva helensko-rimske romanske simbolistike koja ne odgovara dublje paganskoj osnovi našeg senzibiliteta“ (Miljković, 1973: 261).

S druge strane, ciklus „Utva zlatokrila“ je veoma strogo uređen, kako formalno tako i sadržajno – tematski. Pjesme su sastavljene od šesnaest stihova koji nijesu podijeljeni u strofe, ali nije teško zaključiti da se radi o četiri sastavljena katrena sa približno istim rasporedom rima. Tematski, pjesme su povezane na dva načina. Prvo, sve su zasnovane na određenoj pretpostavljenoj pjesničkoj i poetičkoj ideji (odnos prema nacionalnom predanju, pretpostavlja da su tamo upisani tajni znaci pjesničkog govora i smisao našeg iskustva) i pjesme se mogu smatrati umjetničkim varijacijama na različite motive predanja. Na taj način pjesma je cjelina i dio cjeline, što, između ostalog, uslovljava njihovo značenje, jer pored osnovnog, svojim mjestom u ciklusu stiče i dodatna značenja.

Jezik i stil

Branko Miljković je jedan od onih pjesnika koji je pokazivao veliko povjerenje u jezičke moći, koje je proizilazilo iz prirode njegovog poetskog poduhvata, jer kao što je pjesma mjesto osmišljavanja „okamenjenih stvari“ kojima „vraća prazninu“, tako im i jezik daruje smisaonost. Jezik može da bude uzrok, a ne samo ime, samo kada je dovoljno neminovan i kad, imenujući, zahvata u bit, odnosno u smisao koji stvari mogu da imaju za čovjeka. Miljković je cio jedan ciklus „Kritika poezije“ posvetio kritici pjesme i jezika, iznošenju njihove nemoći i uzaludnosti. Međutim, prava jezička moć se krije upravo u spoznaji i prihvatanju nemoći, i nemoć i moć je u tome što riječ svojim prisustvom prazni svijet. Stvari uvedene u jezik postaju „šuplje“ i „prazne“, i mi ih svojim jezičkim zahvatom u stvari negiramo, svodeći ih na prazni okvir riječi.

Jezička stilizacija stvari ovdje ima isti smisao kao i poetska. Jezički ga stilizujući, čovjek se udaljava od svijeta, da bi mogao da ga pojmi, da mu da jedan viši smisao, smisao koji za njega može da ima. Tek u tom smislu jezik može da bude „uzrok“, kako je govorio Miljković, i tada je dovoljno neminovan da bi djelovao kao nešto sudbinsko. U ovom jezičkom odvajanju stvari od njihove prvobitnosti, da bi bile uvedene u sistem ljudskih vrijednosti zbiva se onaj sudbonosni prelaz među svijetom i čovjekom.

Svoje očajanje od života i svoju vjeru u spasonosno dejstvo i moć umjetnosti iskazao je Miljković melodioznim elegičnim stihovima, od kojih mnogi imaju strogost i dovršenost klasične forme. Miljkovićevu leksiku određuje veliki broj apstraktnih imenica. Što se tiče intonacije, ona je sva u znaku ritma koji teži patetičnom, uzvišenom, ozbiljnom. Pjesnikova sintaksa je lišena „gipkosti“ i uslovljena je misaonim karakterom sadržaja; specifičnost joj daje čvrsto upotrijebljena inverzija. Brankov stil je prepun metafora, personifikacija i simbola.

Ovi elementi naslijeđeni iz simbolističke lirike dopunjavaju se modernim tekovinama: „razbija“ se logički tok faze, nizanje slika postaje glavno načelo strukture pjesme. Svaka improvizacija bila je strana Miljkoviću. Kad bi se

izvršila podrobnija analiza formalnih svojstava njegove poezije, vidjelo bi se da je u složene probleme versifikacije ulazio vrlo duboko. Zamjereno mu je, i to s pravom, da je ponekad težio apsolutnoj hermetičnosti, da je vještinu isticao na štetu doživljenosti i spontanosti, da je filozofiju izlagao u poetski netransponovanom obliku. Ali, sve ove kritičke primjedbe upućivane su samo pojedinim ostvarenjima, a ne nikako svima.

Umjesto zaključka

Na apstraktnom poprištu Brankovog predjela bitnosti ima mjesta samo za jednu, jedinstvenu dramu. Kroz vatru i cvijet, kamen i vazduh, vodu i miris, pticu i prazninu, zemlju i šumu, vjetar i zvijezdu, uz stalno i magično prisustvo „Neukrotive riječi“, odvija se spor bića i ne-bića, oblikuje se problematika ogoljene egzistencije čije su odrednice: praznina, Nada, ništavnost, ali i pripadnost opštem životnom procesu; ta egzistencija dijeli sudbinu elemenata od kojih je i sam svijet sačinjen.

Sve je u sjenci smrti i sve je u naporu da se ta sjenka učini priznatim dijelom života.

Još za života, Branko je nazvan „princem pesnika“ mlađe generacije. Miljković postaje uzor koji nalazi svoje mjesto uz Daviča, Matića i Popu. I kao što je Miljkovićeva poezija bila „korisnik“ jednog raznovrsnog nasleđa, tako sada ona sama postaje jedno slojevito, raznovrsno, inspirativno nasleđe.

LITERATURA

Primarna:

- Miljković, Branko (1957): *Uzalud je budim*, Omladina, Beograd.
- Miljković, Branko (1959): *Smrcu protiv smrti*, Mlado pokoljenje, Beograd.
- Miljković, Branko (1960): *Vatra i ništa*, Prosveta, Beograd.
- Miljković, Branko (1960): *Poreklo nade*, Prosveta, Beograd.

Sekundarna:

- Džadžić, Petar (1965): *Branko Miljković ili neukrotiva reč*, Prosveta, Beograd.
- Egerić, Miroslav (1971): *Ljudi, knjige, datumi*, Matica Srpska, Novi Sad.
- Jeremić, Dragan (1979): *Perom kao skalpelom*, Bagdala, Kruševac.
- Jovanović, Aleksandar (1994): *Poezija srpskog neosimbolizma*, Filip Višnjić, Beograd.
- Jovanović, Milivoje (1976): *Osip Mandeljštam i Branko Miljković*, Upporedna istraživanja 1, Institut za književnost i umetnost u Beogradu.
- Tešić, Gojko (1974): *Bio-bibliografija Branka Miljkovića I-II*, u: Književna istorija, br. 25 i 26, Beograd.

- *Branko Miljković u književnoj kritici*, priredio dr Savo Penčić, Gradina, Niš, 1973.
- *Književnost*, 1979, 7-8, tematski broj posvećen Miljkoviću. Autori: Milovan Danojlić, Vuk Krnjević, Zoran Gluščević, Jovan Delić, Radovan Pavlovski, Nikola Koljević, Draško Ređep, Zvonimir Kostić, Dragomir Brajković, Mirjana Vukmirović, Miroslav Đurović, Anđelka Protić.

POETRY OF BRANKO MILJKOVIĆ

Abstract:

Poetry of Branko Miljković demonstrates a very strong and outstanding poetic imagination, reflexive flexibility and valour, mind ecstasy as well as the impact of different modern and old cosmological theories and ideas. His poetry is his life: he is aware of the insufficient use of poetic power and how it can help overcoming all resistance of the hard material where poem dwells. There is a lot of poetic effort in every poem, real poetic thinking, but also a lot of game of laconic poetic planning. His verse is free and bound, different ways of versification, as if they had to show universality of poet's power on formal plan and one that does not follow the contents pattern and does not form firm fixed shape, because all options are open there, and common good – is its own.

Although Branko Miljković's life path was very short, on a literary plan it is rich and diverse. Essays, articles and critics even are not the key activity of the poet. On the other hand they prove that he has been well informed, and even more the existence of a certain limited circle of domineering motifs from the poetry area will enable him to enrich his means of poetic expression.

Key words: neosymbolism, poetic roots, symbols, poetry and reality, nature of the poem

Бојана УДОВИЧИЋ¹

АНАЛИЗА ЧИТАНКЕ ЗА ПРВИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ (према стандардима квалитета језика уџбеника)

Резиме:

У раду је извршена анализа читанке за први разред основне школе, као најзаступљенијег уџбеника из српског језика, у складу са стандардима о квалитету језика уџбеника. Користећи одабране методе жељели смо да установимо у којој мјери и колико је овај стандард задовољен. У даљем тексту највише ћемо се бавити питањима која се тичу квалитета језика уџбеника, о поштовању језичке норме приликом избора текстова за одређени уџбеник (читанка за први разред), објашњавањем непознатих ријечи у текстовима, контроли дужине реченице у изабраним текстовима.

Оно што је јако битно јесте то да језик којим су написани уџбеници треба да буде усмјерен на исказивање научних знања, али треба да буде и комуникативан приликом преношења научних идеја младима. То подразумијева да буде прилагођен језичким компетенцијама узраста коме је намијењен, тј. уџбеници треба да су написани језиком разумљивим за дијете. Сложеност језика уџбеника треба да се развија паралелно с развојем когнитивних способности ученика.

Кључне ријечи: анализа, уџбеник, квалитет, стандарди, језик

Увод

Актуелно питање у нашем образовању, поред побољшања квалитета образовања на свим нивоима и у свим сегментима, представља и побољшање квалитета уџбеника. Уџбеник у нашој средини и даље има важну улогу, јер за већину ученика представља централну књигу, а за неке једину врсту књиге коју себи могу да приуште, па је значајно да такве књиге буду доброг квалитета (Лазаревић, 2003).

¹ Студент докторских студија на Учитељском факултету у Ужицу.

Градиво које се састоји од чињеница, појмова, каузалних односа, закона, претпоставки, принципа, теорија, треба да буде добро организовано и јасно изложено, како би било разумљиво, трајно научено и укључено у когнитивну структуру. Међутим, пракса показује да се од ученика тражи памћење и репродукција великог броја информација, научене механички без ангажовања сложених мисаоних способности.

Разумљивост се повећава ако се језик којим градиво излажемо поједностави. Свакако да језик којим су написани уџбеници треба да буде усмјерен на исказивање научних знања, али треба да буде и комуникативан приликом преношења научних идеја младима. То подразумијева да буде прилагођен језичким компетенцијама узраста коме је намијењен. Сложеност језика уџбеника треба да се развија паралелно с развојем когнитивних способности ученика. Уџбеници треба да су написани језиком разумљивим дјетету.

У даљем тексту највише ћемо се бавити питањима о квалитету језика уџбеника, о поштовању језичке норме приликом избора текстова за одређени уџбеник (читанка за први разред), објашњавањем непознатих ријечи у текстовима, контроли дужине реченице у изабраним текстовима.

1. Дефинисање уџбеника

О уџбенику и његовој функцији у процесу васпитно-образовног рада постоје различита схватања. Није лако дати прецизну дефиницију уџбеника, као што није лако утврдити факторе који га детерминишу, јер су многобројни и разноврсни.

Закон о уџбеницима и другим наставним средствима из 1987. године у члану 2. уџбеник дефинише као књигу која је основно наставно средство за употребу у основној, средњој, вишој школи и факултету, чији је садржај одређен наставним планом и програмом и планом уџбеника. Уџбеник се заснива на научно-стручним, педагошко-психолошким, дидактичко-методичким, језичким, графичко-техничким, и другим захтевима утврђеним концепцијом уџбеника и примерен је психофизичком узрасту ученика (доступно на www.parlament.sr.gov.yu).

У Предлогу Закона о уџбеницима и другим наставним средствима Влада Републике Србије из 2009. године, уџбеник дефинише као основно и обавезно дидактички обликовано наставно средство, у било ком облику или медију, које се користи у васпитно-образовном раду за стицање знања, вјештина, умијења и развој интелектуалних способности ученика, чији су садржаји утврђени наставним планом и програмом и који је одобрен у складу са овим законом. (доступно на www.parlament.sr.gov.yu).

Владимир Пољак изводи дефиницију уџбеника која гласи: „Уџбеник је основна школска књига, дидактички обликована, писана на основу прописаног плана и програма који ученици готово свако-

дневно употребљавају у свом школовању ради образовања односно самообразовања.“ (В. Пољак, 1980: 29).

Иван Ивић са сарадницима у свом пројекту истиче: „Уџбеник је репрезент друштва у којем настаје, садржи све што одређено друштво па и шира култура сматра значајним и уџбеник хоће савремену наставу, проблемско учење и активност ученика“ (Ивић,И. и сарадници, 2008:18). Уџбеник се доводи у везу са потребама друштва, наставним процесом, процесом учења и активношћу ученика.

Тихомир Продановић и Радисав Ничковић истичу да је уџбеник динамично наставно средство и посебан тип школске књиге која је уграђена у наставни процес и има вишеструку функцију у развоју ученика и остваривању комуникације између наставника, ученика и наставних садржаја.

На основу анализа појединих ставова можемо најкраће рећи да је уџбеник најважније и најмасовније средство учења, резултат научних сазнања, репрезент друштва, конкретизација одређене друштвене оријентације, сценариј за будући процес учења заснован на педагошким захтјевима, циљевима образовања, способностима ученика и законитостима наставног процеса.

2. Функције уџбеника

Према Хавелки (Havelka 2001:49) функције уџбеника могу се сврстати у најмање три основне категорије. Једну групу чине функције које уџбеник има у домену образовања. Оне су окренуте или проучавању у настави, или учењу и самообразовању. Тако се уџбеник сматра као системска подршка образовним процесима који се одвијају у настави или ван ње. Другу групу чине функције које уџбеник има у домену свакодневног живота и сручног рада. У свакодневним и стручним активностима уџбеник има улогу приручног извора поузданих информација, подсјетника за одговоре на основна питања. Тамо гдје је уџбеник претворен у транзитну школску књигу, дошло је до деградације уџбеника као књиге-алатке, која има сопствену вриједност било у школској употреби или ван ње. У трећу групу се убрајају функције из домена науке. Као посебан жанр у научној литератури уџбеник има функцију синтетизовања и систематизовања научних сазнања и то превазилазећи границе постављене теоријским и методолошким приступима, унутрашњом тематском диференцијацијом, као и језичким, националним оквирима.

У дјелу „Савремени основношколски уџбеник“ Хавелка (Havelka, 2001) наводи и класификацију коју даје Зујев (Zujev, 1988): Прво, у програмском смислу функција уџбеника се односи на излагање градива. Мисли се на информацијску функцију (излаже садржај предмета); трансформацијску (даје садржаје у педагошки прерађеној форми);

систематизацијска (системско излагање знања). Као друго, Зујев (Zujev, 1988) наводи да се у методичком смислу функција уџбеника односи на структурисање активности ученика и истиче три функције: облици рада ученика, интеграциона функција (повезивање извора), координациона функција (коришћење различитих средстава). И као треће, у психолошком смислу, главна функција односи се на подстицање и усмјеравање развоја личности ученика.

3. Вредновање уџбеника

У васпитно-образовном процесу доминантно мјесто заузима уџбеник који представља основно средство за стицање знања. Његова главна улога је да на дидактички начин класификује наставне и научне садржаје у складу са педагошким захтјевима и васпитно-образовним функцијама школе.

Уџбеник има мултимедијални карактер заснован на информатичким и технолошким промјенама у свијету које утичу на занимљивији, потпунији, савременији начин уобличавања садржаја и уважавања афинитета ученика. Такође уџбеник води рачуна о мултидисциплинарном концепту наставе.

Квалитетан уџбеник треба да буде:

1. Синтеза више педагошких, психолошких дидактичких и методичких елемената који су у међусобној корелацији.
2. У тијесној вези са дефинисаним циљевима појединих наставних предмета, наставника, ученика, наставе, наставних средстава, вануџбеничким изворима знања.
3. Испуњава опште, посебне, појединачне циљеве сваке тематске целине.

Иван Ивић, Ана Пешикан, Слободанка Антић и сарадници, дефинисали су стандарде квалитета уџбеника и груписали их у седам цјелина, свака од њих је обиљежена словима азбуке од А до Е.

„Стандарди А-групе односе се на квалитет цијелог уџбеничког комплета;

Стандарди Б-групе односе се на ниво уџбеника, основне књиге за ученика;

Стандарди В-групе односе се на ниво лекције или тематске цјелине;

Стандарди Г-групе одређују квалитет садржаја уџбеника;

Стандарди Д-групе одређују квалитет дидактичког обликовања уџбеника;

Стандарди Ђ-групе односе се на квалитет језика уџбеника;

Стандарди Е-групе одређују квалитет електронских издања уџбеника

Редослед стандарда не упућује на њихов значај, већ слиједи пут од цјелине уџбеничког комплета до књиге за ученике.“(Ивић, И., Пешикан, А. и сарадници, 2008: 32).

3.1. Стандарди квалитета језика уџбеника

Да би разумјели било који текст, а посебно уџбенички, неопходно је поштовати стандарде квалитета који се односе на употребу језика. Циљ ове групе стандарда јесте да сваки ученик зависно од узраста, искуства и сазнајних могућности, може разумјети текст који учи.

Поштовање језичке норме је стандард који сматра да уџбеник мора поштовати језичку норму српског језика, односно националне мањине на ком је уџбеник штампан. Дозвољено је одступање од овог стандарда само када се цитирају поједини изворни текстови, умјетнички, документарни и сл. Сваки уџбеник мора бити модел исправне употребе матерњег језика у свим његовим аспектима.

Објашење значења непознатих ријечи подразумијева да се за сваку ријеч која није позната већини ученика који користе уџбеник, мора се дати објашење значења на страници на којој се први пут појавила та ријеч. Значење непознатих речи мора бити објашњено и мора се употребљавати досљедно у цијелом уџбенику. Код ријечи које имају више значења, свако ново значење мора се објаснити. Пожељно је да објашење непознатих ријечи постоји и у рјечнику или општем индексу.

Контрола дужине реченице је стандард који сматра да дужина реченице мора бити у складу са узрасним могућностима ученика. Како би се ученику олакшало разумијевање и усвајање штива потребно је да уџбеник примијени овај стандард. У оквиру српског језика не постоје неке систематски утврђене норме развоја дужине реченице на основу узраста ученика, али се може рећи да у првом и другом разреду дужина реченице не би требало да садржи више од 6–8 ријечи, а у трећем и четвртном разреду од 10–12 ријечи.

4. Анализа читанке из српског језика за први разред основне школе

(„Златна јабука“, Славица Јовановић, Завод за уџбенике
и наставна средства, Београд, 2005. године)

Критика актуелног језика у школским уџбеницима указује на озбиљност овог проблема и потребе да се он ријеша. Језик уџбеника је често тежак јер је углавном недовољно разумљив, опширан и са много података. Данас доминирају визуелни медији који потискују вербалне, а не користе се у довољној мјери за учење, већ за забаву. Због тога нам опада писменост, говорна комуникација, читалачка култура и умешност писања.

Креативан наставник својим способностима и личношћу, на предавањима може да превазиђе бубање и репродукцију механички научених садржаја, међутим, уџбеници не требају да се ослањају на способности наставника и појединих ученика, већ да буду узор и водич за наставнике и ученике, задовољавајући све потребне критеријуме. У

којој мјери су критеријуми квалитета језика уџбеника испоштовани и задовољени у читанци „Златна јабука“, Славице Јовановић, за први разред основне школе, покушаћемо да утврдимо након анализе датих садржаја.

4.1. Проблем

Овај уџбеник требао би да помогне ученицима у усвајању вјештина читања и писања, у семантичком развоју који се манифестује повећањем рјечника, богаћењем значења постојећих ријечи и развијем способности коришћења фигуративних значења како би се развио и обогатио лексички фонд.

Градиво треба да буде јасно изложено и добро организовано, како би било разумљиво и употребљиво. Тако изложено градиво подстиче на процесе анализе, увиђања односа, организовања информација, њиховог повезивања и интегрисања. Разумљивост уџбеника повећава се поједностављивањем језика којим се градиво излаже. Занимало нас је у којој мјери су у тој читанци поштовани стандарди квалитета језика уџбеника, чији је циљ да, ученик у зависности од узраста, сазнајних могућности, животног искуства, може да разумије текст који учи.

4.2. Метод

У овом раду користили смо метод анализе садржаја. Јединицу анализе представља свака појединачна реченица, односно ријеч у уџбенику. Узорак испитивања је читанка из српског језика за први разред („Златна јабука“, Славица Јовановић, 2005). Утврђивали смо у којој мјери је поштован стандард квалитета језика уџбеника, који обухвата поштовање језичке норме; објашњење значења непознатих ријечи; контрола дужине реченице, и да ли се поштовањем овог стандарда олакшава разумијевање и усвајање уџбеничког штива. Реченице смо дијелили на најситније смислене цјелине и држали смо се принципа да једна реченица не може бити класификована у више категорија. Првјенствено смо разрадили план анализе, направили мјерне инструменте и отпочели анализу садржаја у уџбенику.

Предмет нашег испитивања био је основни текст у уџбенику, његов утицај на разумијевање и усвајање одређених знања. Разумљивост текста директно утиче на развој језичке културе ученика. Постепеним увођењем одмјереног броја ријечи по страници, ученици смислено уче и памте, развијају и богате језик, доприносе развоју писмености. Често у уџбеницима сијећемо превише непознатих ријечи, непримјерених узрасту, предзнањима и искуствима ученика, што није случај у овој читанци.

Анализа је текла у три правца. Један обухвата поштовање језичке норме, други објашњење непознатих ријечи, а трећи контролу дужине реченице. Ова читанка састоји се од 83 странице. Преузети текстови подијељени су у четири тематске целине и садрже 663 реченице, када

се узме у обзир свака реченица у тексту. Најпре смо, квалитативном методом изражавајући у процентима, утврдили заступљеност књижевних и некњижевних текстова, који утичу на разумијевање језика, усвајање језичке норме, усклађивање језичког фонда уџбеника способностима и интересовањима ученика на одређеном узрасту. Настојали смо да утврдимо да ли је аутор поштовао стандарде квалитета језика који служе као водич при изради уџбеника, и избора уџбеника који ће се користити у настави.

4.3. Резултати и дискусија

Када науче да пишу прваци настављају да вјежбају читање и лијепо писање. Зато уз буквар имају и читанку која ће им помоћи да што прије савладају градиво српског језика. Читанка за први разред треба да садржи око 50 текстова, од тога је планом и програмом Министарства просвјете прописано обавезних 30 текстова, заједничких свим ауторима и издавачима. Укупан број текстова разликује се од издавача до издавача. У овој читанци од укупно 55 текстова, 26 су обавезни, а 29 факултативни.

Табела 1. Сумарни преглед обавезних и факултативних текстова у читанци за први разред

Тип текста	Текст у читанци	
	F	%
Сума обавезних	26	47.27
Сума факултативних	29	52.72
Тотал	55	100

У овом уџбенику проценат обавезних садржаја мањи је у односу на број факултативних, што не би смјело да се догађа, јер програмом и планом који прописује Министарство просвете Републике Србије проценат обавезних садржаја чини 80% текстова уџбеника.

Даљом анализом утврђен је број књижевних и некњижевних текстова садржаних у уџбенику. У овој читанци садржано је 49 књижевних текстова, од тога је 26 текстова поезије, 21 прозни текст и 2 драмска текста. Шест текстова је некњижевног карактера, од тога имамо 3 прозна текста и 3 поетска текста. Усвајањем језичке норме појединац учи матерњи језик и правила његове употребе као саставни дио језичког осјећаја.

Табела 2. Сумарни преглед књижевних и некњижевних текстова

Текст у читанци	Поезија		Проза		Драма		F	%
	f	%	f	%	f	%		
Књижевни	26	89.65	21	87.5	2	100	49	89.09
Некњижевни	3	10.34	3	12.5	0	0	6	10.90
Укупно	29	100	24	100	2	100	55	100

Поштовање језичке норме треба да постави основе за изграђивање писмености. Зато уџбеник мора представљати модел исправне употребе матерњег језика у свим његовим аспектима. Од врсте текста зависи и начин читања, интерпретација, али и разумијевање текста. Већину текстова у читанкама представљају пјесме, што је случај и у овој читанци гдје 57% текстова, поезија. Оне су распоређене према тематском принципу, а не према комплексности поетског текста.

Избор одломака представља комплексно методичко питање. У овој читанци заступљена су два одломка, преузета као цјелина из оригиналног текста. Нијесу насловљени као оригиналан текст, а пожељно је да буду. То су одломак „Мед“ преузет из књиге „Дечје свезнање“ (страница 46.) и одломак „Од куће до школе“ из књиге „Е, баш хоћу лепо да се понашам“, Душица Лукић (страница 17.).

Од текстова преузетих из стране књижевности, заступљена су четири текста (7% од укупног броја текстова): „Деветоро“, Х. К. Андерсен (стр. 53); „Лав и миш“, Жан Лафонтен (стр. 70); „Чаробни штап“ Бани Родари (стр. 13); „Два друга“, Лав Толстој (стр. 17). Ови текстови садрже навод имена аутора, али недостају имена преводаца датих текстова.

Неријетко се у тексту врше измјене, у циљу прилагођавања узрасту ученика и лакшег разумијевања. Тако у овој читанци Шаљива народна прича „Кад сам био стар човек“ скраћена је и прилагођена узрасту ученика и њиховим интересовањима. Подаци о измјенама наведени су испод текста (стр. 64).

Даљом анализом настојали смо да утврдимо да ли су и у којој мјери објашњена значења непознатих ријечи, јер њиховим објашњењем богатимо вокабулар ученика и доприносимо повећању разумијевања смисла уџбеничких текстова. Уџбеник треба да садржи рјечник и индекс, јер на тај начин ученик се лакше сналази у богатом језичком материјалу. Читанка је боља ако садржи више типова рјечника, с ријечима објашњеним у контексту или ван њега. У оквиру ове читанке рјечник је садржан и на крају уџбеника и рјечник уз текст. Изузетак је пјесма „Деца воле“, Душан Радовић; (стр. 4). Непознате ријечи ове пјесме (*сутлијаиш* – пиринач

скуван у слатком млијеку; *грилијаши* – колач од прженог шећера (карамел), са орасима, љешницима или бадемом; *пападећи* – мали инсекти; *сумарен* – подморница;) објашњене су у рјечнику на крају читанке, објашњење ријечи уз текст је изостало. Сматрамо да је ученицима требало објаснити и појмове ојачар и кочничар пошто у уџбенику нема објашњења тих ријечи, ни уз текст ни у рјечнику на крају уџбеника.

Један просјечан рјечник у оквиру читанке за први разред требао би да садржи око 80 одредница. Рјечник у овој читанци садржи 52 одреднице, а уз текст 25. рјечник уз текст објашњава непознате ријечи у контексту или ван њега. Рјечник на крају уџбеника објашњава појмове издвојене из конкретног текста и груписане по азбучном реду. Аутор читанке је водио рачуна о предзнањима ученика, њиховом искуству, и објашњење непознатих ријечи дао врло јасно, прецизно, недвосмислено и тачно. Испод појединих текстова објашњени су појмови из књижевности са којима се ученици сусријећу први пут, а које треба да усвоје (*строфа* – мање цјелине које чине једну пјесму; *стих* – један ред у пјесми; стр. 10; *басне* – приче о животињама; стр. 28; *драмски текстови* – играју се на сцени: у позоришту, на телевизији, на филму, на школским приредбама. стр. 35).

Не садржи обавезно свака страница текста објашњење непознате ријечи. На 11 страница, испод текста, издвојене су и прецизно, јасно и тачно објашњене све непознате ријечи из текста. Број објашњених непознатих ријечи варира од једне до четири, али ниједан текст не садржи више од 4 непознате ријечи. То говори у прилог чињеници да дјечи треба поступно уводити непознате ријечи, како би их трајно усвојили, користили у другим практичним ситуацијама и радили на богаћењу свог рјечника и описмењавању.

Читајући текстове у читанци, подвлачили смо сваку ријеч која би ученицима овог узраста могла бити непозната, и дошли смо до закључка да су све издвојене непознате ријечи тачно и јасно објашњене у рјечнику, како уз текст тако и на крају уџбеника. Такође смо издвајали ријечи које сматрамо да би ученицима овог узраста требало објаснити, а објашњење је изостало, као ријечи: *ојачар*, *луг*, *незграпан*, *грива*, *сусјед*, *грлица*, *исмијавати*, *шупља*, *неверица*, *заруди*, *јама*, *оскоруша*. То је свега 12 ријечи, што представља 18% од укупног броја непознатих ријечи, што опет указује на чињеницу да је овај критеријум објашњења непознатих ријечи у великој мјери задовољен.

Указали смо на заступљеност непознатих ријечи, у зависности од врсте текста с којим се сусријећемо. И долазимо до сљедећих резултата: укупно су објашњене 52 ријечи, што представља 82% од укупног броја непознатих ријечи у уџбенику. Такође увиђам да је заступљеност непознатих ријечи скоро изједначена кад су у питању лирика и епика, у драмским текстовима није било издвојених непознатих речи.

Табела 3. Приказ непознатих ријечи у зависности од врсте текста

Непознате ријечи	Лирика		Епика		Драма		F	%
	f	%	F	%	f	%		
Објашњене	20	83.34	32	84.22	0	0	52	81.25
Необјашњене	4	16.66	6	15.78	2	100	12	18.75
Укупно	24	100	38	100	2	100	64	100

У даљој анализи, користећи квантитативну методу покушали смо истаћи утицај дужине реченице на разумијевање и усвајање уџбеничког штива. За наш језик не постоје систематски утврђене норме развоја дужине реченице у зависности од узраста. Користећи истраживања из других земаља долазимо до сазнања да дужина реченице у уџбеницима за први и други разред не би требало да прелази 6–8 ријечи, а максимална дужина реченице за основну школу не би смјела бити већа од 20-ак ријечи.

Тако смо читајући текст у уџбенику бројали ријечи у реченицама и дошли до слједећих података. Укупан број реченица у уџбенику је 663. Од тога 371 (56%) реченица садржи 6 од 8 речи колико је предвиђено за узраст ученика првог разреда, укључујући и везнике. Тако 181 реченица (27%) садржи од 10 до 12 ријечи што је предвиђено за узраст дјетета у 3. и 4. разреду. Реченице чија дужина прелази 20 ријечи, колико највише може да садржи реченица за узраст ученика основне школе, има 47 реченица (7%). Преостале 64 (10%) реченице не прелазе 20 ријечи, али немају мање од 12.

Табела 4. Сумарни приказ броја реченица у односу на број ријечи у реченици

Бр. реченица	6-8 речи		10-12 речи		12-20 речи		преко 20		Укупно	
	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
	371	56	181	27	64	10	47	7	663	100

У уџбенику се сусријећемо са текстом „Мед“, одломак из књиге „Дечје свезнање“, стр. 46. која је по броју ријечи у реченици потпуно неприлагођена узрасту ученика првог разреда, јер од укупно 4 реченице колико садржи цио текст, једна, садржи 10 ријечи, двије преко 20, а једна реченица садржи чак 55 ријечи, али је језик јасан и лако разумљив дјетету тог узраста.

МЕД

Кад биљке отворе своје мирисне цветове, марљиве пчеле сакупљају из њихових чашица укусан и слadak медени сок (нактар), односе га и прерађују у својим кошницама, па тако добијамо мед.

Мед, слadak мирисни сок из цвећа, садржи пуно храњивих материја. Пчеле га сакупљају да би се прехраниле за време дуге и хладне зиме, кад нема цветова и кад оне не смеју да изађу из кошнице. Пошто су залихе меда у кошници обично веће него што је пчелама потребно, пчелари узимају један део меда, који се једе у свежем стању или се праве медањаци, медене бомбоне против кашља, „нугати“, затим креме за негу лица, сапуни, мамци за рибе, па чак и једна врста пића – медовина, коју су нарочито волели Стари Словени.

(Из књиге „Дечје свезнање“)

У тексту „Сунчев певач“ Бранка Ћопића, (стр. 29), садржано је 46 реченица, од чега само 6 реченица чија дужина не прелази 8 ријечи предвиђених за узраст. Уочавамо двије реченице чија дужина прелази чак 40 ријечи:

... Прича цврчак у песми и то како се мрав зноји вукући сламку много пута већу од себе, прича и то како је јуче једна страшно велика говеђа нога стала управо испред његове рупе, а он је побегао дубоко под земљу и срце му је било мање од макова зрна...

...Зашуми пиенице таласајући се као море, вратци се радосно разлетеше на све стране, осмехну се мудри различак уверен да је његов цвет део самог неба, па чак и вечито задовољан хрчак осети како му се по лицу разлева блаженство и хитро побеже у руну да то не би ко видео...

Читајући текст Лазе Лазића „Деда, баба, мама, ја“ на страници 14, уочавамо да се текст састоји од укупно 10 реченица. О тога три реченице задовољавају критеријум да на овом узрасту број ријечи у реченици не прелази 8 ријечи. Двије реченице садрже преко 20 ријечи, а преосталих пет садржи 10 и више ријечи. Иако по броју ријечи у реченици можемо рећи да текст није примјерен узрасту, реченице су јасне, са прецизно направљеним паузама, тако да дјеца овог узраста могу разумјети и усвојити штиво, јер је пријемчиво дјеци и њиховим искуствима.

Закључак

При анализи читанке из српског језика за први разред основне школе, стандард квалитета језика уџбеника је великој мјери задовољен. Критеријуми по којима је текст анализиран су: поштовање језичке норме, објашњење непознатих ријечи и контрола дужине реченице.

Поштовање језичке норме је апсолутно задовољен критеријум, самим тим што је 80% текстова, предвиђених планом и програмом Министарства

просвјете и мора бити заступљено у уџбеницима. Осталих 20% изабраних од стране аутора задовољавају овај критеријум, прилагођени су и узрасту и интересовањима ученика.

У анализираним текстовима запажен је задовољавајући број непознатих ријечи који је садржан у овом уџбенику. Ученици нијесу преоптерећени непознатим ријечима, јер их нема превише. Оне су увођене постепено у текст, прилагођене су узрасту и предзнањима ученика, и сматрамо да их је лако усвојити, јер активирају ученике да их смислено и трајно усвоје и задрже у свом речнику, како би их касније у новим ситуацијама у свакодневној комуникацији употријебили.

Дужина реченице је критеријум који је у овим анализираним текстовима најмање задовољен. Дужина реченице коју ученици на овом узрасту могу да разумију не би требало да садржи више од 8 морфема, јер од укупног броја реченица у читанци 56% задовољава овај критеријум, остале су по броју ријечи неприлагођене узрасту, мада су у погледу структуре реченице лако разумљиве и пријемчиве дјечи.

Литература:

– Ивић, И., Пешикан, А., Антић, А.: *Водич за добар уџбеник, Општи стандарди квалитета уџбеника*, Платонеум, Нови Сад, 2008.

– Ивић, И. И сарадници. *Активно учење*, Институт за психологију, Београд, 1997.

– Лакета, Н.: *Вредности савременог уџбеника*, Центар за усавршавање руководиоца у образовању, Учитељски факултет, Београд, 1993.

– Кораћ, Н., Крњић, З., и сарадници, *Квалитет уџбеника за млађи школски узраст*, Институт за психологију Филозофског факултета, Београд, 2007.

– Пешикан, А., Јанковић, С.: *Анализа уџбеника и радне свеске за предмет познавања друштва за 4. разред основне школе*, Институт за психологију, Филозофски факултет, Београд, 1998.

– Плут, Д. И Ј. Пешић, : *Критеријуми за ороцену квалитета уџбеника*; у Д. Плут: *Квалитет уџбеника за млађи школски узраст*, Институт за психологију Филозофског факултета, Београд, 2007.

– Плут, Д.: *Квалитет налога у читанкама*, у Вучо, Ј.: *Савремене тенденције у настави језика и књижевности*, Филолошки факултет, Београд, 2007.

– Пољак, В.: *Дидактичко обликовање уџбеника и приручника*, Школска књига, Загреб, 1980.

– Требјешанин, Б., Лазаревић, Д.: *Савремени основношколски уџбеник*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2001.

– Зујев, Д.Д.: *Школски уџбеник*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1988.

– Хавелка Н.: *Савремени основношколски уџбеник*, Београд 2001.

ANALYSIS OF THE READER FOR THE FIRST GRADE OF PRIMARY SCHOOL

(In accordance with standards of quality of textbook language)

Abstract:

This paper presents the analysis of the Reader for the first grade of primary school as one of the most dominant textbook for Serbian Language in accordance with standards of language quality of the textbook. We used a set of methods in order to establish to what extent the said standards have been met. The paper mainly focuses on issues of the quality of textbook language, proper use of language standards during the selection of texts for certain textbook (Reader for the first grade), attempting to explain unknown words in texts, managing length of the sentence in selected texts.

A very important issue that textbook language should be focussed on expressing scientific knowledge but it also must be communicative enough for the young when acquiring scientific ideas during teaching process. Of course, this means that such language must be tailored to competences of the age of the target group of learners i.e. language used in such textbooks must be understood by the students. Complexity of the textbook language must develop along with the development of cognitive abilities of students.

Key words: analysis, textbook, quality, standards, language

Mirjana KNEŽEVIĆ¹

ČINIOCI USPJEHA/NEUSPJEHA U NASTAVI U II RAZREDU OPŠTE GIMNAZIJE „SLOBODAN ŠKEROVIĆ“

Rezime:

Uspjeh učenika u školskom učenju zavisi od mnogih međusobno povezanih činioca. Oni su veoma složeni i nedovoljno istraženi. Potrebno je, prije svega, utvrditi činioce koji bitno utiču na razvoj ličnosti, a time i postignuća učenika u školskom učenju. Na osnovu toga, moguće je sigurnije planiranje određenih društvenih i pedagoških mjera radi efikasnije organizacije vaspitno-obrazovnog rada u školi, što je uslov za školski uspjeh.

Istraživanje koje smo izvršili pokazuje da kriterijumi ocjenjivanja i zalaganje učenika u najvećoj mjeri utiču na opšti uspjeh učenika.

Ključne riječi: učenik, nastavnik, nastava, uspjeh/neuspjeh

Uvod

Dok god bude škole i đaka, biće i onih koji pokazuju neuspjeh u određenim nastavnim oblastima. Stoga nije ni čudo što su problemi neuspjeha učenika oduvijek zaokupljali pažnju pedagoga, ali ne samo njih već i psihologa, sociologa. Izučavanje pojma uspjeha i neuspjeha učenika ima svoju istoriju koja je prolazila kroz različite faze.

Budući da se u gimnaziju upisuju učenici sa odličnim uspjehom iz osnovne škole, s tim u vezi postoji očekivanje da učenici sa odličnim uspjehom iz osnovne škole imaju isti ili sličan uspjeh i u srednjoj školi, tj. gimnaziji. Stoga može biti interesantno utvrditi postoji li razlika u uspjehu učenika u osnovnoj školi i gimnaziji, te ako postoji pokušati proniknuti u uzroke tih razlika.

¹ Mr Mirjana Knežević, pedagog, Resursni centar za obrazovanje i osposobljavanje „1. jun“, Podgorica. Prilog je izvod iz stručnog rada.

TEORIJSKI PRISTUP

1.1. Uspjeh/neuspjeh učenika u školskom učenju

Uspješnost u savladavanju svakodnevnih zadataka koje život pred nas postavlja jedan je od važnih činitelja psihološkog zdravlja i pokretačka snaga za suočavanje s problemima na koje nailazimo. Dakle, ne treba posebno naglašavati koliko je osjećaj uspjeha važan za djecu. S obzirom da djeca značajan broj godina provode u školi, (ne)uspjeh u savladavanju školskog gradiva ima značajan uticaj na cjelokupan razvoj ličnosti mladog čovjeka. To sve utiče na buduće profesionalno opredjeljenje i razvoj, tj. čime će se baviti, koliko će biti uspješni, kakvo će mišljenje imati o sebi, hoće li biti prihvaćeni od svoje okoline i kakvu će poziciju ostvariti u društvu.

Dok smo razmišljali o činiocima uspjeha/neuspjeha u nastavi u II razredu opšte gimnazije, to nas je podstaklo da ilustrujemo podatke upisanih učenika u I razred Gimnazije »Slobodan Škerović«.

Rang lista upisanih učenika u I razred Gimnazije »Slobodan Škerović« školske 2008/2009. godine pokazuje da je primljeno 412 učenika. Analizirajući rang listu uočavamo da je upisano 212 učenika sa prosječnom ocjenom 5.00 ili 45,29%, odličan uspjeh ima 194 učenika ili 47,08%, 6 učenika je sa vrlo dobrim uspjehom ili 1,45%. Znamo da se u gimnaziju upisuju najbolji učenici, pa je očekivano da učenici koji su bili uspješni u osnovnoj školi, ostanu uspješni učenici i u gimnaziji.

S tim u vezi odabrali smo 19 najboljih učenika sa rang liste upisanih u I razred školske 2008/2009. godine, a koji su sada učenici II razreda opšte gimnazije, kako bi uporedili uspjeh tih učenika u posljednja tri razreda osnovne škole sa uspjehom u I razredu i II razredu Gimnazije »Slobodan Škerović« (s napomenom, da smo za ove učenike uzeli uspjeh na kraju II klasifikacionog perioda II razreda).

Na osnovu podataka koje smo dobili uvidom u dnevnik rada, zaključujemo da se uspjeh pojedinih učenika u I razredu opšte gimnazije školske 2008/2009. godine, razlikuje od uspjeha u posljednja tri razreda osnovne škole.

Od 19 najboljih učenika sa rang liste sedam učenika ili 36,84% zadržalo je isti uspjeh kao i u osnovnoj školi s prosječnom ocjenom 5.00, šest učenika ili 31,5% je sa odličnim uspjehom, pet učenika ili 26,31% s vrlo dobrim uspjehom, a interesantno je da ima jedan učenik s dobrim uspjehom ili 5,26%.

Takođe smo uporedili uspjeh ovih učenika u prvom polugodištu II razreda školske 2009/2010. godine s uspjehom u posljednja tri razreda osnovne škole, da bi vidjeli da li ti učenici imaju tendenciju zadržavanja istog uspjeha. Podaci pokazuju da u prvom polugodištu II razreda imamo dva učenika sa svim peticama ili 10,52%, šest učenika s odličnim uspjehom ili 31,5%, devet učenika sa vrlo dobrim uspjehom ili 47,36%, sa dobrim uspjehom jedan učenik ili 5,26%, čak i od tih devetnaest najboljih u II razredu jedan učenik ili 5,26% ima dvije nedovoljne ocjene.

Upravo ovakve izražene razlike u I i II razredu gimnazije u odnosu na uspjeh u osnovnoj školi a što se odnosi na devetnaest prvorangiranih, podstakle su nas da razmišljamo o temi ovog stručnog rada, a te razlike su posljedica činioca koji utiču na uspjeh/neuspjeh učenika u nastavi. Istakli bismo i podatke o uspjehu svih učenika I razreda školske 2008/2009. godine, uzete iz izvještaja o uspjehu učenika na kraju IV klasifikacionog perioda. Podaci pokazuju da je na kraju I razreda bilo 380 učenika, od toga sa odličnim uspjehom završilo 117 ili 30,78%, s vrlo dobrim uspjehom 167 ili 43,94%, s dobrim 45 ili 11,84%, s dovoljnim 1 ili 0,26% -- što znači ukupno s pozitivnim ocjenama imamo 330 učenika ili 86,7%.

Na kraju nastavne godine sa jednom slabom ocjenom bila su 22 učenika ili 5,78%, s dvije slabe ocjene 16 ili 4,21%, s tri slabe 10 ili 2,63% - što znači da sa nedovoljnim ocjenama ukupno učenika je 48 ili 12,6%, i ovi učenici su upućeni na popravni ispit.

Prema ovim analizama već je uočljivo da poneki od učenika imaju mnogo slabiji uspjeh, naročito kada se to poredi sa uspjehom iz osnovne škole, a što smo prethodno istakli da je po završetku osnovne škole bilo 45,29% učenika sa prosječnom ocjenom 5.00.

Kao što smo istakli podatke o uspjehu svih učenika na kraju I razreda, isto tako istaći ćemo i podatke o uspjehu ovih istih učenika na kraju II klasifikacionog perioda II razreda školske 2009/2010. godine (s naznakom da postoji razlika u broju učenika). Podaci pokazuju da je prvo polugodište II razreda od ukupno 390 učenika, s odličnim uspjehom završilo 56 ili 14,36%, s vrlo dobrim uspjehom 124 ili 31,78%, s dobrim 37 ili 9,49% -- što znači ukupno s pozitivnim ocjenama ima 217 ili 55,6%.

S jednom slabom ocjenom na kraju prvog polugodišta II razreda je 38 ili 9,74%, s dvije slabe ocjene 42 ili 10,8%, s tri slabe 28 ili 7,18%, s četiri slabe 40 ili 10,3% -- što znači ukupno učenika s nedovoljnim ocjenama ima 148 ili 32,9%.

1.2. Činioci od kojih zavisi uspjeh učenika u učenju

Kao i u svim drugim oblastima čovjekova rada i stvaranja, tako i u vaspitno-obrazovnoj djelatnosti pokušavaju se bolje upoznati i kontrolisati relevantni faktori koji djeluju na školski uspjeh. Ako se to ima u vidu, onda pitanje: kako učiti i pod kojim uslovima je učenje efikasnije? – imaju svoju punu težinu i opravdanost.²

Ti činioci su veoma složeni i nedovoljno istraženi. Zbog interakcijskog djelovanja činilaca koji utiču na razvoj i postignuće učenika, teško je izvršiti preciznu klasifikaciju koja bi u potpunosti bila zadovoljavajuća.

² Vidi: Stojaković, P. (1985): *Psihološki problemi instrukcije učenja u nastavi*, „Zavod za udžbenike i nastavna sredstva“, Beograd, str.75.

U stručnoj literaturi se najčešće navode sljedeće posljedice neuspjeha učenika na razvoj ličnosti u cjelini:

- gubi se povjerenje u sopstvene snage;
- stvara se osjećaj manje vrijednosti u odnosu na ostale učenike-vršnjake, dolazi do povlačenja u sebe, izdvajanja iz društva, bijega u sanjarenje koje kompenzira neuspjeh;
- formira se odbojni odnos prema sredini, nastavniku i nastavnom predmetu;
- dolazi do nesporazuma, pa čak i sukoba na relaciji učenik-škola, učenik-roditelj;
- usljed stalnog doživljavanja neuspjeha i nemogućnosti da se afirmišu u društveno-prihvatljivim oblicima ponašanja, neuspješni učenici mogu to kompenzirati agresijom, bježanjem sa časova, odsustvovanjem od kuće, pa čak i nekim drugim oblicima nepoželjnog ponašanja.³

Činioci od kojih zavisi uspjeh učenika u školskom učenju su: psiho-fizičke karakteristike ličnosti učenika, faktori školske sredine, faktori porodične sredine.

1. 2.1. Psiho-fizičke karakteristike ličnosti učenika:

- a) zdravstveno-fizičko stanje (fizička razvijenost, opšte zdravstveno stanje, stanje čulnih organa i sl);
- b) opšte i posebne sposobnosti, osobina i sklopa osobina ličnosti učenika, njegovu motivaciju za učenje, nivo razvijenosti radnih navika i slično;
- v) aktivnosti i ponašanje učenika u vaspitno-obrazovnom procesu i način usvajanja nastavnih sadržaja (utvrđivanje stepena njegove zainteresovanosti za pojedine nastavne predmete i oblasti, nivo aktivnosti u procesu nastave i usvajanja znanja);
- g) odnos prema drugovima i nastavnicima, komunikacija nastavnik-učenik, učenik-učenik;
- d) stavovi učenika prema uspjehu i neuspjehu i način doživljavanja uspjeha, odnosno neuspjeha;⁴

1.2.2. Faktori školske sredine:

- a) materijalno-tehnički i kadrovski uslovi rada škole;
- b) nivo organizacije vaspitno-obrazovnog procesa;
- c) pedagoško-psihološka i metodička osposobljenost nastavnog kadra;
- d) aktivnosti nastavnika, razrednog starješine i pedagoško psihološke službe (utvrđivanje obima i kvaliteta rada navedenih činilaca i komunikacije nastavnik-učenik i učenički roditelj, procjenjivanje načina vrednovanja postignuća učenika u školi i sl).⁵

³ Vidi: Stanojlović, B. (1992): *Porodica i vaspitanje djece*, „Naučna knjiga“, Beograd, str. 86.

⁴ Vidi: Trnavac, N. (1996): *Pedagog u školi*, „Učiteljski fakultet“, Beograd, str. 185.

⁵ Isto, str. 185.

1.2.3. Faktori porodične sredine

a) struktura porodice (broj članova domaćinstva, broj i redosljed rađanja djece u porodici);

b) socio-ekonomski status porodice (obrazovni nivo roditelja, uslovi za rad, uslovi za rad djeteta u porodici, materijalne prilike porodice);

v) odnosi u porodici (međusobni odnosi članova porodice – porodična atmosfera, način komunikacije roditelja s djecom, roditeljski stil ponašanja);

g) porodična vaspitna praksa (stavovi roditelja prema obrazovanju, uvid u rad i način pružanja pomoći djeci u procesu učenja, uvid u ponašanje djece u slobodnom vremenu, primjena vaspitnih mjera).⁶

Navedeni faktori čine složen sistem različitih uticaja u kojima se dijete razvija. U zavisnosti od uticaja, porodična sredina može biti povoljna ili nepovoljna za razvoj ličnosti i postignuće učenika u školskom učenju. Zbog važnosti faktora uspjeha učenika u školi, porodica je bila predmet istraživanja u stranih i naših naučnih i stručnih radnika.

1.3. Dosadašnja istraživanja

U proučavanoj literaturi zapaža se da su se brojni autori bavili činionicima koji utiču na uspjeh/neuspjeh učenika u školskom učenju.

Poznato je da na neuspjeh učenika utiču mnogobrojni faktori. Kada je riječ o uzrocima neuspjeha, onda se navode čitave skale uzroka, počev od ličnosti djeteta, porodice, škole itd. U pedagoškoj literaturi nalazimo iz ove oblasti dosta istraživanja, mada i dosta različitih po svojim teorijskim koncepcijama. Otuda i različite klasifikacije uzroka neuspjeha, različite metode identifikacije slabih učenika, različite mjere za suzbijanje neuspjeha, različiti modeli predupređivanja neuspjeha.

Među značajnim radovima o povezanosti faktora školske sredine i uspjeha učenika u školi, u stručnoj literaturi se često upućuje na istraživanje Kocića tj. „činilaca koji nepovoljno djeluju na uspjeh učenika“ (dr Ljubomir Kocić u časopisu *Nastava i vaspitanje*, broj 4, 1988), kao najčešće činioce izdvaja:

- preopterećenost učenika školskim obavezama;
- nedovoljno zalaganje učenika;
- gradivo nije primjereno uzrastu;
- nedovoljna materijalno-tehnička opremljenost škole;
- nedovoljna motivisanost nastavnika za bolji rad i veće zalaganje;
- zastarjela organizacija vaspitno-obrazovnog rada;
- nekvalitetni udžbenici i priručnici;
- nedovoljna pripremljenost nastavnika za vaspitno-obrazovni rad.⁷

Svrha i namjena ovog rada ne zahtijeva analizu svih navedenih činilaca uspjeha učenika u školskom učenju, već ćemo se osvrnuti na samo neke od njih.

⁶ Vidi: Trnavac, N. (1996): *Pedagog u školi*, „Učiteljski fakultet“, Beograd, str. 185.

⁷ Vidi: Trnavac, N. (1996): *Pedagog u školi*, „Učiteljski fakultet“, Beograd (preuzeo od: Kocić, Lj. (1988): U časopisu: *Nastava i vaspitanje* br.4)

2. METODOLOŠKA OSNOVA

2.1. Problem i predmet istraživanja

Sasvim je sigurno da se problemi neuspjeha nalaze u sferi interesovanja pedagoške teorije i prakse. Već smo istakli da uspjeh učenika u školskom učenju zavisi od mnogih međusobno povezanih činioca. Oni su veoma složeni i nedovoljno istraženi. Potrebno je, prije svega, utvrditi činioce koji bitno utiču na razvoj ličnosti, a time i postignuća učenika u školskom učenju. Na osnovu toga, moguće je sigurnije planiranje određenih društvenih i pedagoških mjera radi efikasnije organizacije vaspitno-obrazovnog rada u školi, što je uslov za školski uspjeh. Neuspjeh učenika treba istraživati kao pojavu koja se javlja u procesu pedagoške stvarnosti. Proučavanjem neuspjeha u takvim uslovima pruža se mogućnost sprovođenja različitih korektivnih mjera u cilju predupređivanja. Još uvijek, kada je riječ o učenicima koji ne postižu zadovoljavajući uspjeh, nije utvrđena kvalitativna i kvantitativna strana procesa usvajanja znanja. Koji je to minimum znanja koji svaki učenik treba da usvoji? U predmetnim programima za opštu gimnaziju definisani su standardi znanja: minimalni, osnovni i napredni zahtjevi koji se primjenjuju u procjeni nivoa znanja. Usvajanje znanja navedenih u rubrici znanja osnovni zahtjevi je cilj kome treba da teži većina učenika.

Prema tome, mogli bismo reći da je **problem** našeg istraživanja: *Nedovoljna naučna proučenost činioca u nastavi koji utiču na uspjeh učenika.*

Iz sadržaja i suštine ovako definisanog problema, **predmet** našeg istraživanja jesu: *Činioci uspjeha/neuspjeha u nastavi u II razredu opšte Gimnazije „Slobodan Škerović“.*

2.2. Cilj i zadaci istraživanja

Imajući u vidu prethodno definisan problem i predmet istraživanja, osnovni **cilj** ovog istraživanja svodi se na potrebu proučavanja mišljenja o činiocima u nastavi zbog kojih učenici ne mogu da postignu bolji uspjeh u II razredu opšte gimnazije.

Da bi se ostvario ovako postavljeni cilj potrebno je realizovati sljedeće **istraživačke zadatke**:

1. *Utvrđiti mišljenje učenika o njihovoj adaptaciji u gimnaziji;*
2. *Utvrđiti mišljenje učenika o faktoru u nastavi koji najviše utiče na uspjeh učenika u učenju;*
3. *Utvrđiti mišljenje učenika o njihovom zalaganju prilikom učenja;*
4. *Utvrđiti u kojoj mjeri škola pruža mogućnosti u sticanju znanja;*
5. *Utvrđiti mišljenje učenika o radu nastavnika u gimnaziji;*
6. *Utvrđiti mišljenje učenika o nastavnicima kada im je potrebna pomoć prilikom učenja;*
7. *Utvrđiti mišljenje nastavnika o svom radu u gimnaziji;*
8. *Utvrđiti mišljenje nastavnika o faktoru u nastavi koji najviše utiče na uspjeh učenika u učenju;*

2.3. Naučno-istraživačke hipoteze

Imajući u vidu prethodno definisan problem, predmet, cilj, istraživačke zadatke, kao i rezultate do kojih su došli drugi istraživači baveći se ovom problematikom pošli smo od sljedećih hipoteza:

Glavna hipoteza:

Pretpostavlja se da su kriterijumi ocjenjivanja i obimno gradivo najznačajniji činioci u nastavi zbog kojih učenici ne mogu da postignu bolji uspjeh.

Prethodno definisani istraživački zadaci, odnosno sadržaj i suština glavne hipoteze uslovlili su postavljanje sljedećih **sporednih hipoteza**:

1. *Pretpostavlja se da je mišljenje učenika da su se dobro adaptirali u gimnaziji;*
2. *Pretpostavlja se da je mišljenje učenika da kriterijumi ocjenjivanja u gimnaziji imaju najveći uticaj na uspjeh učenika u učenju;*
3. *Pretpostavlja se da je mišljenje učenika da se zalažu dovoljno prilikom učenja;*
4. *Pretpostavlja se da škola pruža u dovoljnoj mjeri mogućnosti u sticanju znanja;*
5. *Pretpostavlja se da je mišljenje učenika o radu nastavnika u gimnaziji pozitivno;*
6. *Pretpostavlja se da je mišljenje učenika da su nastavnici predusretljivi kada je učeniku potrebna pomoć prilikom učenja;*
7. *Pretpostavlja se da je mišljenje nastavnika o svom radu u gimnaziji pozitivno;*
8. *Pretpostavlja se da je mišljenje nastavnika da kriterijumi ocjenjivanja u gimnaziji imaju najveći uticaj na uspjeh učenika u učenju.*

2.4. Populacija i uzorak

Populaciju (osnovni skup) u ovom istraživanju čine *učenici i nastavnici gimnazije, školske 2009/10. godine.*

Iz osnovnog skupa izabran je uzorak koji je namjeran. Njime su obuhvaćeni učenici i nastavnici Gimnazije »Slobodan Škerović« iz Podgorice. Radi reprezentativnosti i veće pouzdanosti samih rezultata izabran je uzorak od 170 učenika II razreda i 20 nastavnika pomenute škole.

2.5. Metode, tehnike i instrumenti

U ovom istraživanju koristili smo *deskriptivnu metodu*, nastojeći da utvrdimo i predstavimo postojeće stanje. S obzirom na prirodu fenomena kojim se bavimo, opredijelili smo se za upotrebu istraživačke tehnike, i to *tehnike anketiranja*. Shodno tome, u radu se kao *instrument* koristio *anketni upitnik* od ukupno 10 pitanja za učenike i 9 pitanja za nastavnike. Ovaj instrument konstruisan je za potrebe ovog istraživanja.

2.6. Statistička obrada podataka

Dobijeni rezultati za svako pitanje iz anketnog upitnika za učenike i nastavnike vezanog za problematiku činioci uspjeha/neuspjeha u nastavi u II razredu opšte Gimnazije „Slobodan Škerović“, tabelarno, procentualno i grafički su predstavljeni.

2.7. Rezultati istraživanja

Ovim istraživanjem željeli smo da saznamo šta nastavnici i učenici misle o ovom problemu, i da se rezultati istraživanja iskoriste kao osnova za oblikovanje rada u nastavnoj praksi.

1. Prilikom upisa u gimnaziju anketirani učenici imali su sljedeći uspjeh: 161 ili 94,70% odličan, 9 ili 5,29% vrlo dobar. Ovaj podatak pokazuje da se u gimnaziju upisuju učenici s odličnim uspjehom iz osnovne škole.

2. Ako posmatramo dobijene rezultate u kontekstu prilagođavanja novoj školi, može se zaključiti da anketirani učenici izjavljuju sljedeće: od ukupno 170 ispitanih njih 137 ili 80,58% su se adaptirali na uslove i rad u gimnaziji, a njih 33 ili 19,41% nijesu se u potpunosti privikli, što pokazuje da su utisci većine učenika o novoj školskoj sredini prijatni i pozitivni, i da ispitanim učenicima nova školska sredina ne predstavlja problem.

3. Od 170 anketiranih, njih 57 ili 33,52% se izjasnilo da su nastavili sa uspjehom u učenju iz osnovne škole u gimnaziji, 113 ili 66,47% učenika nije nastavilo sa istim uspjehom u gimnaziji.

4. Iako znamo da su reformom u obrazovanju rasterećeni programi, analizirajući odgovore na četvrto pitanje, zapažamo da jedan broj učenika i to njih 16,82% navodi da je nastavno gradivo obimno i da je to jedan od činilaca koji doprinosi lošijem uspjehu, 15,52% smatra da su to kriterijumi ocjenjivanja u gimnaziji, 15,17% ističe da je to zalaganje nastavnika, 14,11% navodi zalaganje učenika, 8,11% ispitanih je mišljenja da su to uslovi za izvođenje nastave, 7,76% navodi odsustvovanje sa nastave, 6,58% odgovara da su to neadekvatni udžbenici i teža adaptacija na novu sredinu, i samo 1,52% ističe da je nenaslužen uspjeh u osnovnoj školi faktor koji utiče na opšti uspjeh u gimnaziji.

5. Peto pitanje se odnosilo na zalaganje prilikom savladavanja gradiva. Veći broj učenika i to 83 ili 48,82% učenika smatra da posvećuje dovoljno vremena učenju i da se zalažu, a 74 ili 43,52% ističe da se ponekad zalažu onoliko koliko treba u savladavanju gradiva. Prema dobijenim odgovorima na ovo pitanje možemo zaključiti da jedan broj učenika pribjegava kampanjskom učenju, što znači da nastavne sadržaje pojedinih predmeta uče samo onda kada očekuju da će biti pitani.

6. Jedan od uzroka slabijeg uspjeha učenika odnosi se na vrijeme koje je potrebno za ispunjavanje školskih obaveza kod kuće. Na osnovu dobijenih rezultata zaključujemo da 118 ili 69,39% učenika provodi učeći od 1h do 3h dnevno, dok drugi učenici i to njih 35 ili 20,57% provode od 4h do 6h učeći

dnevno. Iznenadjujući je podatak da 17 ili 10% učenika odgovara da samo oko pola sata u toku dana provodi učeći.

7. Sedmo pitanje se odnosilo na to – da li u školskoj biblioteci mogu pronaći knjige koje su im potrebne. Na osnovu dobijenih odgovora zapažamo da od ukupno 170 anketiranih, njih 76 ili 44,70% odgovorilo je sa da, 22 ili 12,94% dalo je odgovor ne, a isto tako nije zanemarljiv podatak da 72 ili 42,35% ističu da ponekad mogu naći knjigu u biblioteci koja im je potrebna. Ovaj odgovor nas upućuje na to da učenici smatraju da je nedovoljan broj primjeraka knjiga u biblioteci koje su obavezni da pročitaju u okviru školske lektire.

8. Jedno od pitanja bilo je u vezi sa organizovanjem dodatne i dopunske nastave. Od ukupno 170 anketiranih, manje od polovine učenika ili 44,40% daje odgovor da se u njihovom odjeljenju organizuju dodatna i dopunska nastava. Više od polovine ispitanih učenika tj. 55,58% je mišljenja da se u njihovom odjeljenju ne organizuje dodatna i dopunska nastava.

9. Deveto pitanje se odnosilo na to da li u pripremanju i realizaciji nastave nastavnici koriste savremena pomagala. Evo odgovora anketiranih učenika: 27 ili 15,88% ističe da nastavnici ponekad koriste laptop, 141 ili 82,94% odgovara da nastavnici ne koriste laptop, 2 ili 1,17% odgovara da nastavnici koriste laptop. S obzirom na mogućnosti koje pruža ovo pomagalo dobijeni rezultati anketiranih učenika pokazuju da je ono neiskorišćeno. A poznato je da je u Gimnaziji „Slobodan Škerović“ organizovana obuka profesora za rad na računaru, kao što je i poznato da škola raspolaže sa računarskim učionicama i laptopovima koji su na raspolaganju nastavnicima pri pripremanju i realizaciji nastave.

10. Na osnovu odgovora zaključujemo da od ukupno 170 anketiranih učenika, približno isti broj anketiranih odgovara da nastavnici prilikom ispitivanja i provjeravanja znanja insistiraju na informacijama koje se nalaze u knjizi, kao i na reprodukovanju onoga što se govori na času, a nešto manji broj 23 ili 13,52% učenika navode da ih nastavnici podstiču da misle, zaključuju, iznesu svoj stav.

Rezultati do kojih smo došli po osnovu odgovora, upućuju na potrebu da se tokom nastavnih časova učenici više podstiču da misle, iznesu svoj stav, zaključuju. Poznato je da bi učenik stekao i usvojio znanja, potrebna je njegova svjesna aktivnost, najprije da nastavnu građu shvati, razumije i zapamti.

11. Najveći broj učenika (50) zamjera svojim nastavnicima na predusretljivosti i da nemaju uvijek vremena da pomognu, 30 ispitanih ističe da nastavnici ne vode računa o potrebama, 25 ili 14,71 je mišljenja da su nastavnici predusretljivi ako postoji naročita potreba, isto tako njih 25 ili 14,70% izjasnili su se da su nastavnici uvijek predusretljivi i da žele da pomognu učeniku ukoliko im nešto nije jasno ili im trebaju dodatne informacije. Navešćemo neke od odgovora koje upisuju učenici: to sve zavisi od profesora, malo je onih koji često pomažu, nezainteresovani su profesori, uglavnom nemaju vremena.

12. Posljednje pitanje iz upitnika za učenike je glasilo: Kada je riječ o tvojim profesorima kako bi ocijenio njihov rad? Evo nekih karakterističnih odgovora koji svakako zaslužuju pažnju i navode nas na razmišljanje. Na primjer, podatak da je 131 učenik ili 77,05% izjavilo da ih nastavnici ne motivišu i ne podstiču na dodatne napore, a isto toliki broj navodi da ih njihovi nastavnici ne ohrabruju u stavovima i razmišljanjima. Čak jako visok broj učenika 117 ili 68,82% smatra da se nastavnici nedovoljno trude da časovi budu interesantni i zanimljivi. Značajan broj učenika 114 ili 67,05% je mišljenja da nastavnici nemaju jasne kriterijume kod ocjenjivanja. 121 ili 71,17% odgovara da nastavnici ne daju jednaku mogućnost svim učenicima, 90 ili 52,94% ističe da ih nastavnici ne podstiču da učestvuju u diskusiji i da budu aktivni, 88 ili 51,76% ispitanih nema uvijek povratnu informaciju o svom postignuću, a zabrinjavajući je podatak da 38 učenika ili 22,35% odgovara da ih nastavnici ne ocjenjuju javno i ne saopštavaju im ocjene poslije provjere znanja u učionici. Dobijeni rezultati pokazuju da učenici imaju dosta primjedbi na rad nastavnika.

13. Od ukupno 20 nastavnika 14 ili 70% nastavnika razmišlja o problemu učeničkog neuspjeha, 5 ili 25% odgovara da samo ponekad razmišlja, dok je zabrinjavajući podatak da je jedan nastavnik izjavio da ga ne interesuje problem učeničkog neuspjeha.

14. Drugo pitanje se odnosilo na uzroke učeničkog neuspjeha. Mišljenje je nastavnika da uzroci učeničkog neuspjeha leže u predznanju i nezasluženom uspjehu u osnovnoj školi i tako misli 72,5% nastavnika. Zanimljiv podatak je da samo 7,05% učenika za razliku od nastavnika, uzrok vide u predznanju i nezasluženom uspjehu u osnovnoj školi. Pet nastavnika ili 25% navode obimno i teško gradivo, 2,5% nastavnika navodi način obrade gradiva, i treba navesti da niko od nastavnika nije zaokružio kriterijume ocjenjivanja u gimnaziji kao jedan od mogućih uzroka učeničkog neuspjeha. Dobijeni rezultati pokazuju da anketirani nastavnici smatraju da imaju izgrađenje kriterijume ocjenjivanja i da to nije uzrok učeničkog neuspjeha.

15. Željeli smo da saznamo u kojoj mjeri faktori koje smo naveli utiču na opšti uspjeh učenika u gimnaziji. Anketirani nastavnici su faktore rangirali sljedećim redoslijedom: od ukupno 20 anketiranih nastavnika 18% navodi da je faktor koji u najvećoj mjeri utiče na opšti uspjeh učenika u gimnaziji zapravo zalaganje učenika, 17% smatra da je to predznanje, 10% nastavnika navodi nezasluženi uspjeh u osnovnoj školi, 13% kaže da je to odsustvovanje sa nastave, 11% nastavnika navodi uslove za izvođenje nastave, interesantno je da jedan broj nastavnika njih 8% navodi zalaganje nastavnika i obimno gradivo, i zapravo ti nastavnici smatraju da njihov rad može biti jedan od uzroka učeničkog neuspjeha. 6% ističe težu adaptaciju na novu sredinu, međutim iako niko od nastavnika u prethodnom pitanju nije dao odgovor u vezi kriterijuma ocjenjivanja, na ovo pitanje jedan nastavnik odgovara da kriterijumi ocjenjivanja u gimnaziji utiču na opšti uspjeh učenika, i njih samo

4% smatra da su neadekvatni udžbenici faktor koji u najmanjoj mjeri utiče na opšti uspjeh učenika.

16. Anketirani nastavnici na pitanje, da li znaju da učenici angažuju nastavnike za privatne časove njih 16 ili 80% je potvrdno odgovorilo na ovo pitanje, dok njih 4 ili 20% nemaju saznanje da učenici angažuju nastavnike za privatne časove.

17. Odgovori nastavnika na pitanje da li u nastavi koristite laptop su sljedeći: jedan nastavnik odgovorio je da koristi laptop u nastavi, 2 ili 10% ponekad koriste laptop, a 17 ili 85% uopšte ne koriste u nastavi laptop. Ovo pitanje smo takođe postavili i učenicima, i njihovi odgovori se podudaraju sa odgovorima nastavnika. Na osnovu tih odgovora možemo izvesti zaključak da se veoma stidljivo u nastavni proces uvode nova savremena sredstva i pomagala tj. mali broj nastavnika ih koristi, a samim tim su uskraćena saznanja koje mogućnosti pružaju.

18. Prilikom ispitivanja i provjeravanja znanja učenika, anketirani nastavnici i to njih 20 ili 100% odgovorili su da insistiraju da učenici misle, zaključuju i povezuju gradivo.

19. Odgovori koje smo dobili od nastavnika pokazuju da nastavnici imaju pozitivan odnos prema učenicima kada im je potrebna pomoć u savladavanju gradiva.

20. Od ukupnog broja anketiranih nastavnika na pitanje da li organizuju za učenike kojima predaju dodatnu nastavu njih 9 ili 45% odgovara da organizuju, a 11 ili 55% da ne organizuju, a kada je u pitanju dopunska nastava 5 nastavnika ili 25% organizuju je, i 15 nastavnika ili 75% ne organizuje dopunsku nastavu za učenike kojima predaju.

21. Na pitanje kako bi ocijenili svoj rad, nastavnici su dali sljedeće odgovore: svi nastavnici odgovaraju da se trude da časovi budu interesantni i zanimljivi, da podstiču učenike da učestvuju u diskusiji i da budu aktivni na časovima, daju jednaku mogućnost svim učenicima, imaju jasne kriterijume kod ocjenjivanja, ocjenjuju učenike javno i u učionici pred ostalim učenicima, 18 ili 90% odgovara da ohrabruju učenike u stavovima i razmišljanjima, a interesantno je da 2 ili 10% nastavnika izjavljuju da ne ohrabruju učenike na razmišljanje i iskazivanje sopstvenih stavova, 17 ili 85% motivišu i podstiču na dodatne napore, a 3 ili 15% ne motivišu i ne podstiču na dodatne napore, 18 ili 90% nastavnika uvijek učeniku daju povratnu informaciju o njegovom postignuću, a zanimljiv podatak je da 2 ili 10% nastavnika je mišljenja da učenik nema uvijek povratnu informaciju o svom postignuću.

Zaključak

Proučavajući stručnu i naučnu literaturu vezanu za problematiku uspjeha/neuspjeha u nastavi, a uzimajući u obzir rezultate dobijene sprovedenim istraživanjem na temu: Činioci uspjeha/neuspjeha u nastavi u II razredu opšte Gimnazije „Slobodan Škerović“, zaključili smo sljedeće:

1. S obzirom na dobijene rezultate izvjesno je da je mišljenje učenika da su se dobro adaptirali u gimnaziji.

2. Istraživanje pokazuje kada je riječ o faktoru koji u najvećoj mjeri utiče na uspjeh učenika, učenici ističu kriterijume ocjenjivanja u gimnaziji.

3. Kada je riječ o zalaganju učenika prilikom učenja, veći procenat učenika je mišljenja da se zalažu dovoljno prilikom učenja.

4. Imajući u vidu dobijene rezultate zaključujemo da bi bilo poželjno da školska biblioteka posjeduje knjige u većem broju primjeraka, kako bi bili dostupni učenicima, jer u protivnom učenici i to većina njih ostaje uskraćena za knjigu koja im je potrebna. Takođe za izvođenje nastave iz svih predmeta u gimnaziji kompjuter je poželjan. Na internetu postoji obilje sajtova posvećenih temama iz predmetnih programa i učenici na ovim sajtovima mogu naći koristan i zanimljiv materijal, grafičke simulacije, istorijske podatke itd.

5. Podaci dobijeni istraživanjem pokazuju da je mišljenje učenika o radu nastavnika u gimnaziji drugačije od mišljenja nastavnika. Tradicionalizam u tehnologiji nastavnog rada determiniše nedovoljnu zainteresovanost za veći nivo kreativnosti rada učenika, kao i rada nastavnika u nastavnom procesu.

6. Imajući u vidu dobijene rezultate izvjesno je da nastavnici nijesu predusretljivi kada je učeniku potrebna pomoć u savladavanju gradiva.

7. Podaci dobijeni istraživanjem pokazuju da je mišljenje nastavnika o njihovom radu u gimnaziji pozitivno.

8. Istraživanje pokazuje kada je riječ o faktoru koji u najvećoj mjeri utiče na uspjeh učenika, nastavnici ne ističu kriterijume ocjenjivanja u gimnaziji, već kao primarni faktor za razliku od učenika nastavnici ističu zalaganje učenika. U predmetnim programima za opštu gimnaziju definisana je rubrika sa minimalnim, osnovnim i naprednim zahtjevima. Učenici/učenice koji usvoje znanja navedena u rubrici minimalni zahtjevi iz kataloga znanja treba da budu pozitivno ocijenjeni. Usvajanje znanja navedenih u rubrici znanja osnovni zahtjevi je cilj kome treba da teži većina učenika. Učenici koji usvoje ova znanja zaslužuju trojku ili četvorku. Učenik će zaslužiti najveću ocjenu ako usvoji znanja navedena u rubrici napredni zahtjevi.

Rezultati ovog istraživanja mogu se iskoristiti kao osnova za oblikovanje rada u nastavnoj praksi, odnosno za mijenjanje nekih pristupa u radu nastavnika, a u cilju poboljšanja uspjeha učenika.

Literatura:

- Arsić, M. (1996): *Kako (ne) ocenjivati učenike*, „Viša škola za obrazovanje vaspitača“, Kruševac;
- Bakovljević, M. (1998): *Didaktika*, „Naučna knjiga“, Beograd;
- Bandur, V. i Potkonjak, N. (1999): *Metodologija pedagogije*, „Savez pedagoških društava Jugoslavije“, Beograd;
- Damjanović, R. (2006): *Leksikon pedagoško-psihološkim pojmova i izraza*, „Zavod za udžbenike i nastavna sredstva“, Podgorica;
- Krstić, D. (1992): *Učenje i razvoj*, „Savremena administracija“, Beograd;
- Laketa, N. (2006): *Osnove didaktike*, „Učiteljski fakultet“, Užice;
- Mijanović, N. (2002): *Obrazovna tehnologija*, N.J.P. „Pobjeda“, Podgorica;
- Potkonjak, N. i Šimleša, P. (1989): *Pedagoška enciklopedija 2*, „Zavod za udžbenike i nastavna sredstva“, Beograd;
- Smiljanjić, Đ. (1966): *Neka pitanja ocenjivanja učenika*, „Zavod za izdavanje udžbenika socijalističke republike Srbije“, Beograd;
- Stanojlović, B. (1992): *Porodica i vaspitanje djece*, „Naučna knjiga“, Beograd;
- Stojaković, P. (1985): *Psihološki problemi instrukcije učenja u nastavi*, „Zavod za udžbenike i nastavna sredstva“, Beograd;
- Šaranović-Božanović, N. (1976): *Mogućnosti predupređivanja neuspjeha u nastavi primjenom teorije etapnog formiranja umnih radnji*, „Institut za pedagoška istraživanja“, Beograd;
- Šaranović-Božanović, N. (1980): *Mogućnost uticanja na kognitivni razvoj učenika koji pokazuju neuspjeh*, „Institut za pedagoška istraživanja“, Beograd;
- Trnavac, N. (1996): *Pedagog u školi*, „Učiteljski fakultet“, Beograd;
- Vilotijević, M. (2000): *Didaktika I*, Predmet didaktike, „Učiteljski fakultet“, Beograd;
- Vilotijević, M. (2009): *Promenama do efikasnije škole budućnosti*, Nova paradigma za organizaciju buduće škole, (U zborniku: Buduća škola II), „Srpska akademija obrazovanja“, Beograd;

**FACTORS FOR SUCCESS / FAILURE IN TEACHING
THE SECOND GRADE OF THE HIGH SCHOOL
“SLOBODAN ŠKEROVIĆ”**

Abstract:

The success of students in school learning depends on many interrelated factors. They are very complex and insufficiently explored. First of all, it is necessary to determine the factors that significantly affect the development of personality, and thus student achievement in school learning. On this basis it is possible to enable more reliable planning of certain social and pedagogical measures for more efficient organization of educational work in school, which is a condition for success in school.

The survey we have conducted shows that the criteria for evaluation and commitment of students affect the overall success of students to the fullest extent.

Key words: student, teacher, teaching, success/failure

Nada ORBOVIĆ

KOMPJUTERSKI (RAČUNARSKI) VIRUSI I ANTIVIRUSNA ZAŠTITA

Rezime:

U ovom radu pokušaćemo da predstavimo šta su to računarski virusi, njihovo nastajanje, funkciju, cilj, podjelu, način prenosa zaraze i uspješnu zaštitu od njih. Ovaj rad može pomoći djeci, a i odraslima da shvate što su zlonamjerni programi, kako se dijele, kako je nastao prvi kompjuterski virus, pregled najznačajnijih virusa tokom njihove istorije, vrste virusa, ko ih pravi i zašto, prikazaćemo kako se možemo zaštititi od štetnih programa preko zaštite do nekoliko najpopularnijih antivirus softvera koji se koriste kod nas.

Ključne riječi: računari, računarski virusi, antivirusni softveri

Uvod:

U radu ćemo objasniti pojavu i problem kompjuterskih virusa, njihove odlike i razvoj, kao i antivirus programe. Ekspanzija antivirus programa je usko povezana s razvojem i ekspanzijom kompjuterskih virusa.

Kompjuterski virus je kompjuterski program koji može inficirati druge kompjuterske programe modifikujući ih na taj način da to podrazumijeva stvaranje svoje vlastite kopije.

Riječ virus je prvi put upotrebljena 1972. godine, latinskog je porijekla i znači „otrov“. Virus je računarski program, koji je sposoban da se umnožava i širi tako što ubacuje svoje kopije u važne fajlove ili dokumenta, uništavajući iste.

Na sljedećim slikama može se vidjeti kako učenici šestog razreda osnovne škole „Luka Simonović“ – Nikšić, zamišljaju i predstavljaju virus:



Pravi razvoj i masovnu pojavu virusi doživljavaju korišćenjem sve većeg broja računara, razvojem Interneta i time je stvorena velika baza korisnika – kako potencijalnih žrtava, tako i onih zlonamjernih. Virus je dio računarskog koda koji se zakači na program ili dokument tako da slobodno putuje preko host programa ili dokumenta od računara do računara i prenosi zarazu. Ne šire se sami, nego je za to uvijek potrebno pokretanje zaraženog programa. Na računaru može postojati dokument koji je nosilac virusa, ali računar neće biti zaražen sve dok korisnik ne učini neku akciju s tim dokumentom i na taj način aktivira virus. Virusi su programi koji se šire na taj način što – kada se aktiviraju zaraze i druge dokumente unoseći kopiju samog sebe u drugi program. Mogu ukrasti ili obrisati podatke, usporiti računar i ometati ga u radu, mogu sami otvarati Web stranice na Internetu. Napravljeni su tako da se samostalno i što je više moguće šire s jednog računara na drugi. Ponekad mogu toliko zaraziti računar da je gotovo neupotrebljiv za normalan rad.

Računarski virusi su sposobni da se razmnožavaju, uništavaju i skrivaju. Virus opisuje aktivnost zlonamjernih programa koji su napravljeni od programskog koda koji mogu da se prenose putem dokumenata, diskova, disketa, e-maila. Mogu da uđu u kompjuter na različite načine i da prouzrokuju veliku štetu na njemu. Program koji je zaražen postaje virus i zaraza raste. Tvorcima virusa – HAKERI su osobe koje se bore protiv velikih mreža i korporacija stvarajući iz dana u dan sve veći broj, manje ili više opasnih virusa. Najopasniji virusi su nastali greškom, prilikom programiranja jednostavnih virus programa, pretvarajući se u razorne viruse.

Dr. Frederick B. Cohen je u svojoj doktorskoj tezi 1984. godine, postavio prvu opštu definiciju virusa – „Definišemo kompjuterski virus kao program koji inficira ostale programe modifikujući ih tako da uključuju njegovu naprednu kopiju. S inficiranog područja, virus se može širiti kroz kompjuterski sistem i mrežu koristeći autorizaciju svakog korisnika, da inficira njihove programe. Svaki program koji se inficira se takođe ponaša kao virus pa samim tim infekcija raste”.

Aprila 2015. godine, u osnovnoj školi „Luka Simonović” u Nikšiću i u osnovnoj školi „Pavle Rovinski” u Podgorici, sprovedena je anonimna

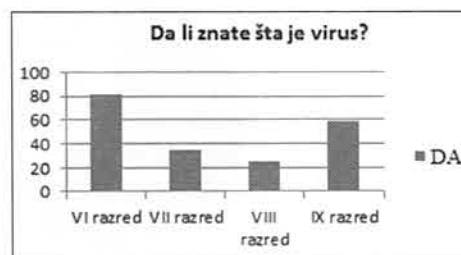
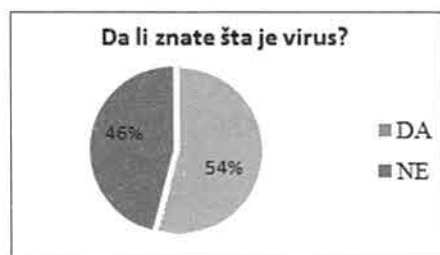
anketa među učenicima koji pohađaju redovnu i izbornu nastavu iz predmeta INFORMATIKA od VI do IX razreda.

U anketi je učestvovalo 412 učenika.

Cilj ankete bio je ustanoviti:

- znaju li učenici šta je virus;
- da navedu neke viruse;
- znaju li kako da zaštitite svoj kompjuter pomoću antivirus softvera;
- koji antivirus koristite;
- da li redovno ažuriraju antivirus;
- da li su svjesni opasnosti na Internetu i da se virusi najčešće prenose putem Interneta?

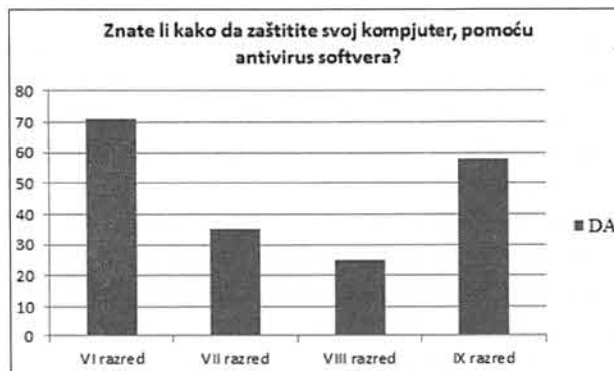
Anketirano je 162 učenika šestih, 60 učenika sedmih, 104 učenika osmih razreda i 86 učenika devetih razreda.



Na pitanje **znaju li učenici šta je kompjuterski virus**, rezultat ankete je bio sljedeći:

Učenici šestih razreda u visokom postotku znaju šta je kompjuterski virus - 81%, u sedmim razredima taj je postotak manji - 38%, u osmim razredima je najniži - 25%, dok su u devetim razredima učenici upoznati s virusima, ali antivirus softver nedovoljno koriste.

Iz pitanja **znaju li učenici kako da zaštitite svoj kompjuter pomoću antivirus softvera**, rezultat ankete je bio sljedeći:



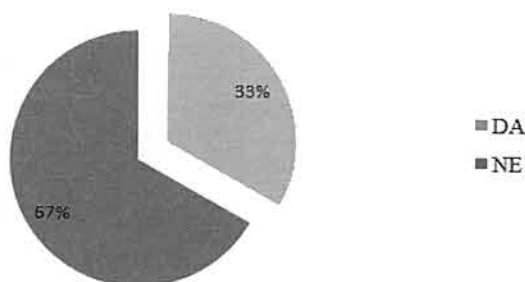
Učenici šestih razreda znaju **kako da zaštitite svoj kompjuter, pomoću antivirus softvera** - 60%, u sedmim razredima taj je postotak manji – 44%, u osmim razredima je najniži – 35%, dok su u devetim razredima učenici upoznati s antivirus softverom, ali antivirus softver nedovoljno koriste, ne sjetite se, očekuju da to uradi neko drugi umjesto njih i sl.

*Na pitanje: **Navedite neke viruse** – dobili smo sljedeće odgovore: trojanski konj, računarski crvi, špijunski programi i reklamni virusi što pokazuje da djeca nijesu dovoljno upoznata sa vrstama virusa i sa njihovim posljedicama.*

*Napitanje: **Koji antivirus koristite?** – učenici su naveli da najviše koriste antivirus „Avira” a zatim „ESET NOD 32”, na trećem mjestu je „Avast”.*

*Zanimalo nas je i **da li redovno ažuriraju antivirus?***

Da li redovno ažurirate antivirus?



Anketa je pokazala sljedeće rezultate: 49% učenika zna šta znači pojam „ažurirati“, a redovno ažurira antivirus program samo 33% učenika. Od 95% korisnika koji imaju antivirus, njih samo 33% zna da zaštititi svoj kompjuter od virusa. Tu mislimo na ažuriranje antivirus softvera, redovno skeniranje kompjutera kao i ažuriranje operativnog sistema.

Na osnovu dobijenih rezultata ankete utvrdilo se da djeca nemaju dovoljno znanja o virusima i da nedovoljno koriste antivirus program.

Zlonamjerni programi

Internet, sa svim mogućnostima koje nam pruža, može biti i vrlo opasan jer pruža i lak način za distribuciju zlonamjernih programa, koji mogu ugroziti rad vašeg računara, kao i vašu privatnost. Naravno, zlonamjerni programi se ne prenose samo putem Interneta, već i putem diskova kao što su CD ili DVD diskovi, memorijske kartice, Flash memorija, mada je pojavom Interneta mogućnost za njihovu distribuciju veća.

Zadatak zlonamjernih programa može biti od krađe povjerljivih podataka, pa do korišćenja inficiranog računara za slanje neželjenih e-mail poruka (spam), ili korišćenje inficiranog računara za izvršenje drugih zlonamjernih akcija, koje mogu uključivati i napad na veb sajtove i veb servere, kao i otvaranje „zadnjih vrata” (backdoor), čime se napadaču omogućava pristup inficiranom računaru.

Virus je program ili kod koji se sam replikuje u druge datoteke s kojima dolazi u kontakt. Može se nalaziti i zaraziti bilo koji program, sektor za podizanje računara, dokument koji podržava makro naredbe, tako da promijeni sadržaj te datoteke i u nju kopira svoj kod.

Računarski virus se obično sastoji od dva dijela:

- Prvi dio je samokopirajući kod koji omogućava razmnožavanje virusa;
- Drugi dio je korisna informacija koja može biti opasna ili bezopasna.



(Crteži učenika šestog razreda osnovne škole „Luka Simonović” – Nikšić)

Simptomi zaraze kompjutera od virusa:

- Sporiji rad računara nego što je uobičajeno;
- Usporena Internet konekcija;
- Usporeno aktiviranje programa;
- Pad sistema, a zatim ponovno pokretanje svakih nekoliko minuta;
- Programi se pokreću sami od sebe;
- Neobične poruke o greškama;
- Antivirus je isključen bez razloga i ne može se pokrenuti;
- Upozorenja o spajanju na Internet bez korisnikova odobrenja;
- Samostalno pojavljivanje i nestajanje ikona na desktopu;
- Pojavljivanje plavih ekrana (plavi ekran može biti i simptom neispravnog hardvera ili neispravnih drajvera);
 - Na prozorima koje otvorimo postoji dvostruka oznaka tipa datoteke, na primjer oznaka .jpg, .vbs, .gif ili .exe;
 - Program nestaje sa računara iako ga korisnik nije uklonio.



Vrste računarskih virusa:

- Boot sektor virusi – napadaju Master Boot sektor;
- Parazitski virusi – zaraze izvršne datoteke dodavanjem svog sadržaja u strukturu programa;
- Svestrani virusi – napadaju boot sektore i izvršne programe;
- Virusi pratioci – stvore com datoteku koristeći ime već postojećeg exe programa i ugrade u nju svoj kod;
- Link virusi – u momentu inficiraju napadnuti računarski sistem i mogu izazvati veliku štetu na disku;
- Makro virusi – imaju mogućnost da sami sebe kopiraju, brišu i mijenjaju dokumente.

Kompjuterski virus je najčešće mali program napravljen od strane čovjeka sa ciljem da se ubaci u računar kako bi napao operativni sistem, aplikacije i dokumenta. Štete od virusa mogu biti od bezazlenih poruka koje se pojavljuju na ekranu do vrlo teških kao što je brisanje dokumenata ili podataka koje zauvijek nestaju sa hard diska.

Boot sektor virusi:

Boot sector virus napadaju Master Boot sector, DOS boot sektor, odnosno programe koji se u njima nalaze. Boot sector je idealan objekat za infekciju, s obzirom da sadrži prvi program koji se izvršava na računaru čiji se sadržaj može mijenjati. Neki virusi premještaju Boot sector na fiksirano mjesto pokušavajući izabrati mjesto gdje se neće lako otkriti. Boot program je vrlo kratak i on ne može sadržati i virus i originalni boot program pa se zato virus mora pobrinuti da se pokrene prvi. Kada virus zarazi novi disk mora sačuvati originalni boot program negdje drugo na disku i onda staviti svoju instalacionu verziju u Boot sektoru. Neki od Boot sector virusa su: „Stoned“, „Yale“, „Den Zuck“.

Parazitski virusi:

Parazitski virusi su sposobni da zaraze izvršne datoteke na računarskom sistemu dodavanjem svog sadržaja u samu strukturu programa, mijenjajući tok inficiranog programa tako da se virusni kod izvrši prvi.

Svestrani virusi:

Svestrani virusi sposobni su da zaraze boot sektore i izvršne programe, povećavajući tako mogućnosti širenja.

Virusi pratioci:

Virusni pratioci su najjednostavniji oblik virusa. Oni koriste prioritet kojim se izvršavaju programi sa istim imenom pod DOS-om. Datoteke.com se uvijek izvršavaju prije .exe datoteka. Virus pratilac obično stvori .com datoteku koristeći ime već postojećeg.exe programa i ugradi u nju svoj kod.

Link virusi:

Link virusi su vrsta virusa koje kada jednom pokrenemo u momentu inficiraju napadnuti računarski sistem. Zbog načina razmnožavanja može izazvati pravi haos na disku.

Makro virusi:

Makro virusi mogu sami sebe kopirati, brisati i mijenjati datoteke. Uglavnom se koriste za krađu podataka od korisnika zaraženog računara. Osoba koja šalje virus tada može vidjeti sve podatke i datoteke na zaraženom računaru.

Računarski crvi:

Računarski crvi (Worm) su programi koji umnožavaju sami sebe. Kada se instaliraju u sistem sami se pokreću. Moguće je da crv pošalje kopije svog koda preko e-maila korisnika svima iz korisnikovog adresara i da isto učini i njima i tako stvori efekat zagušenja mrežnog saobraćaja koji će usporiti poslovne mreže i Internet. Kada se oslobode, novi crvi se šire veoma brzo, zagušujući mreže, što može da znači da ćete vi (i svi ostali) morati da čekate duplo duže da se otvore Web stranice na Internetu. Crv je potklasa virusa. Crv se obično širi bez pomoći korisnika i sam distribuira sopstvene kopije širom mreža. Crv može da zauzme memoriju ili propusni opseg mreže toliko da računar prestane da reaguje. Pošto crvima nije potreban „program-domaćin“ ili datoteka da bi putovali, oni takođe mogu da se krišom uvuku u vaš sistem i omogućuje nekome drugome da daljinski kontroliše vaš računar. Primjeri crva su crvi Sasser i Blaster.



(Crteži učenika šestog razreda osnovne škole „Luka Simonović” – Nikšić)

Trojanski konj:

Trojanci (Trojan horse) vrše neželjene akcije u računaru i to u „pozadini“ i prikriveno. Najčešća od tih neželjenih akcija je otkrivanje korisničkih lozinki, bankovnih podataka i drugih povjerljivih informacija „prisluškivanjem” razmjene podataka ili jednostavno čitanjem tih datoteka, i javljanje istih „vlasniku” trojanskog konja. Savremeni trojanski konji su računarski programi koji djeluju kao koristan softver, a u stvari ugrožavaju vašu bezbjednost i izazivaju puno štete. Trojanski konji se mogu nalaziti i u besplatnom softveru koji preuzimate. Nikada nemojte preuzimati softver iz nepouzdanog izvora. Najefikasniji način

Link virusi:

Link virusi su vrsta virusa koje kada jednom pokrenemo u momentu inficiraju napadnuti računarski sistem. Zbog načina razmnožavanja može izazvati pravi haos na disku.

Makro virusi:

Makro virusi mogu sami sebe kopirati, brisati i mijenjati datoteke. Uglavnom se koriste za krađu podataka od korisnika zaraženog računara. Osoba koja šalje virus tada može vidjeti sve podatke i datoteke na zaraženom računaru.

Računarski crvi:

Računarski crvi (Worm) su programi koji umnožavaju sami sebe. Kada se instaliraju u sistem sami se pokreću. Moguće je da crv pošalje kopije svog koda preko e-maila korisnika svima iz korisnikovog adresara i da isto učini i njima i tako stvori efekat zagušenja mrežnog saobraćaja koji će usporiti poslovne mreže i Internet. Kada se oslobode, novi crvi se šire veoma brzo, zagušujući mreže, što može da znači da ćete vi (i svi ostali) morati da čekate duplo duže da se otvore Web stranice na Internetu. Crv je potklasa virusa. Crv se obično širi bez pomoći korisnika i sam distribuira sopstvene kopije širom mreža. Crv može da zauzme memoriju ili propusni opseg mreže toliko da računar prestane da reaguje. Pošto crvima nije potreban „program-domaćin“ ili datoteka da bi putovali, oni takođe mogu da se krišom uvuku u vaš sistem i omogućuje nekome drugome da daljinski kontroliše vaš računar. Primjeri crva su crvi Sasser i Blaster.



(Crteži učenika šestog razreda osnovne škole „Luka Simonović” – Nikšić)

Trojanski konj:

Trojanci (Trojan horse) vrše neželjene akcije u računaru i to u „pozadini“ i prikriveno. Najčešća od tih neželjenih akcija je otkrivanje korisničkih lozinki, bankovnih podataka i drugih povjerljivih informacija „prisluškivanjem” razmjene podataka ili jednostavno čitanjem tih datoteka, i javljanje istih „vlasniku” trojanskog konja. Savremeni trojanski konji su računarski programi koji djeluju kao koristan softver, a u stvari ugrožavaju vašu bezbjednost i izazivaju puno štete. Trojanski konji se mogu nalaziti i u besplatnom softveru koji preuzimate. Nikada nemojte preuzimati softver iz nepouzdanog izvora. Najefikasniji način

zaštite od trojanaca je instaliranje Firewall sistema ili jednostavno ne otvaranje poruka od nepoznatih osoba.

Primjeri Trojanskog konja su: DTR trojan, Harms trojan, Trojan VX downloader, Win Desktop Adware, Mendware, Hanuman, CrashCool i Buttman.

Najgori virusi do sada su:

- Word.Concept (1995) je prvi makro virus, predak današnjih e-mail virusa koji je inficirao Word dokumente. Brzo se širio i 1996.godine bio je najrasprostranjeniji virus na svijetu;

- Happy99 (1999) koji se pojavio u vašem Inboxu s nazivom „Sretna Nova 1999.“ Čim bi ga otvorili on bi automatski poslao istu poruku svima koje imate u vašem adresaru, ali nije činio nikakvu štetu, baš kao ni ostali prvi virusi.

- Love bug (2000) je virus poznatiji kao „I love you“ virus koji je iskorištavao ljudsku znatiželju da bi se širio. U jednom danu je zarazio 45 miliona računara;

- Code Red (2001) je virus koji je koristeći staru rupu u sigurnosnom sistemu računara i imao je cilj pretvoriti računare u „zombije“ koji odbijaju naredbe.

- Fizzer (2003) je prvi virus napravljen kako bi svom tvorcu donio zaradu. Poenta je bila da vam se „uvuče“ u Inbox i zatim šalje reklame (spam) svima iz vašeg adresara, a zatim svima iz adresara onog gdje je stigao itd., itd.

- Storm Worm (2007) je najopasniji virus svih vremena, širio se putem elektroničke pošte a zavarao bi vas nazivom „230 mrtvih nakon oluje u Europi“. Kad bi otvorili tu poruku na računaru bi vam stigao „trojanski konj“. Ukratko, Storm Worm je preuzimao kontrolu nad vašim računarem.

- Stuxnet (2010) – najmoćniji virus čiji je zadatak da nadgleda industrijske programe ili datoteke, posebno one koji se koriste za obogaćivanje urana. Smatra se prvim virusom koji se koristi za špijunažu, odnosno kontrolu tržišta.

Virusi, crvi i trojanski konji su zlonamjerni programi koji mogu da izazovu štetu na vašem računaru i podacima koje imate na njemu. Oni takođe mogu da uspire Internet vezu, pa čak i da koriste vaš računar za dalje širenje na računare vaših prijatelja, porodice, kolega i sl.

Dobra vijest je to što se pravi virus ne širi bez ljudskih postupaka koji bi ga pokretali, kao što su dijeljenje datoteke ili slanje elektronske poruke.

Priključivanje na Internet bez zaštitnog zida je opasno. Na Internetu hakeri koriste zlonamjerne kodove – kao što su virusi, crvi i trojanski konji – za pronalaženje nezaštićenih računara. Dok su neki napadi samo smetnja koja pravi šalu, drugi su stvoreni sa zlom namjerom, da pokušaju da izbrišu podatke sa vašeg računara, sruše sistem ili čak ukradu lične podatke, kao što su lozinke ili brojevi kreditnih kartica. Zaštitni zid može da vam pomogne u odbrani računara od ovih i drugih bezbjednosnih napada.

Antivirusni softver

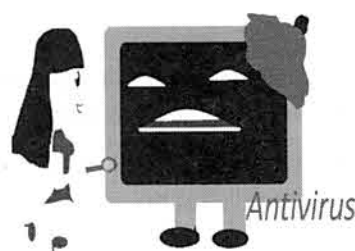
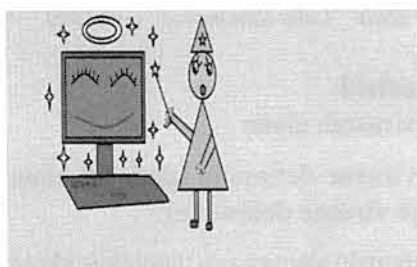
Antivirusni softver ili antivirus je računarski softver koji se koristi za zaštitu, identifikaciju i uklanjanje računarskih virusa, kao i svega drugog softvera koji može da ošteti ili nanese štetu računarskom softveru, a jednim imenom se naziva malware. Za razliku od prvobitnih antivirus softvera koji su bili bazirani isključivo na tretiranju računarskih virusa, moderni antivirus softver se dizajnira tako da sistem štiti od što većeg broja različitih mogućih malvera, kao što su crvi, fishing napadi, backdoor, rootkit, trojanci itd.

Prvo poznato uklanjanje jednog računarskog virusa izvršeno je 1987. godine softverom Bernt Fiks, a radilo se o jednom od prvih poznatih virusa - Vienna virus. Alati za uklanjanje virusa predstavljaju softver napravljen za uklanjanje specifične vrste virusa. Za razliku od kompletnih antivirus programa, oni su bazirani samo na određenu grupu virusa, ali ih zato uklanjaju sa znatno većom efikasnošću. Najpoznatiji su McAfee Stinger i Microsoft Malicious Software Removal Tool. Većina ovih alata je besplatna.

Većina kvalitetnih i sveobuhvatnih antivirus softvera znatno utiču na performanse sistema. Razlog je aktivna antivirusna zaštita koja provjerava sve datoteke i programe kojima sistem pristupa. Nije preporučljivo, mada je u većini antivirusnog softvera moguće, privremeno ili trajno isključenje aktivne antivirusne zaštite.

Antivirus softver sam po sebi nosi bezbjednosni rizik jer se izvršava na sistemskom nivou ovlašćenja i može pristupiti samom jezgru operativnog sistema. Ovo je neophodno za njihovu efikasnost, ali istovremeno može predstavljati i potencijalnu opasnost.

Na sljedećim slikama možete vidjeti kako učenici šestog razreda osnovne škole „Luka Simonović” – Nikšić, zamišljaju i predstavljaju antivirus softver:

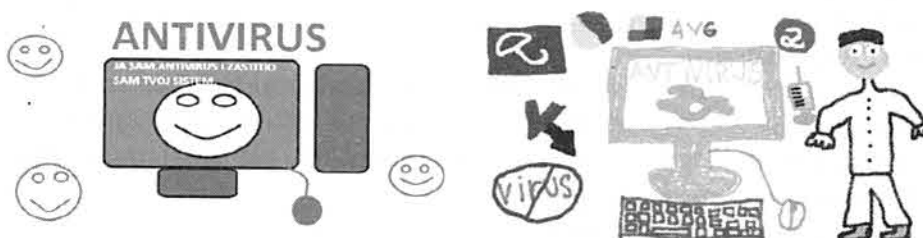


Dešava se da se neki programi za špijuniranje na Internetu predstavljaju kao antivirusni softver. Zbog toga je potrebno dobro provjeriti da li je antivirusni softver koji se skida sa Interneta zaista antivirus. Antivirus softver često nudi opciju automatskog brisanja ili stavljanja u karantin sumnjivih datoteka. Kada je ova opcija uključena može se onemogućiti izvršavanje neke od sistemskih i programskih datoteka, pa i čitavog operativnog sistema. Za instalaciju programskih dodataka, upravljačkih programa i nadgradnje sistema često je

neophodno privremeno isključiti aktivnu antivirusnu zaštitu. Aktivna antivirusna zaštita može djelimično ili potpuno onemogućiti promjene na sistemu. Paralelno sa razvojem različitih vrsta prenosnih uređaja, razvili su se i virusi koji ih napadaju. Kao posljedica ove pojave proizvođači antivirusnog softvera razvili su i ponudili tržištu softver prilagođen ovim uređajima. Kod ovih uređaja češće se primjenjuju hardverski bazirana rješenja. Antivirusni softver isporučuje proizvođač prenosnog uređaja u samom uređaju u vidu neke vrste ROM memorije, koji provjerava sadržaj na prenosnom uređaju. Ovakav vid zaštite koristi se kod USB flash memorije, mobilnih telefona i sličnih uređaja.

Pošto virus može biti u samoj datoteci, provjerava se i njen sadržaj, kao i sadržaj svih njenih sastavnih dijelova, ako se radi o složenoj ili kokprimovanoj datoteci.

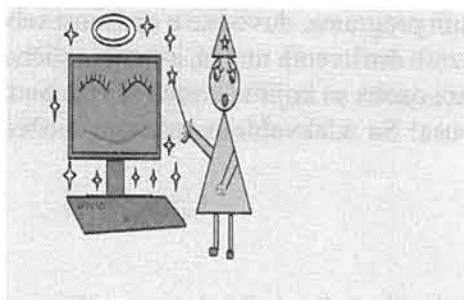
Detekcija štetnih aktivnosti – antivirusni softver nadgleda softver u okruženju, sa kojim računarskim sistemom komunicira. Ukoliko detektuje sumnjive aktivnosti nekog softvera, dodatno ga detaljno provjerava koristeći neku od metoda detekcije. Ova metoda je dobra za detekciju novih i nepoznatih virusa.



(Crteži učenika šestog razreda osnovne škole "Luka Simonović" – Nikšić)

Nekoliko koraka u antivirusnoj zaštiti:

- Obavezno instalirati neki od antivirusnih alata;
- Redovno ažurirati (skidati) antivirusne definicije (podesiti alate da redovno automatski preuzimaju najnovije virusne definicije);
- Podesiti antivirusni softver da automatski skenira sve datoteke – skenirati sve datoteke koje dolaze sa Interneta, obavezno se uključiti skeniranje svih odlaznih i dolaznih e-mail poruka;
- Povremeno skenirati cijeli disk – redovno vršiti skeniranje cijelog diska (ili particija, ako je disk particioniran);
- Skenirati hard disk nakon instalacije softvera (nakon instalacije raznih alata skenirati harddisk ili lokacije na koje se softver instalirao).



(Crteži učenika šestog razreda osnovne škole „Luka Simonović“ – Nikšić)

Poznati antivirusi:

- Avira Antivirus;
- AVG Antivirus;
- ESET Nod32 Antivirus;
- Norton Antivirus;
- Kaspersky Antivirus;
- Avast Antivirus;
- McAfee Antivirus;
- ...



Antivirusi su programi koji su napravljeni da štite računar. Imaju zadatak da spriječe infekciju fajlova i da očiste zaražene fajlove ukoliko se već desilo da je neki virus napao računar.

Osim antivirusa, za brži rad računara i čišćenje kompjutera, dobro je koristiti i neki softver za optimizaciju. Najpopularniji programi za optimizaciju su „CCleaner“ i „Advanced System care“ čiji izgled možete vidjeti na sledećim slikama.



Potrebno je znati osnovne stvari o zaštiti od virusa koje nije teško primjeniti na računaru. Virusima mogu nanijeti ozbiljne štete i bolje ih je na vrijeme

spriječiti. Ako niste zaštićeni od virusnih programa, dovodite u opasnost sebe i osobe sa kojima komunicirate preko raznih društvenih mreža, e-maila i slično. Ne dozvolite da vaši lični podaci i podaci osoba sa kojima komunicirate budu izloženi opasnosti – zaštitite se od virusa! Sa adekvatnom zaštitom možete bezbjedno koristiti Internet.

Literatura:

- Mark Ludwig, (1996.), *The Little Black Book Of Computer Viruses*, Electronic Edition, American Eagle Publications
- Vesna Bulatović, (2014.), *Internet i komunikacije*, Microsoft Outlook 2010, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva - Podgorica
- Predrag Jovanović, (2013.), *ECDL Start-* Delegacija evropske Unije u Crnoj Gori
- Boško Rodić i Goran Đorđević, (2004.), *Da li ste sigurni da ste bezbedni*, Batatisak - Beograd
- Grupa autora, (2009.), *Kompjuteri i etika sajber doba*, Službeni glasnik – Republika Srpska
- Brian Underdahl, Edward Willett, (2011). *Internet Biblija (+ CD)*, Mikro knjiga – Beograd

INTERNET SAJTOVI (WEB PAGES):

- http://www.ecdl.rs/o_ecdl/index.htm
- <http://studenti.rs/skripte/informacione-tehnologije/kompjuterski-virusi-i-nacini-zastite/>
- <http://www.informacija.rs/Clanci/Stetni-programi-Malicious-Programs.html>
- <http://itmservis-dizajn.com/zlonamerniprogrami.html>
- <http://www.besplatniprogrami.eu/antivirusi.html>
- <http://anti-virusi.blogspot.com/>

COMPUTER VIRUSES AND ANTIVIRUS PROTECTION

Abstract:

In this paper we attempt to present what computer viruses are, how they appear, what is their function, goal, classification of viruses, the way of their transfer and how to protect your computer against viruses. This paper will help children and adults to understand what are these harmful programs, how we divide them, how first virus was created, the overview of the most significant viruses throughout history, types of viruses, who makes them and why. We shall explain how to protect your computers against viruses using some of the most popular antivirus software in our region.

Key words: computer, computer virus, antivirus software

ПРИКАЗИ



Nikola RAIČEVIĆ¹

Ajdarpašić, Š. (2014) : *Razvoj školstva u Gornjem Bihoru – 110 godina Škole u Petnjici (1904–2014)*, Izdavač, JU OŠ „Mahmut Adrović”, Petnjica

Obrazovanje je stub svakog društva i začetak i temelji sistemskog obrazovanja počinju u osnovnoj školi. Koliko obrazovanje znači jednom kraju, pokazao je Šato Ajdarpašić,² profesor ruskog jezika i književnosti, dugogodišnji prosvjetni radnik i rukovodilac vaspitno-obrazovnih ustanova. Ajdarpašić je pred čitaoca iznio jednu temeljnu tvorevinu monografiju strukturiranu u 12 poglavlja, koja je izdata uz finansijsku pomoć Fonda za zaštitu i ostvarivanje manjinskih prava Crne Gore. Receptenti knjige su prof. dr Sefedin Šehović³ (Učiteljski fakultet, Beograd) i mr Nikola Raičević, prof. (JU OŠ „Radomir Mitrović”, Berane).

Ovo štivo sadrži istorijske, društvene, obrazovne, vaspitne, etnografske elemente, riječju štivo koje će biti nezaobilazno u istraživanju i daljem izučavanju školstva Bihora, posebno Petnjice kao regionalnog centra i danas opštine.

¹ mr Nikola Raičević, profesor, JU OŠ „Radomir Mitrović”, Berane.

² Šato Ajdarpašić, prof. ruskog jezika i književnosti, Svoju prosvjetnu misiju započeo je 1970. godine u Osnovnoj školi „Rifat Burdžović – Tršo“ u Loznoj, kod Bijelog Polja. Zatim u Osnovnoj školi „25. Maj“ kod Tutina, da bi se po odlasku vojni obaveze vratio u rodni kraj, odnosno u Osnovnu školu u Tucanjama, gdje je proveo radeći u nastavi dvije i po godine. Početkom 1977. godine imenovan za direktora Osnovne škole „Mahmut Adrović“ u Petnjici, te je na toj dužnosti ostao do 10. aprila 1996. g. Od 1997. do 2003. godine obavljao je dužnost pomoćnika direktora Javne ustanove Osnovne škole „Radomir Mitrović“ u Beranama, a od 10. juna 2003. do 1. oktobra 2011. godine i dužnost direktora ove uzorne obrazovno-vaspitne Ustanove, odakle se penzionisao 1. januara 2012. god.

³ Prof. dr Sefedin Šehović, redovni profesor na Učiteljskom fakultetu Univerzitetu u Beogradu.

Sam autor u svom predgovoru navodi intenciju pisanja ove monografije na način što nam saopštava, citiram: „No, u meni kao da se javlja nekakva namjera i želja ukoliko u tome uspijem, da pozitivno isprovociram bihorske mudre ljude i stvaraocce, kako ove u zavičaju tako i one u dijaspori, kako ovovremene tako i one koje će donositi naredna vremena u svojim povojima i bremenima, da poslije čitanja ovih redova pruže pozitivnu reakciju, te da o svemu što je i što nije pomenuto u ovoj priči, a zaslužuje da bude pomenuto, krajnje kritički i svojim umjećem nadomjeste propušteno i nedorečeno.”

Pišući o Bihoru u prva dva poglavlja svoje knjige (*O Bihoru u najkraćem, Naselja stanovništvo i znamenitosti Gornjeg Bihora*), profesor Ajdarpašić dao je jasan pregled naselja Gornjeg Bihora, među kojima centralno mjesto zauzima Petnjica kao bivši i budući administrativni, privredni i kulturni centar. Pored navedenog, pažljivi čitalac će primijetiti da poslije pada socijalizma dolazi do izgradnje novih bogomolja crkava i džamija, koje su, konkretno u Bihoru, imale uticaja i na obrazovanje.

U trećem poglavlju (*Obrazovne prilike do 1913. g.*), autor je dao uopšteni prikaz o obrazovnim prilika, te značaju vjerskih zajednica manastirskih škola i džamija za obrazovanje i pismenost Muslimana, Crnogoraca, Srba i Albanaca. Pišući o školstvu u vrijeme Osmanlija, profesor Ajdarpašić dao je temeljan prikaz te nastanak škola u doba Osmanlija. Saznajemo da je u tom periodu postojao veliki broj vjerskih, obrazovnih ustanova što svjedoči o stalnoj težnji naroda bihorskog kraja za obrazovanjem. Najprije su postojali mektebi koji su bili na nivou osnovne škole. Autor je takođe pisao i o mualimima iz ovog kraja, dakle, učiteljima u mektebima. Poslije mekteba u ovim krajevima stvarane su i četvororazredne osnovne škole ibtidaije. Kao još jednu vrstu škola, autor piše i o tekijama, tj. muslimanskim vjerskim školama, kao i o ruždiji, školi koja je bila u rangu nekadašnje male mature – niže gimnazije, te o medresama i idadijama, pri čemu je pokazao da je iskusan poznavalac istorije pedagogije.

Četvrto poglavlje, *Prosvjeta u Kraljevini Crnoj Gori i Kraljevini Jugoslaviji (1913–1941)*, odnosi se na postosmansko vrijeme vladavine, odnosno na vrijeme između dva svjetska rata, kad je Crna Gora bila u sastavu Kraljevine SHS-a, odnosno Kraljevine Jugoslavije. Ovdje saznajemo da su 1913. godine crnogorske vlasti u Petnjici osnovale prvu četvororazrednu školu, te da je iste godine osnovana četvororazredna škola u selu Azane, kao i činjenicu da je u vrijeme Prvog svjetskog rata školstvo u beranskom kraju, kao i u Crnoj Gori stradalo, a da je ulaskom u zajedničku državu Kraljevinu SHS Crna Gora pristupila sa najnerazvijenom mrežom škola. Autor je pisao o lepezi zakonske regulative iz oblasti obrazovanja počev od nastavnog plana i programa za četvorogodišnju osnovnu školu iz 1925. godine, pri čemu se izdvaja i podatak da je Osnovna škola u Petnjici školske 1924/25. godine radila s dva odjeljenja, dva učitelja, a da je ukupno bilo 94 učenika i da su svi bili muškarci. U tom periodu, jasno se primjećuje, kako navodi profesor Ajdarpašić, da su roditelji nedovoljno shvatali potrebu školovanja ženske djece misleći pri tom na Muslimane i Bošnjake.

Peto poglavlje – *Školstvo u okupiranoj i poslijeratnoj Jugoslaviji (1941–1990)*, usmjereno je na dinamiku prosvjetnog razvoja Crne Gore i Jugoslavije, zasnovanog na principima socijalizma i samoupravljanja. Taj period je autor istakao kao period slikovitog rasta i eksplozije školstva te ukupnog društveno-političkog, privrednog i kulturnog razvoja bivše SFRJ, Crne Gore, a time i Bihora. Već 1945. godine, donijet je Zakon o obaveznom sedmogodišnjem školovanju, nastavnički kadar se obrazuje u učiteljskim, višim pedagoškim školama i fakultetima. Godine 1949. donosi se Rezolucija o školstvu, a 1958. godine donešena je reforma školstva koja je obuhvatala sedmogodišnje osnovne škole, progimnazije, srednje škole, škole za KV radnike, više i visoke škole i fakultete. Takođe, autor je pisao i o regulativi zakona počev od Zakona o osnovnoj školi iz 1959. godine, pa sve do Zakona o osnovnom obrazovanju i vaspitanju 1983. godine.

U šestom poglavlju, *Savremeno školstvo u Crnoj Gori (1990–2014)*, Ajdarpašić je dao prikaz počev od Zakona o osnovnoj školi iz 1991. godine koji je predstavljao prekretnicu u poratnom zakonodavstvu u oblasti obrazovanja i vaspitanja po kojem škola nije više samoupravna radna organizacija, već javna obrazovna ustanova. Kao revolucionaran preokret u obrazovanju autor ističe značaj *Knjige promjena*, čija je politika pretočena u set obrazovnih zakona o: predškolskom, osnovnom i srednjem obrazovanju, te naglašava da je pomenuta knjiga začetnik korjenitih i kvalitativnih reformi crnogorskog obrazovanja. U tom pogledu, kao iskusan pedagoški radnik, autor piše o reformisanoj školi, resposibilnoj nastavi, koja teži demokratičnosti, ravnopravnosti i participaciji učenika i nastavnika u nastavnom procesu. Pored navedenog, autor je pisao i o promjenama pozicije i uloge nastavnika i učenika, te inkluziji kao značajnom segmentu obrazovanja.

Impresivno poglavlje u ovoj monografiji zauzima sedmo poglavlje – *Osnivanje osnovnih škola u Gornjem Bihoru* koje je krucijalno i od velike važnosti za školstvo Bihora. Autor je pisao o sljedećim školama: OŠ „Mahmut Adrović u Petnjici, OŠ u Savinom Boru, OŠ u Trpezima, OŠ u Tucanjama, OŠ u Vrbici, kao i o njihovim područnim odjeljenjima. Ajdarpašić je u okviru ovog poglavlja detaljno pisao o ovim školama, pri čemu je za svaku školu iznio detaljno podatke, počev od postanka škole, razvoju škole, ambijentu škole, zakonskoj regulative škole, te njenim nastavnim i nenastavnim osobljem, kao i uporednim podacima o brojnom stanju učenika i odjeljenja za određene školske godine. Autor je pored navedenog dao i spisak učenika ove škole dobitnika diplome „Luča“ od školske 1983/84. godine. Ilustrativni dio, pri čemu je priložio slike škola i drugih subjekata autor je učinio da kvalitet knjige bude na većem nivou.

U osmom poglavlju, *Direktori osnovnih škola u Gornjem Bihoru* autor, na veoma jasan, precizan, cjelishodan način daje prikaz svih direktora, pedagoških rukovodilaca škola u Gornjem Bihoru. Tim povodom, čitalac se upoznaje sa

jednim širokim frontom zapaženih ljudi koji su doprinosili razvoju školstva ovog kraja.

U devetom poglavlju, *Igraonica – vaspitna grupa u Petnjici*, s neskrivenim simpatijama se govori o savremenom modelu vaspitanja i obrazovanja najmlađih u ovom kraju koji je oformljen 2004. godine.

U sljedećem poglavlju koje nosi naziv *Začeci srednjoškolskog obrazovanja u Petnjici*, autor se usredsredio na srednjoškolsko obrazovanje Gornjeg Bihora. U tom pogledu on piše o osnivanju područnog odjeljenja Srednje škole, „Vukadin Vukadinović iz Berana, u Petnjici. I ovdje je dat spisak svih radnika područnog odjeljenja u Petnjici.

Jedanaesto poglavlje, *Kulturna misija škola u Gornjem Bihoru*, posvećeno je kulturnoj misiji škola Gornjeg Bihora te različitim oblicima kulturnog djelovanja škola u svojim sredinama koje su na različitim načinima promovisale zdrave stilove života, pa samim tim organizovale različite kulturne, umjetničke, sportske i druge aktivnosti.

Autor je na kraju na jedan veoma profesionalan, zanimljiv i slikovit način u svom zadnjem poglavlju koje nosi naziv *Prilozi* sistematski dao sumarni pregled broja zapošljenih u obrazovnim ustanovama Gornjeg Bihora od njihovog osnivanja do današnjih dana (1904—2014). Takođe, dao je i pregled broja zapošljenih u osnovnim školama Gornjeg Bihora za školsku 2013/14. godinu. U nastavku dati su podaci o imenima i prezimenima prvih srednjoškolaca i fakultetski obrazovanih ljudi iz ovog kraja u period između dva svjetska rata, spisak generacija učitelja Gornjeg Bihora, spisak magistara i doktora nauka porijeklom iz Gornjeg Bihora, te spisak bivših đaka osnovnih škola Gornjeg Bihora sa završenim višim školama i fakultetima, kao i imenima kulturnih stvaralaca i prosvjetnih radnika – dobitnika državne nagrade *Oktoih*. I na samom kraju, u prilogima su date zanimljive fotografije, sa motivima iz života i rada škola, prirodnih ljepota i panorama naselja Gornjeg Bihora. Pored navedenog, dati su citati – misli poznatih ljudi o obrazovanju i vaspitanju.

Monografija *Školstvo Bihora - 110 godina Škole u Petnjici* koja je izvjesna hronologija školstva Gornjeg Bihora je svojevrstan temelj – svjedok obrazovanja koja upućuje na brojne materijalne i duhovne vrijednosti Gornjeg Bihora. Samim tim ova monografija je značajno pedagoško djelo, od značaja, kako za akademsku javnost, tako i za sve učesnike vaspitno-obrazovnog rada, kako bivše tako i sadašnje, a s obzirom na njenu tematiku namijenjena je obrazovnim ustanovama Gornjeg Bihora i šire, kao i čitalačkoj javnosti u Crnoj Gori i dijaspori.

Jovanka VUKANOVIĆ

PRIČOM PROTIV ZABORAVA
(Bešir Ljušković: *Vjetar i raž*, Čigoja štampa, Beograd, 2014)

Bihorski kraj oduvijek je imao dobre pripovjedače. Sklonost ka priči i predanju bezuslovno je pokretala i komponovala odgovarajuću izražajnu matricu, tj. originalne literarne projekcije i analitičke modele. Tako se u tematskom sazvežđu Ćamila Sijarića našlo slobodnog mjesta za mnoge pisce, među kojima i za Bešira Ljuškovića (1943. Boljanina, Bijelo Polje), autora pet zbirki pjesama, dvije knjige aforizama, monografije o bratstvu Ljušković i nedavno objavljene knjige kratkih priča „Vjetar i raž“. To što je radni vijek proveo u medicinskoj struci (dr i profesor stomatologije, doktorirao na VMA, Beograd) upravo potvrđuje da je o čovjeku morao progovoriti i kroz literarnu optiku, dešifrujući na taj način mnoge praznine i nejasnoće našeg postanja i življenja. Ljušković se svojom prozom upravo upitao kako uspostaviti mjeru i granicu, etički ekvivalent, kako ga prepoznati, kako da ostane upamćeno sve ono što čovjek nosi u sebi i sa sobom, a opet, da ostane u kakvom-takvom saglasju s bezgraničnim prostorom i vremenom koji ga sudbinski definišu.

Složenost svih tih pitanja i dalekosežnih implikacija koje izvire iz njih počivaju na veoma jednostavnoj i krajnje svedenoj naraciji, uglavnom, po modelu kratke priče. Sva dešavanja, bilo imaginarna, (auto)biografska, zavičajna, univerzalna, u svojoj perspektivi nose dvostruki pečat: *autorovog sjećanja i iskustva*, i onog što nam ga nude *legende i predanja*, kao neodvojivi pramičci naše istorijske i etno-kulturološke svijesti. Ta dva polja čine podjednako jaku idejnu okosnicu zbirke, određujući njen unutrašnji epski okvir, u čijim granicama se odvija, s nešto ublaženijim prefiksom, i sudbina današnjeg čovjeka na tim prostorima.

Intenzivna isprepletenost motiva i dešavanja najčešće briše granice između autorove, lične stvaralačke odiseje i zapamćene legende, između opštih ideja i autorovih interpretativnih sažetaka, slika i situacija...

Treći segment Ljuškovićevo književnog kosmosa, kojem se on bez ostatka predaje, jeste *fenomen duše*, odnosno *duha Prirode*. U tom kontekstu valja sagledati arhajska vezanost Ljuškovićeve Bihoraca za rodno tlo, odnosno za Prirodu, kao njihov goli egzistencijalni, ali i viši, duhovni toponim.

Čovjek, taj Božiji insan, koji je i sam čedo Prirode, može samo u sadejstvu s njom da odmjeri sopstvenu moć, odnosno nemoć, sebe kao biće, ili kao ništavilo; u Prirodi može ili da se ogleda ili da potone. Priroda je njegov preslik – kud god se kretao, šta god radio, snijevao, ili čemu god se nadao – sve se to kroz kosmičke, što vidljive, što nevidljive, konce spliče u putokaz koji, najčešće i ne znajući, prihvatamo kao sopstveno opredjeljenje. Otuda i govorimo o duši Prirode, jer kroz njene damare otkucava čovječije srce. U ovoj zbirci gotovo da i nema priče koja ne govori, nekad manje a nekad više eksplicitno, o njihovoj sudbinskoj isprepletenosti. Tako će Ragib, u priči „Slavuji i kiše“, reći da njegove livade „ljepše mirišu od svih stambolskih bašta“. U drugoj priči stoji zapisano da se planina „svaki čas presvlači kao da je djevojka“. A u priči „Čorilo“ autor kaže kako „sa planine dunu onaj ludi vjetar koji ženama mijenja ćud, a muškarcima sudbinu“.

Bez obzira što se pojam zavičajnosti najčešće vezuje za lokalne toponime i istorijske tačke i domete, kod Ljuškovića i drugih pisaca tog kova, ona je istovremeno svekoliki izraz makrokosmosa, planetarne perspektive. Jer, sve što se pojavljuje, što živi i opstaje u samom zavičaju, to isto se događa i na širem civilizacijskom planu, na bilo kojoj tački planete koju nastanjujemo. Ta transmisija od pojedinačnog ka opštem, i obratno, u Ljuškovićeve pričama ima svoju validnu poetičku mjeru – upečatljivost i uvjerljivost, dubinsku doživljenost i sugestivnost.

Specifikum Ljuškovićeve priče potvrđuje još jedna dimenzija koja se kao *motiv* i *poetička konstanta* provlači kroz široki literarni dijapazon, ne samo u bihorskoj ambijentalnosti, već i mnogo šire, a to je – *voda*, bilo u vidu rijeke, izvora, ili jezera. U svom vječnom toku, neprekidnom dolaženju i odlaženju, u metamorfozi sopstvenog prisustva, ona prevazilazi i sam pojam proticanja. Postaje metafora života, blagodeti, pitomine, veze sa svijetom („Zlatna česma“).

Junaci Ljuškovićeve proze, sa svim svojim kulturološkim biljezima, svojim sudbinama, emotivnim fantazmagorijama, duhovnim i psiho-profilima, koliko god bili ukočeni u svoj zavičajni milje, u najvećem broju slučajeva izmiču lokalnoj matrici. Njihovi se životi, mahom, odvijaju na granici između jave i sna. U magnovenjima, s jedne, i satiruće dnevne trake, s druge strane. Otuda, kada je u pitanju život, njegov sabirni učinak je, najčešće, u minusu, u nedovršenosti, u grozničavom traganju za željenim, za nemogućim. Krajnja tačka tog rašomskog kruga, uglavnom je tragična. Prema onome kako je tumači autor, ta tačka nije ništa drugo do izgon čovjeka iz njegovog sopstvenog života. Smrt na ovaj ili onaj način, rekli bismo.

A kad smo kod pojma smrti, on je u pričama Bešira Ljuškovića ostvaren kroz snažnu imaginativnu potku. Igriva asocijativnost njegove riječi efektno je usmjerena na samu značenjsku srž datog problema, postajući istovremeno uspješnom slikom i još svedenijom metaforom. Tako, na primjer, u priči „Zekan“, konj nije uginuo, već je „odlepršao sa ždralovima“, a u „Prosidbi“ glavni lik se zaputio „nekim putem koji nigdje nije završavao“. Otuda se smrt nikad direktno ne dešava pred čitaocima. Ona se samo naslućuje i, kako bi se postmodernim žargonom reklo, dopisuje od strane samog čitaoca. Autor je zaodjene manje-više lirskim ruhom, tj. u krajnje poetizovani scenski okvir, da bi je čitalac, potom, dograđivao i “oživljavao” u sopstvenoj svijesti.

U literarnom dešifrovanju svijeta i života Bešir Ljušković bi, svakako, bio još uspješniji da se u svojim pričama nije čvrsto držao tzv. kroki-modela, prema kojem su se dešavanja odvijala u veoma kratkim, tek nagoviještenim insertima, često i na užtrb jasnoće misli i idejnosti, bez šire dijaloške i, uopšte, psihološke kontekstualizacije. Razlog, pretpostavljamo, leži u tome što je autor, u svom poetičkom traganju, izrazitije okrenut legendi kao inspirativnoj tački. A svaka legenda ima svoja estetička pravila koja su, nerijetko, dominirala preostalim dijelom priče.

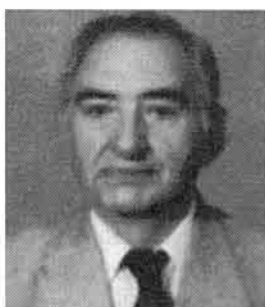
Kroz projekciju usmenog predanja, život je, po pravilu, uvijek imao maštovitiju i zavodljiviju verziju nego u svojoj neposrednoj pojavnosti. Upravo je maštovitost širila granice života, kao i njegovog tumačenja. Otuda je bilo i očekivano što je iz takvog osjećanja krenula centralna, magična nit Ljuškovićevog pripovijedanja – *čovjekova nasušna potreba za pričom* koja, sama po sebi, predstavlja memoriju, trag i zapis prošlog. Jedino kroz priču čovjek održava vezu sa sopstvenom prošlošću koja ga i čini takvim kakav je, kao jedinka, ali i kao član kolektiva, zajednice. Otuda, maksimu Ćamila Sijarića Ljušković nije bez razloga stavio za moto sopstvenoj zbirci, a ona glasi: „Na ovome svijetu je najvažnije da imamo jedan drugome šta da ispričamo. Da se, pričajući i slušajući, dva puta duže živi“.

Pričati – znači oživjeti. A oživjeti – ne dati da se umre. Zato, dokle dopire priča, dotle i život doseže. Na toj relaciji i opstaje Bihor Bešira Ljuškovića, u knjizi jednako koliko i u stvarnosti.

IN MEMORIAM



**PROF. DR MILJAN RADOVIĆ
(1933–2015)**



Na kraju akademske godine, 14. juna 2015. godine, u Beogradu je, u 82. godini života, preminuo prof. dr Miljan Radović, profesor i raniji rektor (od 1978. do 1982. godine) Univerziteta Crne Gore, profesor emeritus, profesor Univerziteta „Mediteran“, predsjednik Centralnog komiteta Saveza komunista Crne Gore, istaknuti naučnik i društveno-politički radnik, sjajan pedagog i utemeljivač turizmologije u Crnoj Gori.

Prof. dr Miljan Radović rođen je 25. septembra 1933. godine u selu Žirci, u opštini Kolašin, u Crnoj Gori. U zavičaju je završio osnovnu školu, na Crkvini i u Barama Radovića, nižu gimnaziju u Kolašinu, a učiteljsku školu u Beranama. Diplomirao je na Odsjeku za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Beogradu 1959. godine. Na tom fakultetu, 1962. godine, magistrirao je kao prvi postdiplomac iz Crne Gore – tema: *Mogućnosti razvoja turizma na području Kolašina*. Godine 1969. odbranio je doktorsku disertaciju (prvu u oblasti turizma), na Univerzitetu u Beogradu, tema: *Crnogorsko primorje – uslovi za razvoj turizma*.

Od akademske 1962. do 1989. godine, profesor Miljan Radović radio je na Ekonomskom fakultetu u Podgorici, gdje je biran u sva akademska zvanja. Od 1989. do 1990. godine radi u Beogradu u Centru za društveno-ekonomska istraživanja, a zatim, do penzionisanja, u Institutu ekonomskih nauka gdje je bio šef Sektora za razvoj turizma i Sektora za regionalni razvoj. Nakon penzionisanja, u posljednjih desetak godina, izvodio je nastavu na Fakultetu za turizam i hotelijerstvo u Kotoru i Fakultetu za turizam, hatelijerstvo i trgovinu u Baru, gdje je izvodio nastavu na postdiplomskim i doktorskim studijama.

Bogata bibliografija profesora Radovića broji više od 350 jedinica ostvarenih na polju geografije, turizmologije i na području društveno-ekonomskog razvoja. Blizu 80% monografija i studija profesora Radovića posvećeno je uslovima za razvoj turizma na Crnogorskom primorju, integralnom i održivom razvoju Kolašina, Berana, Bjelasice, Komova, Durmitora i Prokletija. Profesor dr Miljan Radović je pionir na izgrađivanju turizmologije i ekonomske i turističke geografije u Crnoj Gori. Ovoga puta izdvajamo njegove, i u koautorstvu, sljedeće monografije: *Crnogorsko primorje – uslovi za razvoj turizma*, *Potencijali uspona priobalnog područja Crne Gore*, *Razvojni tokovi turizma u Crnoj Gori, Bjelasica i Komovi, Durmitor – priroda i ljudi*, *Berane – integralni razvoj*, *Crnogorske Prokletije – priroda, ljudi, turizam, razvoj*, *Opšta monografija Crne Gore*, *Studija izvodljivosti za regionalni park – park prirode Komovi, Berane – opšta monografija*.

Profesor Radović učestvovao je u mnogim domaćim i međunarodnim projektima, među kojima su: *Projekat Južni Jadran*, 1972; *Prostorni plan Sjeverne Crne Gore*, 1974; *Prostorni plan Crne Gore 1980–2000*, 1984; *Strategija razvoja turizma Crne Gore 1995–2010*; *Dugoročni razvoj područja Berana*, 1997; *Prostorni plan Crne Gore do 2020*, i dr.

Udžbenik *Turistička geografija Crne Gore* koji je prof. Miljan Radović štampao 2010. godine plod je dugogodišnjeg istraživanja i naučnog iskustva. On je danas kapitalno djelo crnogorske nauke u kojoj se prepoznaje rukopis našeg najboljeg turizmologa.

Dr Miljan Radović je tokom bogatog i ispunjenog života bio poslanik u Skupštini SR Crne Gore, sekretar Izvršnog komiteta i predsjednik Centralnog komiteta Saveza komunista Crne Gore i član Predsjedništva Centralnog komiteta saveza komunista Jugoslavije. Profesor Radović izabran je 2005. godine u počasno zvanje – profesor emeritus, koje mu je dodijeljeno za izuzetna ostvarenja na Univerzitetu Crne Gore, na čijem čelu je, kao rektor, bio četiri godine. Bio je član Matice crnogorske, i član Saveza antifašista Srbije. Za dugogodišnju naučnu, pedagošku i društveno-političku djelatnost, profesor Radović odlikovan je Ordenom rada sa zlatnim vijencem, Zlatnom značkom OECD-a i Ordenom Republike sa zlatnim vijencem.

Prof. dr Miljan Radović bio je glavni pokretač i organizator nastavnog i naučno-istraživačkog rada u oblasti turizmologije i ekonomske geografije u Crnoj Gori. Stvorio je brojne generacije ekonomista, turizmologa i menadžera turizma i hotelijerstva. Ostavio je pozamašno naučno djelo koje stoji u samom vrhu turizmoloških ostvarenja o Crnoj Gori.

„Načela i vrijednosti do kojih je profesor Radović najviše držao“ – zapisao je njegov kolega, profesor Slobodan Kasalica – „i koje i danas posebno cijeni jesu samosvojnost, odmjerjenost, odgovornost, skromnost i istrajnost u radu, kao i nepovođenje za površnim rezultatima i lako stečenim uspjesima.“

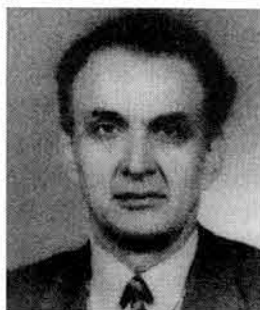
Profesor Radović je na njemu svojstven način volio Crnu Goru. Ne samo njenu geografiju – što je iskazivao do kraja svoga života.

Prof. dr Miljan Radović je kremiran 18. juna u Beogradu. Po njegovoj želji, urna je, nakon četrdeset dana od smrti, prenešena u njegovu rodnu Moraču.

Akadska i naučna zajednica iskazuju poštovanje i zahvalnost profesoru Miljanu Radoviću, našem najeminentnijem geografu i turizmologu. Zaslužio je!

Dr Čedo BOGIĆEVIĆ

**MIRKO ĐURANOVIĆ
(1928–2015)
OMILJENI I NENADMAŠNI DIREKTOR
TITOGRAĐSKE GIMNAZIJE**



Preminuo je u Podgorici 01. 07. 2015 jedan iz plejade najvećih crnogorskih pedagoških autoriteta, korifej prosvjetnog i pedagoškog života glavnog grada Crne Gore, proslavljeni, omiljeni i nenadmašni direktor titogradske Gimnazije „Slobodan Škerović“ u periodu od 1966–1978 godine, profesor Mirko Đuranović.

Rođen je 1928. godine u Donjem Selu, Martinići, Danilovgrad, đe je učio osnovnu školu. Nižu gimnaziju je završio u Danilovgradu, a Višu gimnaziju u Podgorici.

Diplomirao je na Filozofskom fakultetu u Beogradu – studij Jugoslovenske književnosti i srpskohrvatskog jezika, 1953. godine, kad biva postavljen za profesora Gimnazije „Slobodan Škerović“ u Titogradu. Na toj dužnosti ostaje do 1966. godine, kada je izabran za direktora ove slavne prosvjetne institucije kojom rukovodi u tri mandata sve do 1978. godine. U tom periodu ova škola dostiže zenit svog pedagoško-prosvjetiteljskog rada i organizacije nastavnog procesa, za šta je, povodom 70-godišnjice nagrađena Ordenom zasluga za narod sa zlatnom zvijezdom, Ukazom predsjednika SFRJ Josipa Broza Tita od 17. aprila 1977. godine.

Nakon toga, profesor Đuranović je do svog penzionisanja 1991, bio prosvetni savjetnik u Republičkom zavodu za unapređenje školstva. Bio je savjetnik za stručno i pedagoško usavršavanje nastavnika i za srpskohrvatski jezik i književnost za srednje škole. Predsjednik je Komisije za izradu nastavnih planova i programa srpskohrvatskog jezika i književnosti za osnovno i srednje

obrazovanje. Obavlja i niz drugih društvenih i stručnih dužnosti: predsjednik je Izdavačkog savjeta lista *Prosvjetni rad*, član Odbora za dodjelu nagrade „Oktoih“, član Izdavačkog savjeta Republičkog zavoda za školstvo, predsjednik Društva za srpskohrvatski jezik i književnost SRCG, predsjednik Zajednice gimnazija SRCG, član Komisije za reviziju školskog zakonodavstva, član Prosvjetnog savjeta opštine Titograd i drugih prosvjetnih organa i tijela.

Objavio je preko 50 naučno-stručnih priloga u naučnim časopisima i stručnoj periodici, kao što su: *Ogledi*, *Bilten Republičkog zavoda za školstvo*, *Vaspitanje i obrazovanje*, *Glasnik umjetnosti CANU*, *Glasnik Biblioteke „Radosav Ljumović“* i dr. Koautor je Čitanke za IV razred srednjeg usmjerenog obrazovanja. Svoju slavu profesor Đuranović potvrdio je kao autor monumentalne monografije *Podgorička gimnazija 1907–2007*, objavljenoj povodom stogodišnjice ove škole 2007. godine i koja predstavlja remek-djelo prosvjetnog, kulturnog, pedagoškog života ne samo navedene škole, kao velikog prosvjetnog svetionika, već i naznačene kulturno-prosvjetne sredine, kao almanah i svjedočanstvo o najznačajnijim događajima iz njene prošlosti, na njene nastavnike i učenike, pregaoce i stvaraocce, koji su svoj rad i djelo utkali u crnogorski i šire prostore istorije, nauke i kulture. Ovo djelo, sa impresijom *magna cum laude*, nažalost, mimoišle su zaslužene nagrade po svojoj semantičkoj suštini i strogim kriterijima ostvarenog poduhvata zaslužilo je da bude nagrađeno državnom Trinaestojulskom nagradom, a pogotovo nagradom Oslobođenje Glavnog grada – 19. decembar.

Omiljen u svojoj prosvjetnoj i socijalnoj sredini, cijenjen kod nastavničkog kolektiva i pedagoških autoriteta, profesor Đuranović se odlikovao senzibilnošću organizatora prosvjetno-pedagoškog procesa, a osobito pedagoškom i ljudskom toplinom i kulturom, kako prema kolegama tako i učenicima i njihovim roditeljima. Svoj je autoritet kulturološki, humanistički, prosvjetiteljski i pedagoški gradio na temelju znanja, sposobnosti, čovjenosti, otmjenosti i dubokog poznavanja principa organizacije školskih institucija i njihovog značaja za kulturni i socijalni preporod društva.

Učesnik je NOB-a od 1943. godine i nosilac Ordena rada sa zlatnim vijencem.

Ovo skromno podsjećanje, *post mortem i officium humanitatis*, velikanu crnogorskog prosvjetiteljskog života i slavnom gimnazijskom direktoru iz pera i srca njegovog đaka (gen. 1970) i velikog broja njegovih učenika i poštovalaca, a čiji će prosvjetni agon i djelo, u oblasti pedagoškog rada i organizacije prosvjetnog života, biti uzor i vodilja novim naraštajima.

ПОЗИВ НА САРАДЊУ СУГЕСТИЈЕ САРАДНИЦИМА

Поштовани сарадници,

Васпитање и образовање, часопис за педагошку теорију и праксу, објављује текстове у складу са захтјевима међународних стандарда разврстане у сљедеће категорије: оригинални (изворни) научни радови, прегледне научне и стручне радове. Часопис, поред ових радова, објављује прилоге: преводе, анализе, портрете, приказе, актуелне информације, оцјене, библиографије и слично из области васпитања и образовања. Позивамо на сарадњу са жељом да нам шаљете теоријске радове, резултате спроведених експерименталних истраживања, прилоге који говоре о иновираним наставном и васпитном раду у школи и остале стручне радове свих нивоа образовања. Пожељно је да аутор код достављања рада назначи према свом мишљењу којој наведеној категорији његов рад припада.

Објављују се само радови који нијесу раније објављивани, осим превода и преузетих радова, уз претходно прибављеном одобрењу.

Молимо ауторе да се приликом припреме рукописа придржавају сљедећих стандарда изложених у овом упутству:

а) Обим теоријског и истраживачког рада може бити највише до једног

ауторског табака, односно 16 стараница, нормалног прореда (30 редова на страници), изузимајући простор за резиме (abstract) и попис коришћене литературе. Други радови (портрети, прикази, информације, осврти, оцјене, критичке опсервације, библиографије и сл.) могу бити опсега од 2 до 5 страница.

б) Сви текстови треба да буду писани у текст процесору Microsoft Word, фонтом Times New Roman, величине слова 11.5 тачака, ширина слога 126 мм, висина слога 197 мм, проред 13,8.

ц) Рад се пише по сопственом избору латиницом или ћирилицом, а биће објављен у писму које одреди аутор.

д) Наслов рада треба да буде прецизан, сажет и јасан. Изнад наслова рада пише се име и презиме аутора, или више њих, а уз име треба ставити фусноту која садржи звање аутора и податке о раду: извод из докторске или магистарске тезе, извод из истраживачког пројекта и његов назив, као и друге битне податке о аутору и раду.

е) На почетку рада се налази концизан и информативан резиме на црногорском (српском, бошњачком, хрватском) језику до 15 редова који садржи циљ рада и саопштене основне резултате у раду. На крају резимеа навести до 6 кључних ријечи које су стручно и научно релевантне за презентирани садржај.

ф) Имена страних аутора у тексту се наводе у оригиналу или транскрибовано, фонетским писањем презимена, послјије чега се име наводи изворно уз годину објављивања рада, нпр. Пијаже (Piaget, 1990). Ако се у раду користи чланак из неког часописа навод треба да садржи: име аутора, година издања (у загради), наслов чланка, пуно име часописа истакнуто курзивом, мјесто издања, број и број странице. Ако се наводи web документ он садржи: име аутора, година, назив документа (курзив), датум кад је сајт посјећен и интернет адреса. На крају рада се прилаже списак литературе гдје библиографска јединица треба да садржи презиме и иницијале имена аутора, година издања (у загради), наслов књиге писан курзивом, мјесто издања и издавача.

Код цитирања и навођења извора (референци) препорука је да се користе АПА или Харвард систем.

г) Аутора рада уз своје име доставља Редакцији часописа контакт адресу, e-mail адресу и телефон, као и основне податке о радној ангажованости.

Рад који није припремљен по овим стандардима неће бити укључен у процедуру рецензирања о чему се аутор обавјештава.

Сви радови се анонимно рецензирају од стране најмање два рецензента. Радови се ијекавизирају. Редакција доноси одлуку о објављивању рада о чему обавјештава аутора у року од три мјесеца. Уредништво објављује радове неовисно од редослиједа приспијећа. Рукописи се не враћају.

Радове и прилоге доставити електронском поштом или на CD-у.

Радове слати на адресу:

Завод за издавање уџбеника и наставна средства, Новака Милошева
36, Подгорица

или e-mail: vaspitanjeiobrazovanje@zuns.me

casopis.mpin@mps.gov.me

radovan.damjanovic@mps.gov.me

РЕДАКЦИЈА

UDK - 37
ISSN 0350 - 1094
