



3'13



ИНОВАЦИЈЕ у настави

Часопис за савремену наставу

YU ISSN 0352-2334

UDC 370.8

Vol. 26

Иновације у настави налазе се на
листи научних публикација
Министарства просвете, науке и
технолошког развоја Републике Србије
у категорији М52



Издавач: Учитељски факултет, Београд

Уређивачки одбор:

др Вера Ж. Радовић, главни и одговорни уредник
Училијски факултет у Београду, Србија

др Оливера Ђокић, извршни уредник
Училијски факултет у Београду, Србија

др Сорен Ехлерс
Дейаршман за образовање у Архусу, Данска

др Нобухиро Шиба
Универзитет у Токију, Јапан

др Биљана Белоти Мустеџић
Факултет образовних наука у Гранади, Шпанија

др Франческо Арчидијаконо
Универзитет за образовање наставника у Бјену, Швајцарска

др Здислава Зацлона
Виша педагошка школа у Новом Сончу, Пољска

др Недељко Трнавац
Филозофски факултет у Београду, Србија

др Радмила Николић
Училијски факултет у Ужицу, Србија

др Јасмина Ковачевић
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију у Београду, Србија

др Биљана Требјешанин
Училијски факултет у Београду, Србија

др Марко Мархл
Педагошки факултет у Марибору, Словенија

др Данијела Костадиновић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Ивица Радовановић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Радован Антонијевић
Филозофски факултет у Београду, Србија

др Мирослава Ристић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Деан Илиев
Педагошки факултет у Битољу, Македонија

др Ана Вујовић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Вучина Зорић
Филозофски факултет у Никшићу, Црна Гора

др Анте Колак
Филозофски факултет у Зајребу, Хрватска

др Биљана Сладоје Бошњак
*Филозофски факултет у Источној Сарајеву, Босна и
Херцеговина*

др Зорана Опачић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Зорица Цветановић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Сања Благоданић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Маријана Зељић
Училијски факултет у Београду, Србија

др Невена Буђевац
Училијски факултет у Београду, Србија

др Дејан Вук Станковић
Училијски факултет у Београду, Србија

Секретар редакције: Милица Манојловић

Лектор и коректор: Владимир Вукомановић Растегорац

Преводиоци: Марина Цветковић, др Ана Вујовић,
мр Маријана Папрић

Технички уредник: Зоран Тошић

Стручни сарадник: Љубица Гвоздић

Дизајн насловне стране: Драгана Лацмановић

Штампа: PLANETA PRINT, Београд

Адреса редакције:

Учитељски факултет, Краљице Наталије 43, Београд
www.uf.bg.ac.rs; e-mail: inovacije@uf.bg.ac.rs
Телефон: 011/3615-225 лок. 155; Факс: 011/2641-060

Преплате слати на текући рачун бр.
840-1906666-26, позив на број 97 74105,
са назнаком „за часопис Иновације у настави“

Излази четири пута годишње.

Министарство за информације Републике Србије
својим решењем број 85136/83 регистровало је часопис
под редним бројем 638 од 11. III 1983.



3'13



TEACHING INNOVATIONS

Periodical for Contemporary Teaching

YU ISSN 0352-2334

UDC 370.8

Vol. 26

Teaching Innovations is a periodical on the list of scientific publications of the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia, categorized by M52



Publisher: Teacher Training Faculty, University of Belgrade,
Republic of Serbia

Editorial board:

Vera Ž. Radović, PhD, editor-in-chief
University of Belgrade, Republic of Serbia

Olivera Djokić, PhD, managing editor
University of Belgrade, Republic of Serbia

Søren Ehlers, PhD
University of Aarhus, Denmark

Nobuhiro Shiba, PhD
University of Tokyo, Japan

Biljana Belloti Mustecic, PhD
University of Granada, Spain

Francesco Arcidiacono, PhD
University for Educating Teachers in Bien, Switzerland

Zdzisława Zaclona, PhD
State Higher Vocational School in Nowy Sacz, Poland

Nedeljko Trnavac, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Radmila Nikolić, PhD
University of Kragujevac, Republic of Serbia

Jasmina Kovačević, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Biljana Trebješanin, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Marko Marhl, PhD
University of Maribor, Republic of Slovenia

Danijela Kostadinović, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Ivica Radovanović, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Radovan Antonijević, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Miroslava Ristić, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Dean Iliev, PhD
University of Bitola, FYR of Macedonia

Ana Vujović, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Vučina Zorić, PhD
University of Montenegro, Montenegro

Ante Kolak, PhD
University of Zagreb, Republic of Croatia

Biljana Sladoje Bošnjak, PhD
University of Eastern Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Zorana Opačić, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Zorica Cvetanović, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Sanja Blagdanić, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Marijana Zeljić, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Nevena Budjevac, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Dejan Vuk Stanković, PhD
University of Belgrade, Republic of Serbia

Secretary: Milica Manojlović

Proof reader: Vladimir Vukomanović Rastegorac

Translators: Marina Cvetković, MA, Ana Vujović, PhD,
Marijana Paprić, MA

Technical editor: Zoran Tošić

Consultant: Ljubica Gvozdić

The title page designed by: Dragana Lacmanović

Print: PLANETA PRINT, Belgrade

Address of the editorial board:

University of Belgrade, Teacher Training Faculty, Kraljice Natalije 43,
Belgrade, Serbia

www.uf.bg.ac.rs; e-mail: inovacije@uf.bg.ac.rs

Telephone: + 381 11 3615225, ext, 155; Fax: + 381 11 2641060

Bank account number:

840-1906666-26, call at 97 74105,

The payment list should include the following: "for the periodical
Teaching Innovations"

The periodical is issued four times a year.

Ministry of Information of the Republic of Serbia, by its rescript number
85136/83 registered the periodical under the ordinal number 638 from
11/03/83.



Реч уредника

Поштоване колегинице, поштоване колеге,

Част нам је и задовољство да Вас позовемо да будете наши сарадници – аутори и рецензенти научних и стручних радова у часопису *Иновације у настави*, који издаје Учитељски факултет Универзитета у Београду. Чињеница да је од оснивања часописа протекло тридесет година, његов садашњи рејтинг (на листи је научних публикација Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС у категорији М52) и настојање новог уређивачког одбора да квалитетом радова тај рејтинг подигне указују на то да часопис *Иновације у настави* има дугу традицију, да су континуитет и актуелност његови квалитети, а свакако показује како он поседује потенцијал да и у будућности напредује.

У *Иновацијама* ћемо објављивати прегледне и оригиналне истраживачке радове из наука и научних дисциплина које третирају наставни процес на свим нивоима васпитања и образовања (од предшколског васпитања до целоживотног образовања) у циљу његовог унапређења и модернизације.

Опште информације о часопису са Упутством за ауторе и стандардима за припрему рада налазе се на сајту Учитељског факултета у Београду (http://www.uf.bg.ac.rs/?page_id=9007).

Обавештавамо Вас да ће од броја 1/2014 часопис бити доступан и у електронској форми (на сајту Учитељског факултета у Београду).

Са вером у успешну сарадњу,
Срдачан поздрав,
др Вера Ж. Радовић
главни и одговорни уредник



Word of editor-in-chief

Dear colleagues,

It is our great pleasure and honour to invite you to be our associates – authors and reviewers of scientific and research papers in the *Teaching Innovations* periodical, issued by the University of Belgrade, Teacher Training Faculty. The fact that our periodical has been published for thirty years, its current rating (categorised as M52 in the list of scientific publications of the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia) and the intention of the new editorial board to further improve its rating through the quality of papers show that the periodical *Teaching Innovations* has a long tradition based on the qualities of continuity and actuality, and a potential to continue developing.

The Teaching Innovations periodical will be publishing systematic and original research papers related to sciences and scientific disciplines dealing with the teaching process at all levels of pedagogical and educational work (from pre-school pedagogical work to life-long learning) with the aim of its improvement and modernisation.

General information about the Periodical with the Instructions for the authors and standards for paper preparation are placed on official website of Teacher Training Faculty, University of Belgrade (http://www.uf.bg.ac.rs/?page_id=9007).

Please note that the Periodical will be available in the electronic form (at the site of the Teacher Training Faculty in Belgrade) starting from issue No. 1/2014.

Looking forward to successful cooperation,

Sincerely Yours,

Vera Ž. Radović, PhD,

Editor-in-chief

САДРЖАЈ



др Александар Бауцал	<i>Стандарди образовних постигнућа у Србији: искуства из прве деценије</i>	7
др Маријана Зељић	<i>Методички приступи неједначинама у ученицима за трећи разред основне школе</i>	24
др Јелена Врањешевећ	<i>Улога ученика у развоју интеркултуралних компетенција</i>	36
мр Нада Џамић Шепа др Томка Миљановић	<i>Компаративна анализа програма биологије у основном и обавезном образовању у Републици Србији и Републици Словенији</i>	48
др Данијела Василијевић	<i>Од класичног до електронског ученика</i>	60
Слађана Мијатовић	<i>Најчешће претреке инклузији у образовном систему Србије</i>	69
спец. Тања Шијаковић	<i>Менторство као модел учења током професионалног усавршавања наставника</i>	83
мр Марија Павловић	<i>Ликовно дело као дидактички медиј у настави ликовне културе</i>	94
др Весна Трифуновић	<i>Образовање и друштво: утицај неолибералне стратегије развоја на формирање образовне политике у српском друштву</i>	104
др Душанка Поповић	<i>Развој читаоачке писмености и образовни програм мајмрнег језика и књижевности у основној школи</i>	112
мр Наталија Будински	<i>Моћности за побољшање функционалног знања ученика применом моделирања и хеуристичког резонавања у настави математике</i>	123
Славиша Радовић Александра Стевановић Марија Радојичић Мирослав Марић	<i>Интерактивни приказ површине геометријских фигура применом програмског пакета GeoGebra</i>	135
др Ксенија Кончаревић	<i>Француски језик за студенте теологије (приказ књиге)</i>	146
др Наташа А. Вујисић Живковић	<i>Професионални идентитет наставника и самопроцена квалитета рада (приказ књиге)</i>	147
др Мирослава Ристић	<i>Корисне веб локације</i>	154



CONTENTS

Aleksandar Baucal, PhD	<i>Standards of Educational Achievements in Serbia: Experience from the First Decade</i>	7
Marijana Zeljić, PhD	<i>Methodological Approach to Inequations in the Course Books for the Third Grade of the Primary School</i>	24
Jelena Vranješević, PhD	<i>The Role of Course books in developing intercultural competencies</i>	36
Nada Džamić Šepa, PhD Tomka Miljanović, PhD	<i>Comparative Analysis of the Biology Curriculum in Primary and Compulsory Education in the Republic of Serbia and the Republic of Slovenia</i>	48
Danijela Vasiljević, PhD	<i>From Classical to Electronic Course Book</i>	60
Sladjana Mijatović	<i>The Most Frequent Obstacles to Inclusion in the Educational System of Serbia</i>	69
Tanja Šijaković	<i>Tutoring as a Model of Learning during In-Service</i>	83
Marija Pavlović, MA	<i>The Work of Art as a Didactical Medium in Teaching Art</i>	94
Vesna Trifunović, PhD	<i>Education and Society: Influence of Neo-Liberal Strategy of Development on Forming Educational Policy in Serbian Society</i>	104
Dušanka Popović	<i>Development of reading literacy and educational programme of the Mother Tongue and Literature in Primary School</i>	112
Natalija Budinski, MA	<i>Possibilities for Improving Functional Knowledge of Students Applying Modelling and Heuristic Reasoning in Teaching Mathematics</i>	123
Slavica Radović Aleksandara Stevanović Marija Radojičić Miroslav Marić	<i>Interactive Presentation of the Area of Geometry Figures Applying the Programme Package Geogebra</i>	135
Ksenija Končarević, PhD	<i>French Language the Student of Theology (book review)</i>	146
Nataša Vujisić Živković, PhD	<i>Professional identity and self-assessment Teacher Quality of Work (book review)</i>	147
Miroslava Ristić, PhD	<i>Useful web sites</i>	154

Рад примљен: 27. 10. 2013.

Рад прихваћен: 20. 11. 2013.



др Александар Бауцал¹
Филозофски факултет, Београд

Прегледни
рад

Стандарди образовних постигнућа у Србији: искуства из прве деценије²



Резиме: Од 2000. године оштрије образовање у Србији пролази кроз значајне реформске процесе који су, сасвим очекивано, били повезани са бројним дилемама и дискусијама. Иако је процес реформе неколико пута мењао правац и концепцију, стандарди образовних постигнућа ученика били су део свих концепција. Прво су развијени стандарди за крај основног образовања, затим стандарди за крај првог циклуса основног образовања, а последњих неколико година ради се на развоју стандарда за оштрије средње образовање. У овом раду биће анализирана концептуална питања у вези са стандардима образовних постигнућа, а затим и процес увођења и развоја стандарда образовних постигнућа у образовни систем Србије. У првом делу рада биће размањана следећа концептуална питања: шта су стандарди образовних постигнућа, по којим карактеристикама могу да се разликују, зашто су важни без обзира на све разлике између појединих врста стандарда и која су кључна питања која прате увођење стандарда у образовни систем. У другом делу рада биће размањано како су развијани стандарди за основно и оштрије средње образовање у Србији – шта је део концепта у основи њиховог развоја, ко је део укључен у њихов развој и који су били кључни изазови током овог процеса. У закључном делу рада биће формулисана теза да су тежиште у развоју и примени стандарда одраз проблема са којима се суочава реформа образовања у целини. Осим тога, биће скицирана и четири сценарија за даљу судбину стандарда у образовном систему у Србији: (а) стандарди ће послужити да учење и настава у учионици и школи постану релевантнији, квалитетнији и праведнији, (б) стандарди ће служити само као основа за национална тестирања и испитивање, (в) стандарди ће, као некадашњи циљеви, бити само „мртво слово“ на папиру и (г) стандарди ће бити укинута.

Кључне речи: стандарди образовних постигнућа, квалитетно образовање, тестирање, наставни програми, реформа образовања у Србији.

¹ abaucal@f.bg.ac.rs

² Рад је настао као део рада на пројекту бр. 179018 који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Током осамдесетих година у САД, Великој Британији и Аустралији започета је нека врста коперниканског обрта у погледу начина на који се мисли и на који се организује предуниверзитетско образовање.³ Тај нови начин размишљања био је врло брзо прихваћен у многим другим земљама (нпр. Француска, Немачка, Русија, Бразил, Индија, Кина, Сингапур, Јужна Кореја), што га је учинило делом глобалних трендова. Нови модел образовања најчешће се именује као „образовање засновано на стандардима“ (standard based education) или „образовање засновано на исходима“ (outcomes based education). Из наведених назива може се видети да стандарди и исходи образовања представљају дистинктивно обележје новог модела образовања, иако он не може да се сведе искључиво на њих.

Образовање је, пре те промене, било дефинисано примарно преко образовних циљева и наставних програма који су били засновани на садржајима. Нови модел је померио фокус на исходе образовања, тј. знања, вештине, ставове и вредности које ученик треба да научи и развије кроз учешће у образовном процесу. Док су се раније дискусије у домену образовања водиле о садржајима наставних програма и о моделима наставе које наставници треба да примењују, померање фокуса на исходе учења наметнуло је читав низ нових питања, али и другачији третман старих питања. Нова питања се односе на одређивање исхода образовања, док су питања о наставним програмима и о моделима наставе добила нова значења јер се сагледавају из перспективе исхода – тј. у којој мери подржавају ученике у учењу и развоју оних знања, вештина, ставова и вредности који су дефинисани стандардима образовања.

Нови модел образовања је артикулисан у специфичним културолошким, друштвеним,

политичким и економским условима и, самим тим, његова рана формулација носи печат тог контекста. Критичка анализа новог модела, посебно његових неолибералних корена, била је предмет великог броја радова (нпр. Kelly, 1990; McTaggart, 1992; Apple, 1996, 2012; Collins, 1994; Torrance, 1997; Thrupp, 2001a, 2001b; Пешикан, 2012). Систематски приказ и анализа ових критика надилазе циљеве овог рада, али биће укључени у мери у којој су непосредно важни за питања која ће бити разматрана.

После 2000. године опште образовање у Србији је пролазило кроз значајне реформске процесе, који су били предмет бројних дискусија (Станковић, 2011). Иако је процес реформе више пута мењао правац и концепцију, стандарди образовних постигнућа ученика били су део свих концепција, што их чини релевантном темом за дубљу анализу.

Овај рад се бави, пре свега, концептуалним питањима у вези са стандардима образовних постигнућа, анализом процеса увођења и развоја стандарда образовних постигнућа у образовни систем Србије, као и разматрањем различитих сценарија за даљу примену стандарда у нашој земљи. У првом делу рада разматраће се следећа концептуална питања: шта су стандарди образовних постигнућа, по чему могу да се разликују, зашто су важни без обзира на све разлике између појединих стандарда и која су кључна питања која прате увођење стандарда у образовни систем. У другом делу рада разматраће се како су развијани стандарди за основно и опште средње образовање у Србији – шта је био концепт у основи њиховог развоја, ко је био укључен у њихов развој и који су били кључни изазови током тог процеса. У закључном делу рада биће формулисана теза да су тешкоће у развоју и примени стандарда одраз проблема са којима се суочава реформа образовања у целини. Осим тога, биће скицирана и четири сценарија за даљу судбину стандарда у образовном систему у Србији.

3 Извештај „A Nation at Risk“ из 1983. године (САД), закон Education Reform Act из 1988. године (УК) и Докинсов извештај „Strengthening Australia's schools“ из 1988. године (Dawkins, 1988).

Стандарди образовних постигнућа: добар слуга, зао господар

На основу прегледа релевантне литературе долази се до закључка да се, на најопштијем нивоу, стандарди образовних постигнућа могу дефинисати преко три кључна елемента: (а) садржај стандарда, (б) евалуативна функција стандарда и (в) званични, прескриптивни карактер стандарда (Marzano, 1996; Bishop, 1997; Хавелка и сар., 2002; Schmidt, Houang & Shakrani, 2009; Neumann, Fischer & Kauertz, 2010; Prøitz, 2010; Eurydice, 2011a, 2011b).

Стандарди образовних постигнућа се одnose искључиво на ученика и промене које треба да настану као резултат учења и поучавања у оквиру образовног процеса. Промене се могу описати на различите начине и на различитом нивоу општости због чега садржаји стандарда доста варирају. Осим тога, стандарди образовних постигнућа нису само дескриптивни искази који дефинишу шта ће ученик знати и шта ће моћи да уради, већ имају и важну евалуативну функцију. Наиме, они дефинишу критеријум на основу којег се може оценити да ли је неки ученик остварио дати стандард или није. Коначно, стандарди спадају у скуп званичних инструмената којима се регулише образовање пошто прописују шта треба да буде резултат образовања на одређеном нивоу школовања. Самим тим стандарди образовних постигнућа се усвајају кроз званичну процедуру и у неким земљама имају статус законског документа (нпр. Немачка, САД, Енглеска итд.). У том контексту, процес развоја и усвајања стандарда подразумева широку јавну и стручну дебату на основу које се доносе одлуке о садржају стандарда.

Разноврсност стандарда у погледу садржаја

Као што је већ речено, стандарди образовних постигнућа могу бити веома различити пре-

ма свом садржају (Kendall & Marzano, 2000; Marzano & Kendall, 2007; Prøitz, 2010). Они могу да се односе на специфична знања из неке области (нпр. ученик познаје значајна књижевна дела из неког периода) или на специфичне вештине (нпр. сабира бројеве до хиљаду), али могу да се односе и на сложеније вештине (нпр. идентификује централну идеју у тексту и анализира како се она у њему развија), чак и на сложене компетенције (нпр. уме јасно да искаже идеје у интерперсоналној комуникацији у складу са сврхом комуникације и поштујући специфичне карактеристике ситуације и саговорника). Уз то, стандарди могу да се разликују и према томе да ли су формулисани тако да буду мерљиви помоћу тестова (најчешће се ради о папир-оловка тестовима) или могу да садрже знања, вештине, ставове који не морају нужно бити мерљиви помоћу тестова, већ, на пример, преко оцене коју наставник даје на основу разноврсних активности ученика.

Када се сагледа ова разноврсност садржаја стандарда, долази се до закључка да је веома тешко дати општу оцену о њиховом значају у образовању. Да ли стандарди образовних постигнућа имају позитивну улогу у образовању? Да ли стандарди своде образовање само на оно што је мерљиво тестовима? Да ли стандарди онемогућавају наставнике да буду креативни? Да ли стандарди трансформишу образовање у расцепкани процес усвајања специфичних изолованих знања? Све су то питања о којима се често дискутује, али на која је немогуће дати одговор ако се не спецификује на коју врсту стандарда се мисли. Другим речима, одговори на ова питања зависе од врсте стандарда који се имају у виду – у случају једне врсте стандарда одговори могу бити позитивни, док би у случају друге врсте стандарда одговор могао бити негативан. Из тог разлога, свака дискусија о стандардима би требало да почива на спецификацији врсте стандарда о којима се расправља.

Зашто су стандарди важни без обзира на њихов садржај?

Без обзира на разноврсност стандарда у погледу садржаја они су сви слични по једној важној карактеристици. Наиме, сви стандарди представљају селекцију онога што се сматра најбитнијим да ученици науче и(ли) развију кроз учешће у процесу образовања у једном друштву. На тај начин се артикулишу циљ и сврха образовања на неком нивоу школовања, и то у терминима знања, вештина, ставова, вредности и(ли) компетенција које ученик треба да научи и(ли) развија.

Иако су стандарди повезани са бројним отвореним питањима о којима ће убрзо бити речи, прво треба указати на оно што су позитивне импликације формулисања стандарда без обзира на разлике које постоје међу њима: (а) дефинисањем крајње сврхе образовања оно се рационализује, (б) стандарди омогућавају да учење ученика буде у фокусу образовања и да се остале активности интегришу и координишу како би подстакле, подржале и посредовале учење, и (в) омогућавају да образовање буде друштвено релевантно и да се различити актери изван образовања укључе у одлучивање на смислен и сврсисходан начин.

Стандардима се рационализује процес образовања

Формулисањем стандарда се дефинише крајњи циљ и резултат образовног процеса, и то у терминима онога што ученици треба да науче и развију (Porham, 1987; Jessup, 1991). Тако што се одређује његова крајња сврха, образовни процес се рационализује.

Ова чињеница је често била предмет критика којима се тврдило да увођење стандарда нужно води ка промени традиције неког образовног система, што не мора да буде случај. Као што смо видели, садржаји стандарда могу да ва-

рирају у великом распону – од специфичних академских знања из појединих научних области до компетенција које су сложене и функционалне. Дакле, ако се стандарди формулишу на начин који је у складу са постојећим праксама, они неће захтевати да се она у суштини промени, већ ће обезбедити да се јасније дефинише шта треба да буде њихов крајњи резултат. У том случају, стандарди би чак ојачали постојеће праксе пошто би им обезбедили разлоге који их оправдавају. Међутим, у ситуацији када постоји широк консензус између релевантних актера да природа образовања у датом друштву треба да се мења, онда би формулисање стандарда био разуман први корак. Формулисањем стандарда би се обезбедила разумна тачка ослонца за дизајнирање осталих важних аспеката образовања (иницијално образовање наставника, релевантне компетенције наставника, наставни програми, релевантни модели поучавања и учења итд.).

Стандарди омогућавају да учење буде у фокусу образовања

Формулисање стандарда пружа ослонац свим актерима у образовању да се усмере на оно што јесте крајња сврха образовања, а то је процес учења (Nash, 1995; Shepard, 2000). У недостатку стандарда који дефинишу очекивана образовна постигнућа, различити актери могу да се фокусирају углавном на оне активности у образовном процесу у којима су они кључни актери (наставници могу да се углавном фокусирају на наставу, директори на администрирање школе, школски инспектори/ надзорници на инспекцију/ надзор итд.). У таквом случају могу се очекивати две негативне последице: (а) учење постаје углавном одговорност ученика и (б) различите компоненте образовања постају недовољно координисане и интегрисане – учење се раздваја од наставе, управљање школом од наставе и учења, образовна политика од развоја

школа, образовни систем постаје изолован од остатка друштва итд.

Стандарди омогућавају већу друштвену релевантност образовања

Формулисање стандарда представља прилику да се различити актери (како они који су „унутар“ образовног система, тако и они који су „изван“) договоре о томе шта ученици треба да науче и(ли) развију кроз образовни процес. Процес договарања о стандардима образовних постигнућа омогућава друштву да дефинише своје потребе и очекивања од образовног система, а образовном систему да буде друштвено релевантан. Укључивање друштвених актера који су „изван“ образовног система је најсмисленије управо на плану дефинисања и селекције стандарда образовних постигнућа. Наиме, питање шта ученици треба да науче и(ли) развију кроз образовање није само стручно, већ пре свега друштвено питање које треба да укључи и остале актере и заинтересоване стране. Питања попут оних како треба организовати наставу, какви треба да буду наставни програми и уџбеници, како наставници треба да организују наставу и учење у учионици итд. јесу и треба да буду, пре свега, стручна питања за оне актере који су професионално укључени у образовање, као што су наставници, директори, надзорници, наставнички факултети итд. (Burke, 1995; Jessup, 1991). Дакле, формулисање стандарда образовних постигнућа омогућава да образовање повећа своју друштвену релевантност и да се обезбеди смислено и сврсисходно укључивање заинтересованих друштвених актера у обликовање образовања – нпр. родитељи, економски сектор, политичке странке, сектор културе и уметности (Бауцал, 2013).

Кључна питања при развоју стандарда образовних постигнућа

У овом делу рада разматраће се три кључна питања на која треба дати одговоре у процесу развоја стандарда: (а) шта ће бити садржај стандарда и на ком нивоу општости ће бити дефинисани, (б) ко ће бити укључен у развој стандарда и (в) шта ће бити улога стандарда у образовном систему, како ће се пратити њихова оствареност (однос са тестирањем) и на који начин ће бити коришћене те информације. Ова питања су кључна зато што од начина на који се одговори на ова питања зависи у којој мери ће стандарди имати позитивне ефекте у датом образовном систему.

Разумевање ових питања је важно и због критичког сагледавања оштрих дебата и критика које се упућују стандардима (нпр. Hodgkinson, 1992; Hyland, 1994; Collins, 1994; Darling Hammond, 1994; Gipps & Murphy, 1994; Lovat & Smith, 1995; Apple, 1995, 1996; Broadfoot, 1996; Goldstein, 1997; Marshal, 2000; Hargraves & Moore, 2000; Lee, 2003). Наиме, критике које су упућиване стандардима углавном су се тичале специфичне врсте стандарда који су развијени у САД и Енглеској и начина њиховог коришћења у оквиру праксе екстерног тестирања папир-оловка тестовима, која је служила за контролу школа. Као што ће се видети из разматрања кључних питања то није једини, нити нужан начин коришћења стандарда и њиховог праћења. Кључна идеја коју желим у овом делу рада да истакнем јесте да стандарди могу бити „добар слуга“ ако су усаглашени са оним што се њима жели постићи и са осталим аспектима образовног система, али могу бити и „зао господар“ ако постану сврха по себи (што је у суштини био предмет оправданих критика). Шта ће се десити зависи од одлука које се донесу у вези са овим кључним питањима, а не од саме чињенице да су стандарди уведени.

Шта ће бићи садржај стандарда и на ком нивоу ошћности ће бићи дефинисани?

Као што смо видели, стандарди могу бити веома различити у погледу свог садржаја. Приликом увођења стандарда или њихове ревизије кључно питање на које треба дати одговор односи се на садржај стандарда. Ако опције замислимо као континуум, онда би с једне стране била врло специфична знања из појединих научних дисциплина, док би с друге стране биле релативно опште, трансверзалне (међупредметне), трансферне и функционалне компетенције, а између њих би постојао низ мешовитих форми.

Које решење ће бити најбоље за неки образовни контекст зависи од контекста и сврхе због које се уводе стандарди. Ако постоји задовољство квалитетом и праведношћу постојећег система образовања, онда стандарди треба да буду усаглашени са наставним програмима и доминантним праксама поучавања и учења. Ако се ради о образовном систему који је оријентисан ка усвајању и разумевању селекционисаног узорка високо вредних знања и вештина из појединих научних дисциплина, онда би и стандарди требало да буду усклађени с тим. Уколико се ради о образовном систему који има сврху да припреми нове генерације за живот у одређеној врсти друштва и културе, онда би стандарди требало у већој мери да буду формулисани у терминима компетенција. С друге стране, ако је формулисање стандарда део процеса реформе или иновирања образовног система, онда стандарди треба да одражавају образовање којем се тежи. У том случају треба рачунати са раскорак и тензијама који ће постојати између постојећих карактеристика образовног система и образовних пракси са новим стандардима. Из тог разлога, развој стандарда који треба да буду ослонац за промене у образовању треба да буде праћен планом имплементације нових стандарда, којим би се они увели и како би омогућили процес промене и трансформације (у Фулано-

вим терминима, то би била „theory of change“; в. Fullan, 2005).

Овде је важно нагласити да стављање стандарда базираних на академским знањима и стандарда базираних на компетенцијама на супротне полове континуума не значи да су знања и компетенције међусобно искључиви појмови. Наиме, компетенције су увек засноване на знањима и нема компетенција које су независне од знања. Разлика између ових појмова и тога зашто оне конституишу два пола горе описаног континуума јесте њихова функционалност. Оријентација ка усвајању и разумевању специфичних академских знања и вештина обично ставља у други план њихову функционалност, док оријентација ка компетенцијама ставља у први план функционални аспект специфичних знања и вештина.

Питање општости стандарда зависи од одговора на претходно разматрано питање о садржају стандарда. Ако се развијају стандарди који се односе на специфична академска знања, онда ће и ниво општости стандарда бити нужно нижи и број стандарда ће бити већи, а ако се развијају стандарди који су формулисани више у терминима компетенција, онда ће њихова општост бити виша, а број мањи.

Ко ће бићи укључен у развој стандарда?

Приликом развоја стандарда креатори образовних политика се увек налазе пред питањем кога и на који начин треба да укључе у процес њиховог дефинисања и селекције. Ово питање је једно од оних које је повезано са бројним тензијама између различитих актера у образовању.⁴ Наиме, стандарди образовних постигнућа сами

4 На пример, на састанку које је организовало Министарство просвете Републике Србије 2011. године са циљем да се кроз дискусију са представницима Министарства, Завода, Универзитета, НВО и представницима младих размотри имплементација Закона о основама система образовања и васпитања, који је усвојен 2009. године, једно од питања које је изазвало највеће поделе је било питање укључивања младих у развој нових наставних програма.

по себи проблематизују устаљене поделе улога и расподелу моћи између актера „унутар“ и „изван“ образовног система. У образовном систему који је фокусиран на учење високо вредних академских знања из различитих научних дисциплина, главни актери треба да буду они који су најбоље упућени у продукцију нових научних знања (нпр. универзитети) и наставници који предају одређене предмете. Ипак, уколико стандарди треба да дефинишу знања, вештине, ставове, вредности и(ли) компетенције који су потребни новим генерацијама да би се прилагодили сложеним изазовима живота у све сложенијим и хетерогенијим друштвима, онда ситуација постаје комплекснија. У том случају процес дефинисања и селекције стандарда треба да укључи и друге актере поред традиционалних актера као што су универзитетски професори и предметни наставници – нпр. родитеље, представнике културног и уметничког живота, представнике економског сектора, НВО итд. (Бауцал, 2013).

Међутим, укључивање нових актера, који традиционално нису били део неког процеса и који у процес дефинисања и селекције стандарда уносе нове перспективе и интересе, сасвим предвидиво доводи до тензија и сукоба који отежавају проналажење „оптималне равнотеже“ између различитих перспектива и интереса. Ипак, у тој ситуацији не треба тежити избегавању разлика у перспективама и интересима, већ трагати за форматом и процедуром који ће подржати различите актере да трагају за усаглашеним решењем. Један пример за процес усаглашавања између различитих актера и различитих земаља може бити онај који је примењен у OECD пројекту DeSeCo (Defining and Selection of Competencies), који је имао за циљ да идентификује кључне компетенције које су потребне новим генерацијама за живот у сложеним друштвима (Rychen & Salganik, 2001, 2003). У овом пројекту је свака земља учесник организовала широке консултације са представницима различитих заинтересованих страна (родитељи, учени-

ци, наставници, представници економског сектора, представници културног живота итд.) и на основу тога идентификовали компетенције око којих је остварен шири консензус између различитих актера (види више о конкретним компетенцијама које су идентификоване у заједничком извештају за дванаест земаља у Trier, 2001).

Шта ће бити улога стандарда у образовном систему?

Ово питање је, вероватно, најсложеније, али и најважније питање на које треба дати одговор приликом развоја и примене стандарда.

Употреба стандарда је била предмет највећег броја критика које су формулисане у претходним деценијама. Међутим, треба имати у виду да је предмет тих критика била врло специфична употреба стандарда у САД и Енглеској. У овим земљама стандарди су повезани са праксом екстерног тестирања (углавном папир-оловка тестовима), при чему су резултати коришћени за административно надгледање и контролу школа. Критике те специфичне употребе стандарда биле су двојачке. Прво, примена папир-оловка тестова и доминација питања вишеструког избора могу да доведу до сужавања учења и наставе само на оно што се тестира (нпр. Darling Hammond, 1994; Hargraves & Moore, 2000; Goldstein, 1997; Amrein & Berliner, 2002). Друго, некритичким коришћењем силових резултата ученика за контролу и управљање школама (тзв. accountability функција) администрација успоставља моћ над школама и наставницима, што угрожава квалитет и праведност образовања (McTaggart, 1992; Collins, 1994; Torrance, 1997).

Међутим, ове критике не би могле да се генерализују ван пракси које су биле њихов предмет, тј. оне могу да се примене на праксе у другим земљама само у оној мери у којој су оне копирале праксе из САД и Енглеске (нпр. Чиле). Осим тога, ове критике не би требало генерализовати ни на све праксе испитивања и оцењивања стан-

дарда које служе, као и тестирање, да се провери њихова оствареност. На пример, критика која је упућена папир-оловка тестовима у којима доминирају питања са вишеструким избором не би могла аутоматски да важи за сваку праксу тестирања или испитивања (нпр. тестирање у којем се користе комплексна питања, тестирање помоћу информационо-комуникационих технологија (ИКТ), задаци практичног извођења, аутентично испитивање, оцењивање од стране наставника итд.). При томе, када се говори о модалитетима оцењивања остварености стандарда, треба имати у виду и значајне технолошке промене које се дешавају у овој области (нпр. ИКТ тестирање), мотивисане потребом да се развију нове технологије оцењивања које могу да превезиђу ограничења папир-оловка тестова. Када је у питању тестирање стандарда, добро је подсетити се речи Герта Биесте који је написао да је проблем када се „вреднује само оно што се мери уместо да се ангажујемо у мерењу онога што се сматра вредним“ (Biesta, 2009: 43).

Дакле, овде ће се, имајући у виду претходно, размотрити два питања која су, као што смо видели, међусобно повезана: (а) које функције могу да имају стандарди у образовном систему? и (б) на које све начине могу да се оцењују стандарди и прати њихова оствареност?

Стандарди могу да имају разноврсне функције у неком образовном систему, а не само оне које су имали у САД и Енглеској. Биће наведено неколико опција како би се илустровала разноврсност могућности које стоје на располагању када је у питању функција стандарда.

Стандарди, на пример, могу да служе примарно као ослонац за развој наставних програма, уџбеника и наставних средстава. У том случају стандарди би служили као основа за развој професионалних инструмената за наставнике који би, помоћу њих, организовали наставу и учење који омогућавају ученицима да остваре стандарде. Праћење остварености стандарда би

тада било коришћено као извор информација на основу којих би били унапређивани наставни програми, уџбеници и наставна средства.

Стандарди би могли да служе приоритетно као професионални инструмент наставника при организовању наставе и учења. У том случају наставници би имали значајну професионалну аутономију да бирају наставне садржаје и активности за које сматрају да би у највећој мери пружили подршку њиховим ученицима како би они остварили стандарде. Наставници би тада били задужени и за праћење у којој мери су њихови ученици остварили стандарде и на основу тих сазнања би унапређивали наставу и учење.

Стандарди могу, такође, да се користе приоритетно као основа за национална тестирања помоћу којих се прати у којој мери образовни систем омогућава ученицима да остваре стандарде и да ли образовни систем омогућава једнаке шансе да се остваре стандарди у различитим подгрупама ученика. Сазнања која би се стекла помоћу националних тестирања била би коришћена за развој мера и политика које би унапредили капацитет образовног система да обезбеди једнаке шансе свим ученицима да остваре стандарде.

Из наведених опција може се уочити да стандарди могу да имају разноврсне функције у образовном систему. Која од тих функција је најбоља представља ствар избора, а не нужности. Они који су укључени у доношење одлуке треба да имају у виду шта је крајња сврха увођења стандарда и у којем контексту ће они бити имплементирани да би на основу тога дефинисали шта ће бити функција стандарда и како ће они бити коришћени. У складу с тим, оцена стандарда у сваком специфичном случају своди се на процену у којој мери тако формулисани стандарди одговарају својој крајњој сврси и контексту и у којој мери могу да допринесу да се та сврха оствари у датом контексту.

Када су у питању праксе оцењивања и праћења остварености стандарда, и ту постоји читава палета избора. Оствареност стандарда могу да прате сами наставници. Они су професионалци који имају бројне прилике да посматрају и анализирају рад и активности ученика у разноврсним ситуацијама. На основу тако богатог и разноврсног искуства наставници могу да на адекватан начин оцене у којој мери је неки ученик остварио стандард. Оствареност стандарда може да се оцењује и преко националних тестирања која служе да се процени у којој мери образовни систем успева да омогући различитим ученицима да остваре стандарде. Пошто се национална тестирања обављају најчешће на узорку ученика и пошто најчешће немају последице по ученике, у њима могу да се користе сложеније технике испитивања – оне омогућавају оцењивање и оних сложенијих стандарда које је тешко испитивати папир-оловка тестовима. Стандарди могу бити предмет праћења и преко националних испита на основу којих се доносе важне одлуке за ученике. Дакле, као и у случају функције коју врше, степен остварености стандарда може да се оцењује на различите начине. Који од тих начина је најбољи зависи, пре свега, од онога што се жели постићи праћењем остварености стандарда и од контекста у којем се праћење врши.

Прегледом различитих могућности које стоје на располагању када су у питању функција стандарда и начин њиховог праћења може се видети да стандарди не морају нужно довести до укидања аутономије наставника нити до њихове депрофесионализације као што су неки аутори тврдили да се десило у САД (нпр. Hyland, 1994; Wallace, 2012). У неким случајевима стандарди могу чак да обезбеде већи простор и за аутономију и за професионализацију наставника. На пример, ако би наставници и њихов рад били регулисани само стандардима без прескриптивних наставних програма, а њихова професионална улога била да сами изаберу садржаје и на-

чин рада за који сматрају да ће у највећој мери омогућити њиховим ученицима да остваре стандарде, онда би наставници имали велики степен аутономије, а самим тим и услове за професионализацију. Како год било, у наведеном случају наставници би имали значајно већу аутономију и веће шансе за професионализацију него у случају прескриптивног наставног програма који дефинише релативно детаљно како наставник треба да реализује наставу.

Развој стандарда образовних постигнућа у Србији

Увођење стандарда образовних постигнућа једна је од важних новина која је, као део реформе образовања започете 2001. године, уведена у образовни систем Србије (Хавелка и сар, 2002; Ковач Церовић & Левков, 2002). Прво су развијени стандарди за крај основног образовања (ЗВКОВ, 2009), затим стандарди за крај првог циклуса основног образовања (ЗВКОВ, 2011), а последњих неколико година развијају се и стандарди за опште средње образовање. У сарадњи УНИЦЕФ-а и Института за психологију развијен је и предлог стандарда за рано учење и развој (Бауцал, 2012).

У овом раду биће детаљније разматрани стандарди за крај обавезног образовања (који су усвојени 2009. године) и стандарди за опште-образовне предмете за крај средњег образовања (који су у финалној фази развоја).

Развој стандарда за крај обавезног образовања

Концепција за развој стандарда за крај обавезног образовања развијена је у оквиру Центра за евалуацију у образовању (који је касније трансформисан у садашњи Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања – ЗВКОВ) у сарадњи са Комисијом за развој новог наставног

програма, коју је основало Министарство просвете Републике Србије. Према тој, првобитној концепцији требало је да стандарди за крај обавезног образовања врше три основне функције: (а) да буду основа за развој нових наставних програма, који би били у већој мери оријентисани на развој функционалног знања и компетенција него што је то био случај са тада постојећим наставним програмима (који су били засновани углавном на академским знањима), (б) да буду основа за национална тестирања помоћу којих би се пратила имплементација новог програма и (в) да буду основа за завршни испит на крају обавезног образовања (Хебиб и Бауцал, 2003; Левков, 2003).

Међутим, нова Влада, која је изабрана 2004. године, имала је другачије приоритете и донела је одлуку да се не настави развој нових наставних програма, већ да се постојећи наставни програми измене само у оној мери која је неопходна. Импликација те одлуке је била да је дошло до промене у погледу функција које треба да врше нови стандарди. Наиме, они више нису имали функцију да буду основа за развој нових наставних програма, већ је требало да се ускладе са тада постојећим програмима. Из тог разлога стандарди који су наставили да се развијају били су у значајној мери засићени академским знањима и вештинама, а њихова примарна сврха је била да истакну кључна знања и вештине које ученик треба да научи и развије на основу промене постојећих наставних програма.

У развоју стандарда за крај обавезног образовања учествовали су предметни наставници из основног образовања, предметни наставници из средњег образовања и професори универзитета уз подршку ЗВКОВ и Института за психологију (ЗВКОВ, 2009). На тај начин је било обезбеђено да стандарди настану кроз сарадњу наставника који раде са ученицима у основном образовању и наставника који настављају да раде са ученицима у средњем образовању. Тим

Института за психологију био је састављен од психолога и педагога и имао је задатак да води рачуна о усклађености стандарда са развојним и педагошким специфичностима узраста на којима се налазе ученици. Коначно, професори универзитета су имали двоструку функцију – да обезбеде да садржаји стандарда представљају кључна знања и вештине из одређене научне области и да обезбеде валидну формулацију из перспективе научне дисциплине.

Процес развоја стандарда се одвијао у неколико фаза (ЗВКОВ, 2009). У првој фази стандарде су формулисали предметни радни тимови који су радили на развоју стандарда за десет предмета, у другој фази су развијени задаци за проверу остварености стандарда, у трећој фази стандарди су били подвргнути емпиријској валидацији помоћу тестирања репрезентативног узорка ученика и на основу консултација са наставницима, и у четвртој фази стандарди су били преформулисани на основу налаза емпијске валидације (ЗВКОВ, 2009).

Коначно, стандарде за крај обавезног образовања усвојио је Национални просветни савет 2009. године. Публикација са усвојеним стандардима је објављена 2009. године након чега је ЗВКОВ организовао обуке за наставнике за примену стандарда, а стандарди су почели да се примењују од школске 2010/11. године („Службени гласник РС – Просветни гласник бр. 5/2010).

Када се анализирају стандарди који су усвојени, могу се уочити следеће карактеристике. Прво, стандарди за различите предмете су донекле различити у погледу садржаја – у неким предметима стандарди су остали у већој мери засићени академским знањима, док је у неким другим предметима приметна тенденција ка увођењу функционалних знања, па чак и компетенција. Ове разлике одражавају разумевање стандарда које је развијено у оквиру предметног радног тима, а оно врло вероватно одражава доминантно расположење унутар „предмет-

не заједнице“. Друго, у недостатку истраживачких података о начину примене стандарда у процесу наставе и учења, а на основу разговора са наставницима и надзорницима, стиче се утисак да је наставницима потребна значајна додатна подршка за разумевање стандарда, њихове функције, начина коришћења и примене у настави и учењу. И треће, стандарди су имали највећи утицај на садржај Завршног испита за крај основног образовања, који је први пут уведен 2011. године и који је постепено прерастао у испит заснован на стандардима.

Развој стандарда за општеобразовне предмете у средњем образовању

Развој стандарда за општеобразовне предмете у средњем образовању представља наставак развоја стандарда за обавезно образовање, али је донео и неке новине.

Стандарде развијају предметни радни тимови које је формирао ЗВКОВ, и то за једанаест предмета (Српски језик и књижевност, Математика, Физика, Хемија, Биологија, Историја, Географија и четири страна језика – енглески, француски, немачки и руски). Предметни радни тимови су били састављени на сличним принципима као и радни тимови који су развијали стандарде за крај обавезног образовања – чинили су их наставници из средњег образовања и професори универзитета. Сваки радни тим је имао на располагању чланове тима Института за психологију, који су помагали да стандарди буду усклађени са развојнопсихолошким и педагошким аспектима. Важна новина је била да су у радни тим укључени и координатори Завода за унапређивање образовања и васпитања (ЗУОВ) како би се ојачала веза између стандарда и процеса развоја нових програма за општеобразовне предмете у средњем образовању.

Развој стандарда за средње образовање донело је две важне новине. Прву новину у кон-

цепцији развоја ових стандарда представља експлицитно увођење компетенција у стандарде (Ван Балком & Бауцал, 2011). У последњој деценији у многим земљама ЕУ развој кључних компетенција постаје један од приоритетних задатака образовања, што је резултирало и усвајањем оквирног документа којим се дефинише осам кључних компетенција на нивоу ЕУ (European Commission, 2006). Кључна новина коју са собом доноси појам „компетенције“ јесте усмереност ка применљивости у реалним животним ситуацијама (друштвеним, образовним, професионалним, личним итд.). За разлику од академски оријентисаних стандарда, који се дефинишу навођењем конкретних академских знања и вештина, компетенције се типично дефинишу преко изазова које особа може да савлада (нпр. тимски рад) уз коришћење различитих ресурса који јој стоје на располагању или које могу да стекну током суочавања са датим изазовима (знања, вештине, ставови, личне карактеристике итд.). Концепцијом за развој стандарда за средње образовање предвиђено је да се компетенције укључе на два начина: (а) преко дефинисања међупредметних и општих компетенција и (б) опште компетенције и специфичних предметних компетенција. Дакле, стандарди за општеобразовне предмете за средње образовање су састављени од међупредметних компетенција, општих предметних компетенција, специфичних предметних компетенција и од специфичних предметних исхода, који су организовани по предметним областима, док су стандарди за обавезно образовање били састављени само од специфичних предметних исхода (Ван Балком и Бауцал, 2011).

Друга важна новина која је повезана са развојем стандарда за средње образовање лежи у њиховој „развојној“ функцији. Наиме, ови стандарди су имали циљ да дефинишу шта би требало да буде резултат општег средњег образовања после његове реформе у погледу програма, наставничких компетенција итд. Другим

речима, ови стандарди су могли да „оду“ изнад постојећег образовања и нису били ограничени само на оно што може да се оствари у постојећим условима (као што је то био случај са стандардима за крај обавезног образовања).

Развој стандарда за опште средње образовање је, слично стандардима за крај обавезног образовања, текао у неколико фаза: (а) формулисање исхода и задатака, (б) валидација (тестирање и консултације са наставницима), (в) формулисање специфичних предметних компетенција, (г) формулисање опште предметне компетенције и (д) развој општих и међупредметних компетенција.

Када се анализира постојећи предлог стандарда, могу се извести следећи закључци. Прво, они јесу у нешто већој мери уједначени када је у питању садржај стандарда из различитих предмета него што је то био случај са стандардима за крај обавезног образовања, али и даље постоје значајне разлике између различитих предмета. Друго, радни тимови су били суочени са изазовом како да оцене у којој мери стандарди могу да буду подигнути изнад нивоа који ученици у садашњем средњем образовању могу да достигну. Наиме, ако би нови стандарди били на нивоу онога што сада може да се оствари, не би могли да служе као полуга за развој квалитета образовања, али ако се подигну сувише високо (на ниво који је достижан уз реформе које нису реално спроводиве) онда, такође, неће моћи да делују развојно пошто излазе изван „зоне наредног развоја“ образовања какво је тренутно.

Развој стандарда у Србији: закључна разматрања

На основу разматрања концептуалних питања која су повезана са појмом стандарда образовних постигнућа показано је да сваком образовном систему стоји на располагању велики број опција у погледу садржаја стандарда, у

погледу начина на који ће они бити праћени и оцењивани, и у погледу начина на који ће се резултати праћења користити у образовном систему. Показано је, такође, да постоје одређени разлози због којих увођење стандарда, у принципу, може да унапреди неки образовни систем. Међутим, општа разматрања питања стандарда показала су да конкретни ефекти увођења стандарда зависе од тога да ли су стандарди који се уводе усклађени са сврхом њиховог увођења и образовним и друштвеним контекстом. Као што је већ речено, стандарди могу да буду добар слуга, а зао господар, а шта ће бити од тога зависи од оних који доносе одлуке, а не од самог увођења стандарда у образовни систем.

Имајући у виду општа питања која су разматрана у вези са појмом стандарда и анализу два примера развоја стандарда у Србији, могу се формулисати следећи закључци.

Прво, различити стандарди су развијани на основу различитих концепција, што је резултирало да се они у извесној мери концептуално разликују. Ипак, та околност је последица, пре свега, промена у образовној политици, њеним приоритетима и аспирацијама. Док је у периоду од 2001. до 2004. године образовна политика била усмерена ка великим реформским променама, у периоду након тога образовна политика је била усмерена на мање измене које је требало да унапреде тадашњи образовни систем без већих промена, док је у периоду од 2008. године образовна политика имала поново реформске амбиције поготову у сегменту обезбеђивања праведности образовања. Свака промена образовне политике имала је важан утицај на процес развоја стандарда јер је имала значајне импликације по свим кључним питањима која су раније разматрана. Дакле, у претходних десет година стандарди су развијани у одсуству усаглашене визије и стратегије развоја образовања који би обезбедили суштински континуитет у реформи образовања. У 2012. години Влада је

усвојила Стратегију развоја образовања у Републици Србији до 2020+ године која би могла, ако би се имплементирала, да успостави недостајући реформски оквир који би обезбедио неопходни концептуални континуитет за будуће реформе, па и за развој стандарда.

Друго, кључни изазов са којим се суочава процес развоја стандарда јесте проналажење оптималне комбинације „језика академских знања“ и „језика компетенција“ у формулисању стандарда. Образовни систем у Србији има дугу традицију по којој је опште образовање служило доминантно да нове генерације усвоје високо вредна академска знања. И то јесте добра страна постојећег општег образовања. Међутим, тешкоће настају услед тога што се образовање свело на усвајање академских знања, чиме ученици не добијају довољно прилика да се оспособе за њихову примену, а још мање да развију кључне компетенције, које су, за многе земље ЕУ, постале приоритетан циљ образовања (ЕУ, 2006). Сматрам да важан извор тешкоћа у проналажењу оптималне равнотеже између „језика академских знања“ и „језика компетенција“ лежи у чињеници да стандарде углавном развијају предметни наставници и професори универзитета без учешћа других друштвених актера који су животно заинтересовани за оно што ће ученици развити кроз образовање. На тај начин у развоју стандарда постоје заступници „језика академских знања“, али недостају они који би заступали „језик компетенција“ и функционалну страну образовања – нпр. родитељи, млади, економски сектор итд. (Бауцал, 2013).

Коначно, трећи изазов је повезан са претходним и односи се на укључивање у процес развоја стандарда важних актера изван образовног система. У претходном периоду то није био случај и стиче се утисак да би таква „демократизација“ стандарда највероватније довела до значајних тензија, које би почивале на уверењу традиционалних актера (наставници и универзитети)

да актери изван образовног система не би требало да буду укључени у овај процес јер не поседују потребна академска знања. Међутим, тај аргумент био би валидан само под условом да се донесе одлука да стандарди образовних постигнућа треба да садрже искључиво академска знања. Уколико се донесе одлука да стандарди треба да укључе и кључне компетенције, онда би у избору кључних компетенција чак и већу улогу требало да имају они који репрезентују друштво.

Видели смо да су даљи развој и примена стандарда у образовном систему у Србији повезани са недовољно стабилним концепцијским оквиром и озбиљним изазовима. Из тих разлога није лако предвидети у ком правцу ће тећи даља примена стандарда образовних постигнућа у Србији. За крај рада скицираћу четири различита сценарија за даљи развој стандарда образовних постигнућа у Србији.

Први сценарио би био да стандарди постану интегрални део функционисања образовања и да буду „полуга“ да учење и настава у учионици и школи постану релевантнији, квалитетнији и праведнији. Овај сценарио почива на два предуслова: (а) релевантни актери су успоставили консензус око кључних питања која смо разматрали у овом раду и (б) стандарди су примењени на смислен и сврсисходан начин, који је усаглашен са развојним потребама и капацитетима образовног система у Србији.

Други сценарио претпоставља да наставници неће прихватити стандарде, што би имало за последицу да их они слабо и примењују. У том случају, стандарди би служили само као основа за национална тестирања и завршне испите, што би, ипак, имало индиректни утицај и на учење и наставу у школама. Наиме, ученици и наставници би се у извесној мери понашали инструментално тако што би се прилагођавали садржају завршног испита, али би наставници доживљавали стандарде као нешто што им је

наметнуто, а не као њихов професионални инструмент помоћу којег су они у већој мери оспособљени да обезбеде квалитетније образовање својим ученицима.

Трећи: у случају да стандарди образовних постигнућа не буду коришћени ни као основа за завршне испите, они ће имати сличну судбину као и циљеви образовања који су традиционално представљали „мртво слово на папиру“. Наиме, у том случају стандарди образовних постигнућа би можда остали део нормативних докумената (нпр. Законска и подзаконска регулатива или наставни програми), али у практичном смислу не би имали никакав утицај на квалитет образовања.

Коначно, четврти могући сценарио био би да се стандарди образовних постигнућа укину и да се образовање врати на модел образовања у

којем су наставни програми главни инструмент за обезбеђивање квалитета образовања у Србији.

Моје уверење је да је први сценарио најбољи и да је то једини сценарио у којем стандарди могу имати доминантно позитивне ефекте на развој квалитета и праведности образовања у Србији. Међутим, тај сценарио захтева одређене промене и у образовној политици, и у погледу темељних уверења код наставника и универзитетских професора који их школују, као и укључивање неких заинтересованих актера који су традиционално имали мало утицаја на образовање (нпр. ученици, родитељи, представници из различитих професија итд.). У том смислу, биће интересно пратити даљи процес развоја стандарда и њихове имплементације у пракси.

Литература

- Amrein, A. L., Berliner, D. C. (2002). High-stakes testing, uncertainty, and student learning. *Education Policy Analysis Archives*, 10 (18). Retrieved September 25, 2013. from <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n18/>.
- Apple, M. (1995). The politics of official knowledge: Does a national curriculum make sense? In: Olssen, M. & Morris Matthews, K. (Ed.), *Education, democracy and reform* (17-33). Auckland: NZARE/RUME.
- Apple, M. (1996). *Cultural politics and education*. Buckingham: Open University Press.
- Apple, M. (2012). *Идеологија и курикулум*. Београд: Фабрика књига.
- Baucal, A. (2013). Ne samo za tržište: Ka društvenom konsenzusu o ključnim kompetencijama sledeće generacije građana. *Reč*, 83 (29), 177-188.
- Baucal, A. (ur.) (2012). *Standardi za razvoj i učenje dece ranih uzrasta u Srbiji*. Београд: Institut za psihologiju.
- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: on the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21 (1), 33-46.
- Bishop, J. H. (1997). *The effect of national standard and curriculum-based exams on achievement (CAHRS Working Paper #97-01)*. Ithaca, NY: Cornell University, School of Industrial and Labor Relations, Center for Advanced Human Resource Studies. Retrieved September 25, 2013. from <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cahrswp/143>
- Broadfoot, P. (1996). Assessment and learning: Power or partnership? In: Goldstein, H. & Lewis, T. (Ed.), *Assessment: Problems, developments and statistical issues* (21-40). Chichester: John Wiley and Sons Ltd.

- Burke, J. (1995). *Outcomes, Learning and the curriculum. Implications for NVQs, GNVQs and other qualifications*. London: The Falmer Press.
- Collins, C. (1994). *Curriculum and pseudo-science: Is the Australian national curriculum project built on credible foundations?* Belconnen: Australian Curriculum Studies Association.
- Darling Hammond, L. (1994). Performance-based assessment and educational equity. *Harvard Educational Review*, 64, 1-30.
- Dawkins, K. (1988). *Strengthening Australia's schools: A consideration of the focus and the content of schooling*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- European Commission (2006). *Key competences for lifelong learning*. Brussels: European Commission.
- Eurydice (2011a). *Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research*. Brussels: Eurydice.
- Eurydice (2011b). *Mathematics Education in Europe: Common Challenges and National Policies*. Brussels: Eurydice.
- Fullan, M. (2005). Change Theory as a Force for School Improvement. In: Burger, J. M., Webber, C. F. & Klinck, P. (Ed.), *Intelligent Leadership: Constructs for Thinking Education Leaders* (27-39). Dordrecht: Springer.
- Gipps, C. & Murphy, P. (1994). *A fair test? Assessment, achievement and equity*. Buckingham: Open University Press.
- Goldstein, H. (1997). Methods in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 8, 369-395.
- Hargreaves, A. & Moore, S. (2000). Educational outcomes, modern and postmodern interpretations: Response to Smyth and Dow. *British Journal of Sociology of Education*, 21 (1), 27-42.
- Havelka, N., Baucal, A., Plut, D., Matović, N. i Pavlović Babić, D. (2002). Sistem za praćenje i vrednovanje kvaliteta obrazovanja. U: Kovač Cerović, T. i Levkov, Lj. (ur.), *Kvalitetno obrazovanje za sve* (148-204). Beograd: Ministarstvo prosvete Republike Srbije.
- Hebib, E. & Baucal, A. (2003). Značaj ciljeva i ishoda u regulisanju obrazovnog procesa. U: Levkov, Lj. (ur.), *Reforma obrazovanja u Republici Srbiji: Školski program - koncepcija, strategija, implementacija* (91-105). Beograd: Ministarstvo prosvete i sporta.
- Hodgkinson, P. (1992). Alternative models of Competence in vocational education and training. *The Journal of Further and Higher Education*, 16 (2), 30-39.
- Hyland, T. (1994). *Competence, education and NVQs: Dissenting perspectives*. London: Cassel.
- Jessup, G. (1991). *Outcomes: NVQs and the emerging model of education and training*. London: Falmer Press.
- Kelly, A. V. (1990). *The national curriculum: A critical review*. London: Paul Chapman Publishing.
- Kendall, J. S. & Marzano, R. J. (2000). *Content knowledge: A compendium of standards and benchmarks for K-12 education (3rd ed.)*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kovač Cerović, T. & Levkov, Lj. (2002). *Kvalitetno obrazovanje za sve*. Beograd: Ministarstvo prosvete Republike Srbije.
- Lee, H. (2003). Outcomes-based education and the cult of educational efficiency. *Education Research and Perspectives*, 30 (2), 60-107.

- Levkov, Lj. (2003). *Reforma obrazovanja u Republici Srbiji: Školski program – koncepcija, strategija, implementacija*. Beograd: Ministarstvo prosvete i sporta.
- Lovat, T. J. & Smith, D. L. (1995). *Curriculum Action on Reflection Revisited*. Australia: Social Science Press.
- Marshall, J. (2000). Bright futures and the knowledge society. In: Marshall, E., Coxon, K, Jenkins, & A. Jones (ur.), *Politics, policy, pedagogy: Education in Aotearoa/ New Zealand (187–215)*. Palmerston North: Dunrmore Press.
- Marzano, R. J. (1996). *Eight Questions You should ask before Implementing Standards-Based Education at the Local level*. Washington: Office of Educational Research and Improvement.
- Marzano, R. J. & Kendall, J. S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- McTaggart, R. (1992). Confronting accountability, resisting transnational corporate ideology. *Curriculum Perspectives*, 12 (1), 72–78.
- Nash, C. (1995). Flexible learning and outcomes. In: J. Burke (Ed.), *Outcomes, learning and the curriculum: Implications for NVQs, GNVQs and other qualifications* (155–168). London: Falmer Press.
- National Commission on Excellence in Education (1983). *A Nation At Risk: The Imperative For Educational Reform*. Washington: US Department of Education.
- Neumann, K., Fischer, H. E., & Kauertz, A. (2010). From PISA to educational standards: the impact of large-scale assessments on science education in Germany. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 545–563.
- Pešikan, A. (2012). Standardi u obrazovanju kao način podizanja kvaliteta obrazovanja. *Inovacije u nastavi*, 25, 5–21.
- Popham, W. J. (1987). Two-plus decades of educational objectives. *International Journal of Educational Research*, 11 (1), 31–41.
- Proitz, T. S. (2010). Learning outcomes: What are they? Who defines them? When and where are they defined? *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 22 (2), 119–137.
- Rychen D. S. & Salganik L. H. (Ed.) (2001). *Defining and Selecting Key Competencies*. Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office.
- Rychen D. S. & Salganik L. H. (Ed.) (2003). *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office.
- Schmidt, W. H., Houang, R. & Shakrani, S. (2009). *International lessons about national standards*. Washington: Fordham Institute.
- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29 (7), 4–14.
- Stanković, D. (2011). Obrazovne promene u Srbiji 2000–2010. U: Vujačić, M., Pavlović, J., Stanković, D., Džinović V. & Đerići, I. (ur.), *Predstave o obrazovnim promenama u Srbiji: Refleksije o prošlosti, vizije budućnosti* (41–62). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Thrupp, M. (2001a). School-level education policy under New Labour and New Zealand Labour: A comparative update. *British Journal of Educational Studies*, 49 (2), 187–212.
- Thrupp, M. (2001b). Education policy and social class in England and New Zealand: an instructive comparison. *Journal of Education Policy*, 16 (4), 297–314.

- Torrance, H. (1997). Assessment, accountability, and standards: Using assessment to control the reform of schooling. In: A. H. Halsey, H. Lauder, P. Brown, & A. S. Wells. (ur.), *Education, culture, economy, and society* (320–331). Oxford: Oxford University Press.
- Trier, U. (2001). *12 Countries Contributing to DeSeCo – A Summary Report*. Neuchatel: Swiss Federal Statistical Office. Retrieved September 25, 2013. from <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/05.parsys.1992.downloadList.41429.DownloadFile>.
- UK Government (1988). *Education Reform Act*. London: UK Government.
- Van Balkom, D., & Baucal, A. (2011). *Izrada standarda za opšte srednje obrazovanje: konceptualni okvir* (radni dokument). Beograd: ZVKOV.
- Wallace, C. S. (2012). Authoritarian Science Curriculum Standards as Barriers to Teaching and Learning: An Interpretation of Personal Experience. *Science Education*, 96 (2), 291–310.
- ZVKOV (2009). *Obrazovni standardi za kraj obaveznog obrazovanja*. Beograd: Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja. Retrieved September 25, 2013. from <http://www.ceo.edu.rs/images/stories/publikacije/Obrazovni%20standardi%202009.pdf>
- ZVKOV (2011). *Obrazovni standardi postignuća – obrazovni standardi za kraj prvog ciklusa obrazovanja*. Beograd: Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja. Retrieved September 25, 2013. from <http://www.ceo.edu.rs/publikacije/12-novosti/17-2012-11-29-09-45-01>

Summary

Since 2000, general education in Serbia has been passing through significant reform processes, which have been subsequently connected with various dilemmas. Although the reform process has changed its direction and concept for several times, standards of educational achievements, on students have always been a part of all concepts. First, there were standards developed for the end of the primary school education, and in recent few years, the work has been done on standards for general secondary education. In this paper, we are analysing concept issues concerning standards of educational achievements, and then the process of introducing and developing of educational achievements into the educational system of Serbia. In the first part of the paper, the following conceptual issues will be discussed: What are the standards of the educational achievements, what are the characteristics they can differ among themselves, why are they important, regardless the differences between some sorts of standards, which are the key issues following the introducing of standards into the educational system. In the second part of the paper, we are discussing the development of standards of primary and secondary education in Serbia – what would be the concept in the essence of their development, and what would be the key challenge during the process. In the conclusion, we are formulating the statement about the difficulties in application standards as the result of problems, which the educational reform is facing overall. Apart from this, there are going to be four scenarios stated for further development of standards in the educational system of Serbia: (a) the standards will serve for the teaching in the classroom to be more relevant, of a better quality and justifiable (b) standards will serve as the basis for national testing and exams (c) standards will, as former aims, mean nothing, d) standards will be abolished.

Key words: standards of educational achievements, quality of education, testing, curricula, educational reform in Serbia.

Рад примљен: 17. 10. 2013.

Рад прихваћен: 13. 11. 2013.

Оригинални
научни раддр Маријана Зељић¹

Учитељски факултет, Београд



Методички прируч неједначинама у учбеницима за трећи разред основне школе

Резиме: Развој појма променљиве је један од најважнијих задатака наставе алгебре. У том смислу, неједначине схватамо као нарочито значајну тему ране алгебре. У истраживањима посвећеним проблему неједначина, у којима се размађају различити приручници овој теми, истичу се следећи проблеми: заједничављање развијања значења појма неједначине; представљање појма и појмунског искључиво симболичким језиком, проблем повезаности садржаја који се односе на једначине и неједначине.

Предмет истраживања које смо реализовали јесу начин структурисања садржаја и методички приручници наставној теми Неједначине у учбеницима за трећи разред основне школе. Циљ овог рада је усмерен на истраживање начина на који програмом прописане садржаје аутори учбеника даље развијају, тј. утврђивање мере у којој званични наставни програм пружа јединствено и прекозгодно решење модела појмовне структуре математичких садржаја у оквиру теме Неједначине, као и теоријска утемељеност методичких појмунских који се примењују у учбеницима.

Резултати истраживања показују да се анализирани учбеници разликују у погледу начина структурисања и логичке повезаности садржаја, као и у степеноу разрађености садржаја, такође, у учбеницима се примењују и различити методички појмунски за обраду наставне теме Неједначине. Овај налаз делом се може објаснити чињеницом да у наставном програму образовни задаци нису у довољном степеноу конкретизовани и да нису прецизирани њихова методичка функција и развојни ток.

Кључне речи: алгебра, неједначине, променљива, структурисање садржаја, методички појмунски.

Увод

Школски учбеник је једно од средстава за остваривање образовних и васпитних циљева школе. Критеријуми квалитета учбеника разма-

гани су и формулисани кроз одређене стандарде у прилично богатој литератури која је у нашој земљи публикована (Требежанин и Лазаревић, 2001; Пешикан, 2003, Ивић и др., 2008, итд.). Док је већина публикованих радова у наведеној литератури усмерена ка разматрању и уоб-

¹ marijana.zeljic@uf.bg.ac.rs

личавању свеобухватних општих критеријума и стандарда које треба да задовољи основношколски уџбеник, у овом раду смо се ограничили на праћење примене критеријума који се односе на логичку структуру садржаја и методички приступ садржајима у оквиру једне наставне теме – *Неједначине*. Адекватна структура садржаја представља једну од најважнијих одлика уџбеника (Требјешанин и Лазаревић, 2001, Пешикан, 2003). Структура садржаја подразумева хијерархијски организоване појмове, а не линеарно низање тема. Структурисан наставни садржај, уз адекватне методичке поступке наставника пут је ка формирању стабилне и прецизне когнитивне структуре ученика (Благданић, 2008). Што се тиче питања избора математичких садржаја, оно се не може посматрати само на нивоу који појмови (и садржаји) треба да буду у уџбенику, већ и како они треба да буду повезани. Појмовну структуру Скемп (Skemp, 1987) назива схемом. Функција „схеме“ је да интегрише знање у систем и да служи као средство за даље учење тако што обезбеђује разумевање. Значај схематског учења наглашава и А. Сфард, која разликује два типа когнитивних шема (Sfard, 1991: 26):

1. Неструктурисано сенквенциране когнитивне схеме, које нису адекватне за изградњу смисленог разумевања. Оне су хоризонталне и пуне неповезаних информација.
2. Структурисане когнитивне схеме, које су вертикално конструисане, тј. које представљају хијерархијски повезана знања.

За постизање образовних циљева из математике најефикаснија метода је самостално трагање за везама и врстама веза међу појмовима који нису изложени у готовом облику.

Методички приступи неједначинама

Истраживања која се односе на проблематику неједначина спроведена су, углавном, са ученицима старијих разреда средње школе, често уз фокусирање на тешкоће и погрешно разумевање, док се мало зна о разумевању неједначина ученика основне школе. Реагујући на рад групе која се бавила питањем алгебарских једначина и неједначина на 28. конференцији Међународне групе за психологију математичког образовања (*28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*), Тол (Tall, 2004) извештава да је проблем формулисан тако да се фокусира на алгебарску манипулацију при решавању једначина и неједначина. Док се у неколико радова наводе примери у којима се користе различите методе за решавање истог проблема, нико не покушава да каже да ли је једно решење потенцијално боље или горе за дугорочни развој.

Боеро и Базини наводе да се у већини земаља неједначине предају у средњој школи као споредна тема (у односу на једначине), те да њима ученици приступају на чисто алгоритаМСки начин. Овај приступ подразумева тривијализацију теме, што резултира „низом рутинских процедура, које ученици не могу лако да разумеју, процумаче и контролишу“ (Boero and Bazzini, 2004: 139). Последица овог приступа је да ученици не умеју да решавају неједначине које се не уклапају у научене обрасце. Базини и Цамир (Bazzini and Tsamir, 2002) у свом раду покушавају да открију потешкоће које ученици имају у раду са неједначинама. Аутори анализирају успех италијанских и израелских ученика средње школе у решавању алгебарских неједначина. На основу решења задатака и објашњења ученика током усменог разговора, аутори су дошли до закључка да ученици интуитивно схватају неједначине као:

1. „сличне“ једначинама;
2. „исте“ као једначине;
3. „известан тип“ једначина или као нешто аналогно једначинама.

Урсини и Тригверос (Ursini and Trigueros, 2009) у својим истраживањима идентификовали

су четири проблема које ученици имају у раду са елементарним неједначинама:

1. погрешно разумевање и неразумевanje везе између једначина и неједначина;
2. схватање ученика да неједначина има само једно решење;
3. тенденција ученика да манипулишу алгебарским изразима без стварања значења тих манипулација;
4. конфузија и неразумевanje поступака решавања сложенијих неједначина.

К. Кијеран (Kieran, 2004: 147) сматра да „особине које леже у основи валидних трансформација за решавање једначина нису исте као оне које леже у основи валидних трансформација за решавање неједначина“. Пошто су разлике између ова два домена веома важне, јавља се следеће питање: каква је природа подршке наставника која може код ученика да генерише оне врсте менталног представљања које ће им омогућити да размишљају о тим важним разликама када се упуштају у активности манипулације симболима које укључују неједначине? Кијеран је, разматрајући тај проблем, истакла да је „дидактички изазов како пронаћи начине да се ученицима помогне да се чувају замке везе између једначина и неједначина у свом трансформационом раду са симболима“, а Базини и Цамир (Bazzini and Tsamir, 2004) истичу да постоји „конфузија између појма једначине и појма неједначине“. Тол (Tall, 2004: 160) сматра да се феномен „когнитивних препрека“ при решавању неједначина јавља управо зато што подсвесне везе ученика са ранијим искуствима више нису прикладне у новом контексту. За присећање ранијих искустава, Тал користи термин „већ виђено“. Његова хипотеза је да управо „већ виђено“ знање, настало при решавању линеарних једначина, узрокује проблеме код неједначина. Наиме, ученици граде одређене конструкције које функционишу у њиховим (могуће процедуралним) решењима

линеарних једначина, али које узрокују погрешне представе када се примене на неједначине.

Као додатни проблем у приступу неједначинама Кијеран је нагласила да се у данашњим приступима овој теми не разматра изграђивање значења неједначина, тј. приступи неједначинама не подразумевају активности контекстуализованог решавања проблема као основе на којој се генерише симболичка форма неједначина. Проблем неразумевanja значења алгебарских симбола истичу и Бланко и Гаро (Blanco and Garrote, 2007). Када су, у оквиру свог истраживања, од ученика тражили да објасне поступке које примењују при манипулацији симболима, већина их је одговорила да не зна зашто је урадила оно што је урадила. Аутори закључују да велики део тешкоћа које ученици имају у раду са неједначинама настаје због семантичке сложености ових задатака. Верикиос и Фамаки (Verikios and Farmaki, 2008) наводе резултате свог истраживања који показују да коришћење различитих репрезентација при обради неједначина (графичка репрезентација, табеле, текстуални проблеми, симболи) помаже ученицима при стварању значења симбола и разумевању поступка решавања неједначина. Фридлендер и Табак (Friedlander and Tabach, 2001: 173) истичу да „коришћење вербалних, нумеричких, графичких и алгебарских репрезентација има потенцијал да процес учења алгебре учини смисленим и ефикасним. Голдин и Штајнголд (Goldin and Shteingold, 2001) сматрају да можемо рећи да ученици имају развијену идеју о неједначини ако интегришу дефиницију, различите системе репрезентације појма и особине (својства) појма. Бланко и Гаро (Blanco and Garrote, 2007: 227–228) на основу својих истраживања издвајају следеће захтеве за увођење неједначина у настави:

- Појам не уводити сувише брзо;
- Уверити се да је развијено значење симбола;

- Јасно нагласити разлике између појма једначине и неједначине;
- Користити различите језике: „свакодневни“ језик, визуелно-геометријски језик и алгебарски језик. Прелажење са једног на други језик помаже разумевању појма неједначине;
- Увођење формалних нотација (симбола) мора бити повезано са значењем појмова и процеса неопходних за решавање неједначина;
- Коришћење различитих стратегија у приступу неједначинама омогућава да већи број ученика разуме појам.

У релативно малобројним истраживањима посвећеним проблему неједначина, у којима се разматрају различити приступи овој теми, истичу се следећи проблеми:

- Запостављање развијања значења појма неједначине;
- Представљање појма и поступака симболичким језиком, док се остали начини репрезентације не користе;
- Проблем повезаности садржаја који се односе на једначине и неједначине, који доводи до тога да се алгебарске трансформације при решавању неједначина изводе без обзира на ограничења која настају из чињенице да се знак „>“ не понаша као знак „=“.

Неједначине у наставном програму

Можемо поставити питање да ли су у нашим наставним програмима математике оперативни задаци довољно конкретизовани и операционализовани и да ли експлицитно осветљавају појмовну структуру градива. У тражењу одговора на то питање осврнућемо се на истраживање које је за предмет имало начин операционализације и конкретизације образовних за-

датака у школским оперативним програмима за први разред основне школе (Зељић, 2007). Реч је о програмима које, полазећи од прописаног наставног програма, осмишљавају школски тимови основних школа (реч је о тимовима из три београдске школе). Резултати истраживања су показали да се оперативни школски програми разликују у погледу начина структурисања и логичке повезаности садржаја, као и у степену разрађености садржаја. Ове разлике могу се објаснити чињеницом да оперативни задаци који су предвиђени наставним програмом математике за основну школу нису довољно конкретизовани и усмеравајући, те остављају могућност погрешних интерпретација.

Наши наставни програми математике за сваки разред садрже следеће делове: *Оперирајући задаци, Садржаји програма, Начин остваривања програма, Основни закони у погледу математичких знања и умења* (Правилник о наставном плану и програму 2004, 2005, 2006). Анализирајући програме математике за прва четири разреда можемо рећи да се у нашим школама деца већ у првом разреду срећу са алгебарским садржајима, што је у складу са захтевима који се износе последњих година у оквиру међународне математичке заједнице. Програм предвиђа да се ученици од првог разреда упознају са једноставним облицима једначина, правилима аритметике (у процедуралном облику) као основе за извођење одређених рачунских поступака. Ученици до краја четвртог разреда упознају својства бројевног система природних бројева и симболички их изражавају, решавају једначине и неједначине, користе словне изразе. Наш програм математике, што се тиче наставне теме *Неједначине*, у трећем разреду садржи задатке и садржаје који се односе на скуповно-теоријске нотације (*Упоредба знакова за скупе и припадност скупу*) и једноставне облике неједначина ($x > 15$, $x < 245$). У четвртог разреда ученици „учавају и зависност између резултата и компоненти операције“, те „решавају једноставније једначине и

неједначине (ујознајших облика) у скупу природних бројева“.

Истакли смо да се мрежа алгебарских појмова, коју сугеришу наши наставни програми, може сматрати узорном и при широком међународном поређењу. Међутим, морамо изнети и неке недоследности и недоречености које смо приметили, а које се односе на структурисање садржаја. У оперативним задацима за трећи разред стоји задатак „треба да знају да решавају једноставније једначине у скупу бројева до 1000“. У поменутих задацима не стоји да ученик треба да зна да решава једноставне облике неједначина, док у *Садржају уроџама* за трећи разред стоји „неједначине облика $x > 15$, $x < 245$; скуп решења неједначине“. Ако *Ојерајивне задатке* схватимо као полазну тачку за учитеље при изради њихових оперативних програма и ауторе уџбеника, а *Садржаје уроџама* као предлог садржаја за реализацију задатака, наведени садржаји делују збуњујуће. Да ли је задатак „ученик треба да зна да решава једноставне облике неједначина“ неважан, па га нема у *Ојерајивним задацима*? Што се тиче појма неједначина, у програму за четврти разред стоји задатак „знају да решавају једначине и неједначине (узнатих облика) у скупу природних бројева“. У *Садржају уроџама* нису наведени могући облици, па се подразумева да су то облици које су упознали у трећем разреду ($x > 15$, $x < 245$). У делу *Начин остваривања уроџама* стоји да ученици „одређују вредност слова за коју је истинит запис $a + 4 < 8$ “. У том смислу делови програма су неусклађени. Да ли су за неке појмове формулисани оперативни задаци, а други су нашли своје место у *Садржају уроџама*? *Начин остваривања уроџама*, као метод решавања једначина предлаже: „Исто тако, уз дају неједначину, треба јосматирати и одговарајућу једначину која се добија када се у неједначини знак неједнакости замени знаком једнакости. Ако одредимо решење једначине, онда је лако одредити скуп решења даје неједначине“. Сматрамо да ово упутство није довољно

усмеравајуће за осмишљавање правилног методичког приступа овим садржајима.

Једна од основних претпоставки развоја алгебарског мишљења јесте шематско (релационо) учење. При осмишљавању приступа који примењујемо при првим корацима рада са неједначинама важно је правилно структурисати садржај, а то структурисање подразумева обрду следећих садржаја:

- Третирање аритметичких израза као самосталних објеката и познавање структуре аритметичких израза. Прихватање словних израза процедурално и структурално, тј. њихово третирање као процеса и као производа;
- Разумевање и провођење поступка решавања једначина (на основу веза између операција);
- Увођење скуповно-теоријске нотације: $\{...\} \in, \notin$;
- Неједначине облика $x < a$ и $x > a$;
- Изграђивање разумевања функционалне зависности резултата операције од промене њених компонената;
- Решавања неједначина (облика $a \pm x < b$ и $a \pm x > b$) ослањањем на решавање једначина уз функционалну примену правила зависности резултата операције од промене њених компонената.

Методолошки оквир истраживања

Предмет истраживања које смо реализовали јесте начин структурисања садржаја и анализа методичког приступа наставној теми *Неједначине* у уџбеницима за трећи разред основне школе. Намера нам је била да испитамо начин на који програмом прописане садржаје и оперативне задатке аутори уџбеника даље развијају и да сагледамо модел појмовне структуре око које организују садржај. На основу ове анализе даље

смо покушали да изведемо претпоставке о томе колико званични наставни програм пружа јединствено и препознатљиво решење модела појмовне структуре математичких садржаја, као и методичког поступка који се примењује.

Дакле, наш циљ је био да испитамо карактеристике појмовне структуре математичких садржаја у уџбеницима за трећи разред основне школе у оквиру наставне теме *Неједначине*. Овако постављен циљ остварен је кроз следеће задатке истраживања:

1. Утврдити да ли у уџбеницима математике за трећи разред постоји јединствена мрежа појмова који су предвиђени наставним програмом за обраду у оквиру наставне теме *Неједначине*.
2. Утврдити разлике у степену разрађености садржаја у уџбеницима кроз број и редослед обрађених појмова у оквиру ове тематске целине.
3. Утврдити да ли постоји разлика у методичкој процедури која се примењује у уџбеницима математике за трећи разред основне школе.

Узорак истраживања чини седам уџбеника за трећи разред основне школе. Реч је о уџбеницима који су одобрени од стране Министарства просвете. У истраживању је коришћена техника анализе садржаја, а за прикупљање података протокол анализе документације.

Анализа и интерпретација резултата истраживања

Појмовна структура

Први ниво анализе уџбеника односио се на идентификовање и регистровање обрађених појмова у оквиру тематске целине. Наш програм за трећи разред предвиђа обраду неједначина облика $x < a$, $x > a$. Анализом уџбеника закључили смо да се у три уџбеника за трећи разред

(Јоксимовић и Влаховић, 2008; Марјановић и др., 2005; Јешић и Игњатовић, 2011) обрађују само програмом предвиђени једноставни облици неједначина ($x < a$ и $x > a$). У два уџбеника (Јовановић и Николић, 2005; Тодоровић и Огњановић, 2011) обрађују се неједначине са сабирањем и одузимањем, док се у два уџбеника (Јовановић-Лазич и Дрндаревић, 2006 и Стефановић, 2005) обрађују и неједначине са множењем.

При анализи програма истакли смо чињеницу да је пре увођења ових облика неједначина потребно увести и појам скупа и скуповно-теоријске нотације. Појам скупа чији су елементи конвенционални симболи и скуповно-теоријске нотације уводе се само у два уџбеника (Марјановић и др., 2005; Јовановић и Николић, 2005). У осталим уџбеницима се једноставно користе скуповно-теоријске нотације при записивању скупа решења неједначина, иако нису претходно обрађени. Присетимо се Скемповог захтева да у једној временској јединици треба уводити само један нови појам. Увођење више нових појмова истовремено, а посебно њихово коришћење као да су познати, може довести до тога да нови садржаји не могу бити „процесуирани“ и схваћени релационо. Такав приступ онемогућава разумевање градива и изградњу хијерархијски повезаних знања. Зачуђујућа је и чињеница да се, поред тога што у званичном програму стоји да се у трећем разреду обрађују неједначине облика $x < a$, $x > a$, у четири уџбеника не обрађују ови облици неједначина, већ се обрађују неједначине са сабирањем и одузимањем, а у два уџбеника и неједначине са множењем, што превазилази и оквире програмом одређених садржаја за четврти разред. Појмовне структуре у уџбеницима за трећи разред у оквиру теме *Неједначине* веома су различите и, осим у три уџбеника (Марјановић и др., 2005; Јоксимовић и Влаховић, 2008; Јешић и Игњатовић, 2011), неусклађене са званичним наставним програмом.

Разрађеност и логичка структура садржаја

Наша даља анализа уџбеника усмерена је на испитивање карактеристика појмовне структуре математичких садржаја у погледу начина структурисања и логичке повезаности тих садржаја. Већ смо закључили да се у три уџбеника обрађују само једноставни облици неједначина. У четири уџбеника обрађују се сложенији облици (неједначине са сабирањем, одузимањем и множењем). Да би ученици решавали неједначине разумевајући општу структуру поступка, пре обраде ове јединице потребно је обрадити одређене појмове (наведене при анализи програма). Од четири уџбеника, у којима се третирају сложенији облици неједначина, у два уџбеника (Тодоровић и Огњановић, 2011; Јовановић-Лазих и Дрндаревић, 2006) нису претходно обрађена правила зависности резултата од промене компонената. Сматрамо да такав приступ, тј. „прескакање“ садржаја ствара семантичку рупу и може резултирати неразумевањем поступака одређивања скупа решења неједначина. Избацивање ових садржаја (иако су експлицитно истакнути у програму) неоправдано је, не само што се тиче наставне теме *Неједначине*, већ и у односу на читаву наставу ране алгебре. Анализом уџбеника уочили смо да се само у три уџбеника (Марјановић и др., 2005; Јоксимовић и Влаховић, 2008; Стефановић, 2005) обрађују словни изрази. Морамо напоменути да се у уџбенику Креативног центра словни изрази обрађују тек после тема *Једначине* и *Неједначине*, где не могу имати своје осмишљено место, значај и улогу. У осталим уџбеницима се словни изрази не обрађују. Разумевање појма словног израза, његовог значења и структуре, као и коришћења својства израза јесу основна знања за рад са неједначинама.

Методички постојци

У уџбеницима у којима се уводе само једноставни облици неједначина скуп решења се одређује тако што се одређује да ли је неједна-

кост за одређене вредности променљиве тачна или не.

Што се тиче уџбеника који третирају сложеније облике неједначина, наша анализа је показала да се у уџбеницима примењују потуно различити приступи решавања неједначина. Можемо уочити три различита приступа:

1. Поступак у коме се решења неједначине одређују само бирањем неких бројевних вредности за променљиву и проверавањем да ли је неједнакост тачна за ту вредност променљиве.
2. Поступак који се одређује као „сличан решавању једначина“, а у коме се та „сличност“ (или разлика) не објашњава, већ се неједначине решавају применом неких правила и алгоритама који не одговарају природи садржаја.
3. Поступак решавања неједначина ослањањем на решавање једначина уз функционалну примену правила зависности резултата операције од промене њених компонената.

Одређивање решења неједначине бирањем неких бројевних вредности за променљиву и проверавањем да ли је неједнакост тачна за ту вредност променљиве користи се у једном уџбенику (Тодоровић и Огњановић, 2011). Аутори третирају сложене облике неједначина, а решења се одређују само наведеним поступком решавања.

У два уџбеника (Стефановић, 2005; Јовановић-Лазих и Дрндаревић, 2006) при решавању неједначина примењује се поступак који се одређује као „сличан решавању једначина“. Након примера који су урађени бирањем неких бројевних вредности за променљиву и проверавањем да ли је неједнакост тачна следи решавање неједначине помоћу табеле и решавање неједначине „као једначине“. Као „објашњење“ поступка ре-

шавања неједначина наводи се следећи пример (Пример 1):

Пример 1: Методички приручник „сличан једначинама“. (Стефановић, 2005, први део, стр. 109)

Ако броју 162 додамо неки број, добићемо број мањи од 170.

Неједначина: $162 + x < 170$

Можемо је решити као једначину:

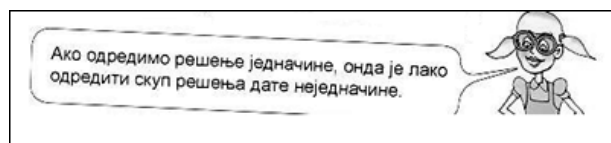
$$162 + x < 170$$

$$x < 170 - 162$$

$$x < 8$$

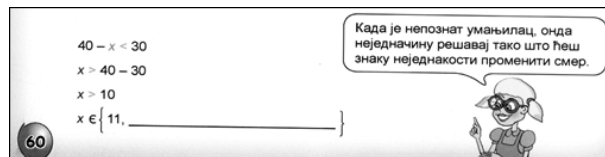
Поступак решавања неједначина у оквиру овог приступа објашњава се тако што се сугерише да се „знак једнакости замени знаком неједнакости“. Аутори сматрају да је одређивање скупа решења неједначине „лако“ и да су нека правила, као што је дато у следећем примеру (Пример 2) довољна водиља за приступ овако сложеним садржајима.

Пример 2: Методички приручник „сличан једначинама“. (Јовановић-Лазич и Дрндаревић, 2006, стр.59)



При третирању примера у којима је променљива на месту умањеоца алгебарске трансформације се, при решавању неједначина, изводе без обзира на ограничења која настају из чињенице да се знак „<“ не понаша као знак „=“. У тим случајевима аутори, за решење проблема, уводе ново правило на основу којег сугеришу примену поступка који ученици не могу разумети нити видети икакво значење у његовој примени (Пример 3).

Пример 3: Методички приручник „сличан једначинама“. (Јовановић-Лазич и Дрндаревић, 2006: 60)



Сугерисање „замене знака једнакости и неједнакости“ може створити конфузију у раду ученика. Ученици, наиме, решавају неједначине тако што проводе поступак решавања одговарајуће једначине, али знак једнакости „заменују“ знаком „<“, односно „>“. На тај начин, ученици често долазе до тачног решења, али ти поступци нису резултат стварног разумевања. Приликом решавања неједначина са променљивим умањеоцем, као поступак, у том приступу се сугерише да се знак мења када је променљива на месту умањеоца. Ученици могу примењивати меморисана правила на једноставним примерима и на тај начин доћи до тачног резултата. Али, то не значи да разумеју поступак. Ако за сваки нови проблем (сложенији облици неједначина), ученици треба да науче ново правило, у једном тренутку ће „меморија бити пуна“ и доћи ће до блокаде на даљем путу учења. Очигледно је да такви поступци воде неразумевашу и формалном приступу овим садржајима. Ако хоћемо да ученици решавају неједначине разумевајући општу структуру поступка, задатак „решавати неједначине“ мора се конкретизовати као „решавати неједначине применом правила зависности резултата од промене компонената“. Методички поступак који се сугерише мора водити релационом разумевању, које подразумева знање „како“ и „зашто“ то радим.

Поступак решавања неједначина ослањањем на решавање једначина уз функционалну примену правила зависности резултата операције од промене њених компонената се примењује у једном учбенику (Јовановић и Николић, 2005).

Закључак

Појмовна структура садржаја, начин разрађености и његове логичке повезаности битно утичу на постигнуће ученика у математици, односно одређују ниво разумевања математичких садржаја од стране ученика. Повезивање образовних циљева и задатака са одговарајућим садржајима и методама учења јесте примарни задатак и за ауторе уџбеника и извођаче наставе (учитеље). Наша анализа је показала да су анализирани уџбеници неусклађени са званичним наставним програмом. Наиме, у четири уџбеника (од седам анализираних) обрађују се садржаји који знатно превазилазе оне за ову тематску целину предвиђене програмом. Резултати нашег истраживања показују и да они нису засновани на јединственој мрежи појмова који се обрађују у оквиру тематске целине *Неједначине*. Преурањено третирање појмова може довести до тога да неки појмови чије значење није адекватно изграђено постају препреке у каснијем учењу. Уџбеници се разликују и у погледу начина структурисања и логичке повезаности садржаја, као и у степену његове разрађености. Различите логичке структуре знања стварају различите могућности за интелектуалну активност ученика. „Прескакање“ појединих појмова у њиховој логичкој хијерархији једнако је „опасно“ колико и случај када се неке теме отргну из логичких и нађу у структурама других садржаја, што доводи до немогућности да се садржај повеже и граде одговарајуће схеме. У хијерархији тема које чине школски програм математике, где је обрада једне теме услов за могућност обраде следеће, свако њихово изостављање ствара семантичку празнину. Ако би се неке теме отргнуле из логичких и нашле у структурама других садржаја, то би довело до конфузије и немогућности повезивања садржаја и грађења одговарајућих схема. Не постоје наставни приступ и стратегија којима бисмо уз тако поређане теме довели ученике до разумевања математичких законитости. Нас-

тавни програми морају бити осмишљени тако да подржавају ову идеју. Правилно структурисање садржаја је неопходан услов за квалитетно планирање и извођење наставе математике. А то да је садржај структурисан подразумева:

- Да је подељен на наставне теме које садрже сродне садржаје;
- Да су уз сваку тему јасно истакнути одговарајући задаци;
- Да је поштована хијерархија тих тема.

Резултати наше анализе показују да су у уџбеницима, осим различитих појмовних структура, присутни и различити методички приступи наставној теми *Неједначине*. Можемо чак закључити да учитељи у оквиру предмета истог назива – Математика – предају два различита предмета (инструменталну и релациону математику). Инструментално разумевање подразумева да је ученик у могућности да успешно манипулише симболима, тј. задатак решава коришћењем правила која су најчешће научена напамет. Ученици могу да решавају задатке примењујући низ рутинских процедура које не могу да разумеју, протумаче и контролишу. Последица овог приступа је то да ученици не умеју да решавају неједначине које се не уклапају у научене обрасце, тј. које не подлежу наученим правилима. Релационо разумевање настаје када ученик уме вешто да барата појмовима користећи њихова својства и међусобне релације и састоји се у грађењу појмовне структуре (шеме).

Једно од могућих решења овог проблема видимо у конкретизацији оперативних задатака и садржаја у наставном програму. Анализирајући оперативне задатке програма математике за почетне разреде, можемо рећи да су они дати доста уопштено и да је адекватно решење да се за сваку наставну тему конкретизују специфични задаци и у складу са њима прецизирају одговарајући садржаји, јер се очекује да се на тим садржајима постигну ови задаци, што ће допринети томе да се појединачним школским

уџбеницима нађу адекватне логичке структуре садржаја. Навели смо да у програму математике постоји поглавље *Начин остваривања процена*. Можемо рећи да се у литератури као доминантан проблем у раду са неједначинама истиче проблем везе између поступака решавања једначина и неједначина. У том контексту методички поступак који је у нашем програму „објашњен“ као „Ако одредимо решење једначине онда је лако одредити скупи решења неједначине“ можемо заиста окарактерисати као неадекватан.

Сматрамо да би неке теме ипак требало дубље разрадити и прецизирати дидактичку функцију и развојни ток садржаја. Најпотпунији одговор на питање оправданости избора садржаја и методичких поступака који се примењују у уџбеницима дала би студија која подразумева тестирање ученика на крају првог циклуса школовања и сагледавања коришћеног уџбеника као једног од важних фактора који детерминишу знања и успех ученика.

Уџбеници

- Јешић, С., Игњатовић, М. (2011). *Математика (3 а и 3 б) за трећи разред основне школе*. Београд: Герундијум.
- Јовановић-Лазич, М., Дрндаревић, Д. (2006). *Математика 3*. Београд: БИГЗ Publishing.
- Јовановић, М., Николић, А. (2005). *Игра бројева и облика, Математика за 3. разред основне школе*. Београд: Klett.
- Јоксимовић, С., Влаховић, Б. (2008). *Математика 3*. Београд: Едука.
- Марјановић, М., Поповић, Б., Зељић, М., Капс, М. (2005). *Математика за трећи разред основне школе*. Београд: Завод за уџбенике.
- Стефановић, А. (2005). *Математика, Уџбеник за трећи разред основне школе (1. и 2. део)*. Београд: Креативни центар.
- Тодоровић, О., Огњановић С. (2011). *Математика 3*. Београд: Завод за уџбенике.

Литература

- Bazzini, L., Tsamir, P. (2004). Algebraic Equations and Inequalities: Issues for Research and Teaching. In: M. J. Høines, A. B. Fuglestad (Eds.), *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, vol. 1 (137–166). Bergen, Norway.
- Благданић, С. (2008). *Методичка ефикасност мреже појмова*. Београд: Учитељски факултет.
- Blanco, L. J., Garrote, M. (2007). Difficulties in learning inequalities in students of the first year of pre-university education in Spain. In: *Eurasia Journal of Mathematics Science & Technology Education* 3 (221–229). Ankara.
- Boero, P., Bazzini, L. (2004). Inequalities in Mathematics Education: The need for Complementary Perspectives. In: M. J. Høines, A. B. Fuglestad (Eds.), *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, vol. 1 (139–142). Bergen, Norway.
- Brown, C. A., Carpenter, T. P., Kouba, V. L., Lindquist, M. M., Silver, E. A., & Swafford, J. O. (1988). Secondary school results for the fourth NAEP mathematics assessment: Algebra, geometry, mathematical methods, and attitudes. *Mathematics Teacher*, 81, 337–347.

- Friedlander A., Tabach M. (2001). Promoting Multiple Representations in Algebra. In: A. Cuoco, F. R. Curcio (Eds.), *The Roles of Representation in School Mathematics* (173–185). Reston, VA: NCTM.
- Goldin, G., Shteingold, N. (2001). System of representations and the development of mathematical concepts. In: A. Cuoco, F. R. Curcio (Eds.), *The Roles of Representation in School Mathematics* (1–23). Reston, VA: NCTM.
- Kieran, C. (2004). *The Equation / Inequality Connection in Constructing Meaning for Inequality Situations*. In: M. J. Høines, A. B. Fuglestad (Eds.), *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, vol. 1* (143–147). Bergen, Norway.
- Sfard, A. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: Reflections on processes and objects as different sides of the same coin. *Educational Studies in Mathematics*, 22, 1–36.
- Skemp, R. R. (1976). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20–26.
- Skemp, R. R. (1987). *The Psychology of Learning Mathematics (expanded American edition)*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Tall, D. (2004). Reflections on Research and Teaching of Equations and Inequalities. In: M. J. Høines, A. B. Fuglestad (Eds.), *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, vol. 1* (158–161). Bergen, Norway.
- Tsamir, P. & Bazzini, L. (2002). Algorithmic models: Italian and Israeli students' solutions to algebraic inequalities. In: A. D. Cockburn, E. Nardi (Eds.), *Proceedings of the 26th Annual Meeting for the Psychology of Mathematics Education, vol. 4* (289–296). Norwich: UK.
- Ursini, S., Trigueros, M. (2009). In search of characteristics of successful solution strategies when dealing with inequalities. In: M. Tzekaki, M. Kaldrimidou, H. Sakonidis (Eds.), *Proceedings of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, vol. 5* (265–272). Thessaloniki, Greece.
- Verikios, P., Farmaki, F. (2008). Approaching the inequality concept via a functional approach to school algebra in a problem solving context. In: A. Gagatsis (Eds.), *Research in Mathematics Education* (191–205). Nicosia.
- Зељић, М. (2007). Наставни програм математике заснован на појмовној структури. У: И. Радован-вић, Б. Требјешанин (ур.), *Дидактичко-методички аспекти промена у основношколском образовању* (130–141). Београд: Учитељски факултет.
- Ивић, И., Пешикан, А., Антић, С. (2008). *Водич за добар уџбеник: оштри стандарди квалитета уџбеника*. Нови Сад: Платонеум.
- Пешикан, А. (2003). *Настава и развој друштвених појмова код деце*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Правилник о наставном плану и програму за први и други разред основног образовања и васпитања (2004). *Просветни гласник*, LIII, 10, Београд, 45–48;
- Правилник о наставном плану програму за први, други, трећи и четврти разред основног образовања и васпитања и наставном програму за трећи разред основног образовања и васпитања (2005). *Просветни гласник*, LIV, 1, Београд, 38–41.
- Правилник о наставном програму за четврти разред основног образовања и васпитања (2006). *Просветни гласник*, LV, 3, Београд, 41–43.

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

Summary

Development of the term variable is one of the most significant tasks of teaching algebra. In this respect, inequations are understood as a significant topic of early algebra. In the research devoted to the issues of inequations, in which there are different approaches to this topic, there are the following issues: neglecting of development of the meaning of the term inequation, representing the term and approaches only in symbolic language, problems of connection of contents referring to equations and inequations. The subject of the research, which we have realized are the ways of structuring the contents and methodological approaches to the teaching subject of Inequations in the course books for the third grade of the primary school. The aim of this paper is directed to the research of the ways in which curricular contents are further developed by the teachers, i.e. determining the means in which official curriculum offers a unique and recognizable solution of the model of the term structure of the mathematical contents within the topic Inequations, as well as theoretical foundation of methodological approaches applied in the course books. Results of the research show that the analysed course books differ in the way of structuring and logical connection of contents and the degree of processing contents, and the course books there are different methodological approaches for analyzing the teaching topic of Inequations. This result can be partially explained by the fact that in the curriculum, educational task are not sufficiently conceptualised and that their methodological function and developmental current are not precisely explained.

Key words: algebra, inequations, variable, contents structuring, methodological approach.

Оригинални
научни рад

др Јелена Врањешевић¹
Учитељски факултет, Београд



Улога ученика у развоју интеркултуралних компетенција

Резиме: Рад се дава анализом интеркултуралних садржаја у ученицима природе и друштва (за четврти разред) и интеркултуралним компетенцијама које ти садржаји развијају: у којој мери пружају знање о различитостима, развијају вештине заједничког живота, сарадње и конструктивне комуникације и помажу у формирању вредности које обезбеђују уважавање различитости. Интеркултуралне компетенције су анализирале у контексту четири састојера образовања која је идентификовала Међународна комисија за образовање за 21. век: а) учити да би се знало, б) учити да би се радило, в) учити да би се живело заједно и г) учити да би се било. Резултати показују да ученици најчешће нуде знање о различитим културним групама, и то углавном преко површинских, најупадљивијих карактеристика тих група. Заступљене су и теме које подстичу на размишљање о личном и групном идентитету, правима и правилима за регулисање заједничког живота, као и о значају подршке, сарадње и солидарности у међугрупским односима. У најмањој мери су заступљене теме које указују на прожимање културних група и на њихове међусобне утицаје, као и теме које упућују ученике на разумевање перцепције других друштвених група и на заједничке (испиривачке) пројекте, који подстичу узајамно разумевање и уважавање.

Кључне речи: интеркултурално образовање, интеркултуралне компетенције, ученик, природа и друштво.

Интеркултурално образовање поштује, уважава и промовише различитост у свим аспектима живота, промовише једнакост и људска права и обезбеђује вредности на којима се једнакост заснива. Оно има за циљ да оснажи појединце да разумеју, уважавају и цене културне разлике и сличности, као и да уваже допринос различитих етничких, расних, социоеконом-

ских и других друштвених група. Интеркултурални приступ се заснива на динамичком схватању културе, које се супротставља традиционалном виђењу, по којем је култура статични ентитет у којем су појединци (пасивне) „марионете“ које мисле и раде искључиво оно што је одређено обрасцима културе. Основне претпоставке на којима се заснива интеркултурално учење су: а) култура је динамична, а не статич-

¹ jelena.vranjesevic@uf.bg.ac.rs

на, тј. подложна је сталним променама и представља историјски продукт, б) појединци учествују у продукцији и репродукцији културе кроз комуникацију и интеракцију (двосмерни однос), в) култура представља заједнички оријентациони систем друштва и друштвених група који се састоји од специфичног репертоара симбола (језик, ритуали, обичаји, облачење, комуникација и сл.) који је припадницима одређене културе познат и у складу са којим они усмеравају своја размишљања и понашања и формирају систем вредности; култура на тај начин представља референтни оквир путем којег тумачимо свет око себе, г) одређени културни обрасци и вредности преносе се из генерације у генерацију, али се и мењају под утицајем појединаца и ситуације у друштву, д) сваки појединац доприноси продукцији и репродукцији културе, и то не само националне, већ и других култура (регија, узраст, пол, род, занимања и сл.) зато што свако може да припада различитим културама (мултипли идентитети). Када је реч о вези између културе и образовања/учења, ту треба додати и да у образовном контексту (формалном и неформалном) културне вредности утичу на очекивања образовних исхода и уверења о томе шта ученици треба да знају, на који начин их треба подучавати и ко може да их подучава (García & Dominguez, 1997: 627).

Основна претпоставка интеркултуралног учења је да постоји: интеракција, тј. контакт са културама које су другачије од оне којој припадамо, мотивација за укључивање и размену са другим културама, радозналост и способност емпатије, тј. разумевања и других перспектива, различитих од наше сопствене, познавање сопствене културе и прихватање комплексности, контрадикције и нејасноће које се јављају у ситуацијама сусретања са другачијим културама. Интеркултурално учење одвија се на три нивоа: а) ниво опажања – учимо како да опажамо, сазнајемо друге, б) ниво ставова и вредности – настојимо да уочимо, освестимо шта доиста ми-

слимо о другима и како се у вези са њима осећамо и ц) ниво понашања – учимо како да се понашамо у сусрету са другом културом, или њеним представницима. Оно може да се представи као континуум у развоју интеркултуралне осетљивости, на чијем је једном крају етноцентризам, тј. позитивно вредновање своје, а искључивање и негативно вредновање свих осталих култура, а на другом крају етно-релативизам, тј. прихватање и уважавање вредности и погледа на свет различитих култура. Превазилажење етноцентризма одвија се, по Милтону Бенету, у шест фаза (Benett, 1986):

- *Порицање* настаје у случајевима када је услед изолације (физичке или друштвене) онемогућен било какав контакт са културним различитостима. У овој фази се културне разлике поричу, а уколико се чак и примете, одбија се било каква могућност постојања дискриминације на основу тих различитости. У овој фази се особа понаша као да проблем не постоји.
- *Одбрана* је фаза у којој се различитости примећују, али се на њих гледа као на нешто претеће и угрожавајуће. Све што је различито од сопствене културе етикета се негативно, тако да ову фазу обележава појава „негативних стереотипа“. Ти стереотипи могу да се односе на пол, расу, религијску припадност, националност, односно на било какву перципирану разлику. У овој фази се, такође, јавља и претпоставка о супериорности сопствене групе, која чак не мора ни да укључује негативно етикетање других, већ је довољна као претпоставка на основу које се особа осећа добро.
- *Минимизација* је последња фаза етноцентричног стадијума, тј. покушаја да се очува јединственост свог окружења

и да се различитости „сакрију“ у име сличности. Културне различитости се примећују и не етикетају се више негативно, али се на њих гледа као на нешто што је релативно неважно у односу на много важније ствари као што су културне сличности.

- *Прихватање* културних различитости представља корак између етноцентризма и етнорелативизма. У овој фази особа прихвата и уважава културне различитости. На различитост се гледа као на основни и неопходни део међуљудских односа. Различитости се не вреднују – једноставно се прихвата њихово постојање. Постоје два нивоа прихватања: а) прихватање разлика на нивоу понашања, укључујући језик, стилове комуникације, невербалне знаке и сл. и б) прихватање мање видљивих особности културе, као што су вредности, норме, начин опажања реалности и сл.
- *Адаптација* представља фазу у којој доминира *емпатија*, тј. покушај да се ставимо на тачку гледишта других и да свет сагледамо из њихове перспективе. На тај начин могуће је да разумемо погледе на свет који се сасвим разликују од наших и да разумемо вредности других култура, иако су различите од вредности наше културе. У фази адаптације видљив је и тзв. *културни плурализам*, тј. присутна је способност да се поистоветимо са двема културама или више њих, са њиховим вредностима, нормама и погледима на свет.
- *Интеграција* представља примену етно-релативистичких начела на доживљај сопственог идентитета. Особа у овој фази није само мултикултурална у смислу да је осетљива за друге културе, већ је у исто време у стању да се одвоји,

дистанцира од било ког културног контекста (укључујући и свој). Особа има доживљај припадности својој култури, али је то не ограничава да своја искуства, вредности и поглед на свет сагледава независно од културног контекста. Она је у исто време и део културног контекста и независна од њега.

Модел који је предложила Соња Њето (Nieto, 1994; 1998), говори о могућим фазама кроз које пролази процес образовања од *монокултуралности*, тј. уважавања и признавања вредности само једне доминантне културе, до *интеркултуралности*, тј. разумевања и уважавања различитих култура, као и начина на које се оне прожимају и допуњавају. *Монокултуралност* значи да сви садржаји који се нуде и презентују у некој средини, заједници, друштву, осликавају доминацију једне културе. *Толерација* на овом нивоу значи „трпљење“ различитости. Разлике се подносе, али се суштински не уважавају. У фази *прихватања* разлике се уочавају, али се њихов значај нити негира нити посебно истиче, што је важан корак ка интеркултуралности. У фази *поштовања* разлике се уочавају, али се и вреднују као неопходне и пожељне. На разлике се гледа као на основно полазиште у многим друштвеним збивањима и процесима. *Афирмација*, *солидарност* и *кријика* представљају ниво на којем је присутна вишеструка размена различитости у функцији општег развоја и побољшања функционисања заједнице, друштва. На овом нивоу, за разлику од претходних, конфликт се не избегава, већ се прихвата као прилика за развој. Афирмација, солидарност и критика почивају на схватању да је култура подложна сталном критичком преиспитивању. Да би се искорачило из оквира сопствене културе ради разумевања различитости међу културама, потребно је да се претходно прође кроз рефлексију и критику, како сопствене, тако и туђих култура, што представља основ интеркултуралног образовања.

Курикулум и развој интеркултуралних компетенција

Када је реч о интеркултуралном курикулуму, тј. о могућим начинима на који курикулум подстиче развој интеркултуралних компетенција, Џејмс Бенкс разликује четири приступа (Banks, 2006, 2010). Сваки од ових приступа на различите начине покушава да промени *status quo* у образовној пракси – ситуацију у којој курикулум одражава само једну перспективу (перспективу доминантне групе) и у којем су друге групе/културе невидљиве, што резултира прихватањем доминантних уверења као јединих исправних и могућих.

- *Присћуи доприноса* – овај приступ се састоји у укључивању површинских карактеристика различитих култура у курикулум (храна, ношње, обичаји, празници, хероји, уметници и сл.). Веома је популаран, будући да омогућује видљивост различитих културних група и обезбеђује једноставан начин њиховог укључивања у курикулум. Међутим, негативне стране овог приступа су у томе што се у њему фокус ставља на површинске аспекте култура и занемарује се допринос сваке од њих заједничком животу на одређеним просторима. Такође, у том приступу су карактеристике различитих култура представљене са тачке гледишта доминантне културе и често подржавају стереотипе које о одређеним културама постоје.
- *Присћуи додавања* – овај приступ подразумева да се у постојећи курикулум додају садржаји и перспективе одређених културних група, тако да структура курикулума остане непромењена. Иако је овај приступ једноставан за имплементацију, његов недостатак је тај што се само додавањем садржаја других култура и њихових перспектива не ука-

зује на њихову међусобну повезаност и допринос који свака од њих има у одређеном друштвеном контексту.

- *Трансформативни присћуи* – за разлику од претходна два приступа, која не захтевају суштинску промену курикулума, трансформативни приступ подразумева да се мењају циљеви, садржаји и перспектива курикулума. У оквиру трансформативног курикулума ученицима је омогућено да различите проблеме, појмове и догађаје сагледају из перспективе различитих културних група, као и да сагледају доприносе сваке групе у одређеном друштвеном контексту. Недостатак овог приступа је имплементација, будући да захтева промену курикулума, што онда повлачи и промену дидактичких материјала и уџбеника, као и промене у иницијалном образовању наставника и њиховом даљем професионалном усавршавању.
- *Присћуи друштвене правде* – овај приступ укључује све карактеристике трансформативног приступа, уз један важан додатак: укључује развој критичког мишљења и подстиче на активно учествовање у друштвеном животу заједнице. Ученици су подстакнути да истражују постојеће стереотипе/предрасуде који подржавају и одржавају постојеће неједнакости у друштву и да их подвргну анализи и критици. Овај критички став према праксама које одржавају неједнакост не одражава се само у једном предмету, већ је имплементиран кроскурикуларно: кроз различите предмете, књижевност, језик, уметност, друштвене науке и сл. Ученици увежбавају критичко мишљење, уче се да истражују и прикупљају податке, да аргументују своје ставове и да делају

као агенси друштвене промене. Као и претходни приступ, и овај захтева темељне промене дидактичког материјала и стручног образовања и усавршавања наставника. Додатни проблем је што овај приступ рађа велике отпоре, будући да доводи у питање постојеће „режиме истине“ у једном друштву.

Интеркултуралне компетенције и уџбеник

Према ауторима који се баве квалитетом уџбеника и основним захтевима које квалитетан уџбеник мора да испуни, постоје три упоришта свих критеријума квалитета уџбеника (Плут и Пешић, 2007): а) *дејше* као корисник уџбеника – не сме се изгубити из вида коме је уџбеник намењен, тј. он мора да уважава могућности и ограничења одређеног узраста за који је писан, а да у исто време својом структуром и садржајем подстиче учење у зони наредног развоја, б) *смислено учење*, тј. моћ уџбеника да подржи усвајање целовитих и систематизованих знања, да активира дете, да „продрма његове теорије и уверења о томе како се ствари дешавају, да пробуди радозналост, да отвори сазнајни конфликт који ће омогућити да се његова спонтана знања употпуне, коригују, повежу и надограде“ (Плут и Пешић, 2007: 12) и ц) *стирука* – уџбеник је репрезентант одређене научне и стручне области и мора да уважи стручне стандарде који су важни за ту област.

Уџбеник који би се бавио интеркултуралним темама требало би да садржи теме које би подстакле развој интеркултуралних компетенција на три нивоа, прилагођене развојним могућностима ученика (Врањешевић, Трикић и Росандић, 2005):

- *Ниво знања и информација* – упознавање са језиком, обичајима, нормама, вредностима других култура, као и са специфичностима њиховог погледа на свет; учење о механизмима настајања

и одржавања стереотипног мишљења, предрасуда и различитих врста дискриминације/неједнакости.

- *Индивидуални ниво /ниво личних компетенција* – размишљање о себи, сопственом идентитету и односу према различитим групама којима припадамо, сагледавање себе из угла других, регулација сопственог понашања у интеркултуралном контексту, развој критичког мишљења, тј. критичког односа према реалности која нас окружује.
- *Ниво социјалних компетенција* – учење вештина комуникације и конструктивног решавања конфликта у интеркултуралном окружењу, развој способности емпатије, подршке и солидарности, повећање толеранције на нејасноћу, вештине тимског рада и сарадње у интеркултуралном контексту.

Будући да не постоји предмет који би се бавио интеркултуралношћу, посебно у млађим разредима основне школе (углавном се садржаји који су у вези са овом темом обрађују у оквиру предмета грађанско васпитање), могуће је елементе интеркултуралности укључивати и у друге предмете који се баве друштвеним наукама, језиком, уметношћу и сл. На тај начин би се кроз учење садржаја других наука учили и интеркултурални садржаји (кроскурикуларно) и развијале на тај начин интеркултуралне компетенције деце. У првим разредима основне школе предмет који је најпогоднији за учење интеркултуралности је *свет око нас*.

Циљ овог рада је да истражи начин на који су интеркултуралне теме укључене у садржаје природе и друштва и које интеркултуралне компетенције уџбеник природе и друштва може да развија. Анализирана су четири уџбеника природе и друштва за четврти разред.² У овој ана-

² Винко Ковачевић и Бранка Бечановић (Klett, 2006); Биљана Требјешанин, Биљана Гачановић и

лизи интеркултуралне компетенције су посматране у контексту *четири стожера образовања* која је идентификовала Међународна комисија за образовање за 21. век: а) учити да би се знало, б) учити да би се радило, в) учити да би се живело заједно и г) учити да би се било³ (Delors, 1996).

Учити да би се знало

Према Делору ово се не односи толико на усвајање готових знања колико на овладавање стратегијама учења и можемо га посматрати истовремено као средство и као циљ нашег постојања. „Ако се сагледава као средство, људи треба да науче да разумеју свет око њих да би могли њим да овладавају. Ако се сагледава као циљ, то је пријатност која произлази из разумевања, сазнавања, открића и усвајања знања“ (Delors, 1996). Компетенције које су кључне за успешно учење јесу интелектуална радозналост, критичко мишљење и стратегије решавања проблема. Када говоримо о интеркултуралности, кључне компетенције су разумевање основних концепата друштвене правде, знање о различитостима које постоје (род, националност, језик, и сл.), препознавање механизма који подстичу неједнакост, поглед на различитости као нешто што обогаћује, истраживање различитости и спремност да се улази у контакт са различитостима.

У уџбеницима који су анализирани, интеркултурално знање о односи се пре свега на знање о повезаности државе у којој живе и региона/Европе/света. У сва четири уџбеника постоје поглавља (различитих наслова) која имају исти

циљ: да ученици увиде место Србије у региону/Европи и свету, као и повезаност са ширим географско-политичким контекстом. Деци се даје мапа Србије, Балканског полуострва, Европе и света са различитим задацима:

Примери

Ковачевић и Бечановић, 2006: Са којим земљама се граничи; Погледај како Дунав повезује Србију са другим земљама?;

Васиљевић и сар., 2007: Пронађи Србију на мапи (стр. 32-34); Пронађи најмању и највећу државу у Европи (поређење са Србијом), (стр. 35); Монархије и републике у Европи (стр. 35); Зашто се Београд назива *капијом Европе*? У њему се укрштају путеви који иду ка земљама западне, северне и источне Европе, али и јужне и југоисточне (стр. 44).

Матановић и сар., 2007: Још давно је свети Сава рекао да су Срби направили кућу наспрм друма. Шта је тиме хтео да каже? (стр. 8)

Још један начин да се укаже на повезаност Србије са светом могућ је и преко институција које су присутне у свету и код нас и чији смо члан. Деци се тако у свим уџбеницима објашњавају важне институције као што су УН, УНИЦЕФ, УНЕСКО, Савет Европе, Европска заједница, као и неке од манифестација које су за децу, а на којима учествују деца из целе Европе (Радост Европе).

Осим тога што указују на повезаност Србије и региона/света (углавном географску и геополитичку), неки уџбеници указују и на међузависност различитих култура, па се нпр. у уџбенику Требјешанин и сар. (2006) наводе а) драгоцености из Србије које су део светске баштине, б) научна достигнућа научника из Србије (*У ризници научног блага налазе се и открића научника српског порекла: Никола Тесла, Михајло Пупин, Милутић Миланковић*, стр. 85), као и утицаји других култура када је реч о врстама хране која је код нас одомаћена и празницима које славимо (*Шта је у Србији прихваћено из разли-*

Љиљана Новковић (ЗУНС, 2006); Ивана Васиљевић, Весна Радовановић-Пеневски и Александра Блажић (Креативни центар, 2007); Вера Матановић, Зорица Веиновић, Нада Станчић и Иванка Марковић (Едука, 2007).

3 Ориг. „Learning to be“.

чијих делова света? Примери: кока кола, пица, хамбургери, Нова година, сарма, ћеваји, баклаве... [стр. 86])“.

Осим упоређивања са другим културама, уз истицање заједничких карактеристика и међусобних доприноса, неки уџбеници покушавају да подстакну ученике да размисле о специфичностима државе у којој живе, а које би је разликовале од свих других и представљале битно обележје њеног идентитета. У уџбенику Матановић и сар. (2007) ученици добијају задатак да размисле „шта би још могао да буде симбол наше домовине. То може да буде нека биљка, животиња, грађевина или нешто сасвим четврто, али карактеристично само за земљу у којој живимо (кад странац види тај симбол да одмах помисли на Србију)“ (стр. 8).

Уз знања о својој држави и упоређивања државе са другим гео-политичким контекстима, важна компонента знања о је и знање о локалној заједници/крају у којем деца живе. У уџбеницима постоје истраживачки задаци који упућују децу да истражују прошлост свог краја да би боље разумели оно што се дешава у садашњости.

Примери

Матановић и сар. (2007): Истраживачки задатак 1: Прошлост мог места/краја (стр. 36)

1. Обиђи музеј у твом месту и уз помоћ водича истражи за тебе занимљиве предмете. Сазнај чему су служили и опиши их.

2. Ако у твом месту не постоји музеј, истражи у својој породици, код пријатеља или рођака старе предмете и фотографије. Нека ти објасне за шта су служили и који догађаји су везани за њих.

Истраживачки задатак 2 (стр. 37):

1. Обиђи у месту/крају најстарије грађевине. То могу бити утврђења, црква или манастир, старе зграде;

2. Ако у твом месту постоји споменик некој истакнутој личности, сазнај када је живела и по чему је била позната.

Васиљевић и сар. (2007): Наведи најважније податке о месту у којем живиш: а) рељеф, б) воде, в) народи који живе у твом крају, г) важни историјски споменици. Шта твоје место чини посебним? (стр. 47)

Једно од поглавља које је у свим уџбеницима присутно тиче се становништва Србије и различитости које постоје када су у питању грађани Србије. У уџбеницима се (мање или више детаљно) наводе народи (националне мањине) који живе у Републици Србији, језици којима говоре, као и њихове вероисповести. Наглашено је и да у неким деловима земље националне мањине чине већину становништва (Ковачевић и Бечановић, 2006: 66). Што се тиче карактеристика различитих народа, у сва четири уџбеника приказани су површински аспекти култура (народне ношње и верски објекти различитих народа), док се у једном уџбенику (Требјешанин и сар., 2006) указује и на различите обичаје код различитих народа.

Требјешанин и сар. (2006): У поглављу Становништво Србије приказане су ношње и верски објекти народа који живе у Србији (Срби, Мађари, Словаци, Румуни, Роми, Хрвати, Црногорци, Македонци); Приказани су и различити обичаји разних народа, нпр: Врбица /Лазарева субота, Детињци/материце/очеви, Додоле код Срба и паралелни обичај код Мађара у Војводини који, када настане сушни период, три дана за редом тачно у подне купају петла; Традиција Буњеваца – Водени понедељак (удаваче и удварачи); Ромски обичај стављања златног прстена новорођенчету у шаку да би дете било богато и лепо живело (стр 76–77).

У уџбенику Матановић и сар. (2007) деца се подстичу да размишљају о разликама и сличностима које постоје између људи. У поглављу „Свако има своју домовину, а свет нам је заједнички“, постоје питања за разговор: „а) У чему су сви људи света слични? б) Шта је то по чему се нације разликују? в) У Србији живе људи различитих националности. Које су то националности? г) Опиши један обичај народа којем припа-

даш; д) Наведи име једног од познатих писаца народа којем припадаш“ (стр. 36–37).

Становништво се користи и за истраживачке задатке који се односе на крај у којем дете живи. У уџбенику Ковачевић и Бечановић (2006) постоји следећи истраживачки задатак који подстиче децу да истражују своју локалну заједницу: „Уз нечију помоћ дођи до података пописа становништва за свој крај, тј. општину. Податке унеси и одговори на питања: а) Број рођених; б) Број умрлих; в) Однос броја рођених и умрлих; г) Да ли на промену у твом крају више утичу природни процеси или кретање становништва; ђ) Да ли се број становника повећао или смањио од пописа 1991. до 2003; е) Припадници ког народа су најбројнији? Којим језиком се говори у твом крају?“

Учити да би се радило

Само знање о различитостима није довољно, потребно је да се то знање примени у контакту са другима. Компетенције у оквиру овог нивоа односе се на способност да уважавамо комплексност и разноликост као саставни део живота, да знамо своја права и обавезе, као и да поштујемо права других. У том смислу уџбеник треба да подстиче позитивну интеракцију са другима и активан однос према сазнавању других. Уџбеник треба да помогне наставницима да организују партиципативну, инклузивну и сигурну средину за учење, тако што ће да: а) указује на друштвено-културне различитости, б) садржи различите начине учења, прилагођене различитостима које постоје међу ученицима, в) користи различите приступе културално сензитивног учења и оцењивања напретка ученика и г) пружи могућност ученицима да процењују своје учење и напредак.

Примена знања о различитостима се у анализираним уџбеницима пре свега огледа у деловима који се баве правима и обавезама: која права постоје, на шта све имамо право, које су

нам обавезе, како да поштујемо права других. У сва четири анализирана уџбеника постоје поглавља која се односе на права деце и одраслих.

Примери

Требјешанин и сар. (2006): Која права и обавезе имају становници Србије? (стр. 78); Која права и обавезе имају деца? (стр. 79); Како се треба односити према другима? (на слици је приказано дете у колицима и дете друге боје коже, испод слике треба написати како треба да се понашамо према њима; [стр. 81]).

Матановић и сар. (2007): Људска права – Право на образовање, здравствену заштиту, право на изражавање мишљења, право на слободу окупљања. Дужности државе у остваривању права (стр. 34); Права детета (Конвенција о правима детета) и институције које штите права детета (УН, УНИЦЕФ) право на образовање, игру и рекреацију, изражавање мишљења, здравствену заштиту, животни стандард. Наведено је да су родитељи одговорни за подизање детета, а да им у томе помаже држава (стр. 38).

У неким уџбеницима акценат је стављен на индивидуална и групна правила која нам олакшавају комуникацију са другима и заједнички живот. У уџбенику Васиљевић и сар. (2007), од деце се тражи да процене каква је атмосфера у разреду, како се понашају једни према другима и да ли им треба помоћ приликом успостављања правила за заједнички живот (стр. 5). Од деце се тражи да промисле која правила већ постоје, а која треба увести да би одељење функционисало добро (стр. 6) и подстичу се да размишљају о томе зашто су правила важна (стр. 6). У истом уџбенику се деца подстичу да критички мисле о проблемима који постоје када је реч о остварењу права детета („Иако је право на основно образовање једно од основних људских права, истраживања Унеска, потврђују да данас преко 100 милиона деце не иде у основну школу. Размисли зашто.“ [стр. 7]), као и о важности образовања („Објасни зашто је важно да један народ има књиге на свом језику“ [стр. 140]; „Зашто је

важно да владари буду образовани?“ [стр. 142]). Деца се подстичу да размишљају о важности правила којима се регулишу друштвени односи („Зашто је важно да једна држава има писани закон?“ [стр. 146]), као и да критички анализирају правила/законе („Прочитај наведене делове Душановог законика и запиши шта закључујеш о положају властеле и сељака“ [стр. 147]).

Учити да би се живело заједно

Кључно питање у вези са интеркултуралним образовањем јесте како научити децу да уважавају различитости, да живе и раде једни са другима и да конфликте решавају на конструктиван начин. То није једноставан задатак, поготово када се има у виду да су стереотипи/предрасуде, страх од различитости и ограничено виђење идентитета (посматрање свог идентитета само кроз неколико категорија) дубоко укорени у начин когнитивног, социјалног и емоционалног функционисања, као и да друштва у којима живимо подстичу компетитивности и одржавају идеју о неједнакостима на много различитих нивоа. Учити да би се живело заједно, у контексту интеркултуралног учења, значи помоћи ученику да открије различитости и да их третира као подстицај за развој, те да се повеже са другима кроз конструктивни дијалог и кроз заједнички рад на пројектима (Делорс, 1996). Добити од заједничких пројеката су бројни: осећај припадности групи, развој групног идентитета заснованог на узајамности, кооперацији и поштовању, осећај заједничког власништва над пројектом и посвећеност имплементацији вредности и принципа који су уткани у пројекат, као и осећај одговорности за исходе заједничког пројекта. У том смислу, уџбеник би требало да подстиче позитивну комуникацију између различитих група, развија отвореност према новим сазнањима и новинама и мотивише ученике да се укључују у учење индивидуално и у сарадњи са другима.

О толеранцији се у уџбеницима не говори много. У уџбенику Ковачевић и Бечановић (2006) помиње се појам толеранције и наводи се њен значај, међутим само значење толеранције, као и објашњење њене важности на начин на који дете тог узраста може да разуме изостаје („Да би људи овако разноврсног порекла, језика, вере и обичаја живели у истом крају, односно држави, међу њима мора постојати велико уважавање и толеранција“ [стр. 66]; „Поштовање свог језика, вере и обичаја, али и уважавање језика, вере и обичаја других доприноси укупном друштвеном и општем напретку државе“ [стр. 67]).

У уџбенику Васиљевић и сар. (2007), наводи се равноправност као вредност и право које треба да се поштује у држави и деца се подстичу да размишљају о томе зашто је равноправност важна у држави, како може да се оствари равноправност у једној заједници и како се она поштује („Шта мислиш, зашто је важно да сви грађани једне државе буду равноправни? Како грађани једне државе остварују своју равноправност? Шта знаш о равноправности?“ [стр. 51]). У овом уџбенику се деца такође подстичу да критички разматрају историјске догађаје и да из њих извуку неке препоруке које помажу успостављању и одржавању вредности цивилног друштва данашњице.

Васиљевић и сар. (2007): На страни 134 речено је да је историја учитељица живота, што значи да искуство из прошлости може бити животна школа. Размисли о томе и одговори на ова питања:

а) Зашто је слобода важна сваком човеку и сваком народу? Како се спорна питања решавају другачије, на миран начин?

б) Због чега долази до сукоба између појединаца или између народа?

в) Шта је по твом мишљењу важно за добросуседске односе?

г) Ког владара из српске историје сматраш мудрим и због чега?

д) Ког владара из српске историје не сматраш мудрим? Објасни зашто тако мислиш.

ђ) Много пута ћеш (нарочито када постанеш пунолетан) бити у прилици да гласаш, то јест да бираш оне који ће у твоје име руководити одељењем, насељем, државом. Наведи особине које по твом мишљењу треба да има личност која руководи или влада (стр. 147–148).

У истом уџбенику је једно поглавље посвећено правилима као важној компоненти заједничког живота и разумевања, као и тимском раду и улогама у тиму. Пошто су дате карактеристике тимског рада и могуће улоге у тиму, од деце се тражи да процене свој рад и улогу коју имају у тимском раду, као и да дају предлоге за унапређење тимског рада (стр. 10).

Да различитост може бити подстицај за развој и вредност која се негује, показује се (кроз изоловане примере) у уџбенику Матановић и сар. (2007): „Напишите *здро*во на што више језика наших народа или суседа. Окачите их на пано. Наш народ каже: Колико језика говориш толико вредиш!“ (стр. 32).

Учити да би се било

Ово можемо да тумачимо као најнеопипљивији циљ зато што се не односи на конкретно знање/вештину, него на когнитивне, социјалне и емоционалне компетенције попут: стратегије активног учења путем открића, критички однос према реалности и преузимање одговорности за оно што кажемо и радимо. „Уместо да учимо децу о одређеном друштву изазов би био да обезбедимо да свако има личне ресурсе и интелектуална оруђа која су му потребна да би разумео свет и да би се према њему односио као одговорно и правично биће“ (Delors, 1996). Ово захтева развој трансверзалних компетенција код ученика, тј. да науче како да уче и како да примењују то знање у животним ситуацијама. Сваки ученик би требало да има прилике за

експериментисање у културној и друштвеној реалности да би могао да разуме како може да допринесе сопственом знању и знању о односима с другима. *Учили да би се било* су оне компетенције које су више оријентисане ка личним вредностима и односе се на вредносне оријентације и уверења/норме, него на специфична знања и конкретне вештине. То су нпр. јасан лични идентитет, толеранција на неизвесност, отвореност за нова искуства, преузимање ризика, поглед на различитост као на нешто што обогашује и сл.

Од компетенција које спадају у ову групу у уџбеницима се најучесталије подстичу компетенције које се односе на лични и групни идентитет. Процес интеркултуралног учења подразумева стално преиспитивање себе и свог становишта, својих уверења и вредности и претпоставља формирање „мултиплих идентитета“ (идентитета којег чини велики број различитих групних припадности). У уџбеницима се о личном и групном идентитету и континуитету говори у контексту објашњавања појмова прошлост, садашњост и будућност (временска димензија), кроз упоређивање себе са другима по различитим критеријумима, као и кроз личне вредности, активности и преференције.

Васиљевић и сар. (2007): а) Групни идентитет: Ја као део моје школе/одељења; Прављење личне карте одељења: број дечака и девојчица, председник одељенске заједнице, најомиљенији предмет ученика из мог одељења, најслушанија песма у мом одељењу, најчитанија књига у мом одељењу, догађај који смо заједно организовали (стр. 4); б) Групни идентитет: ја као део свог народа: Ком народу припадаш? Којим језиком говориш? Којим се језиком говори у твојој кући? Којим писмом се служиш у школи? (стр. 39);

в) Лични идентитет: Наведи сличности и посебности између себе и једног члана породице (стр. 27);

Матановић и сар. (2007): Лични идентитет: Име, боја косе, висина, највише волим да цртам..., мој хоби је..., моја омиљена животиња је..., на ТВ-у највише волим да гледам..., најлакше учим..., најтеже ми је... (стр. 76); Задатак: Направи породични албум од слика и различитих докумената: сведочанства, дипломе, награде, и сл. (стр. 38); Питање: По чему се људи разликују? (стр. 75).

Уместо закључка

Да би уџбеник подстицао интеркултуралне компетенције, он треба да буде извор знања о различитостима, да развија вештине заједничког живота и комуникације и да подстакне формирање вредности које обезбеђују поштовање различитости. Када је реч о знању о различитостима, у анализираним уџбеницима доминирају теме које се тичу сопствене културне/друштвене групе, како на глобалном (држава), тако и на локалном нивоу, и теме о различитостима које постоје у оквиру те групе (различите националне, религијске и етничке групе које живе на једном простору). Знање о различитостима је дато преко видљивих карактеристика различитих културних група (приступ доприноса), које су углавном представљене као дискретне/одвојене. Не указује се у довољној мери на међузависност различитих култура, као ни на доприносе различитих култура у стварању садашњег социо-културног контекста. Што се тиче социјалних компетенција које се односе на *живош са другима*, у уџбеницима су заступљене теме које се односе на правила и права као начин регулисања међусобних односа, сарадње и тимског рада. Будући

да се већи део тих тема обрађује на часовима грађанског образовања, у уџбеницима природе и друштва ти садржаји нису доминантни. Компетенције које Делор назива компетенцијама *да би се било* заступљене су пре свега кроз теме које се тичу идентитета (лични и групни идентитет, увиђање сличности и разлике и вредновање различитости као нечег позитивног). Приступ додавања тј. укључивања појмова/садржаја карактеристичних за друге друштвене групе присутан је у сасвим малој мери. С обзиром на узраст којем су уџбеници намењени, а који карактеришу постепено ослобађање од егоцентризма, децентрација и разумевање перспективе других, очекивало би се да се у уџбеницима у већој мери налазе садржаји који подстичу децу на критичко мишљење, сагледавање ствари из различитих углова и разумевање перспективе других. Иако у уџбеницима постоје задаци који од ученика траже критичко преиспитивање неких појава и односа, тај потенцијал уџбеника није у довољној мери искоришћен. Истраживачки задаци који се деци дају не упућују у довољној мери на дискусију и самостално истраживање појава из окружења. Оно што у уџбеницима недостаје јесте подстицање деце да кроз сарадњу и тимски рад делају на заједничким (истраживачким) пројектима, што представља компоненту интеркултуралности која подстиче већину наведених интеркултуралних компетенција: радећи на заједничким истраживачким пројектима деца стичу знање, развијају социјалне компетенције (сарадња, подршка, разумевање других), јачају своје самопоуздање и изграђују критички однос према ономе што их окружује

Литература:

- Banks, J. A. (2010). Approaches to Multicultural Curriculum reform. In: Banks, J. A. & McGeebanks, C. A. (Eds.): *Multicultural Education: Issues and Perspectives*, John Wiley And Sons.
- Banks, J. A. (2006). *Cultural Diversity and Education – Foundations, Curriculum and Teaching*. Boston: Pearson.
- Benett, M. (1986). A Developmental Approach to Training for Intercultural Sensitivity. In: *International Journal of Intercultural Relations*, 10, 179–196.
- Врањешевих, Ј., Трикић, З. и Росандић, Р. (2005). *За разлику бојаије: приручник за интеркултуралност*. Београд: Центар за права детета.
- Delors, J. (1996). *Learning the treasure within*. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. <http://www.unesco.org/delors/index.html>
- García, S. B. & Dominguez, L. (1997). Cultural contexts which influence learning and academic performance. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 6, 621–655.
- Nieto, S. (1994). Lessons from students on creating a chance to dream. *Harvard Educational Review*, 64 (4), 392–426.
- Nieto, S. (1998). Affirmation, Solidarity and Critique: Moving Beyond Tolerance in Education. In: Lee, E., Menkart, D. & Okazawa-Rey, M. (Eds.), *Beyond Heroes and Hollidays: A practical Guide to K-12 Anti-Racist, Multicultural Education and Staff Development*. Washington DC: Network of Educators on the Americas.
- Плут, Д. и Пешић, Ј. (2007). Критеријуми за процену квалитета уџбеника. У: Плут, Д. (ур.), *Квалиитет уџбеника за млађи школски узраст (11–33)*. Београд: Институт за психологију Филозофског факултета.

Summary

The paper is about the analysis of inter-cultural contents in the course books of Natural and Social Sciences (for the fourth grade) and inter-cultural competencies which those contents develop and in which extent they give knowledge of differences, develop skills of mutual life, cooperation and constructive cooperation and help form values which provide valuing differences. Intercultural competencies are discussed in the context of four pillars of education, identified by the International board for education for the 21st century, and those are a) to learn in order to get knowledge, b) to learn to get work, c) to learn to live together, d) to learn to be. Results show that course books most frequently offer knowledge about different cultural groups, mostly by surface most visible characteristics of those groups. There are topics, which provoke thinking about personal and group identity, rights and rules, which regulate mutual life, as well as significance of support, cooperation and solidarity in human relations. In the least extent, there are topics, which point at interweaving cultural groups to their mutual influences, and topics, which lead students to understanding the perspective of other social groups, and mutual (research) projects, which encourage mutual understanding and respect.

Key words: intercultural education, inter culture.

Рад примљен: 30. 05. 2013.
Рад прихваћен: 18. 12. 2013.

Оригинални
научни рад

мр Нада Цамић Шепа¹

Гимназија, Инђија

др Томка Миљановић

Природно-математички факултет, Нови Сад



Компаративна анализа програма биологије у основном и обавезном образовању у Рейублици Србији и Рейублици Словенији

Резиме: У раду су анализирани важећи наставни програми предмета Природе/ Биологије у основном и обавезном образовању у Србији и Словенији, као и њихова реализација у наставној пракси. У Рейублици Србији Биологија је као посебан предмет заступљена у V, VI, VII и VIII разреду са два часа недељно. Основне карактеристике важећих програма Биологије у свим разредима су њихова редимензионираност и неопстојање корелације са програмима осталих природних наука. У реализацији програма у наставној пракси доминантно место још имају традиционалне (вербално-текстуалне и демонстративно-илустративне) наставне методе, док су практичне веште и ољеге недовољно заступљени, иако би се цео наставни процес биологије на њима могао заснивати. У Рейублици Словенији у VI и VII разреду реализује се интегрисана настава биологије, физике и хемије у оквиру предмета Природа, док је Биологија самосталан предмет тек у VIII и IX разреду. Наставни програми оба предмета доприносе развоју квалитетне наставе у новом миленијуму, прилагођене потребама ученика, родитеља и шире локалне заједнице у којој се школа налази. Реализација програма у наставној пракси базира се на самосталним практичним радовима ученика и упознавању основних законитости природе.

Стандардизацијом програмских захтева и садржаја, који су засновани на образовним циљевима у обе земље, тежиште образовања померено је с наставних програма и наставника ка резултатима учења и ученицима.

Кључне речи: Рейублика Србија, Рейублика Словенија, основна школа, Наставни програм Природе/ Биологије, компаративна анализа.

Увод

Тежња да се наставни процес иновира, а његови васпитно-образовни ефекти повећају,

постала је саставни део људске цивилизације оног тренутка када је човек постао свестан да су настава и образовање кључни аспекти развоја друштва. Зато се и данас у свим земљама широм света инсистира на побољшању квалитета

¹ nada.sepa@gmail.com

образовања на свим нивоима кроз „унапређивање наставног процеса, развој сензибилног наставног програма, стварање нових облика управљања, аутентичније оцењивање, јачање улоге наставника и родитеља, већи професионализам“ (Coleman and Lindwal, 2008).

Иза нас је период првих великих изазова и реформи у образовању, који је довео до промена на свим пољима васпитно-образовног система. Промене и иновације у наставним програмима само су један део тог сегмента који је наставнике Биологије суочио са великим и одговорним задатком у приступу и припремању наставе, али и њеној имплементацији у циљу развијања биолошких знања и вештина ученика усмерених на његов развој, његово самопоштовање и његову припрему за живот у савременом и будућем друштву.

Проучавање и анализа Наставних програма предмета биологије, наставних садржаја и методичко-дидактичке организације наставе са другим земљама отварају могућности темељнијих сагледавања сличности и разлика у овом сегменту образовања. Међусобна поређења програма могу бити од великог значаја за побољшање квалитета наставног процеса и учења у целини. Она треба да укажу на заједничке проблеме у различитим земљама и на стратегије које су се показале успешним и вишеструко корисним у њиховом решавању.

У овом раду приказана је компаративна анализа наставних програма биологије у Србији и Словенији, земљама које су географски, економски и етнички блиске због вишедеценијске припадности заједничкој држави. У обе земље је дуго био заступљен сличан концепт образовања. Од времена када су постале самосталне државе (Словенија 1991. године, а Србија 2006. године), у обе земље је дошло до значајних промена у многим сферама живота, укључујући и образовање.

Циљ истраживања у овом раду је упоредна анализа наставних програма биологије у основној школи у Србији и Словенији, како би се утврдило у којој мери међу њима постоје сличности, а колике су разлике.

Циљ је такође био да се идентификују чиниоци образовног успеха који би могли помоћи у формирању предлога за иновирање програма Биологије који би обухватио, селективно, најбоље аспекте анализираних програма у овој области и покушај, да се путем научног предвиђања, тј. прогнозе, и на основу сагледаног стања открију нови путеви и могућа кретања у конципирању Наставног програма биологије за основну школу у нашој земљи.

Методолошки оквир истраживања

Компаративна истраживања у свету су показала да квалитетно организована настава значајно доприноси ефикасности целокупног васпитно-образовног процеса. Квалитетни наставни програми су пут до квалитетне, иновативне, активне наставе/ учења, оријентисане на ученика и његове потребе у реалном животу.

Формулисани циљ истраживања операционализован је путем следећих истраживачких задатака:

1. Утврдити сличности и разлике у организацији и структури Наставног програма биологије у Републици Србији и Републици Словенији.
2. Анализирати дидактичко-методички приступ у реализацији Наставног програма биологије за основну школу у Србији и Словенији.
3. Утврдити обим градива интердисциплинарност, карактер учења, као и заступљеност креативне и активне компоненте при учењу у анализираним наставним програмима.

Слична истраживања из ранијег периода су веома оскудна. Због недостатака претходних искустава, хипотеза која је постављена није чврсто теоријски или емпиријски заснована тврдња, већ је постављена као општа претпоставка тј. наговештај неких могућих очекивања.

Главна хипотеза је била: „Постоје значајне разлике у организацији и структури Наставног програма биологије за основну школу у Републици Србији и Републици Словенији“.

Истраживање је теоријско-емпиријског карактера и реализовано је применом две основне методе:

- *историјске методе*, техником проучавања писаних докумената о организацији образовања и наставе биологије у ове две државе;
- *дескриптивне методе*, методе теоријске анализе која је коришћена за постављање теоријске основе истраживања, утврђивање циљева истраживања, формулисање истраживачке хипотезе и реализацију истраживања. Дескриптивна метода истраживања темељила се на:
 - појмовној анализи основних података изнесених у стратешким документама, законским актима и наставним програмима обе државе,
 - компаративној анализи одлика нашег наставног плана и програма биологије са наставним планом и програмом биологије у Републици Словенији, увидом у анализе на европском нивоу (Европска димензија у образовању, 1997).

Инструменти који је најчешће употребљаван у оквиру истраживачког поступка анализе садржаја докумената је чек-листа (Банђур и Поткоњак, 1997). Прикупљени подаци истраживања обрађени су поступцима квалитативне и квантитативне анализе података (систематизо-

вани су, груписани према одређеним критеријумима) интерпретирани и приказани табеларно.

Истраживање је обухватило наставне садржаје Природе и Биологије, предвиђене за узраст ученика између једанаесте и петнаесте године. Посматрано са аспекта српског школства обухваћени су V, VI, VII и VIII разред основне школе, односно VI, VII, VIII и IX разред у Републици Словенији.

Резултати истраживања и дискусија

Основно образовање у Републици Србији траје осам година (4+4) и остварује се у два образовна циклуса. Први циклус обухвата прва четири разреда, у којима се одвија разредна настава, а други циклус траје од V до VIII разреда, и у њему се одвија предметна настава (Закон о основама система образовања и васпитања, 2009). Осим тога, сва деца у години пре уписа у основну школу заврше обавезни припремни предшколски програм. Он траје најмање девет месеци, пет дана у недељи по четири сата дневно, а одвија се у предшколској установи, или у основној школи. Са децом у оба случаја ради васпитач.

Према Наставном плану за основну школу наставни садржаји из биологије у Србији заступљени су у оквиру обавезних предмета: *Свет око нас* у I и II разреду, *Природа и друштво* у III и IV разреду, док се *Биологија* као самосталан предмет изучава од V до VIII разреда. Сви предмети реализују се са по два часа недељно. Уз то, наставни предмет *Чувари природе* заступљен је као изборни од I до VI разреда са једним часом недељно.

Циљ наставе биологије у основној школи у Републици Србији је да ученици усвајањем образовно-васпитних садржаја упознају основне појмове о живом свету, његовом историјском развоју, природним појавама и законитостима које у њему владају. Изучавањем биологије код ученика треба развијати основну научну пис-

меност, логичко расуђивање, способност критичког мишљења, свест о властитом положају у природи, објективност и логичко расуђивање, љубав према природи и осећање дужности да је чувају и заштите, да развијају хигијенске навике и здравствену културу (Службени гласник РС – Просветни гласник, 6, 2007).

У Републици Словенији основно образовање се поклапа са обавезним образовањем, траје девет година и организовано је у три циклуса (3+3+3) у складу са међународном класификацијом, која подразумева шестогодишње примарно образовање (ISCED 1) и трогодишњу другу фазу основног образовања или ниже средње образовање (ISCED 2), (*Revision of the international standard classification of education*, 2011). У првом циклусу, од I до III разреда, наставу реализује учитељ разредне наставе, односно васпитач предшколске деце (само у I разреду), у другом циклусу од IV до VI разреда наставу изводи учитељ разредне наставе, а за поједине предмете и предметни наставници. Трећи циклус обухвата ученике од VI до IX разреда, а наставу у том периоду реализују искључиво предметни наставници. Према Националном курикуларном савету за основну школу у оквиру деветогодишњег основног образовања постоји неколико наставних предмета са интегрисаним садржајима природних наука. У I, II и III разреду са недељним фондом од три часа заступљен је наставни предмет *Упознавање околине*, у IV и V разреду са истим фондом часова изучава се предмет *Природа и техника*. У VI разреду (са два часа недељно) и у VII разреду (са три часа недељно) заступљен је наставни предмет Природа. Као самосталан предмет Биологија се појављује са 1,5 часова у VIII и два часа недељно у IX разреду (*Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji*, 2011).

Циљ изучавања предмета Природе/ Биологије у основној школи у Републици Словенији је да обезбеди и поспеши лични развој ученика

уз уважавање њихове различитости. Потенцира се способност извођења огледа и излазака на терен у циљу правилног формирања и разумевања биолошких појава уз коришћење сазнања из осталих природних наука. Поред развијања одговорног односа према животној средини, критичког схватања штетног и негативног уплива човекових деловања у животној околини, образовни циљеви обухватају основне појмове и законитости интегрисаних садржаја физике, хемије и биологије у предмету Природа, као и специфичности биолошких појава и процеса у предмету Биологија.

Распоред наставних тема у Наставном програму предмета Природе/ Биологије у основној школи у Србији и Словенији приказан је у Табели 1.

Садржаји програма биологије у V разреду (Службени гласник РС – Просветни гласник, 6, 2007) у Србији су чисто биолошки. Интердисциплинарност са другим природним наукама је искључена јер ученици почињу да уче физику од VI, а хемију од VII разреда. Наставне теме су логично распоређене, а обрађују се увод у биологију, особине живих бића и разноврсност живог света, основе морфологије, анатомије и систематике биљака и гљива, њихов значај и заштита.

Програмом биологије за V разред у Србији је предвиђена реализација петнаест практичних вежби, што треба да допринесе квалитету знања ученика и њиховом позитивном односу према природи и њеним вредностима. Програмом је такође предвиђен одлазак са ученицима у природу (на терен у близини школе), са циљем посматрања и праћења природних појава и процеса и прикупљања биљака за „заједнички хербар“ (Службени гласник РС – Просветни гласник, 6, 2007). У реализацији програма биологије у V разреду, због његове обимности, треба имати у виду узраст ученика и њихове могућности да самовладају предвиђене садржаје. Отуда је веома важно да наставници током њихове обраде, као и

Табела бр. 1. Распоред наставних тема и годишњи фонд часова у Наставном програму предмета Природе/ Биологије у основној школи у Републици Србији и Републици Словенији.

Република Србија	Република Словенија
Наставне теме	
Биологија V разред – 72 часа	Природа VI разред – 70 часова
– Увод у биологију (6 часова), – Особине живих бића и разноврсност живог света (12), – Царство биљака – грађа и животни процеси биљака (31), – Разноврсност биљака, значај и заштита (17), – Царство гљива (6).	– Супстанце, – Енергија, – Жива природа, – Утицај човека на животну средину.
Биологија VI разред – 72 часа	Природа VII разред – 105 часова
– Увод (3 часа), – Паживотиње (9), – Царство животиња (48), – Угроженост и заштита животиња (6), – Увод у еволуцију живог света (6).	– Супстанце, – Енергија, – Жива природа, – Утицај човека на животну средину.
Биологија VII разред – 72 часа	Биологија VIII разред – 52 часа
– Порекло и развој људске врсте (4 часа), – Грађа човечјег тела (59), – Репродуктивно здравље (9).	– Биологија као научна дисциплина, – Истраживање и огледи, – Ћелија, – Структура и функција људског организма.
Биологија VIII разред – 68 часова	Биологија IX разред – 70 часова
– Увод (није дат број часова), – Екологија и животна средина, – Угрожавање, заштита и унапређивање екосистема – животне средине, – Глобалне последице загађивања животне средине, – Животна средина и одрживи развој, – Животна средина, здравље и култура живљења.	– Биологија и друштво, – Истраживање и огледи, – Хемија живих система, – Наслеђивање, – Биотехнологија, – Еволуција, – Класификација организама, – Биодиверзитет, – Утицај човека на природу и животну средину.

при њиховом понављању и утврђивању инсистирају на суштини садржаја, без детаља којима програм биологије за овај разред обилује.

Након претежно ботаничких садржаја у V разреду ученици у VI разреду (Службени гласник РС – Просветни гласник, 6, 2008) изучавају праживотиње, основе морфологије, анатомије, систематике, угроженост животиња и увод у органску еволуцију. Садржаји програма обухватају грађу и функцију тела бескичмењака и хордата, кроз упознавање грађе њихових типичних представника. Истовремено се упознаје њихов таксономски положај и еволутивни развој. Када се детаљније анализирају садржаји програма биологије у VI разреду, уочава се да је преопширност његова основна карактеристика. Доследним поштовањем програма ученици се затрпавају обиљем појмова и чињеница, због чега им је веома тешко да схвате њихову суштину. Зато и у реализацији наставног програма биологије у VI разреду треба инсистирати на суштини садржаја и на еволутивном приступу током њихове обраде. У овом разреду заступљена је и наставна тема *Увод у еволуцију живої света*, чији су садржаји крајње редуковани. Поставља се питање шта ученици VI разреда могу разумети у вези са еволуцијом, и колико тога, из само четири наставне јединице у оквиру ове теме. Зато су аутори Миљановић и Миливојевић (2005) предложили да се „у даљним променама програма садржаји из еволуције потпуно искључе из програма биологије за VI разред, јер су они тешки за ученике овог узраста“. У програму биологије заступљене су само четири вежбе у овом разреду, што је недовољно и неприхватљиво, јер је у њему могуће реализовати знатно већи број вежби. „Такав приступ у реализацији програма у наставној пракси даје више простора вербализму и традиционалној настави, што је непримерено настави биологије, која по својој природи почива на огледима и вежбама, а то значи на максималној очигледности и практичности,

која се ученицима веома допада“ (Миљановић и Миливојевић, 2005). У ранијем програму биологије у овом разреду било је заступљено много више вежби, чија је реализација била обавезна, док су у новом програму оне замењене активностима као што су:

- Изласци у природу, упознавање локалне фауне, посета зоолошком врту, посета природњачком музеју.
- Прављење акваријума, тераријума, кућица за птице, кућица за псе и мачке.
- Посматрање активности животиња и брига о њима током целе школске године.
- Сарадња са здравственим и ветеринарским институцијама.

Ова измена је у вези са Законом о добробити животиња, члан 44 (Службени гласник РС бр. 41, 2009). Нема података да ли се ове активности у наставној пракси реализују, али с обзиром на то да оне захтевају додатна материјална улагања, те ангажовања и након одржаних часова редовне наставе, може се претпоставити да је њихова реализација симболична.

Према Наставном програму биологије у VII разреду изучавају се анатомија и физиологија човека са основама хигијене и прве помоћи, као и основе репродуктивног здравља (Службени гласник РС – Просветни гласник, 6, 2009). Програмом је предвиђен велики број вежби, које ученици могу реализовати на часовима у школи или код куће, што је веома значајно за остваривање циљева и задатака наставе биологије у овом разреду.

Логично је да се ученици основне школе након упознавања основа грађе и функције биљака и животиња упознају и са грађом и функцијом сопственог тела, као и проблемима са којима се млади сусрећу у периоду адолесценције

и, нарочито, у пубертету, као периоду развоја кроз који и сами пролазе.

Основни проблем у реализацији програма биологије у овом разреду је непостојање корелације са програмима других природних наука, а нарочито хемије. Без предзнања из хемије (коју ученици тек почињу да уче у овом разреду), ученицима VII разреда је веома тешко објаснити суштину физиолошких процеса који се одвијају у људском организму, јер само упознавање грађе човечјег тела (како је програмом предвиђено) није довољно. Садржаји науке о човеку су се раније дуги низ година проучавали у VIII разреду, а садржаји из екологије и заштите животне средине у VII разреду. Услед померања узрасне границе, појаве и учесталости малолетничке делинквенције и болести зависности, ранијег сазревања и раног ступања младих у полне односе и бројних проблема са којима се ученици срећу у пубертету, овом променом се желело постићи да се раније упознају са грађом сопственог тела, репродуктивним здрављем, болестима зависности и делинквенцијом малолетника, како би се ови и други проблеми мање јављали, те решавали још у најранијем узрасту. Колико се у томе успело тек треба да се анализира и сагледа у наредном периоду.

Према важећем Наставном програму биологије у VIII разреду изучавају се садржаји из екологије и заштите природе који обухватају основне појмове екологије, преглед најважнијих екосистема, заштиту и унапређивање животне средине и заштиту природе (Службени гласник РС – Просветни гласник, 2, 2010).

У оквиру остваривања овог програма предвиђена је реализација бројних активности:

- Уочавање разноврсности и структуре екосистема у непосредном окружењу.
- Примери позитивног и негативног утицаја антропогеног фактора на животну средину.

- Посета једном заштићеном природном добру.
- Процена примене неких облика енергетске ефикасности.
- Конкретан допринос селекцији отпада.
- Организација и реализација разних активности унапређивања заштите животне средине и културе живљења.

Предвиђена је и реализација два пројекта:

- Истраживање стања угрожености животне средине у непосредном окружењу.
- Глобалне последице загађивања животне средине (претраживање интернет страна, научних часописа ...).

Програмом је предвиђена и дебата на тему: Информисаност и учешће младих у заштити животиња – добробит животиња (Службени гласник РС – Просветни гласник, 2, 2010).

Наведени елементи указују на велику амбициозност овог програма, за чију реализацију наставници биологије нису у потпуности оспособљени, тако да у реализацији садржаја из екологије и заштите животне средине у нашим школама и надаље остаје највише проблема, као и у претходном периоду, када су се ови садржаји учили у VII разреду, због чега је неопходно озбиљно анализирати овај проблем и донети прихватљиво решење, за ученике, наставнике биологије и школу као васпитно-образовну институцију.

Од 2010. године уведени су образовни стандарди за крај обавезног образовања за наставни предмет Биологија (као и за друге предмете), формулисани на три нивоа постигнућа. Они су обавезујући за све актере усмерене ка подучавању ученика – од аутора уџбеника преко наставника до аутора тестова за спољашње вредновање. Стандардизацијом програмских захтева и садржаја, који су засновани на образовним циљевима, тежиште образовања померено је са наставних програма и наставника ка резултати-

ма учења и ученицима (Образовни стандарди за крај обавезног образовања за наставни предмет биологија, 2011).

У многим европским земљама еколошки садржаји се, под различитим називима (*Наука о живојној средини, Заштитна живојне средине и одрживи развој, Рециклирање*), изучавају као посебан обавезни или изборни наставни предмет у вишим разредима основне школе. Због актуелности еколошких садржаја, неопходно је увођење екологије као посебног предмета и у Наставни план основне школе у свим разредима и у Републици Србији. За сада је то делимично остварено кроз изборни предмет Чувари природе, који је заступљен од I до VI разреда са само једним часом недељно.

Програмски садржаји предмета Природа у VI и VII разреду у Републици Словенији састављени су од три научне дисциплине: биологије, хемије и физике. У свакој тематској целини једна дисциплина је водећа, а друге две се са циљем смислено укључују споља (Učni načrt. Program osnovna šola, Naravoslovje, 2011).

Програмски садржаји у VI разреду стављају нагласак на ћелију, грађу, функцију, класификацију и екологију биљних организама, те на значај ефикасног коришћења природних силовина и енергије, као и управљање отпадом.

Исти тематски склоп у VII разреду допуњава знања која се односе на ћелију и обухвата садржаје грађе и функције бактерија, гљива, животиња, њихову класификацију, као и структуру и функцију екосистема, утицај човека на промене у екосистемима, загађивање ваздуха, воде и земљишта под утицајем човека. Учењем наставних садржаја ученици се подстичу на упознавање живе и неживе природе кроз разне процесе и појаве у природи. Пажња ученика је значајним делом усмерена на практични рад, активно учешће у настави и изради пројеката са циљем развоја способности учења. Изучавање појединих садржаја везано је за одређени временски

период у години. Усвајање знања је оријентисано на квалитет. Садржаји су димензионирани тако да одговарају узрасту ученика (њиховим психофизичким способностима) и предзнањима (надовезују се на градиво из нижих разреда основне школе). Ученици се често усмеравају на коришћење медија и интернета као извора различитих података. Наставник обликује критеријуме за проверавање и оцењивање нивоа знања усвојеног на крају VI и VII разреда на основу платформе предложених стандарда. Задовољавање минималних стандарда знања погодује успешном даљем образовању и предуслов је за упис у виши разред.

Наставни садржаји биологије у VIII разреду су чисто биолошки, уз незнатну интердисциплинарност, тј. повезаност са садржајима других наставних предмета (Učni načrt. Program osnovna šola, Biologija, 2011). Осим сазнања о биологији као природној науци и научном напретку заснованом на добро планираним и спроведеним истраживањима, доминирају садржаји у вези са ћелијом, структуром људског организма, основним животним функцијама, болестима и могућностима лечења и заштите, репродукцијом као основом за наставак сваке врсте. Током реализације програма ученици се упућују на здраву исхрану, редовне телесне вежбе, сигурне полне односе и здрав живот у целини. При обради наставних садржаја везаних за физиологију и анатомију човека ставља се акценат на научна истраживања и достигнућа на тим пољима.

У Словенији се у завршном разреду основне школе – IX разреду – из биологије изучавају следеће теме: биологија и друштво, истраживање и огледи, хемија живих система, наслеђивање, биотехнологија, еволуција, класификација организама и биодиверзитет. На овом узрасту врши се повезивање у једну смислену целину свих изучаваних садржаја биологије у циљу постизања свеобухватног разумевања основних принципа живота, структуре, функција и развоја живих

система на различитим нивоима, укључујући и човека као саставног дела биосфере и његовог утицаја на живе системе у окружењу. Наставници се сусрећу са великим изазовима у приступу, припремању и реализацији наставних садржаја. Њихов основни задатак је развијање биолошких вештина, ставова и ученичких активности током њихове реализације. Притом, они имају слободу да бирају наставне садржаје, да их припремају и реализују помоћу адекватних наставних метода, техника и средстава како би их што боље приближили ученицима. На часовима биологије ученици постижу разумевање битних концепата биологије и њихово повезивање. Знање које мора савладати сваки ученик одређено је минималним стандардима знања.

Упоредна анализа Наставних програма предмета Природе/ Биологије на истом узрасту ученика у Републици Србији и Републици Словенији показује разлике у распореду, обиму и детаљности наставних садржаја. Једна од кључних разлика је *распоред васпитно-образовних садржаја*.

У програму биологије у основној школи у Србији заступљен је *линијски распоред* садржаја. Садржаји различитих биолошких дисциплина, а у оквиру њих поједине теме унутар разреда нижу се према наведеном следу: у петом разреду уче се доминантно садржаји из ботанике, у шестом разреду из зоологије, у седмом разреду из науке о човеку и у осмом разреду из екологије и заштите природе. Ни у једном од ових програма није заступљен концепт интегрисане наставе природних наука, нити су ови садржаји повезани унутар саме биологије. За сва четири програма (разреда) дефинисани су заједнички циљ и задаци биологије као наставног предмета у основној школи, који су оваквим разбијеним концептом тешко оствариви. За сваки од четири програма (разреда) дефинисани су и посебни оперативни задаци, као и упутство за наставника о начину остваривања програма. Међутим,

и они су дати штуро, и у њима недостаје та интегративност; стога, у случају да сам наставник нема осећај да их повеже и приближи и објасни ученицима, значај поменутих веза, које су у природи толико присутне и очигледне, сами ученици сигурно неће сагледати нити разумети.

Наставни садржаји из биологије су у Словенији распоређени по *комбинованом принципу*, који подразумева комбиновање концентричног и линијског распореда наставних садржаја. На овај начин градиво је у VI и VII разреду распоређено слојевито, са сталним повећањем екстензитета и интензитета кроз четири наставне области: супстанце, енергија, жива природа и утицај човека на животну средину.

Наставни програми предмета Природа и Биологија за основну и обавезну школу у Словенији садрже све елементе и упутства која доприносе развоју квалитетне наставе у новом миленијуму, прилагођене потребама ученика, родитеља и шире локалне заједнице у којој се школа налази. Годишњи наставни програм подељен је на наставне теме и тематске целине, без структурираног фонда часова. Наставник има слободу да распореди часове у складу са посебностима наставних целина. Недељни број часова је подложен променама због могућности одржавања блок-часова и реализације наставних садржаја ван учионице. У програму нису предложени типови наставних часова и није фокусирано наставно-часовно време за остале наставне активности (обрада, утврђивање, проверавање, вежбање, систематизација градива). Образовни циљ предмета јасно је дефинисан за сваки разред, а за сваку тематску целину у оквиру програма дефинисани су васпитно-образовни циљеви и активности. Реализација Наставног програма Природе/ Биологије у наставној пракси заснива се на самосталним практичним радовима ученика и упознавању основних законитости у природи. Да би се тај циљ у потпуности остварио, неопходна је теренска настава у трајању од најмање

пет дана током две године. Ово време је урачуна-то у квоту сати редовне наставе. Комуникација са ученицима је интерактивна, а облици рада теже индивидуализацији наставе. Ученици се подстичу на самосталне радове и пројекте. Јасно су дефинисани образовни исходи за сваку годину учења, што утиче на квалитет подучавања и олакшава одређивање когнитивних нивоа и димензија знања. Установљени су и минимални стандарди знања из предмета Природа и Биологија на крају трећег циклуса образовања, који су предуслов за напредовање ученика и упис у средње школе.

Кроз упоређивање Наставног програма предмета Природа и Биологија на истом узрасту ученика у Србији и Словенији уочава се да су наставне целине, а самим тим и наставни садржаји, делимично слични, али и да међу њима постоје значајне разлике. То је и очекивано, с обзиром на чињеницу да свака држава при избору наставних садржаја полази од различитих (својих) циљева, који се желе постићи изучавањем одређених наставних предмета и њихових садржаја. У Словенији је интегрисана настава природних наука реформисана и усклађена према европским захтевима. Промене које су извршене током тек завршене реформе основношколског образовања у Републици Србији нису донеле много тога новог. У одсуству јасне визије шта се реформом жели постићи, промене су биле минорне, а кроз дуги временски период нагомилавани проблеми у систему основношколског образовања остали су нерешени. На основу резултата истраживања, изложене анализе и изнесених чињеница потврђена је главна хипотеза, чија је суштина да постоје значајне разлике у организацији и структури (у недељном и годишњем фонду часова, васпитно-образовним циљевима и наставним садржајима, дидактичко-методичкој реализацији) Наставног програма предмета Природа /Биологија за основну школу у Србији и Словенији, у целини и у појединим разредима. У некој наредној реформи ос-

новношколског образовања у Републици Србији свакако је битно добро анализирати промене у другим земљама и уважити њихова искуства, тим пре што је биологија егзактна природна наука, што омогућава прихватање доброг основног концепта, који се може допунити домаћим специфичностима.

Закључна разматрања

Нови наставни програм биологије за основну школу у Републици Србији постепено је уведен од школске 2003/04. године, закључно са школском 2010/11. годином. Основне карактеристике важећих Наставних програма биологије у свим разредима су њихова предимензионираност и њихов, за ученике тежак, академски приказ у важећим уџбеницима, као и непостојање корелације са програмима осталих природних наука. У програмима не постоје изборни садржаји. Структурни елементи наставног програма биологије представљени су јасно и прецизно постављеним циљем и задацима наставе биологије у целини, оперативним задацима по разредима, садржајима програма по разредима са наведеним темама и наставним садржајима. За обраду сваке наставне теме дефинисан је број часова, као и број часова потребан за обраду наставног градива, вежбе, понављање и утврђивање. Дата су и упутства за начин остваривања програма, која указују наставнику да приликом израде планова рада (глобалног и оперативног) треба предвидети око 60% часова за обраду новог градива и око 40% за друге типове часова, укључујући и излазак у природу. Концепција програма пружа широке могућности за примену различитих наставних метода, као и примену иновационих технологија. Избор облика рада препуштен је наставнику.

У Наставним програмима предмета Природа/ Биологија у Републици Словенији интегрисане су научне и друштвене иновације,

које треба да одговоре потребама и захтевима све динамичнијим друштвеним променама, технолошком напретку и перспективи савременог развоја. Програми су растерећени (фактографије и запамћивања), корелативни, интегрисани са садржајима физике и хемије, са нагласком на еколошком аспекту и одрживом развоју, примерени интересовањима и потребама ученика и локалне средине. У односу на програме до 90-их година прошлог века, актуелност програма наставних предмета Природе/ Биологије огледа се у томе што је годишњи наставни програм подељен на наставне теме и тематске целине без структурираног фонда часова. Тиме се даје слобода наставнику да у локалној средини у којој се школа налази димензионира време за обраду појединих садржаја у складу са њиховом актуелношћу. У програму постоје изборни садржаји. Јасно су дефинисани образовни исходи (образовна постигнућа), што утиче на квалитет подучавања и олакшава одређивање когнитивних нивоа и димензија знања. Дидактичке препоруке, као саставни део наставног програма, наставника усмеравају и нуде му идеје за достизање прописаних циљева.

И поред наведених разлика Наставни програми предмета Природе/ Биологије у Србији и Словенији имају и сличности, које се односе на дефинисање основних елемената наставних сад-

ржаја у складу са узрастом ученика, поступност и систематичност у презентовању, могућност примене у практичним, животним ситуацијама, развијање хуманог односа ученика према природи и другим живим бићима, развијање еколошке свести и одговорног односа према сопственом здрављу.

Квалитетно осмишљен професионални развој наставника, развој метода и техника рада, евалуација и др. треба да допринесу интензивирању знања, вештина, ставова и ученичких активности, као и квалитету организације васпитно-образовног система основне школе у обе земље у целини.

Због боље економске позиције, промене у образовном систему у Словенији одвијале су се брже и биле су свеобухватније, док су се промене у Србији одвијале споро и нису задрале у његову суштину, већ су више биле формалне. Зато резултати до којих се дошло овим истраживањем могу допринети целовитијој промени програма биологије у основној школи у Србији, иновирањем наставног програма и начина презентовања његових садржаја, операционализацијом циљева и задатака наставе, вредновањем постигнућа ученика и сл. у тренутку када се и у нашој земљи донесе одлука о коренитим променама наставних програма и целине система основношколског образовања.

Литература

- Банђур, В., Поткоњак, Н. (1997). *Педагошка истраживања у школи*. Београд: Учитељски факултет.
- *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji* (2011). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- *Evropska dimenzija u obrazovanju* (1997). Београд: Сектор за истраживање и развој образовања, Министарство просвете Републике Србије.
- *Закон о добробити животиња* (2009). Београд: Службени гласник РС, 41.
- *Закон о основама система образовања и васпитања* (2009). Београд: Просветни преглед.
- Миљановић, Т., Миливојевић, В. (2005). Реформа наставних програма биологије у основношколском васпитању и образовању. У: Каменов и сар. (ур.), *Реформа школског система у условима транзиције*. Нови Сад: Сомбор: Филозофски факултет: Природно-математички факултет: Учитељски факултет.

- Образовни стандарди за крај обавезног образовања за наставни предмет биологија (2011). Београд: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања.
- Службени гласник РС (2007). Београд: Просветни гласник, 6.
- Службени гласник РС (2008). Београд: Просветни гласник, 6.
- Службени гласник РС (2009). Београд: Просветни гласник, 6.
- Службени гласник РС (2010). Београд: Просветни гласник, 2.
- UNESCO (2011). *Revision of the international standard classification of education*. Paris: General Conference.
- *Učni načrt. Program osnovna šola, Naravoslovje* (2011). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- *Učni načrt. Program osnovna šola, Biologija* (2011). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- Coleman, H., Lindwal, J. (2008). *Professional School Counselor*. Boston: Handbook of School Counseling.

Summary

In the paper, we analysed the existing curricula of Natural Sciences/Biology on the primary and compulsory education in Serbia and Slovenia and its realization in teaching praxis. Biology, as an individual subject is in the 5th, 6th, 7th and 8th grade of the primary school in the Republic of Serbia and there are two school classes a week. The basic characteristics of the existing programmes of Biology in all classes are its overdimension and there is no correlation with the programmes of other Natural Sciences. In realisation of the curricula in teaching praxis, the dominant place is traditional (verbal-textual and demonstrative-illustrative) teaching methods, whereas practical exercises and experiments are insufficiently present, although the completely teaching process of Biology can be established on them. In the Republic of Slovenia, in the 6th and 7th grade, integrated teaching of Biology, Physics and Chemistry is performed within the subject Nature, whereas Biology is an individual subject in the eight and ninth grade. Teaching curricula of both subjects contribute to development of quality teaching in the new millennium adjusted to the needs of students, teachers and wide local community in which school is placed. Realisation of the programme in teaching praxis is based on individual practical projects of students and being acquainted with the basic lawfulness of nature. Standardisation of the curricular requirements and contents based on the educational aims in both countries, the focus of education is moved from the curricula to and teachers to the results of students and learning.

Key words Republic of Serbia, Republic of Slovenia, primary school, curriculum of Nature / Biology, comparative analysis.

Рад примљен: 10. 04. 2011.

Рад прихваћен: 19. 12. 2013.

Кратки
научни прилог

др Данијела Василијевић¹

Учитељски факултет, Ужице



Од класичној до електронској уџбеника²

Резиме: Ојшћта и посебна концевција класичној и електронској уџбеника имају заједнички ужестручни и педогошки циљ, јер су и једна и друга у функцији развоја ученика као индивидуалној и друшћивеној бића. Оба уџбеника, и класични и електронски, више су или мање усљешан прећпостављени сценариј процеса учења и развоја ученика. Мећућим, истћи циљ се остварује кроз различитћу инћерпрећацију заједничке сушћине, шћо оћвара простор за дискусију о вредностћима и недостћацима сћрашћећије, и класичној и електронској уџбеника. У раду се критћички, помоћу дескриптивне методје, разматрају и прецизирају кључни појмови (е-књига, е-уџбеник, класични уџбеник), њихов развој, различитћа одређења, дисћинкција, у циљу концевћуалних разћраничења и указивања на вредностћи, значај и функцију – и савременој и класичној уџбеника.

У основи добро осмишљене сћрашћећије оба уџбеника садржане су вредностћи произашле из законитћостћи развоја ученика, законитћостћи настћавној процеса и законитћостћи учења. То су моћући и једини научно ушемељени оквири вредновања уџбеника и главне одреднице њиховој квалитћетћа. Само се у шћим релацијама моћу оцењиватћи и вредноватћи функције и дометћи свакој уџбеника, ћа и ућврћиватћи њихове вредностћи и њихови недостћаци.

У савременој настћави нема месћта за дилему „класични или електронски уџбеник“ заћо шћо су поћпредни и један и други, шћим више ако се инћеграцијом вредностћи оба уџбеника оћклањају њихови недостћаци и поствиже нови квалитћетћ. Решење преба тражитћи и проналазитћи у креатћивној синћези, вредностћима њихових различитћих сћрашћећија.

Кључне речи: електронска књига, класичан, електронски уџбеник, вредностћи уџбеника.

¹ d.vasilijevic@sbb.rs

² Рад је саставни део пројекта „Настава и учење: проблеми, циљеви и перспективе“, бр. 179026, чију реализацију подржава Министарство просвете и науке Републике Србије.

I

Све до проналаска Гутенбергове штампарије 1455. године књиге су се заснивале на ручно писаној технологији. Рукописане су месецима, неретко и годинама, изискивале су стрпљив, напоран рад својих стваратеља. Прва књига, какву данас познајемо, сачињена од поглавља и обележена страницама, појавила се 45 година касније, а тзв. европски роман *Дон Кихот* 1605. године. Шездесет година након што је Сервантесово штампано дело угледало светлост дана, објављен је и први научни часопис у Енглеској под називом „Филозофски преговори Краљевског друштва“. До тада сва научна размена и општења одвијала су се претежно путем писама.

Међутим, и поред интензивног развоја штампарске технологије, с једне, и дуге традиције поучавања и учења (најпре неинституционалног, а касније и институционалног карактера), с друге стране, уџбеник се као посебно штампана, дидактичко-методички обликована књига са јасном наменом подучавања јавља релативно касно. Прва школска књига под називом *Дечји њријаштељ* Фридриха Рохова (Friedrich Eberhard von Rochow) настала је 1776. године и била је у форми читанке почетнице.

Први српски *Буквар* сачинио је инок (монах) Сава Дечанац крајем XVI века (1579) и штампан је у Венецији. Интересантно је да је његово прво издање имало само четири странице. Тек 1726. године руски буквар Теофана Прокоповича, кога је у Србију донео Максим Суворов, прештампан је у Риминику (Румунија). Тај *Буквар* у српској верзији постаје прва штампана књига за српске основне школе.

Термин *шџамџа* подразумевао је текст, слике и графику, као статичне дводимензионалне медије. Скоро да се могао ставити знак једнакости између термина штампа и књига све до 1960. године када је Теодор Нелсон (Theodore Nelson) смислио термин хипертекст и у оквиру

пројекта *Ксанагу* сачинио прву концептуалну основу (претечу) данашњег интернета.

Изузев неких – истина, врло ретких – полупрограмираних и програмираних уџбеничких материјала и експерименталних покушаја, већина класично штампаних уџбеника се јавља у *линеарној форми*. Тачније, они се читају сукцесивно, страница за страницом, сегмент за сегментом, поглавље за поглављем. Понекад се то линеарно читање везује за секвенце, али је оно више својствено збиркама прича и песама него уџбеницима. У том случају је могуће изабрати поглавље које се жели прво прочитати, коме се жели више посветити пажња, али и даље у линеарном следу.

За разлику од класично штампаног уџбеника, *хиперџексџуални уџбеник* омогућава прегледање садржаја у више праваца, додатно појашњавање нејасних и мање јасних термина, отварање додатних и допунских садржаја по сопственом нахођењу. Отварањем нових прозора корисник уџбеника може, по потреби, „прескати“ с једног садржаја на други како би пратио сопствени ток мисли. Такав, вишеструки начин приказивања, подржан хипертекстом и хипермедијом, пружа могућност вишеслојног и свобухватнијег сагледавања и савладавања уџбеника. Омогућава и подржава откривање, повезивање, експериментисање, дозвољава хипотетичко размишљање, проверу претпоставки у новонасталим ситуацијама, развија и подстиче стваралачко учење.

Сваки систем хипертекста има своју уобичајену структуру и систем карактеристика. Најчешће их сврставамо у две категорије: систем хипертекста заснован на одмотавању (скроловању) и систем који приказује само једну страницу на екрану. И један и други систем имају своје предности и ограничења. Какву ће форму имати електронски уџбеник, да ли ће то бити књиголики садржај или не, да ли ће и на ком хипертекстуалном систему бити заснован – све то

умногоме зависи од садржаја, узрасне категорије ученика коме је намењен, а најчешће, нажалост, од стручности аутора е-књиге и његових афинитета. Шта је електронска књига, како би требало да изгледа, шта је електронски уџбеник – само су нека од питања на које је могуће дати одговор само ако се крене од основних појмова и њихових концептуалних одређења.

II

Шта је *електронска књига*, шта се под њом подразумева, која јој је основна функција и намена – то су само нека од питања на која се тражи јасан и целовит одговор у покушају што потпунијег одређења.

Постојеће дефиниције електронске књиге лутају између два основна становишта. Једно се везује за комплетну хардверску и софтверску технологију на којој функционише е-књига, а друго искључиво за садржај која она собом носи. Протагонисти првог становишта Линч (Lynch, 2001), Хилесунд (Hillesund, 2001), Сојер (Sawer, 2002) истичу већи значај прегледачке технологије у односу на садржај е-књиге. Међутим, Пејс (Pace, 2004: 74) констатује „да је технологија без доброг садржаја само форма без суштине“. Исто гледиште заузимају Кокс и Мухамед (Cox & Mohammed, 2001), додајући да је е-књига дигитални текст видљив на компјутерском екрану (овде није узет у обзир уређај за прегледање е-књиге, тзв. е-читач). Мекнајт и Дарнли (McKnight & Dearnley, 2003: 235) били су нешто конкретнији, дефинишући е-књигу као „садржај објављене књиге доступан читаоцима у е-форми“.

Чињеница је да техничко-технолошки развој има драстично узлазну путању, да је тешко било какве дефиниције и одређења везивати за конкретан, појавни и променљив процес, па самим тим и терминолошка суштинска одређења е-књиге везивати за њихове преносиоце,

медије који су у сталном процесу мењања, усавршавања. Отуда и потреба да се акценат стави на садржај електронске књиге, односно електронског уџбеника, а не на технологију која подржава њихово функционисање.

Међутим, овде се намеће још једно важно питање – питање квалитета, природе садржаја е-књиге. Већ „објављене књиге“ штампаног формата углавном су се састојале и још се састоје од текстовних форми и сликовних приказа. То би значило да е-књига, по дефиницији Мекнајта и Дарнлија (2003), искључује друге медијске садржаје – аудио, аудио-визуелне, мултимедијалне приказе, што не може бити прихватљиво. Осим тога, књига не мора бити претходно објављена да би добила перформансе електронске књиге.

За разлику од штампаног, класичног издања, најчешће линеарног карактера, е-књига има и друге могућности. Електронско издаваштво дозвољава, као што смо већ поменули, и хипертекстуалну мрежну структуру садржаја која подражава и подражава менталне структуре и механизме оних који поучавају, али и оних који уче.

У покушају што прецизнијег одређења е-књиге, Андерсон-Инман и Хорни (Anderson-Inman & Horney, 1999) издвојили су основне критеријуме њеног дефинисања: 1) електронска књига мора имати текст у електронском формату, а који је читаоцу представљен визуелно; 2) софтвер мора имати неку значајну одлику књиге; 3) софтвер мора имати средиште или организациони кључ; 4) уколико се користе и други медији, осим текста, они морају подражавати или појачавати текст.

С тим у вези, прихватљивија су она одређења е-књиге која се ослањају на „књиголике“ садржаје доступне електронским путем.

До сада смо навели неке специфичне разлике између класичне и е-књиге. Том списку треба придружити одређене предности електронског издаваштва: лакшу доставу садржаја

и бољу доступност циљној корисничкој групи (нема временских и просторних ограничења), интерактивност на релацији аутор – садржај – читалац – редакција (бржа повратна информација о квалитету садржаја, разумевању, критичка оцена...), мањи трошкови производње и доставе... Оно што повезује штампано и електронско издање књиге јесте њихова основна намена, функција, циљ. А циљ је крајњи корисник, читалац, онај који ментално интерпретира понуђени садржај са основном намером да разуме поруке и поуке аутора, те да их уврсти у постојећи властити систем вредности.

Овде се поново морамо подсетити тога да је појам мисао о суштини онога о чему мислимо, тј. да је појам електронске књиге мисао о њеним најважнијим, суштинским обележјима која се, у много чему, разликују од штампане књиге. Чињенице су да је електронска књига *и*ренуи^{но}:

- електронски уџбеник, у односу на стандардни уџбеник, пружа веће могућности за истраживачко учење, учење путем открића;
- добар електронски уџбеник има својство интерактивности, спречава пасивизацију ученика, подстиче га на активан стваралачки рад, проблематизујући и диференцирајући садржаје по степену сложености;
- омогућава самостални рад ученика на уочавању, откривању нових веза и односа међу понуђеним садржајима, постављање и проверу хипотеза, стварање мноштва нових идеја, предлога, решења и њихову проверу у конкретним ситуацијама;
- остварује бољу визуелизацију садржаја уважавајући принцип очигледности (од статичних, динамичних, дводимензионалних, тродимензионалних, до двобојних и вишебојних наставних средстава);

- омогућава мултимедијалну презентацију садржаја, како појединачну, тако и интегративну (текст, аудио, видео, аудио-визуелна форма);
- ученик сам бира одговарајућу стратегију учења према својим афинитетима, склоностима, интересовањима, предзнањима, способностима; „Уџбеник је поли-функционална књига, једна од његових значајних функција је допринос индивидуализацији учења“ (Vilotijević, Vasilijević, 2012: 36).
- електронски уџбеник је отворен систем за перманентне исправке и допуне садржаја.

Чињеница је да класична књига, уџбеник, има неке своје предности у односу на електронску форму, које посебно долазе до изражаја при употреби класичног уџбеника у наставном процесу. Издавамо неке од њих:

- ученици их користе у складу са јасним и прецизним упутствима наставника и у том смислу не лутају у мору непрегледних садржаја;
- непосредни контакт наставника и уџбеника приликом употребе класичног уџбеника има посебну, незаменљиву педагошку вредност;
- штампани уџбеник је јасна, целовита, прегледна форма садржаја доступна у било које време, независно од присуства електронске, компјутерске технологије; лако је преносив и погодан за употребу на било ком месту (парк, воз, аутобус, ливада) и у било које време;
- ученик користи сопствену умну мапу за савладавање садржаја, она није наметнута споља;
- ученици млађих разреда основне школе, код којих још није у потпуности формиран појам оријентације у просто-

ру, лакше се сналазе у линеарном него у сложеном разгранатом хипертекстуалном систему;

- непосредан контакт ученика са штампаним материјалом (додир папира, листање, подвлачење, бележење са стране на маргинама) и лични доживљај неупоредив је у односу на виртуелни доживљај и техничка ограничења.

Ограничења класичног уџбеника су истовремено и предности е-уџбеника:

- класичан уџбеник у односу на електронску форму пружа мање могућности за индивидуализацију, није довољно прилагођен индивидуалним могућностима, потребама, жељама, интересовањима, способностима сваког појединачног ученика;
- пасиван је, мање интерактиван;
- информационо ограничен;
- није динамична мултимедијална форма;
- ученик обрађује пласиране садржаје у сукцесивном, унапред испланираном следу;
- једном штампани уџбеник, све до поновне штампе, непроменљива је, стална форма, што није пожељно у време интензивних динамичних информационих промена.

Међутим, штампању књигу не треба супротстављати електронској књизи, не треба их посматрати као конкуренте, антагонисте. Њихов однос покушао је разјаснити Ландони (Landoni, 2003: 168) објашњавајући разлоге настанка електронског уџбеника: „са концептуалне стране, то је покушај да се превазиђу ограничења која штампана књига има, додавањем низа корисних опција које су омогућене природом електронске књиге“. Наиме, електронске књиге дозвољавају и примену тзв. додатних садржаја, који су од посебне користи, на пример: линкови

ка сличним изворима, базама података, линкови ка сличним садржајима, линкови ка наставним програмима, линкови ка критикама, линкови ка биографијама аутора, линкови ка ауторима, линкови ка другим сродним часописима, линкови ка сличним веб-сајтовима, линкови ка професорима, учитељима, линкови ка књижарама и издавачким кућама, додатне симулације, анимације, вежбе, питања и сл.

Класичан уџбеник је могуће представити и у електронској форми на це-де рому или дивиди рому, уз могућност смештања садржаја у виртуелно окружење. Тиме се већина предности класичног уџбеника задржава, а истовремено значајно проширују његове могућности. На овај начин, ученици могу посматрати убрзани развој биљке: од семена, преко клице до угнућа; неприступачни предели постају блиски и стварни; опасни хемијски процеси се са лакоћом и без опасности по ученике изводе у виртуелној лабораторији; ученици самостално упознају грађу човека посредством дидактичких тренажера, или откривају процес кружења воде у природи, процес настајања леда, мраза, иња, кише, снега, магле, облака, географска писменост се са лакоћом стиче посредством динамичне тродимензионалне географске виртуелне карте; макро и микро процеси постају видљиви, очигледни, прегледни, јасни (свет вируса, бактерија, атома, молекула, планетарни систем, васиона), временски удаљена збивања су поново блиска и стварна (историјски догађаји, личности, сведоци прошлости), ученици посећују виртуелне музеје, градове, свемирске станице и сл. Виртуелна стварност подржана компјутерском технологијом, која представља, у већој или мањој мери, симулацију реалне природно-друштвене стварности, омогућава ученицима да што боље доживе свет који проучавају.

Добар електронски уџбеник у себи има инкорпориран свој класично штампани еквивалент и дозвољава још неке могућности. Да ли ће и

колико уџбеник бити ефикасан, сврсисходан зависи од мноштва фактора. Електронски уџбеник неће бити функционалан у потпуности ако садржи предности које му нуди компјутерска технологија – он мора задовољити и друге вредности који се постављају пред класичан уџбеник. Осим тога што мора задовољити одговарајуће информатичко-техничке, информационе, етичке, естетске, психолошке, социолошке и друге захтеве, то мора бити добро педагошки осмишљен и обрађен садржај усмерен ка крајњем кориснику (и ученику и наставнику), који има утемељену научну, сазнајну, самообразовну и систематизацијску вредност (Крупская, 1974). Сваки савремени уџбеник се заснива на савременој васпитно-образовној оријентацији, истовремено подстиче и индивидуализацију и социјализацију, уважава, негује и подстиче способности, навике перманентног образовања и самообразовања ученика у циљу његове самоактуализације.

С педагошког аспекта, савремени уџбеник, осим садржајне суштине, обезбеђује: информативну, трансформативну, систематизациону, самоконтролну, самообразовну, интегративну, координативну и васпитну функцију у процесу учења (Зијев, 1988; Хабиб, 1978). Истовремено, усмерава и повезује активност наставника и ученика у процесу учења и обезбеђује реализацију три своје основне функције: образовне, васпитне и развојне (Скаткин, 1980). Уџбеник мора бити добро осмишљен научни и педагошки материјал усмерен на покретање стваралачких снага ученика и његово планско навицавање на самостални рад, сценариј за будући процес учења заснован на педагошким захтевима и циљевима општег образовања (Лакета, 1993). „Електронски уџбеник мора бити носилац видова активности усвајања знања, он је опредељена делатност ученика и претпостављена делатност наставника, електронски уџбеник је књига у којој су доступни изложени разноврсни мултимедијални садржаји, електронски уџбеник је културно-социолошки и педагошко-

психолошки проблем. Да би електронски уџбеник био оптималан сценариј за будући процес учења, он мора бити добро дидактичко-методички обликован, а то значи заснован на законитостима наставног процеса, законитостима процеса учења и општим законима развоја ученика“ (Vasiljević et al., 2011: 439).

У оквиру дидактичко-методичких вредности, како класичног, тако и електронског уџбеника, издвајамо: информационе, сазнајне, систематизационе, индивидуализацијске, самообразовне, координирајуће и интерактивне вредности. *Информационе вредности* омогућавају димензионирање и излагање садржаја; обухватају: усклађеност информација са наставним програмом предмета по обиму, редоследу и дубини; начин излагања садржаја укључујући саопштавање, описивање, објашњавање и проблемске задатке; језичке и стилске вредности, сложеност и разумљивост реченице, прилагођеност терминологије узрасту, степен засићености текста информацијама. *Сазнајне вредности*, као основа изналажења најпожељнијих путева сазнавања, обухватају: формирање појмова на основу предзнања и искуства ученика; ток формирања појмова, од посебног ка општем и од општег ка посебном; логичке грешке у закључивању, закључивање на основу недовољног броја примера, неусклађеност сазнајног процеса са интелектуалним способностима ученика; путеве развијања веза између датих појмова; примену стечених знања у пракси; природу проблемских ситуација и начин трагања за скривеним истинама. *Систематизационе вредности* омогућавају повезаност у излагању садржаја, а сачињавају их: поглавља уџбеника као посебне садржајне целине; структура поглавља, уводни, главни и завршни део; закључци, у поглављима, одељцима и на крају уџбеника; обраћање ученицима; питања, задаци и краћи прегледи градива. *Вредности индивидуализације* су у функцији прилагођавања претпостављеног процеса учења са стварним могућностима ученика, посебно са

њиховим способностима, у нивоу знања и интересовањима. *Самообразовне вредности* подстичу и оспособљавају ученике за самосталан рад и самостално стицање знања, обухватају: развијање умећа ученика да запажају битно, да планирају и контролишу властити рад и научено примењују у пракси; подстицање и оспособљавање ученика на делимично истраживачки рад и правилно коришћење уџбеника. *Координирајуће вредности* осигуравају водећу (интегративну) улогу електронског уџбеника у систему извора знања, текстуалних, визуелних, аудитивних и аудио-визуелних, мултимедијалних. *Интерактивне вредности*, својствене претежно електронском уџбенику осигуравају интеракцију између садржаја уџбеника и ученика – ученик је обавештен шта је обавезно за учење, шта може да бира да учи по жељи, има могућност да проверава тачност решења, поставља проблемска питања и задатке и наводи нове примере (Vasiljević et al., 2011).

Закључак

„Време интензивних, динамичних, прогресивних промена захтева брзо прилагођавање сваког појединца, али и колектива, институција, актуелностима које носи ново доба. То није само услов опстанка, већ и претпоставка успеха. У складу са тим, савремена школа мора да одговори на изазове данашњице, а један од њих је и електронски уџбеник“ (Vasiljević et al., 2012:163).

Стварање електронског, као и сваког другог уџбеника, веома је стручан и одговоран посао. Писци уџбеника морају имати у виду личност ученика за којег пишу уџбеник, као и бројне карактеристике уџбеника. Од квалитета уџбеника зависи квалитет учења и развој ученика. Аутори уџбеника се суочавају са бројним тешкоћама и проблемима, са проблемом израде уређених рута кроз сложене области знања и уважавања индивидуалних хтења, потреба, мо-

гућности ученика као појединца. У том смислу, електронски уџбеник не сме бити строго алгоритмизован. Потребно је пронаћи праву меру између вођеног и самосталног стваралачког учења.

Колико ће неки уџбеник, био класичан или електронски, бити функционалан зависи од његових социолошких, културолошких, психолошких, етичких, естетских, материјалних, традиционалних, информационих, информатичко-техничких, педагошких, дидактичко-методичких вредности. Електронски уџбеник, као осмишљен и изграђен сценариј претпостављеног процеса учења и развоја ученика, почива на дидактичко-методичким вредностима које га чине поузданим и привлачним извором знања. То су: информационе, сазнајне, систематизационе, вредности индивидуализације, самообразовне, координирајуће и интерактивне вредности. Само уџбеник који садржи опште и посебне дидактичко-методичке вредности, који се темељи на принципима индивидуализације и социјализације, уважавајући опште узрасне карактеристике ученика исте узрасне доби, као и принципе смисаоног вербалног учења и учења путем открића – може се назвати савременим.

Класичан и електронски уџбеник не треба међусобно супротстављати, потребно их је посматрати у стваралачкој синтези, којом ће се превазићи њихове слабости, а у први план истаћи вредности које собом носе.

Треба истаћи да идеалног уџбеника нема, да треба стално радити, и у теоријском и практичном смислу, на стварању квалитетнијег уџбеника. То се постиже искључиво тимским радом креативних стручњака различитих профила задужених и одговорних за пожељно хардверско и софтверско функционисање е-уџбеника. Савремени електронски уџбеник је отворен и динамичан систем, стално подложен вредновању, критички и усавршавању.

Литература:

- Anderson-Inman, L. and Horney, M. A. (1999). Electronic books: Reading and studying with supportive resources. *Reading Online*. Retrieved March, 2008 from http://www.readingonline.org/electronic/elec_index.asp?HREF=/electronic/ebooks/index.html.
- Cox, A., Mohammed, H. (2001). E-books. *FreePint 80*, Retrieved November 2009. from <http://www.freepint.co.uk/issues/010201htm#feature>.
- Hillesund, T. (2001). Will E-books Change the World?. *First Monday*, 6 (10), Retrieved November 2006 from <http://www.firstmonday.org/issues/issue6-10/hillusend>.
- Хабиб, Р. А. (1978). Учебник математики как средство организации учебно-познавательной деятельности учащихся. *Проблемы школьного учебника*, 6 (1), 113–121.
- Крупская, Н. К. (1974). Об учебнике. *Проблемы школьного учебника*, 5 (1), 21–24.
- Лакета, Н. (1993). *Вредности современной учебника*. Београд: Научна книга.
- Landoni, M. (2003). „Electronic Books“. In: John Feather and Paul Sturges (eds.), *International Encyclopedia of Information and Library Science*, 2/e (168–171). London: Routledge.
- Lynch, C. (2001). The Battle to define the Future of the Book in the Digital World. *First Monday*, 6 (6). Retrieved November 2009. from <http://www.firstmonday.org/issues/issue6-6/lynch>.
- McKnight, C., Dearnley, J. (2003). Electronic Book Use in a Public Library. *Journal of Librarianship and Information Science*, 35 (4), 235–242.
- Pace, A. K. (2004). Technically Speaking. E-books: Round Two. *American Libraries*, 35 (8), 74–75.
- Sawyer, S.K. (2002). Electronic books: Their definition, Usage and Role in Libraries, *LIBRES: Library and Information Science Research*, 12, (2), Retrieved March 2010. from <http://www.libres.curtin.edu.au/libres12n2>.
- Скаткин, М. Н. (1980). Проблемы современной дидактики. Москва: Педагогика.
- Vasiljevic, D., Bojovic, Z., Laketa, N. (2011). Electronic Textbook and its Methodical Values, 11th International Educational Technology Conference, IETC, *Proceedings Book* (437–443), Istanbul. Retrieved October 2011. from <http://www.iet-c.net/publications/ietc2011-1.pdf>
- Vasiljević, D., Laketa, N., Bojović, Z. (2012). Towards new forms of textbooks. In: Szoradova E. (ed.), *Learner – Teacher – Research in Serbian – Slovak Education Environment* (163–172). Nitra: Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Education, International Scientific Proceedings.
- Vilotijević, N., Vasiljević, D. (2012). Electronic textbooks in the function of individualisation. In: *Didactica slovenica pedagoška obzorja*, 27 (5), 36–51.
- Zujev, D. D. (1988). *Školski udžbenik*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Summary

General and special concept of classical and electronic course book has mutual professional and pedagogical aim, because both of them are functioning for development of students as individual and social beings. Both course books, classical and electronic have more or less successful predicted scenario of the process of learning and development of students. Nevertheless, the same aim is being realized through different interpretation of the mutual essence and this gives space for discussion about advantages and disadvantages of the strategy of both classical and electronic course book. In the paper, critically, with the aid of descriptive method, we are discussing and précising key terms (e-book, e-course books, and classical course book), its development, different determinations, distinction with the aim of conceptual bordering and pointing at the significance and function – both of the contemporary and classical course books. In the essence of the well-established strategy of both course books, there are values originated from regularities of students' development, regularities of the teaching process and regularities of learning. Those are possible and only scientifically founded frames of evaluating a course book and only determinants of their quality. Only in these relations, we can estimate and evaluating functions and spans of every course book and determination of their advantages and disadvantages. In contemporary teaching there is no place for the dilemma "classical or electronic course book", because both of them are necessary, and even more, by integration of advantages of both course books, disadvantages are removed and new quality is achieved. Solutions should be searched or and fond in creative synthesis and advantages of their different strategies.

Key words: *electronic course book, classical, electronic course book, values of a course book.*

Рад примљен: 21. 12. 2012.

Рад прихваћен: 19. 12. 2013.



Слађана Мијатовић¹

**Министарство просвете, науке и технолошког развоја,
Школска управа у Чачку**

Прегледни рад

Најчешће љрејреке инклузији у образовном сисџему Србије



Резиме: Циљ овог рада је истраживање ѡрепрека на које се наилази у инклузивном образовању, мазирање кључних актира за превазилажење тих ѡрепрека и дефинисање ѡрепорука које моу доиринети унаиређивању инклузивне образовне ѡраксе. Резултираи релевантних истраживања, која су коришћена за ѡшребе овог рада, били су ѡуказ за дефинисање даријера које се најчешће јављају у ѡроцу образовне инклузије, али су дали и смернице за доношење ѡрепорука у циљу њиховог превазилажења. Метода анализе садржаја ѡмогла је аутору у ирикуљању ѡдатака из различитих извора, а компаративна метода доиринела је лакшој анализи релевантних истраживања и њихових резултата, као и фокусирању на ѡрепреке које су се у сва три истраживања ѡјавиле, ѡа се самим тим моу сматрати врло реалним и ѡјективним. Закључци настали на основу свих коришћених извора и ѡрешчени у ѡрепоруке ѡказују да креатори нових образовних ѡлитика треба да се усредсреде на ѡшћуну имплементацију инклузивне образовне ѡраксе, на њено стилно унаиређивање, али и на системско и континуирано ѡружање ѡдршке свим актерима у ѡм образовном ѡроцу: зајосленима у школама, родитељима, зајосленима у школским ујавама, зајосленима у јединицама локалних самоуправа и др.

Кључне речи: инклузија, инклузивно образовање.

Увод

„У нашем свету,
који се састоји од различитости свих врста,
нису особе са инвалидитетом и смењима у развоју
те које захтевају поседно образовање,
већ друштво у целини у циљу да постигне истинско
друштво за све“.

(Mayor F. y: McConkey et al., 2001: 10)

Образовање представља једно од фундаменталних људских права и оруђе је „за задовољење потенцијално свих у Масловљевој хијерархији људских потреба“ (Рајовић, 2008: 2). Закон о основама система образовања и васпитања из 2009. године у члану 6 подржао је ово људско право, прецизирајући да су сви грађани Републике Србије једнаки у остваривању права на образовање и васпитање, без обзира на пол, расну, националну, верску и језичку припадност,

1 sladjana.mijatovic@eunet.rs

социјално и културно порекло, имовно стање, узраст, физичку и психичку конституцију, смеће у развоју и инвалидитет, политичко опредељење или неку другу особеност којом се одликује. Поменута одредба, која се односи на једнакост у остваривању права на образовање и васпитање, као и низ других одредби у овом Закону (општи принципи система образовања и васпитања; циљеви образовања и васпитања; забрана дискриминације; индивидуални образовни план, индивидуални програм и индивидуализовани начин рада; упис ученика у основну школу; оцењивање; завршни испит у основном образовању и васпитању), јасно показују да тај закон „донекле пружа могућности за реализацију инклузивнијег образовања у Србији“ (Мацура Миловановић, Гера, Ковачевић, 2009: 5). А једно друштво, као наше, у коме је, према подацима Уницефа, године 2007. свега 15% деце са потребом за додатном подршком и свега 10% ромске деце било обухваћено образовањем уопште (Уницеф 2007. у Рајовић, 2008), у коме су неке категорије деце дефинисане као „неедукабилне“, у коме је истраживање „Индикатори једнаке доступности квалитетног образовања за Роме“ показало да је у Србији у образовању Рома присутна дискриминација, свакако је било потребно законима и прописима² подсетити на фундаментална људска права, на потребу за инклузивнијим образовним системом. Том истом друштву недостајало је и подсећање на то да су све европске земље 1994. године у шпанском граду Саламанки ратификовале Изјаву и Оквир за акцију у области образовања особа са посебним потребама, где пише да је право деце са потребом за посебном подршком у учењу да се образују у ре-

довном одељењу редовне школе (Унеско, 1994). Извори коришћени у овом раду показују да су у прихватању инклузивног концепта образовања веома важни друштвени контекст и инклузивност читавог друштва: ниво инклузивне свести, систем друштвених вредности, степен економске развијености, равноправност и социјална солидарност, демократичност и степен хуманости, дејство породице итд. (Илић, 2009: 98).

Циљ

У складу са образовном ситуацијом и друштвеним контекстом приказаним у уводу овог рада постављени су и његови циљеви:

- препознати актере који могу допринети успешнијој реализацији инклузивног образовања;
- размотрити највеће препреке и проблеме који стоје на путу реализацији инклузивног образовања;
- дати препоруке којима се, евентуално, инклузивни образовни процеси могу унапредити.

Методологија истраживања

У креирању рада претежно је коришћена *метода анализе садржаја*, која је аутору помогла у прикупљању података из различитих извора: истраживања вршена с одређеном намером, научни радови објављени у релевантним часописима, национални извештај који се бавио припремом наставника за инклузивно образовање, водич за наставнике у раду са децом са потребом за додатном подршком, водич за родитеље, текстови пронађени на одређеним интернет страницама. С обзиром на то да рад представља и покушај „снимања“ тренутне ситуације на пољу инклузивног образовања може се рећи да је његовом настанку допринела и *дескриптивна метода*.

2 Правилник о ближим упутствима за утврђивање права на индивидуални образовни план, његову примену и вредновање; Правилник о додатној образовној, здравственој и социјалној подршци детету и ученику; Правилник о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању; Стандарди квалитета рада образовно-васпитних установа; Стандарди компетенција за професију наставника и њиховог професионалног развоја.

1. Инклузија као образовни процес

Схваћено у најширем смислу, инклузивно образовање је важан образовни принцип који омогућава образовање за све (Asedo, 2008, у Мацура Миловановић, Гера, Ковачевић, 2009) или је „смањивање свих препрека у образовању за све ученике“ (Booth & Ainscow, 2010: 7). Инклузија у образовању је укључивање све деце у систем образовања и квалитетно образовање за сваког од њих, тј. стално учење и квалитетно учешће сваког ученика. Учесће подразумева заједничко учење и сарадњу у којој се сваки ученик једнако примећује, прихвата и уважава, без обзира на било коју личну одлику (Booth & Ainscow, 2010). Инклузивна настава треба да буде усмерена на ученике ради развоја њихових потенцијала до личних максимума (Илић, 2009). Вредност инклузивног образовања за ученике долази и од мешања и дељења са другом децом (McConkey et al., 2001).

Неминовно се на овом месту поставља питање шта је потребно да се један, можда се може рећи, релативно затворен образовни систем (до 2007. године само је 15% деце са потребом за додатном подршком и 10% ромске деце било у образовном систему, постојала је категорија неедукабилне деце) трансформише у отворен или инклузивнији образовни систем и да редовне школе и учионице постану стимулативна места и за оне ученике који имају потребу за додатном подршком у образовању?

1.1. Наставници су кључни

Извори показују да су они који су се бавили образовном инклузијом припремљеност и мотивисаност наставника да препознају деље снаге и слабости, да користе наставне стратегије за превазилажење проблема и потешкоћа, да планирају часове за појединце (индивидуализован приступ), али и да раде са породицама и заједницом, видели као темељ једне велике

куће у којој ће становати сва деца с подједнаким правом на укључивање и учешће (McConkey et al., 2001). Сви ученици су на добитку када наставници прилагођавају наставне планове и програме и своје наставничке стилове спектру различитости који представља свако одељење. Инклузивне школе ученицима пружају више образовних и друштвених прилика (McConkey et al., 2001).

У националном извештају за Србију „Мапирање политика и пракси за примену наставника за инклузивно образовање у контексту друштвених и културних различитости“, припремљеном у децембру месецу 2009. године (пред званично и формално увођење инклузије у наш образовни систем), на путу спровођењу инклузивних пракси уочене су важне амбијенталне препреке, међу којима је и недостатак припремљености и мотивисаности наставника за рад у учионицама са ученицима који имају потребе за посебном образовном и необразовном подршком. То није препрека која се може занемарити ако се зна да се идеја инклузивног образовања мора спустити са „системског нивоа“ на оперативни и да се фокус пажње мора померити на оно што се дешава у самој школи између ученика и њихових наставника. У наведеном извештају дефинисана је потреба за повећањем компетенција наставника како би могли да препознају и да се носе са различитостима, да их вреднују у својим учионицама и у друштву, као и да превазиђу искљученост, неједнаке могућности у образовању и дискриминацију.

Услед повећане хетерогености састава ученика у одељењима, који образовни процес инклузије намеће, учитељима су неопходна знања и вештине који се односе на прилагођавање метода, материјала, наставних средстава, на прилагођавање простора у коме наставни процес тече. Измене и прилагођавања садржаја учења и стандарда постигнућа захтевају посебне компетенције. „За делотворно инклузивно образовање

кључно је да учитељи прихвате одговорност за унапређење процеса учења и учешће све деце у настави. Због тога иницијално образовање учитеља треба да буде усклађено са концепцијом инклузивног образовања, како би се изградиле капацитети учитеља неопходни за прихватање и поштовање права на различитости“ (Мацура Миловановић, Гера, Ковачевић, 2011: 211). До промене у изградњи инклузивнијег и праведнијег образовног система неће доћи уколико кључни актери у процесу, тј. наставници, не поседују неопходне ставове, вештине, знања и мотивацију, као и повољан амбијент. Владе могу да кажу да сва деца имају право на образовање, али наставници су ти који ово морају да претворе у стварност (McConkey et al., 2001).

Наставници, свакако, нису и једини који овај свет могу створити инклузивнијим, јер инклузија значи и мењање ставова целог друштва, које против дискриминације и предрасуда треба да се бори и кроз политику и у пракси.

Инклузивно образовање је шире од формалног школовања, и укључује и дом и заједницу. Породица, школе и друге установе које припадају систему имају заједничку улогу и одговорност у остваривању права детета (Јањић, Бекер, Милојевић, 2010).

1.2. И родитељи се мишљају

Деца постижу најбоље резултате кад је породица заинтересована за њихово образовање (McConkey et al., 2001), а један од најважнијих елемената инклузивног образовања јесте да родитељ треба да буде партнер и да се без његовог учешћа детету не може помоћи.

Родитељи имају кључну улогу у остваривању права на образовање свог детета. Искључиво они доносе одлуку о врсти образовања (тј. школи у коју ће дете уписати), имају право да буду информисани о свим могућностима које се њиховом детету у образовном систему пружају, као и да учествују у свим одлукама које се

тичу остваривања права на његово образовање (Јањић, Бекер, Милојевић, 2010).

Низак образовни ниво родитеља деце која имају потребу за додатном подршком у образовању, презаштићивање детета, неприхватање постојања сметњи које дете има, страх у вези с тим како ће дете бити прихваћено – то су само неке од потешкоћа са којима се може сусрести у покушају развијања партнерског односа са њима.

Проблем, понекад, услед својих негативних ставова, могу представљати и родитељи ученика који немају потреба за додатном образовном подршком. Њихова забринутост везана је за могућност „снижавања стандарда“ уколико се деца са инвалидитетом или другим посебним потребама укључе у редовна одељења (McConkey et al., 2001).

1.3. Локална заједница је партнер

С обзиром на то да инклузија у неком смислу представља и „демократизацију друштва и подршку групама које су маргинализоване и осетљиве“ (Јањић, Бекер, Милојевић, 2010: 9), логично је да је свака локална заједница, која тежи демократизацији, важан партнер школе у развоју инклузивног образовања. Свест заједнице о потреби прилагођавања школског простора, о потреби улагања у приступачност, доступност школа, у помоћна средства за учење и у одговарајући дидактички материјал можда може променити и став читавог окружења према важном друштвеном и образовном процесу какав је инклузија. Ово размишљање аутора текста темељи се на следећа два навода: неопремљеност школа за прихватање ученика са тешкоћама у развоју утиче на развијање негативних ставова наставника према инклузивном образовању (Angelides et al., 2006, у Ђевић, 2009), а обезбеђивање потребних адаптација у школама за инклузивни процес фактор је који значајно може мењати овакве ставове (Kassini, 2005, у Ђевић, 2009).

Мада је у овом раду подршка локалне заједнице превасходно посматрана као финансијска подршка неопходна за што инклузивнији амбијентални развој школа, немогуће је не поминути да подршку школама могу пружити и ресурси који су у окружењу:

- предшколске установе, друге основне и средње школе („много доброг посла остаће незавршено ако ученик мора да промени школу, а школа која га прима није припремљена да се прилагоди његовим потребама“);
- специјалне школе, уколико их има у окружењу;
- здравствено особље;
- невладине организације, уколико их у окружењу има;
- организације особа са инвалидитетом и сметњама у развоју;
- удружења родитеља (McConkey et al., 2001).

2. Резултати истраживања

Осим тога што су препознати важни актери за процес инклузивног образовања, неопходно је размотрити и највеће препреке и проблеме који стоје на путу реализацији тог образовног процеса. У анализирању препрека аутор је у обзир узео следећа истраживања, јер се чинило да се у највећој мери баве проблемима који стоје на путу инклузивном процесу:

- „Инклузија – између жеље и могућности“, истраживање Покрајинског омбудсмана АП Војводина (Мушкиња, 2011);
- „Емпиријско истраживање“, процена капацитета и потреба учитеља за развој инклузивног образовања (Ђелић и сар., 2010);

- „Брза процена реализације инклузивног образовања у Србији“, извештај за Уницеф (Радо, Лазетић, 2010).

„Инклузија – између жеље и могућности“, истраживање покрајинског омбудсмана АП Војводина рађено је на узорку од 711 испитаника запослених у 117 основних школа на територији АП (иначе на територији АП Војводина, према подацима овог истраживања, укупно је 346 основних школа). У истраживању је коришћена техника писмене анкете. Анкета је садржала 29 питања отвореног и затвореног типа, од којих су нека „имала за циљ прикупљање квалитативних података“ (Мушкиња, 2011: 10). Циљеви самог истраживања који су значајни за овај рад односе се на утврђивање најважнијих проблема са којима се запослени у школама сусрећу приликом реализације инклузивне образовне праксе, а потом и на утврђивање чињеница у вези с тим колико школски кадар познаје или не познаје „основне теоријске аспекте инклузивне образовне праксе“ и „основне практичне аспекте инклузивне образовне праксе“ (Мушкиња, 2011: 10).

„Емпиријско истраживање – процена капацитета и потреба учитеља за развој инклузивног образовања“ (Ђелић и сар., 2010) рађено је у периоду март-мај 2010. године у оквиру Пројекта Савеза учитеља Републике Србије „Подршка инклузивном образовању кроз образовни систем“. Циљ истраживања био је „испитивање постојећих капацитета, праксе и потреба учитеља у области инклузивног образовања у петнаест градова Републике Србије“ (Ђелић и сар., 2010: 4), као и то колико је функционисање Мреже инклузивног образовања и Сервиса за унапређење инклузивне образовне праксе у појединим општинама унапредило „хоризонталну и вертикалну стручну подршку просветним радницима за развој инклузивног образовања у редовним школама“ (Ђелић и сар., 2010: 4). Управо ради испитивања овог другог аспекта, истраживање је вршено у осам градова у који-

ма је у то време постојала МИО мрежа и сервис и у седам градова у којима се у време истраживања тек планирало формирање МИО мреже и сервиса. У истраживање је укључено 811 испитаника: учитељи и учитељице, наставници и наставнице, професори и професорке разредне наставе „различитог професионалног искуства, старосне доби и пола, који изводе наставу у основним школама у петнаест места различите величине на административној територији петнаест градова из исто толико школских управа Министарства просвете“ (Ђелић и сар., 2010: 5).

„Брза процена реализације инклузивног образовања у Србији“, извештај за Уницеф (Радо, Лазетић, 2010), у ствари, посебан је облик праћења политике инклузивног образовања који се спроводи у почетној фази њене имплементације. Циљ брзе процене је да „креаторима политике у кратком року обезбеди релевантне и емпиријски засноване повратне информације о деловању мера нове политике и о почетним ефектима и проблемима имплементације“ (Радо, Лазетић, 2010: 13). Истраживање се одвијало кроз четири фазе, од којих је прва подразумевала десет истраживање релевантних законских докумената, друга посете изабраним установама (десет школа), трећа студијске посете трима општинама у Србији, а четврта интервјуе са „кључним креаторима политике“ (Радо, Лазетић, 2010: 13). Друга фаза истраживања у свакој од десет посећених школа подразумевала је обављање интервјуа са директором, групни интервју са стручним сарадницима, фокус групу са школским тимом за инклузију, фокус групу са наставницима који нису укључени у рад школског тима за инклузију, фокус групу са родитељима оне деце која имају посебних образовних потреба и фокус групу са родитељима остале деце. У трећој фази истраживања, која је подразумевала посету трима општинама, обављен је обилазак једне школе у свакој од изабраних општина, интервју са директором школе, школским педагогом и психологом, затим састанак

са члановима интерресорних комисија у мапираној општини, састанак са представницима локалне самоуправе задуженим и одговорним за питања образовања и састанак са представницима регионалних школских управа. У четвртој фази истраживања међународни и национални консултанци обавили су осам интервјуа са представницима пројеката и кључним креаторима политике који су подржали имплементацију инклузивног образовања.

Сва три истраживања посматрана су кроз лупу компаративне анализе и дала су резултате приказане у овом делу рада.

2.1. Реч истраживача или баријере

Истраживања овог рада тј. резултати тих истраживања послужили су аутору да сагледа и прикаже неке од баријера и препрека које стоје на путу инклузивном образовању. Резултати поменутих истраживања још су драгоценији ако се у обзир узме чињеница да су њихови испитаници актери који процес инклузије спроводе на оперативном и најважнијем нивоу и који проблеме сагледавају из угла учионице. Због тога би резултати ових истраживања могли да послуже креаторима и доносиоцима образовних политика у послу унапређивања инклузивне образовне праксе и у уклањању свих баријера које тој пракси стоје на путу.

2.1.1. Неразумевање односа инклузије и индивидуалној образовној њлана

Проблем од кога се у читавом низу проблема може поћи и пред којим се не могу затворити очи јесте резултат истраживања „Инклузија – између жеље и могућности“, који показује „непознавање суштине инклузивног образовања“ код једног дела испитаника (Мушкиња, 2011: 12). Догађало се да је један део испитаника инклузију као модел образовања поистовећивао са постојањем Индивидуалних образовних планова, схватајући тако да, уколико у школи нема

донетих ИОП-а, нема ни процеса инклузије. У одговорима једног броја испитаника, обухваћених овим истраживањем, уочено је да, када немају сагласност родитеља на ИОП, они не спроводе ни инклузивно образовање, занемарујући на тај начин обавезу индивидуализованог начина рада (без ИОП-а).

Мишљење аутора рада је да је овај суштински проблем последица других проблема до којих су дошла анализирана истраживања: непознавања законске регулативе, непознавања Правилника о ближим упутствима за утврђивање права на индивидуални образовни план, његове примене и вредновања, непостојања континуитета у стручном усавршавању.

2.1.2. (Не)познавање законске регулативе

Познавање суштине инклузивног образовања тешко је замислити без познавања законске и подзаконске регулативе. Мада је истраживање „Инклузија – између жеље и могућности“ показало да чак 97% испитаника сматра да је упознато, или делимично упознато, са релевантним законским актима, анализа појединих питања указала је на то да је ниво познавања основних законских и подзаконских аката нижи, на шта се мора гледати као на проблем у реализацији инклузивног образовања и инклузивне наставне праксе, као и наставне праксе уопште.

Виђење аутора овог рада је да наставник који није упознат са општим принципима образовања и васпитања, са циљевима образовања и васпитања, са уписном политиком прописаном Законом о основама система образовања и васпитања, са правом ученика на образовање по Индивидуалном образовном плану који доприноси оптималном укључивању детета у редован образовно-васпитни рад, тешко може на квалитетан начин пружити образовање сваком ученику и допринети успешној образовној и социјалној инклузији, најпре у свом одељењу, а потом и шире.

2.1.3. Концепти стручног усавршавања

Иницијалне обуке „Инклузивно образовање и индивидуални образовни план“, које су пре почетка школске 2010/11. године добиле све основне школе у Републици Србији за по пет својих представника, нису, према истраживању „Инклузија – између жеље и могућности“, у довољној мери ојачале наставничке и професионалне капацитете за процес инклузивног образовања. Од укупног броја испитаника обухваћених истраживањем 28% изразило је „незадовољство обуком у погледу практичних питања, поступака и дилема“ (Мушкиња, 2011: 14). Закључак је истраживања да проблем у реализацији инклузивног образовања представља „недовољна обученост, нестручност наставника због неблаговремене и недовољне едукације“ (Мушкиња, 2011: 28). Истраживање је, такође, покренуло и питање начина на који су осталим члановима наставничких колектива преношена знања стечена на поменутих иницијалним обукама. Искуства и сазнања стечена на обукама није било довољно пренети путем радионица и разговора, јер се могло одступити од жељеног и потребног.

Мада највећи број учитеља од њих 811 обухваћених „Проценом капацитета и потреба учитеља“ сматра да им је „иницијално образовање обезбедило одређену основу за разумевање, прихватање и развој инклузивног образовања“ (Ђелић и сар., 2010: 17), друга димензија истог истраживања није у складу са тим и показује да највећи број истих учитеља сматра да „без адекватног стручног усавршавања не може бити резултата у остваривању квалитетног образовања за све“ (Ђелић и сар., 2010: 20).

Аутор рада сматра да континуирано и планско стручно усавршавање запослених у образовању умногоме може утицати на смањење препрека и баријера изнесених у тачкама 2.1.1. и 2.1.2., јер стручно усавршавање представља, заправо, један од путева да се упозна са кон-

цептом инклузивног образовања, али и са законском регулативом која такав концепт образовања прописује и подржава. Начин и методика стручног усавршавања наставника за примену концепта инклузивног образовања такође су врло важни, па се и у том делу треба водити истраживањима која показују да ће наставници који су се интерактивно стручно усавршавали показати већу методичку компетентност за реализовање инклузивне наставе него наставници са којима је остварен програм традиционалног (предавачког) стручног усавршавања (Илић, 2009: 104). Резултате је, према наведеном истраживању, дало стручно усавршавање којим је код наставника разредне наставе стимулисано: самопреиспитивање ставова, размена искустава у унапређивању целокупног васпитно-образовног процеса, развијање толеранције за различитости, развијање сензибилитета за грађење пријатне атмосфере за учење и учешће свих ученика и за грађење партнерских односа и демократске комуникације (Илић, 2009).

2.1.4. Вредновање, наирађивање и ставови наставника

Проблем у реализацији инклузивног образовања, по резултатима истраживања „Инклузија – између жеље и могућности“ представља и чињеница да чак 80,5% испитаника наводи да у њиховим школама не постоји „одређена врста вредновања или награђивања оних наставника који реализују инклузивну наставу“ (Мушкиња, 2011: 16), а појављује се и мишљење да је висина зарада важна за прихватање рада у инклузивном образовању, те да због малих зарада наставници немају воље да прихвате нове, по њима додатне обавезе, које инклузивно образовање захтева. „Уницефова брза процена“ показала је у интервјуима вођеним са директорима школа бојазан „да би наставници могли да изгубе мотивацију за даље побољшање рада са децом која имају посебне образовне потребе јер не примају никакву

надокнаду за додатни рад“ (Радо, Лазетић, 2010: 33). Резултати оба истраживања, по мишљењу аутора овог рада, показују да је став наставника према инклузији још херметичан и затворен, заснован на личном сензибилитету и схватању наставничке професије, што показује и „Процена капацитета и потреба учитеља“, чији резултати указују да су „ставови највећег броја учитеља о инклузивном образовању „простор за интервенцију“, односно да треба уложити напоре да се активностима и мерама сензибилизације и едукације утиче на њихове ставове и уверења“ (Ђелић и сар., 2010: 18).

2.1.5. Сарадња са родитељима

Интензивно укључивање наставника у рад са родитељима фактор је који је релевантан за инклузивно образовање и захтева добро изграђене капацитете наставника. Препреку успешном реализовању инклузивне наставе у учионици и стварању система који ће пружити „образовање за све“ могу представљати недовољна обавештеност и едукација родитеља деце са посебним образовним потребама. Одбијање родитељског давања сагласности на ИОП, показало је истраживање „Инклузија – између жеље и могућности“, последица је узрока који се, свакако, морају уклонити:

- необавештеност родитеља;
- низак ниво образовања родитеља;
- неприхватање чињенице да дете има потребу за измењеним начином образовања;
- несхватање предности рада по ИОП-у;
- повезивање ИОП-а са специјалним школама;
- предрасуде и забринутост да ће дете бити обележено, изоловано, одбачено, дискриминисано (Мушкиња, 2011).

„Уницефова брза процена“, на основу интервјуа вођених са школским педагозима и пси-

холозима, указала је и на проблем „са ромским родитељима који не сарађују са школом у погледу образовања своје деце“ (Радо, Лазетић, 2010: 34). Исто истраживање показало је и низак степен свести родитеља чија деца немају посебних образовних потреба. Резултати показују да они нису у довољној мери информисани о уписним процедурама, као и то да неки од њих „страхују за сигурност своје деце у одељењима у којима су деца са посебним образовним потребама“ (Радо, Лазетић, 2010: 35). Проблеми са популацијом родитеља чија деца немају посебних образовних потреба јављају се и у вези са децом ромске националности, па се из интервјуа обављених са директорима школа види да су склони протестима или превози деце у друге школе (проблем је уочљив у школама са великим бројем ученика ромске националности).

Став аутора овог рада је да развијени професионални капацитети наставника могу допринети унапређењу сарадње на свим поменутиим нивоима.

2.1.6. Недостатак институционалне подршке на националном и локалном нивоу

Испитивање капацитета и потреба учитеља за развој инклузивног образовања, показало је да највећи број испитаних учитеља није задовољан „постојећим врстама и облицима подршке за развој инклузивног образовања или их не опажа као адекватну и(ли) довољну помоћ“ (Ђелић и сар., 2010: 15). Највише њих такође сматра да се без адекватне подршке не могу ни постићи резултати у развоју инклузивног образовања. Њихова висока очекивања углавном су везана за креаторе и носиоце „политике развоја инклузивног образовања на нивоу система“ (Ђелић и сар., 2010: 21). Истраживање „Инклузија – између жеље и могућности“, показало је да проблем постоји и у недостатку подршке стручњака који би помогли реализацији инклузивне наста-

ве. То конкретно значи да постоји проблем у добијању адекватне подршке од надлежних институција. На руку изнесеном податку иде и „Уницефова брза процена“, која је показала оно што је алармантно и на шта се свакако мора обратити пажња – а то је да регионалне школске управе немају довољно капацитета за праћење процеса инклузивног образовања.

Истраживање „Инклузија – између жеље и могућности“ показује да препреку инклузивном развоју школа, па самим тим и инклузивном образовању, може створити и чињеница да је „за сада најжалост учињено веома мало“ (Мушкиња, 2011: 23) на обезбеђивању адекватне додатне подршке, која се огледа у отклањању физичких и комуникацијских препрека, тј. у прилагођавању простора и услова у којима се одвија наставни процес, а потом и у набавци наставних средстава, помагала и дидактичког материјала. (Према подацима који се налазе у фусноти 19 овог истраживања види се да 2007. године у 81% школа обухваћених истраживањем није била обезбеђена рампа, а да у 43% школа нису били обезбеђени рукохвати). Једна од констатација објављених у овом извештају јесте да су школе „кадровски, технички, програмски, методички, технички и архитектонски неприпремљене“ (Мушкиња, 2011: 29). И „Процена капацитета и потреба учитеља“ показала је да највећи број испитаних учитеља сматра да услови и капацитети које школе поседују не погодују развоју инклузивног образовања. Чак сматрају да то може неповољно утицати на мотивацију и на сарадњу запослених у школама. „Уницефова брза процена“ такође не доноси другачије резултате, па је из интервјуа са директорима јасно да проблем представља „недостатак финансијских средстава за додатна улагања у асистивне технологије и адаптације школског простора“ (Радо, Лазетић, 2010: 34). Опажања до којих се у истом истраживању дошло у посети општинама показују да се и локалне самоуправе жале на недостатак финансијских средстава за улагања у асистивну техно-

логију, али и на то да улагања „понекад“ нису циљана (Радо, Лазетић, 2010: 36). По мишљењу аутора овог рада оваква ситуација може бити последица стања у коме су локалне самоуправе остале изван инклузивних образовних политика и токова.

3. Препоруке

3.1. Друштвени контекст је важан

У креирању и предлагању образовних политика треба имати у виду економску ситуацију, глобалну економску кризу, интензивну конкуренцију просвете и других јавних сектора за државне фондове и то да је мало вероватно да ће се на притисак за реформе одговорити значајним повећањем ресурса додељених образовању, који ће моћи да се користе за значајна инфраструктурална побољшања (у смислу повећања доступности постојећих објеката и учионица за све ученике), као и за развој наставних средстава која одговарају стилевима учења и способностима свих ученика (Мацура Миловановић, Гера, Ковачевић, 2009). То значи да неопходне реформе образовања морају још и више да се ослане на оспособљене и мотивисане наставнике. Чврст ослонац овом уверењу пружају резултати напред навођених истраживања, који огроман значај дају спремности наставника „да буду активни чинилац који ће допринети инклузији деце која за тим имају потребу“ (Мушкиња, 2011: 15) и спремности и мотивисаности учитеља да се усавршавају, јер то је „значајна полазна основа за усвајање знања и промену ставова и уверења“ (Ђелић и сар., 2010: 20). Учитељ, а -мишљење је аутора овог рада - с њим и сваки наставник предметне наставе, мора бити адекватно оспособљен за рад са децом са потребом за додатном подршком, за балансирање између сваке индивидуе у разреду, за адекватну сарадњу првенствено са родитељима детета са потребом за додатном подршком, а онда и са тимом који ће

ученику пружати додатну подршку (дефектолог, логопед...), али и са широм друштвеном заједницом у којој може тражити подршку за свој рад (Хозић, 2009: 442).

У овом „оспособљавању“ за захтеван посао учитеља, или наставника уопште, појединац не треба да остане сам. Важну улогу у припреми учитеља и наставника за инклузивни образовни процес најпре може да одигра и организација факултета на којима се школују будући учитељи и наставници свих профила. Увођење предмета који би подржавао концепт инклузивног образовања на ове факултете у великој мери би значео и бољу припремљеност будућих учитеља и наставника за наставну праксу и наставну стварност које их очекују. У прилог овим тврдњама аутора рада иду и резултати истраживања „Ставови будућих учитеља према инклузији: импликације за иницијално професионално образовање“, које је показало да је неопходно да учитељи имају позитивне ставове према деци која доживљавају тешкоће у учењу и социјалној партиципацији, а да у формирању позитивних ставова важну улогу треба да имају високошколске институције које образују будуће учитеље и припремају их за рад у инклузивном моделу образовања. Учитељски и педагошки факултети требало би да буду проактивни у настојању да код студената развијају позитивне ставове према подучавању у инклузивној средини (Мацура Миловановић, Вујисић Живковић, 2011: 644).

3.2. Мере које воде још једној имплементацији инклузивног образовања

3.2.1. Законска регулатива важи за све

Предлаже се да Министарство просвете и науке у сарадњи са Мрежом подршке инклузивном образовању школама дистрибуира сажет материјал, концизан и богат примерима добре праксе, који се, још једном, позива на законску и подзаконску регулативу везану за подршку ин-

клузији у школама (на Закон о основама система образовања и васпитања, правилнике који подржавају инклузивну наставну праксу, Стандарде квалитета рада образовно-васпитних установа, Стандарде компетенција за професију наставника и њиховог професионалног развоја). На тај начин обезбедиће се још један пут за увид за послених у прописе који им морају бити познати и којих се у свом наставном раду морају придржавати. Такав стручан, промотивни и едукативни материјал упућен са министарског нивоа за посленима у школама могао би да:

- одслика чврст став Министарства просвете, науке и технолошког развоја према инклузији и њеном реализовању;
- подржи њену популаризацију и суштинску имплементацију у школама;
- промени однос и став запослених према том образовном процесу.

На такав начин могао би се превазићи и проблем непознавања законске регулативе.

3.2.2. Обавезне и континуиране националне обуке

Како би се превазишао проблем суштинског непознавања процеса инклузије и како би се обезбедила квалитетна и потпуна имплементација оваквог начина образовања, предлаже се организовање и реализовање обавезних националних обука, које ће похађати чланови школских колектива (учитељи, предметни наставници, педагози, психолози, секретари, директори), а које ће покрити теме препознате као неопходне:

- препознавање различитости,
- одговор на различите развојне могућности и особине ученика,
- израда добрих индивидуалних планова,
- разумевање концепта индивидуализације,
- ефикасна сарадња са родитељима,

- тимски рад,
- увођење иновативних метода и техника рада.

Посебну пажњу треба обратити на школе које нису чланице Дилс пројекта и које нису биле у позицији да ојачају своје професионалне капацитете за реализовање инклузивне праксе и писање индивидуалних образовних планова, као и на наставнике предметне наставе, који су, до сада, имали мање прилика да се сусретну са ученицима различитих образовних потреба. Врло је важно водити рачуна о предметној настави, како се не би урушило оно што се правилима нове уписне политике из 2009. године као темељ поставило. Потребно је водити рачуна о увременој системској подршци како неблаговременост не би поново била препозната као препрека на путу реализацији инклузивне наставне праксе.

Штампање квалитетног илустрованог материјала са мноштвом различитих примера добре инклузивне праксе и дистрибуирање свим школама на територији Републике Србије донекле би могло задовољити потребе наставника за решавањем практичних питања, поступака и дилема.

3.3. Мере које воде сталном унапређивању инклузивног образовања

3.3.1. Плански израђен систем подршке

Предлог је да се, с обзиром на то да отпор инклузивном начину рада лежи и у многим наставничким колективима, системска подршка пружи свима онима који инклузивни образовни процес својим радом суштински подржавају. То је процес који захтева добар план и организацију. Једноставно је управо почети од најмањих организационих јединица – од школа – и са министарске позиције препоручити директорима да пронађу поводе када ће јавно и профе-

сионално подржати оне који у својој наставној пракси успешно спроводе инклузивни наставни процес. Министарство просвете, науке и технолошког развоја може Светосавским наградама и признањима посебно наградити најуспешније у области инклузивног рада. То је начин да запослени схвате да се њихов рад вреднује, а да је инклузивно образовање општеприхваћена политика и пракса. Медијска видљивост примера добре инклузивне праксе јесте препорука које се такође са виших инстанци може упутити директорима школа, а чија ће реализација допринети како унапређењу инклузивне образовне праксе и оснаживању појединаца тако и развијању социјалне инклузије. Регионалне школске управе могу учинити много организујући на општинским или међуопштинским нивоима медијски пропраћене стручне скупове посвећене инклузивној образовној пракси.

3.3.2. Финансијска надокнада и стимулација

Препорука је да нова *Уредба о коефицијентима за обрачун и исплату плата запослених у јавним службама*, чије се усвајање очекује, предвиди одређени процентуални додатак за наставнике у чијим се одељењима реализује наставни процес по једном или по два индивидуална образовна плана који подразумевају прилагођавање стандарда постигнућа.

Осим процентуалним новчаним додатком на редовну зараду, запослени се могу стимулисати и бесплатним стручним усавршавањем које изаберу из Каталога акредитованих програма, а чије трошкове, на препоруку Министарства просвете, науке и технолошког развоја, треба да сноси локална самоуправа.

3.4. Мере које оснажују својашње ресурсе

3.4.1. Регионалне Школске управе и локалне заједнице

Запослени у регионалним школским управама, који се баве питањима инклузије а уједно су и чланови Мреже подршке инклузивном образовању, морају бити у фокусу пажње доносилаца образовних политика и одлука. Препорука је да добију подршку у облику различитих обука којима се могу стручно оснажити за помоћ школама, да се за њих чешће организују састанци са осталим члановима Мреже подршке инклузивном образовању, а и да редовно добијају актуелни писани материјал. Оспособљавање запослених у регионалним школским управама за системско праћење и процену инклузивности школа неопходан је поступак у озбиљном приступу процесу инклузије. Предлаже се и њихово оснаживање за сарадњу са општинским и градским доносиоцима одлука, како би били у прилици да школе са највишим степеном спремности за инклузију препоруче за финансијска улагања локалне самоуправе.

3.4.2. Родитељи

Родитељи су карика на коју се не сме заборавити. Препоручује се едукативни рад са њима на тематски вођеним родитељским састанцима, на школским активностима посвећеним толеранцији и различитостима. Укључивање родитеља деце са посебним образовним потребама, као и родитеља њихових вршњака који немају посебних образовних потреба у обуке и семинаре које пролазе наставници може унапредити сарадњу на више важних релација. Укључивање родитеља ученика са посебним образовним потребама у Савете родитеља, Школске одборе и сл. начин је да се покажу подршка, уважавање и једнакоправност. Породице ученика са посебним образовним потребама треба прихватити

у школску заједницу, подржати их и указати им на све могућности и погодности које образовни систем пружа њиховом детету.

„Породице које имају децу са било каквим потешкоћама у развоју или учењу, нису дисфункционалне, већ снажне, врло корисне друштву, а да само друштво тога није ни свесно“ (Прича о инклузији из угла једне маме, 2012).

Уместо закључка

Да би један образовни процес или законима и подзаконским актима уцртан „национални пут у будућност“ заиста могао да опстане и поред многих баријера, он мора имати и своје чврсте ослонце. Те ослонце, заправо, представљају мере које су креатори образовних политика спремни да подрже и спроводе.

Литература

- Booth, T., Ainscow, M. (2010). *Приручник за инклузивни развој школа*. Београд: Save the children: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања.
- Ђевић, Р. (2009). Спремност наставника основне школе да прихвате ученике са тешкоћама у развоју. *Зборник институту за педагошка истраживања*, 41 (2), 367–382.
- Ђелић, Ј., Најдановић Томић Ј., Николић Ј. и Џида, Б. (2010). *Емпиријско истраживање – процена квалитета и потреба учитеља за развој инклузивног образовања*. Београд: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања: Савез учитеља Републике Србије.
- Хозић, И. (2009). Инклузија за све. *Педагошка стварност*, 55 (3/4), 440–445.
- Илић, М. (2009). Образовно-васпитни ефекти инклузивне наставе. *Педагогија*, 64 (1), 97–111.
- Јањић, Б., Бекер, К., Милојевић, Н. (2010). *Водич за родитеље*. Београд: Министарство просвете.
- Мацура Миловановић, С., Гера, И., Ковачевић, М. (2009). *Майирање политика и пракси за припрему наставника за инклузивно образовање у контексту друштвених и културних различитости: национални извештај за Србију*. Торино: European Training Foundation.
- Мацура Миловановић, С., Гера, И., Ковачевић, М. (2011). Припрема будућих учитеља за инклузивно образовање у Србији: тренутно стање и потребе. *Зборник институту за педагошка истраживања*, 43 (2), 208–222.
- Мацура Миловановић, С., Вујисић Живковић, Н. (2011). Ставови будућих учитеља према инклузији: импликације за иницијално професионално образовање. *Педагогија*, 66 (4), 634–647.
- Мушкиња, О. (2011). *Инклузија – између жеље и могућности*. <http://www.slideshare.net/OliverMukinja/inkluzija-izmedju-elje-i-mogunosti-2011>, сајт посећен 21. 12. 2012.
- McConkey, R., Benard da Costa, A. M., Holdsworth, J., Jönsson, T., Kanyanta, B. S., Lehtomäki, E., Lopez A. L., Miles, S., Muthukrishna, N., O'Toole, B., Saleh, L., Shaban, R., Thorburn, M., Väyrynen, S. (2001). *Разумевање и одговор на потребе деце у инклузивним учионицама – водич за наставнике*. <http://www.mfn.gov.rs/userfiles/UNESCO%20Vodic%20za%20nastavnike.pdf>, сајт посећен 21. 12. 2012.
- Радо, П., Лазетић, П. (2010). *Брза процена реализације инклузивног образовања у Србији*. Уницеф.
- Рајовић, В. (2008). Проблеми компетентности наставника за инклузивно образовање: ка европском контексту развијања компетенција наставника за инклузивно образовање. У: Алибабић, У. Ш., Пејатовић, А. (ур.), *Образовање и учење прекоставке европских институција*. Београд: ИПА.

- UNESCO (1994). *The salamanca statement and framework for action on special needs education*. Paris: UNESCO.
- Закон о основама система образовања и васпитања (2009). Службени гласник Републике Србије, 2009/9.

Summary

The aim of this paper is analyzing obstacles, which people come to in inclusive education, mapping key actors for overcoming these obstacles and defining recommendation, which might be found in inclusive education. Results of the relevant research, used for this paper were the pathway for defining barriers occurring in the process of educational inclusion, and they give directions to bringing recommendations with the aim of overcoming. The method of analysis of contents helped the author in gathering data from different sources, and comparative method contributed to simpler analysis of relevant research and its results as well as focusing on obstacles all three types of the research faced, so they can be understood as real and objective. Conclusions appeared in this used sources and transformed into recommendations, show that creators of new educational policy should focus on implementation of inclusive educational praxis, its permanent systematic improvement and systematic and continuous giving support to all the actors in the educational process: the employed at schools, parents, the employed at the school institutions, communities, etc.

Key words: inclusion, inclusive education.

Рад примљен: 07. 03. 2013.

Рад прихваћен: 05. 12. 2013.

спец. Тања Шијаковић¹**Завод за унапређивање образовања и васпитања, Београд****Прегледни
рад**

Менторство као модел учења током професионалног усавршавања наставника



Резиме: Упркос омишљеном месту у стручној литератури да је професија наставника изузетно сложена, а да се приближавање идеалу „доброг наставника“ тек спорадично остварује, менторство, као део праксе који би могао допринети приближавању том идеалу, код нас је ретко бивало предметом теоријских размиса. У раду који следи менторство се посматра као укључујући процес, релација и садржаја који се дешавају током одређеног периода у коме наставник управник и наставник ментор раде заједничко разумевање значења наставничке професије и стварају могућности за обострани професионални развој. Циљ рада јесте да расветли неке од фактора који утичу на остваривање успешности менторства у образовним установама. У том смислу, у раду је дао опис једног броја модела менторског рада, као и теорија учења на које се различити модели ослањају. У наставку су разматране могућности за реализацију менторства у образовним установама, уз наглашавање чињенице да позитивни ефекти њиховог практиковања нису датости која се по себи подразумева самом имплементацијом менторских програма, већ зависи од великог броја различитих фактора, условно груписаних у категорије економије и културе менторства.

Кључне речи: менторство, управник, ментор, професионално усавршавање.

Могући модели менторског рада

Током времена, концепт менторства као модела учења и усавршавања, спорадично је нестајао, па се поново појављивао на образовној сцени, увек помало освежен и промењен. У том контексту настале су и различите и многобројне типологизације и модели менторства, засновани на различитим критеријумима. Када је реч о моделима менторства сведеним на контекст об-

разовања, аутори истичу различите поделе, ослањајући се притом на различите критеријуме тих подела. Једна од најчешће навођених подела је она коју су на основу прегледа релевантне литературе сачинили Мајнард и Фурлонг (Maynard, Furlong, 1995: 17). Ови аутори наводе постојање три кључна, прилично различита модела менторства у образовању: модел шегртовања, модел компетенција и рефлексивни модел. *Модел шегирања* подразумева да наставник почешће учи како се подучава посматрајући како

¹ tanja.sijakovic@zuov.gov.rs

то ради искуснији колега. Ментор је у том контексту модел који руководи и уобличава учење приправника. *Модел компетенција* ови аутори називају још и моделом „систематског увежавања“, с обзиром на то да се базира на понављању практиковања претходно дефинисаних компетенција за наставнике. Ментор овде преузима улогу тренера који посматра напредовање приправника, према унапред припремљеном оквиру посматрања и даје повратну информацију о напредовању. Овај модел био је у великој мери раширен на подручју САД седамдесетих година прошлог века. *Рефлексивни модел* почива на идеји партнерства и ко-учења приправника и ментора. Њихов развој и даље напредовање засновани су на критичком приступу заједничком раду и промишљању њима актуелне праксе. Аутори Харгривс и Фулан (Hargreaves, Fullan, 2009) промене у менторству везане за конкретно образовно подручје везују за саму промену опажања улоге и положаја наставника и професионализацију наставничке струке. Пратећи развој концепта „професионалност наставника“ ови аутори издвајају четири кључна периода у развоју конструкта менторства. У периоду „пре професионализма“ менторство се сводило на повремене похвале и речи подршке млађим колегама. Овакво менторство заменио је период „аутономности професије“ који карактерише настанак менторских програма као подршке наставницима почетницима. У периоду који следи менторство почиње да поприма обрасце обостраног учења, сарадничких односа и међусобног помагања у превазилажењу све комплекснијих радних задатака и сложених околности са којима се суочавају како млади тако и наставници са искуством. Харгривс и Фулан овај период називају „колегијална професионалност“. Коначно, четврти период најављује концепт „савременог професионализма“, који би требало не само да суштински промени приступ и поглед на професију наставника већ да менторство дефинише као један од начина континуираног учења и про-

фесионалног усавршавања наставника. Потпуно другачији, али сасвим сигурно вредан пажње, основ за поделу менторства нуде ауторке Хигинс и Крам (Higgins M., Kram, C., 2001) покретањем питања да ли је суштинска слика менторства осликана односом један ментор један приправник, или је дошло време да се озбиљније позабавимо алтернативама овако виђеном менторству и покушамо да га разумемо као *вишеструко развојни релациони феномен* (Higgins, Kram, 2001: 264). У том смислу ове ауторке у традиционално разумевање менторства сврставају све моделе менторског рада који су се развијали на студији Левинсона и сарадника (Levinson, Darron, Klein, McKee, 1978), а који се базирају на односу један приправник један ментор. За ауторке Хигинс и Крам, менторство треба посматрати у оквиру теорије друштвених група и на њој базирати методiku менторског рада. У овом контексту, друштвене групе претачу се у модел *индивидуално развојне мреже*, која подразумева *сети особа које приправник именује као оне које показују активно интересовање за његову каријеру и предузимају акције у контексту унапређивања ње каријере* (Higgins, Kram, 2001: 268). Концептом индивидуално развојних мрежа у области менторства, ауторке су покренуле низ питања везаних за методичко моделовање рада ментора и приправника – од тога ко све може да буде ментор (руководећи се предлозима ауторки приправник у школи имао би мрежу ментора у чији састав не би улазили само искусни наставници већ и родитељи, ученици, чланови породице, тј. сви у којима приправник препознаје потенцијал за подршку сопственом раду и напредовању); преко специфичних улога које би свако од њих имао (емоционална подршка, стручна помоћ и потпора; праћење и вредновање самог процеса као и постигнутих резултата) до неопходности међусобног усаглашавања већег броја различитих ментора. Са позиције у којој се тренутно налази менторска пракса код нас, овакви захтеви чине се можда исувише авангардним.

Ипак, у контексту у коме се тежи свеобухватном приступу менторству, а од наставника очекује да буде спреман и оспособљен да учи из различитих извора као и од њих, да тимски ради и има визију свог професионалног развоја, модел индивидуално развојних мрежа намеће се као један од методичких приступа који има потенцијал да удовољи побројаним захтевима.

Након уводног прегледа неких од могућих модела менторства могли бисмо закључити да преферирани модел менторства у великој мери зависи од тога како дефинишемо и разумемо одговор на питање *шта је уопште менторство* и које су му кључне функције и улоге. У домену учења суштина проблема везаних за менторство и његове различите типове могла би се сажети у питање „да ли је оно учење *практиковања* или *практиковање континуиране учења*?” Свесни смо да одговор на ово питање „даје тон“ одговорима о његовој суштини, функцији и значају за развој наставника, као што имплицитно подразумева и одговор на питање *каковог наставника желимо*. У контексту свега написаног чини се да би иновативни модели менторства могли покренути иновацију целокупне образовне праксе. У том смислу, сагласни смо са ауторима Харгревс и Фулан (Hargreaves, Fullan, 2009: 5), који предлажу кретање менторства у следећем правцу:

- од рада у пару, ка менторству као саставном делу професионалне културе школе;
- од фокуса на раду у учионици до фокуса на јачању веза са колегама и родитељима;
- од хијерархијског односа (старији и искуснији наспрам млађег и неискусног) у коме је фокус на једносмерном саветовању до заједничког истраживања праксе;

- од изоловане иновације до саставног дела иновирања целокупног система образовања и усавршавања наставника.

Менторство у контексту различитих теорија учења

Једно од често постављаних питања у литератури посвећеној менторском раду у образовању јесте питање о томе шта је његова суштина и која му је основна функција. Неки од аутора сматрају да је суштина менторске праксе у пружању могућности новим наставницима да развију знања (предметна тј. ужестручна, али и знања из педагогије, психологије, методика различитих предмета) и вештине које им недостају или их треба усавршити. За друге, суштина менторске праксе крије се у давању могућности новим наставницима да што сигурније и са минимумом стреса прођу кроз фазу суочавања са оним што посао наставника заиста јесте, тј. у обезбеђивању помоћи да се лакше суоче са реалношћу и праксом. За нас је интересантан став Лика, а потом и Алреда и Гарвеја (Lick, 1999; Alfred, Garvej, 2000, према Lindgren, 2007) по којима се суштина менторства крије у *дојри-носу учењу*. Сагласни са оваквом тврдњом, свесни смо великог броја и даље отворених питања, чији одговори усмеравају разумевање менторства у образовању. Прво је питање о теоријским поставкама и концепцијама на којима почива учење у периоду менторског рада. Друго питање односи се на разумевање различитих улога које се дефинишу у процесу учења (*ко и шта учи*, а *ко и шта ђоучава* у контексту различитих концепција).

На основу прегледа 159 студија о менторству, описног или теоријског карактера, Хансфорд и сарадници (Hansford et al, 2003) закључују да се аутори ретко баве теоријским оквирима у које смештају своја размишљања о учењу током менторске праксе. У само 23, од по-

менутих 159 студија, на неки начин поменуте су теорије или модели на које се аутори ослањају. Аутори се разликују и по количини простора који остављају за разматрање теоријских оквира, па је у неким случајевима концептуално теоријски оквир детаљно разрађен, док је негде тек поменут. Хансфорд и сарадници су у 159 студија идентификовали тринаест „наизглед различитих“ теоријских оквира у које су смештана промишљања о учењу током менторства: теорија развоја одраслих; теорија развојних стадијума код одраслих; когнитивно развојна теорија; теорија учења одраслих; теорија социјалног капитала, теорија учења по моделу; антиципаторно-развојне теорије; конструктивистичке теорије, социокултурне теорије; модели развоја вештина; теорије туторства; теорије социјалне размене; теорије промене“ (Hansford et al 2003, 54).

Теорије учења одраслих чине доминантан референтни оквир за осам, од поменуте двадесет три студије. Ове теорије укључују Брокфилдову теорију учења одраслих, (Brookfield, 1986), Далозову теорију учења одраслих (Dalozi, 1986), Колбову теорију учења путем искуства (Kolb, 1984) и Шонову теорију рефлексивног учења (Schön, 1987). Аутори као основни, заједнички принцип на коме почивају све поменуте теорије издвајају то да ће учење бити обезбеђено уколико они који уче имају довољно *подршке и изазова* у окружењу у коме се учење одвија. Аутори су сагласни око тога да је кључни задатак и основна функција рада ментора да ствара ситуације које ће бити изазовне и подстицати рефлексiju и саморефлексiju код приправника, у сигурном и заштићеном окружењу. Радови Д. Шона (Schön, 1987), настали 80-их година прошлог века померили су размишљања о наставнику и његовом образовању у сферу *рефлексивне праксе*. Једна од полазних идеја овог аутора јесте то да се наставничка професија сврстава у ред практичних, те да као таква има низ специфичности произтекших из ове одредбе. За *рефлексивну праксу* чара, виђеног очима Шона (Schön, 1987) важна је

рефлексивна у-акција, коју аутор види као спремност за изненађења и промишљање конкретних ситуација на нов и аутентичан начин. *Рефлексивна у-акција* није само интелектуална или вербална активност, она подразумева обраћање пажње и ослушкивање широког спектра контекстуалног дешавања. Руководећи се оваквим одредбама, могли бисмо закључити да би, уместо да следи готова педагошка решења или рецептуру произашлу из богатог искуства ментора, приправник који тежи да постане рефлексивни практичар требало да ослушкује и прати конкретне ситуације у којима се налази, процењује их и вреднује, доноси одлуке у односу на њих и истовремено своја запажања, поступке, недоумице размењује са „критичким пријатељем“, односно ментором. За један број аутора ово је најефикаснији начин на који се развијају функционална знања, постаје и опстаје професионалац у својој струци.

Други, најчешће навођен концептуално теоријски оквир базира се на теоријама развојних ступњева. Укупно шест студија засновано је на оригиналној, или некој врсти адаптације *стадијума забринутости*, које је дефинисала Фулерова (Fuller, 1969). На основу истраживања које је спровела, ова ауторка је истакла да постоје три кључна стадијума забринутости кроз које пролази сваки нови наставник. Осим тога, Фулерова заступа став да се стадијуми појављују хијерархијским редом, од забринутости усмерене на самога себе – *self concern* („Да ли ћу ја бити довољно добар наставник/ наставница?“), преко забринутости у вези са обављањем посла – *task concern* („Могу ли одржати дисциплину у одељењу са тридесет ученика?“) до забринутости у вези са ефектима поучавања и утицаја на ученике – *impact concern* („Могу ли помоћи сваком ученику да оствари свој потенцијал?“). У поменутим студијама наглашава се да би учење наставника почетника давало боље резултате уколико би ментори разумели *стадијум забринутости* присутан код приправника са којим

раде. Иако су најчешће замерке² на рад Фулерове оправдане, наводимо неке од разлога које препознајемо као значајне и због којих помену-та теорија не би требало да је занемарена у промишљањима о менторству:

- Студија Фулерове на систематичан начин указује да су наставници почетници озбиљно забринути за: избор занимања који су начинили, за могућност да се компетентно баве изабраним послом као и за последице које по ученике може да има њихов рад. Чини нам се да су ово истовремено и изузетно важна питања за свако озбиљно бављење професијом наставника, а да је трагање за њиховим одговорима добар пут да се постане и опстане практичар осетљив на конкретна дешавања у домену професије и заинтересован да стално и изнова преиспитује свој рад. Уколико се забринутост препозна и не негира, она може постати почетни материјал и окосница заједничког рада ментора и приправника.
- Освешћивање и превазилажење сопствених забринутости може бити од пресудног значаја за даље антиципације професије наставника и доживљаја себе као професионалца.

Следећих пет, од 159 проучаваних студија теоријско концептуални оквир позајмиле су од теорија когнитивног развоја. Ове студије заснивају се на радовима Спринтала и Таис-Спринталове (Sprinthall, Thies Sprintall, 1983, према Hansford et al., 2003) о когнитивном развоју и теорији социјалне интеракције Виготског. Према овим теоријама важно је узети у обзир начине на који одрасли *заједно* конструишу знања и дају значење

својим искуствима. Социокултурни контекст учења који је поставио Виготски (Виготски, 1977), обезбеђује базу за разумевање учења као процеса социјалног преговарања током кога се заједнички граде значења и развијају нова знања. Један од кључних концепата теорије Виготског јесте зона наредног развоја (ЗНР) којом се дефинише разлика између онога што дете може да уради самостално и онога што успева постићи у сарадњи са одраслим. У овом смислу, за обезбеђивање развојног потенцијала приправника важно је ослонити се на оно што он већ има, поседује и зна али је још важније под адекватним руководством ментора померити га ка оном што још не зна, не уме и не може самостално да открије. Други, за нас важан постулат теорије Виготског јесте идеја по којој се интелектуални развој дешава у комуникацији, у социјалној интеракцији која има значење за индивидуу, а да се тек потом, тако изграђена знања и значења интериоризују и постају индивидуални капацитет појединца. Притом је важно да се социјална интеракција одвија кроз дискутовање, проблематизовање и преиспитивање постојећих знања и идеја. За менторску праксу оваква полазишта сутеришу да нема унапред задатих, готових знања и идеја које ментор треба да *пренесе* приправнику, већ да знања и идеје треба да настају у њиховој међусобној интеракцији, која неће бити покушај имитирања задатих шаблона социјалних реаговања. Само тако могуће је створити услове за учење усмерено на аутентично грађење разумевања праксе чији су ментор и приправник учесници.

За преостале четири студије значајни су теоријски оквири које су у својим истраживањима поставили Шихијева (Sheehy, 1976) и Левинсон и сарадници (Levinson et al., 1978), а по којима је менторство адекватан начин асистенције одраслима приликом преласка са једног на други животни важан стадијум развоја. Ове студије наглашавају да је почетак бављења послом једна

2 Кључне замерке односе се на питања: 1. може ли се заиста говорити о хијерархијској поставци ступњева забринутости; 2. зашто се искључује могућност њиховог симултаног јављања; 3. може ли се оваква поставка *стигуљеве* развоја генерализовати на било коју групу наставника, било где?

од тих животни важних фаза, у којој је неопходно обезбедити пре свега емоционалну помоћ и подршку особе од поверења. У овом контексту учење нема јасно постављен циљ, нити се мере крајња постигнућа – најважније је прећи на следећи стадијум уз обезбеђену подршку и турско вођење особе од поверења.

На крају, не можемо не поменути да је један од основних постулата на које се експлицитно или тек имплицитно ослања учење током периода менторског рада постулат о могућностима учења одраслих. Највише заслуге за развој овог постулата припада Малкому Ноулсу (Knowles, 1990), који је у својим радовима истицао да су одрасли занемарена популација када је у питању учење. Сматрао је да је неоправдано мало истраживања усмерено ка учењу одраслих, као и да је неоправдано *ad hoc* поистовећивање учења код деце са учењем одраслих. Бавећи се овим проблемом и објашњавајући како одрасли уче, Ноулс је истакао неколико кључних тачки овог процеса, које овде наводимо.

- Одраслима је неопходно да знају да је оно што уче релевантно за њихов свакодневни живот. Они желе знати зашто нешто уче.
- Одрасли себе виде као одговорне за одлуке које доносе и важна им је самодирекција у учењу.
- Претходна искуства одраслих битно утичу на садашње ситуације учења.
- Одрасли су спремнији да уче уколико процењују да ће им та знања помоћи да превазиђу неки проблем.
- Учење одраслих усмерава се ка проблему, а не ка науци или предмету.

Склони да менторску праксу сагледамо као могућност за партнерско учење, простор у коме и ментор и приправник могу сазнавати, учити и истраживати нешто ново и недовољно познато, навешћемо само неке од могућих импликација

претходно наведених ставова. Оваква полазна основа сугерише да би током периода менторства и ментор и приправник требало да имају прилику да освесте и искажу своје специфичне потребе, забринутости, евентуалне слабости или недостатке у сопственим знањима и вештинама и створе могућност да се баве проблемима које препознају као истински важне за њихову праксу. У неким случајевима то ће бити овладавање додатним психолошко-педагошким знањима, у другима предметним знањима, трећима ће најважнији моменат бити емоционална подршка и сигурност током освајања нових знања и искустава. Осим тога, уколико нам је намера менторску праксу учинити новим полигоном учења и ментора и приправника, она би морала уважавати искуства којима и приправник и ментор већ располажу, начинима на које их доживљавају и интерпретирају њихову вредност, а на тој полазној основи требало би да дефинишу циљ и освесте сврху будућег заједничког рада.

Могућности за реализацију менторске праксе у образовним установама

Једна од значајних теоријских поставки на коју се ослањају творци менторско-приправничких програма јесте та да је наставничка професија изузетно комплексна и захтевна и да се потребна професионална знања, вештине и ставови не могу до краја развити током иницијалног образовања. За њихово уобличавање и даље развијање неопходна је пракса и учење уз рад. На овај начин, менторска пракса постаје део континуираног професионалног развоја наставника, при чему је значајна улога у том процесу поверена образовним установама. Често се ово *повећавање дужности* врши без јасног сагледавања могућности и ресурса којима школа располаже како би одговорила овако важном захтеву. Уместо анализе ресурса, у литератури се често наводи корист коју од менторске праксе могу имати

приправници, ментори и установе у којима се практикује менторски рад. Сагласни са изнесеним ставовом да менторска пракса може бити корисна за приправника, ментора и целокупну школску заједницу у којој се одвија, важно нам је да нагласимо и то да ће позитивни ефекти практиковања менторства у установи зависити од мноштва како појединачних тако и међусобно условљених фактора. Другим речима, добробити од менторства нису датост која се по себи подразумева самом имплементацијом менторских програма, већ зависи од великог броја различитих фактора. Један број тих фактора везује се за оптималну дужину трајања менторског рада и количину и врсту садржаја које треба изучавати у том периоду, као и за оптималну количину улагања у систем и оне који тај систем чине одрживим. Осим ових, значајни су и фактори у вези са теоријама учења и образовања наставника који су у основи менторских програма, као и спремност приправника, ментора и школе у целини да те програме прихвате, подрже и развијају *изнутра*. У извесном смислу, могли бисмо рећи да је на једној страни реч о факторима који се односе на *економију менторства*, односно *културу менторства* на другој страни.

Када је реч о дужини трајања менторске праксе, и теорија и емпиријски налази (Duke et al., 2006; Rockoff, 2008; Glazerman et al., 2006; 2008; 2010; према: Ingersoll & Strong, 2011) потврђују да је то један од фактора од којих зависи већа или мања успешност исте те праксе. Поменута истраживања показала су да боље резултате даје менторска пракса која се одвија по програмима који су свеобухватни, који дуже трају и који се на детаљан начин баве суштинским питањима наставничке професије. Упркос оваквим, релативно општим налазима, теорија нуди сасвим мало специфичних одговора о томе колико дуги и интензивни програми треба да буду да би се постигли оптимални резултати. Занимљиви су налази истраживања Глазермана (Glazerman et al., 2006; 2008; 2010; према Ingersoll

& Strong, 2011), који су показали да прва, али ни друга година менторске праксе нису дале очекиване резултате, а да су тек по истеку треће године наставници подвргнути менторском програму показали значајно напредовање у односу на друге наставнике. С тим у вези оправдана су питања аутора о томе постоји ли минимум или праг испод кога менторска пракса даје незнатне или чак невидљиве резултате. Иницирано овим, могуће је поставити и другачије усмерено питање, тј. постоји ли оптимум времена после кога је свако даље продужавање неефикасно. И још – да ли се за сваку поједину праксу може дати истозначан одговор на горе постављена питања?

У односу на то треба ли током менторске праксе предност дати предметним знањима или инсистирати на развијању и усавршавању знања из области педагогије, психологије и методике рада, теоретичари нуде различите одговоре. Док су једни заговорници идеје да квалитетно наставничко образовање подразумева високу савладаност садржаја предмета/ науке која се предаје (*шта* поучавати), други сматрају да је неопходно више пажње усмерити на развијање педагошко-методичких знања (*како* поучавати). Ингерсол и Стронг закључују да би „будућа истраживања требало да се усмере на испитивање равнотеже између приправништва усмереног на стицање педагошких вештина насупрот приправништву усмереном на развој предметних знања“ (Ingersoll, Strong, 2011: 227).

У осврту на претходно исказан став чини нам се да исти задатак стоји пред сваким приправником и ментором, али и сваком поједином школом – да поштујући минимум заједничког оквира (који би био осмишљен на националном нивоу) одреде садржаје, меру и начине напредовања иманентне њима самима и адекватне специфичном контексту и условима у којима се одвија њихова пракса. Често се, међутим, на ово заборавља, а слика менторског рада поједностављује исказивањем уверења да ће већ сами ис-

кусни наставници помоћи младим и недовољно искусним у овладавању неопходним знањима и адаптирању на професионалне норме. Овако схваћено менторство постаје високо зависно од професионалних компетенција самог ментора, начина на који ради са приправником, спремности да активно слуша и усклађује потребе приправника и професионалног контекста у коме делује. Истраживања пак показују да наставници ментори често немају довољно слуха и разумевања за ново и другачије, да инсистирају на устаљеним методама и обрасцима понашања („Ово је мени много помогло, па ће и теби сигурно користити...“), што не унапређује, већ конзервише затечено стање. У том контексту менторство је мање део континуираног усавршавања, а више начин за пренос устаљених образаца поступања у одређеним ситуацијама. У том контексту, у оквиру истраживања које су код нас спровели Ристановић и Банђур (Ристановић, Банђур, 2009) показало се да чак 86% испитаних студената, будућих наставника, сматра да је за менторе неопходно обезбедити посебну обуку у смислу припреме за рад са приправницима. Једно од такође интересантних, новијих истраживања на овом пољу спровели су аутори Гордон и Бробекова (Gordon, Brobek, 2010). Њиховим истраживањем је, између осталог, испитивана веза између менторових уверења и ставова о подучавању (на самом почетку формирана је тзв. платформа менторских уверења, ставова, мишљења и вредности) и начину како се ментор заиста понаша у реалном контексту. Резултати истраживања сведоче о занимљивим одступањима онога што ментори теоријски знају и мисле да раде у односу на оно што реално чине. С тим у вези, аутори закључују да је и самим менторима неопходна не само почетна припрема и тренинг већ континуирана подршка и професионално вођење током рада са приправницима.

Осим претходно наведених фактора који могу утицати на успех у реализовању менторства и сами програми по којима треба да се

одвија менторска пракса треба да су довољно развојно оријентисани и подржавајући за школу и запослене. У том контексту, Харгревс и Фулан (Hargreaves, Fullan, 2009), идентификовали су три кључне квалификације менторских програма које треба обезбедити уколико желимо да они утичу на дугорочне промене у школи и да су покретачи професионалног развоја запослених. Први од услова који би требало обезбедити јесте да концепције образовања које леже у основи менторских програма омогуће да имплементација програма постане инструмент школске „рекултурације“. То значи да сами програми треба да допринесу оспособљавању наставника да буду *носиоци промена*, а не понављачи „најбољих“ поступака и већ испробаних образаца понашања. Тако схваћено, менторство престаје бити само алатка у подржавању појединачних наставника и постаје помоћ у изграђивању културе учења и поучавања. Други услов који је важно испунити како би менторство померало професионалну праксу ка жељеној визији јесте да оно мора бити повезано са другим компонентама трансформисања наставничке професије – са променама иницијалног образовања и постојећег система усавршавања. Наиме, није довољно (а ни сврсисходно) да су само менторски програми развојно оријентисани. Са једне стране они треба да се наставе на програме иницијалног образовања који почивају на истој филозофији, а на другој да су комплементарни програмима у оквиру општег система усавршавања наставника. Трећи услов који наводе Харгревс и Фулан јесте да сви који су на директан или индиректан начин укључени у менторство треба да буду свесни да су укључени у делатност „пресудну за унапређивање професије“ (Hargreaves, Fullan, 2009: 5). На овај начин аутори још једном потенцирају важност менторске праксе у школама и моћ ове праксе да, уколико се реализује на квалитетан начин, иницира промене у школи и води праксу у жељеном правцу.

Покушавајући да у неколико реченица сачинимо синтезу свега претходно наведеног, издвајамо неколико нама битних сегмената. Пре свега, оправданим нам се чини препознавање школе као ресурса који треба да обезбеди професионално усавршавање наставника. Тачку спотицања, међутим, налазимо у чињеници да се ресурси школе често свODE на ресурсе појединих наставника, а да се притом не ради на њиховом додатном оспособљавању и оснаживању. На тај начин, менторска пракса, уместо да буде полигон развоја наставника, прети да се претвори у своју супротност и постане полигон примене опробаних рецепата и устаљених метода рада. Уколико желимо да менторска пракса постане део контекста професионалног развоја запослених, неопходно је инсистирати на томе да она обухвати већи број запослених и да је подржана добро осмишљеном концепцијом менторства. Таква концепција заснивала би се на принципима осетљивости за различите образовне контексте; партнерског, искуственог и рефлексивног учења, међусобног уважавања, и истовремено се ослањала на програме који би били довољно отворени да доприносе рекултурацији школе, уместо конзервирању затеченог стања. Тако постављени оквири омогућавали би школи да подржи учење током кога ће приправник развијати сопствени стил рада интегришући искуства, вредности и знања која је развијао током иницијалног образовања и нове увиде, рефлексije, знања и ставове која је откривао током рада са ментором. Ментору би било омогућено не само да овладава знањима и вештинама које подразумевају различите менторске улоге, већ да на нов начин сагледа сопствени стил рада, наставничке улоге које практикује у раду као и начине на који их реализује.

Закључна разматрања

Питање менторства у контексту професионалног развоја наставника вишеструко је сложено, а на самом крају рада покушаћемо да издвојимо неке од најзначајнијих аспеката који доприносе поменутој комплексности. Пре свега су то *вишеструке и разноврсне потребе приправника и ментора* (нпр. на једној су страни потребе приправника за успешним, лаким, „минимално болним“ укључивањем у нови колектив и сферу рада, а на другој потребе ментора да буде добар водич и ослонац; да задржи аутономност и веру у сопствене поступке и изборе, али да истовремено и сам учи и напредује). Други део комплексности садржан је у *професионалном развојним питањима и недоумицама које прате различите фазе професионалног развоја* на којима се приправник и ментор налазе (преиспитивање сопствених позиција, улога и одговорности у контексту образовања, а нарочито у новом менторско-приправничком пољу деловања). Осим тога, комплексности доприносе и различити *репертоари знања, вештина и ставова према образовању* којима ментор и приправник располажу (уколико су слични, почивају на истим и једнако схваћеним значењима принципа – пракса ће бити олакшана, али ако почивају на различитим принципима и разумевањима образовања, учења – заједнички рад може бити изазовнији, али и мучан и непродуктиван). Коначно, *школска клима и култура* у којој се менторска пракса одвија такође је део поменуте комплексности. Као таква она може бити развојна и подржавајућа, али може и да тежи конзервирању постојећег, са недовољно јасним порукама које емитује о улози и важности менторске праксе у контексту рекултурације.

Због свега наведеног, чини нам се оправданим извести закључак да то колико, како и шта ће приправници и ментори учити током периода менторства, зависи од мноштва различитих фактора. Неки од њих су следећи:

- традиција образовања која је карактеристична за систем у коме се ова пракса одвија (филозофија образовања која јој је основ, као и начини на које су то генерације пре радиле);
- тренутне карактеристике и стање у образовању уопште (постоји ли дефинисана стратегија образовања наставника; да ли је видљива слика наставника којој тежимо);
- разумевање значења појмова менторство и ментор (да ли је то неминовно хијерархијски постављен однос и да ли је увек ментор тај који све боље и више зна, или се разумевање значења тражи у грађењу партнерских односа);
- контекст у коме менторство треба да се одвија (школска култура и клима – тј. да ли преовлађује уверење да је мен-

торство суштински важно за унапређивање рада целокупне установе, или је тек форма коју треба задовољити);

- сам ментор и начин на који он види и разуме своју праксу као и ону повереног му приправника;
- сам приправник – његов стил учења и разумевања онога шта учење јесте, како се одвија итд.

Ово су истовремено и неки од кључних изазова везаних за менторску праксу у образовању. Као такви, они подразумевају не стварање менторских програма чијим овладавањем би био постигнут циљ по себи већ таквих који би били интегрални део професионалног усавршавања наставника, програми који би обезбедили трансформацију привременог учења током менторства у целоживотно учење наставника.

Литература

- Carr, R. (1999). Achieving the Future: The Role of Mentoring in the New Millennium. In: *A Paper Prepared for The Program for the Support of Women's Leadership and Representation (PROLEAD)*. Retrieved July 28, 2012. from www.citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc
- Hansford, B., Ehrich, L., Tennent, L. (2003). Educational Mentoring. Is it worth of effort? In: *Education, Research and Perspectives*, 30 (1), 42-75.
- Fuller, F. (1969). Concerns of Teachers. A developmental Conceptualization. In: *American Educational Research*, 6, 207-226.
- Gordon, S., Brobeck, S. (2010). Coaching the Mentor: Facilitating Reflection and Change. In: *Mentoring and Tutoring, Partnership in Learning*, 18 (4), 427-447.
- Hargreaves, A., Fullan M. (2009). Mentoring in the New Millennium. *Theory into practice*, 39 (1), 50-56.
- Higgins, M., Kram, K. (2001). Reconceptualizing mentoring at work: a developmental network perspective. In: *The academy of Management Review*, 26 (2), 264-288.
- Ingersoll, R. M., Strong, M. (2011). *The Impact of Induction and Mentoring Programs for Beginning Teachers: A Critical Review of the Research*. Retrieved May 20, 2012 from <http://rer.sagepub.com/content/81/2/201>
- Knowles, M. (1990). *The Adult Learn: a neglected species*. Huston: Golf Publishing.
- Lankau, M., Scandura, T. (2002). An Investigation of Personal Learning in Mentoring Relationships: Content, Antecedents and Consequences. *Academy of Management Journal*, 45 (4), 779-790.

- Lindgren, U. (2006). *Professional support to novice teachers by mentoring*. Retrieved April 14, 2012. from <http://www.pef.uni-lj.si/atee/978-961-6637-06-0/725-737.pdf>
- Maynard T., Furlong, J. (1995). Learning to teach and models of mentoring. In: Kerry, T., Shelton, M. A., *Issues in mentoring*. London: Routledge.
- Ristanović, D., Bandur, V. (2009). Mentorstvo u sistemu profesionalne prakse inicijalnog obrazovanja učitelja. U: *Unapređenje obrazovanja učitelja i nastavnika – od selekcije do prakse*. Jagodina: Pedagoški fakultet.
- Vigotski, L. (1977). *Mišljenje i govor*. Beograd: Nolit.

Summary

Despite a general place in reference books that the profession of teaching is very complex, and that reaching the ideal of a “good teacher” is only sometimes realized, tutoring, as a part of praxis which can contribute to getting closer to this ideal, has rarely been a part of theoretical contemplation. In the paper which follows, tutoring is seen as a whole process, relation and contents occurring during certain period of time in which a novice teacher and a tutor teacher build mutual understanding of the meaning of the teaching profession and build possibilities for mutual professional development. The aim of the paper is to enlighten some factors influencing successful tutoring in educational institutions. In this respect, we gave in the paper the description of a number of models of tutoring work, as well as theories of learning, which many models rely on. Further on, we are discussing possibilities for realization of tutoring work in educational institutions, stressing the fact that positive effects of its practicing are not given, meaning that they exist by the very implementation of tutoring work, but they depend on various factors, conditionally categorized in economy and culture of tutoring.

Key words: tutoring, novice teacher, tutor, professional development, in-service.

Рад примљен: 19. 11. 2013.
Рад прихваћен: 06. 12. 2013.

Прегледни рад

мр Марија Павловић¹
Учитељски факултет, Београд



Ликовно дело као дидактички медиј у настави ликовне културе

Резиме: Предмет истраживања овог рада јесте ликовно дело у контексту образовања у школи и ван ње (музеји, галерије...), као подстицај за ликовни рад и дидактички медиј који има широку примену у раду са децом. Радом су обухваћени различити, понекад и супротстављени, приступи и образовни модели у подучавању помоћу ликовних дела. Посебан осврт даје на један од веома заступљених приступа у савременој настави ликовних уметности у свету, Стратегије визуелног мишљења (VTS – Visual thinking strategies), који акценат ставља на развој већине мишљења посматрача у комуникацији са уметничким делом. Осим овог, представљени су и академски веома заступљени приступи, који се базирају на стицању знања везаних за ликовно дело, евоху у којој је дело настало и слично. Такође, циљ рада јесте да укаже и на могућности употребе ликовних дела у својству визуелног подстицаја у практичном ликовном раду са децом, али и да одговори на питање да ли је корисно да деца копирају, односно репродуцирају ликовна дела. На основу теоријске анализе релевантних извора може се закључити да ликовна дела могу бити значајан дидактички медиј, те да постоје различити аспекти њихове употребе у настави, да је њихова примена у образовању пожељна и представља добар начин за стицање знања и развој деље мишљења. На крају рада приказано је који се од поменутих образовних приступа и модела, и на који начин, могу успешно применити у нашој средини.

Кључне речи: ликовно дело, дидактичко средство, образовни модели, настава ликовне културе, визуелни подстицај, копирање ликовног дела.

Увод

Дидактички медији се у настави користе у функцији мотивисања ученика, подстицања њихове заинтересованости и служе лакшем разумевању одређених појава и концепата. Многи аутори истичу да је природа најбогатији

и најприроднији извор знања, али будући да су многи процеси „скривени“, а објекти из стварности недоступни, наставна средства (наставни медији) имају значајну улогу у контексту учења и усвајања знања. Визуелни медији су највише коришћена наставна средства јер највећи број утисака из спољног света човек прима преко чула вида, могу бити дводимензионални и тродимен-

¹ marija.pavlovic@uf.bg.ac.rs

зионални, статични и динамични, а од наставника, природе градива и узраста ученика, зависиће који ће се и у којој прилици користити.

Ликовно дело је већ само по себи визуелно, оно посредује између уметника и посматрача и преко њега уметник делује на своју публику, оно публици преноси уметникове емоције и мисли, поруке, покреће одређене мотиве, као и одређене активности и понашање (Панић, 1998). Као такво, представља дидактички медиј који се, осим за подучавање у области уметности, може користити и у другим областима учења на различите начине. Као непосредни извор сазнања ликовно дело је у настави теорије и историје уметности и предмет и циљ изучавања, док у настави ликовне културе, посебно на млађем узрасту, има улогу у подстицању стваралаштва и упознавању основних ликовних концепата. Ликовно дело је, међутим, уједно и материјал преко кога се могу упознавати различита историјска раздобља, културе, обичаји итд., те самим тим и остваривати циљеви из других наставних области. Дакле, по својој природи ликовно дело је уједно и непосредни извор проучавања, али и драгоцени дидактички медиј. У настави се ликовна дела могу упознати презентовањем на различите начине, од упознавања са оригиналним делима у галеријама и музејима, до упознавања дела путем принтова (репродукција), реплика скулптура, филмова, дијафилмова, слајдова итд. Осим тога, данас, у време развијених технологија, ученици могу имати визуелни приступ музејима и уметничким објектима преко телевизије, филма и интернета, тако да се и овим динамичним медијима може много допринети разумевању ликовних уметности и њених процеса.

Како ћемо се у овом раду бавити ликовним делом као дидактичким медијем у контексту основног образовања и наставе ликовне културе, можемо закључити да уметничко дело пружа могућност да се као наставни медиј користи на више начина, тј. као 1) објекат који се посма-

тра и анализира и као 2) подстицај за практичне ликовне активности. Наравно, ова два приступа се могу комбиновати, допуњавати или следи-ти један другог. У наредним поглављима бавићемо се ликовним делом, како у контексту образовања у школи, тако и ван ње (музеји, галерије...), са намером да укажемо на неке приступе и стратегије које ликовно дело виде као подстицај за ликовни рад, али и као средство и извор различитих сазнања у раду са децом.

Ликовно дело и одлике опажања

Рудолф Арнхајм истиче неколико битних одлика опажања: да визуелно опажање није пасивно бележење материјала дражи већ активна делатност ума, да чуло вида делује селективно и да опажање укључује и решавање проблема (Арнхајм, 1985). На бази Арнхајмових идеја Стенли С. Мадејжа у књизи *Умеће посматрања, приручник за елементарно разумевање уметности* (*The Joyous Vision, A source Book for Elementary Art Appreciation*) дефинише четири нивоа учења путем перцепције: опсервација, дескрипција визуелних односа, селективност и генерализација форме. Он сматра да се деца могу научити да посматрају баш као што могу да науче да читају. Уз вежбе које побољшавају способности опажања ликовних дела деца могу постати свесна различитих визуелних стимулуса, спремна да проширују сопствене капацитете опажања, што им омогућава да развију способност за доношење судова о различитим визуелним феноменима. Успостављање визуелних односа један је од главних принципа когнитивних механизма и у опажању се те менталне операције одвијају унутар *правилна* *пругисања* *по сличности*, као што су облик, боја и покрети. Избор визуелних феномена из свих природних или вештачких средина постаје извор информација за формирање естетског суда, а то јесте неопходан корак ка концептуалном размишљању. Последњи ниво људског

интелекта, генерализација форме, односи се на то да ће се ученик оспособити да анализира визуелне феномене и да усмену изјаву о њима, а такође ће моћи да на први поглед неповезане елементе смести у једну генерализовану целину. Перцепција ликовног дела је у директној вези са анализом дела, односно са критичким процесом. Генерално, можемо рећи да ангажовање посматрача у критичком процесу постаје аналитички метод по коме они: опажају ликовно дело, описују га, постају свесни квалитета рада и анализирају његову суштину, те на крају дају квалитетне естетске судове о том делу (Hurwitz & Madeja, 1977).

„Информације које добијамо преко чула вида веома су значајне и сматра се да савремени човек њих највише користи у комуникацији са својом физичком средином. Њихове важне карактеристике су: а. Оне нас снабдевају подацима о релативно удаљеним објектима, дакле омогућавају сазнавање шире околине, и б. Веома су брзе, што је посебно значајно код информисања о променама објеката које опажамо“ (Огњеновић, 1992: 139). Међутим, само мали део свих визуелних надражаја допре до наше свести и центра за размишљање. Из тог разлога је важно да се пажљиво одаберу визуелна средства да би она била од највеће користи у настави. Са друге стране, ако учење није визуелно подржано, ученици ће сами на основу свог искуства и своје интуиције креирати менталне слике о ученим појмовима. Без обзира на то да ли су тачне или не, ове слике постају основа памћења.

При избору слика које желимо да употребимо као дидатички медиј треба водити рачуна о томе да оне одговарају садржају који желимо да обрађујемо на часу, да се поштују природне преференције деце и да је избор прилагођен узрасту ученика. Деца се у посматрању углавном усредсређују на садржај, али временом, стичући искуство везано за уметност, постају свесна и других аспеката уметничких дела. Сматра се да треба

користити што веће пројекције слика јер на тај начин добијамо интензивније реакције деце, а то можемо постићи помоћу дијапројектора или видео-бима. „Ако слика не успева да суштинске одлике опажајно прикаже, она је бескорисна, неразумљива, збуњујућа и гора него да уопште нема никаквог лика“ (Арнхајм, 1985: 252).

Различите могућности примене ликовног дела у настави ликовне културе

У настави ликовне културе ликовно дело се може користити као средство којим ћемо подстаћи дискусију, односно размену субјективних ставова о ономе што посматрамо. Такође, може се третирати и као извор сазнања о самој ликовној уметности јер свако ликовно дело нуди низ чињеница из домена историје уметности, као и различите податке о ликовним аспектима дела, као што су линија, боја, облик, текстура итд. Још један од могућих начина употребе ликовног дела у настави јесу подстицај и предлог за стварање.

Ликовно дело као средство за подстицање комуникације

Филип Јенавајн, који је заједно са психологом Абигејлом Хаусеном аутор програма *Стратегије визуелног мишљења* (VTS – *Visual thinking strategies*), сматра да посматрач мора да створи сопствено мишљење о делу, односно да посматрач почетник (дете) треба да буде активан учесник у процесу учења, способан да своје мишљење размени са другима. Док води децу кроз музеј, он им не нуди информације о делу, већ им помаже у процесу посматрања тако што поставља следећа питања:

1. Шта се дешава на овој слици?
2. Шта видите што вас је навело да то кажете?

3. Шта још можемо да видимо?

Прво питање је отвореног типа (неструктурирани интервју) и подстиче приповедање код деце, друго питање има функцију да поткрепи мишљење које је дете засновало искључиво на основу слике коју посматра, а последње питање има улогу да га охрабри да пронађе још детаља на слици. Овај метод подучавања заснива се на томе да се побољша вештина посматрања међу посетиоцима музеја који су почетници.

Кључна идеја програма *Скрајтеије визуелној мишљења* јесте та да је визуелна писменост способност да се нађе смисао у ликовном делу. То укључује низ вештина, од једноставне идентификације (именовања шта посматрач види), до комплексне интерпретације контекстуалног, метафоричног и филозофског нивоа посматраног дела. Јенавајн истиче да је учење посматрања, попут учења читања, један вишеслојни процес који захтева време и посвећеност. Унутар програма се истиче да је посматрање процес који се састоји из пет фаза естетског развоја и да се у свакој од њих могу створити јаке везе са уметношћу попут оних које постоје са литературом. Већина младих људи припада првој фази, а већина одраслих другој. Трећој, четвртој и петој фази припадају особе које су већ визуелно писмене, као што су историчари уметности, ликовни критичари, уметници и др. Прва фаза, којој припадају деца, назива се *фаза објашњавања* или *фаза приповедања*. Од деце се очекује да направе запажања у виду цртежа и изведу неке закључке у форми кратких прича (коментара). Деца посматрају ликовна дела кроз сопствено искуство, а не кроз наметнуте естетске оквири. Успешно подучавање у овој фази је упознавање деце са радовима који охрабрују наративно тумачење и односе се на познате контексте и активности. Савладавање посматрања дела представља предуслов за прелазак у следећу фазу која се назива *конструктивна фаза* и у којој се излази из окви-

ра субјективног суда и тежи ка стицању нових значења и информација о уметничком делу.

У току прве фазе овог процеса подучавања детета изостављају се све историјске чињенице и мишљења о ликовним аспектима посматраног дела. Јенавајн сматра да уколико посматрачу почетнику дате било какве информације о ликовном делу, учите га само пасивној рецепцији, а не активном гледању. Најважније је да дете створи сопствено мишљење о делу, да дође до интеракције између њега и дела, да би само пожелело да још детаљније посматра и сазна више (Rice & Yenawine, 2002). У овом процесу дете, осим тога што формира и износи свој став о ликовном делу, учи да треба да саслуша и мишљења друге деце о истом делу. Дакле, долази до комуникације и размене мишљења, односно дискусије. Посматрањем видео-снимака са одржаних сеанси (више о томе: <http://www.vtshome.org/>) на којима се примењује приступ *Скрајтеије визуелној мишљења*, можемо закључити да су деца предшколског узраста веома заинтересована за овај начин подучавања. Тај процес пажљивог посматрања и дискусије о једном ликовном делу међу децом узраста од 6-7 година може да траје више од двадесет минута.

Рика Барнхем, кустос едукатор у Музеју Метрополитен (The Metropolitan Museum of Art) у Њујорку, као и многи едукатори у музејима данас, верује да је историја уметности само историја о уметничким делима: када су направљена, у ком стилу, ко их је направио и за кога, у ком материјалу, и каже да то нису информације које нам нужно помажу да сагледамо дело које је пред нама. Истиче да уобичајено давање информација у музејима значајно смањује могућност да се оствари перцептивни и лични однос према уметничком делу. Таквим приступом најмлађој публици се поручује да су други већ дефинисали шта је важно у вези са делом које се посматра и да је њихово мишљење о делу сувишно. Информације би требало пружити само ако не наносе

штету слободном току идеја и ако могу да прошире разумевање (Burnham, 1994).

Ликовно дело као извор различитих сазнања

Ликовно дело је корисно дидактичко средство за стицање знања, а пажљиво одабране информације о ликовном делу, понуђене у одговарајућем тренутку, драгоцене су уколико подстичу интересовање међу децом док га посматрају. Тај начин рада пружа могућност да се усвоје нове чињенице из области ликовне културе (о композицији дела, волумену, текстури, боји итд.), затим из историје уметности (о аутору дела, о уметничком правцу, стилу и др.), али и чињенице из других наставних области (као на пример: о историјском и друштвеном контексту у коме је дело настало). Још један начин да се деца мотивишу да уче уз помоћ ликовног дела је приповедање, односно причање прича које би требало да буду у директној вези са неким од аспеката изабраног ликовног дела.

Приповедање (storytelling) предмет је интересовања деце свих узраста и предмет многих значајних уметничких дела. Приче садрже информације о животима људи који су живели пре нас, оне нам откривају прошлост и помажу нам да планирамо будућност. Институт уметности у Чикагу (The Art Institute of Chicago) осмислио је и релизовао изложбу *Слике које говоре: приче у уметности* („TellingImages: Stories in Art“), чији је циљ да се деци од седам до дванаест година представи идеја да свако уметничко дело садржи више прича – не само причу коју сам уметник казује, него и причу о уметнику, времену у ком је дело створено и контексту у коме је настало. Исто тако, намера је и да се деца охрабре да пажљиво посматрају дела, њихове форме и то од којих су материјала израђена. Избор дела из галерија Института уметности у Чикагу сведен је на шест уметничких објеката из различитих култура и историјских периода. Како би изабра-

на дела постала приступачнија и разумљивија деци, и њима је дата могућност да изложи своје интерпретације прича о делима (Sousa, 1997).

Један од аутора који заговарају приступ приповедања у учењу је Маријен Сакарди (Marieanne C. Saccardi). У књизи *Уметности у причама* (*Art in Story*) објашњава свој метод рада. С обзиром на то да сва деца воле приче, њен приступ подучавању историје уметности иде управо кроз причање прича. Она сматра да је то најбољи начин да се дође до дечјег срца и ума. Након слушања приче, која углавном садржи чињенице о уметнику или о одређеном периоду у историји уметности, ученици посматрају још дела из уметничког периода о коме су слушали. Сваки час се завршава ликовном или драмском активношћу, а најчешће се примењују активности које подразумевају употребу ликовних техника и материјала које је користио уметник о коме се причало на почетку часа.

Како бисмо ученике виших разреда подстакли да активно учествују у процесу учења и стицања знања помоћу ликовног дела, могу се поставити нека од следећих питања: *Шта зајачава док посматраш дело? Какви су композицијски односи, форме и боје зајачани у делу? Шта уметник жели да поручи? Које је ваше мишљење о томе?* и др.

Ликовно дело као подстицај и предлог за стварање

Током одрастања сва деца пролазе кроз неколико стадијума цртања, деца предшколског и млађег школског узраста радо цртају и без подстицаја, док се временом код школског узраста интересовање за цртањем смањује. У том периоду жеља за цртањем нестаје код већине деце и опстаје код појединаца или у групама где се посебно стимулише ликовно стваралаштво. То уједно и представља основни разлог због којег је у овом узрасту потребно увести подстицаје

да би се код деце створила жеља да се ликовно изражавају (Виготски, 2005).

Постоји много начина и полазишта за практичан рад на основу визуелних подстицаја, али наставник је тај који у складу са планираним циљевима које жели да постигне мора да одлучи који метод ће којом приликом користити. У књизи *Уметност, дизајн и тематски рад 8-13* (Art, Design and Topic Work 8-13) Роб Барнс пише да су визуелни подстицаји, међу којима је и ликовно дело, веома значајни за развијање дечје способности да се изражавају кроз уметност и развијају вештине у запажању. Деца имају велики капацитет да истражују нове медије и материјале, те тако надограђују своје уметничке вештине. Он истиче да се подстицаји за осмишљавање часова ликовне културе могу наћи у раду других уметника, у репродукцијама или оригиналима, а да би највише пажње требало посветити томе како су уметници користили материјале, боје и визуелне елементе да представе сопствене идеје (Barnes, 1993).

Када се говори о практичном раду (цртању, сликању...) на основу ликовног дела, врло је важно имати у виду да тај начин рада не треба поистоветити са механичким копирањем које може нанети више штете него користи. Арнхајм у делу *Визуелно мишљење* каже следеће: „Никакво увежбавање ума не постиже се механичким копирањем ствари, при чему се захтева мерљива тачност а чуло вида употребљава као мерни алат. Механички тачне репродукције корисне су за извесне практичне сврхе, али их машине боље раде, а духовном развоју мало доприносе. (...) Али, треба имати на уму да чак и у наукама мерљива тачност није крајња вредност по себи, него само средство за разумевање природе битних чињеница. (...) И наука и уметност, дакле, трагају за квалитативним чињеницима, а мерења су у обема областима само средство за постизање циља“ (Арнхајм, 1985: 244). Постоје разне књиге, као и телевизијске емисије, са упут-

ствима како цртати, сликати или вајати, али су оне контрапродуктивне, јер активности које су засноване на готовим решењима уништавају све могућности да дете научи да посматра, проучава, размишља и затим самостално доноси закључке.

У практичној настави ликовне културе ликовно дело се може користити на различите начине: као подстицај за цртање према опису уметничког дела, за постављање поставки или мртвих природа сличним раду великих уметника или као предлог за израду студија. „Посматрање и студирање дела уметника и дизајнера обогаћује ликовни рад деце на исти начин као што је њихова употреба језика подржана читањем дела других приповедача и песника. Уз доста читања деца почињу да разумевају могућности језика, а кроз упознавање са делом другог уметника, она почињу да схватају могућности стварања слике“ (Clement, 1993: 162).

Вајар Алберто Ђакомети, објашњавајући свој уметнички рад, једном приликом је изјавио: „Од времена када сам први пут видео репродукције уметничких дела – а то спада у моје најраније детињство, најранија сећања – спонтано сам осећао жељу да ‘копирам’ оне које сам највише волео. То уживање у копирању, у ствари, и даље ми је остало“ (Ликовне свеске, 1996: 21).

Можемо закључити да се већина аутора слаже да употреба уметничких дела као предлошка за рад може бити корисна уколико се, током израђивања „копије“, развијају дечје вештине и разумевање уметности. Међутим, уколико дете то ради само зато да би на лакши начин дошло до решења, односно направило „лепу слику“, никакве користи нема. Суштина јесте да дете истражи различите методе и системе у раду уметника, да би дошло до свог система у раду. „Деца ће научити пуно о начинима цртања посматрајући цртеже уметника и истражујући начине на које уметници употребљавају различите медије и технике да би створили различиту атмосферу и ефекте у њиховом делу“ (Clement,

1993: 128). Важно је истаћи да се предлошци као што су илустрације из часописа и књига за децу не смеју изједначавати са уметношћу из музеја и галерија. Иако преовладава став да примена дела популарне културе као подстицаја и предложак за стварање може нанети штету дејем ликовном изражавању, неки наставници подржавају употребу оваквих радова јер верују да та пракса не утиче лоше на деју креативност. Иако они не би желели да се дејје цртање сведе само на механичко копирање илустрација, сматрају да се чак и у том случају дејја способност да копирају може искористити да се одржи њихово интересовање за цртање, односно за ликовно стваралаштво.

Примена поменутих приступа у настави ликовне културе у нашој средини

У нашој средини је најчешће заступљен академски приступ давања информација о ликовном делу. Већина уџбеника за предмет Ликовна култура за ниже разреде основне школе упућује на овакав приступ у подучавању. Уџбеници садрже репродукције малих формата, уз које су углавном дате информације о уметнику, о самом делу, епохи када је дело настало и слично. Међутим, ни уџбеници ни приручници за учитеље не пружају довољно информација о осталим приступима учења помоћу ликовног дела. Када би наставници били упознати са различитим могућностима примене ликовног дела у настави ликовне културе, могли би да примене на часовима оне које највише одговарају потребама и могућностима деце у различитим узрастима. Наравно, за било који приступ да се наставник одлучи увек је потребно обезбедити квалитетне и јасне репродукције већих формата или, још боље, одвести ученике у музеј, где би могли да посматрају оригинална уметничка дела.

У неким музејима у Београду постоје едукативни програми којима се настоји да се

унапреди сарадња између музеја и школа. Музеј савремене уметности у Београду је осмислио едукативни програм за децу предшколског и основношколског узраста који је развијен са циљем да „обезбеди комуникацију на пољу визуелне културе и основна знања из области историје и теорије уметности (како националне тако и опште)“ (преузето са <http://msub.org.rs>). Овај програм укључује различите радионице за децу узраста од пет до петнаест година, као и за њихове васпитаче, наставнике и родитеље. Жеља је да се деци обезбеди директни контакт са уметничким делима и да се оствари добра комуникација између Музеја и школа. У Народном музеју у Београду је 2004. године основан Дечји клуб, чији чланови, након вођења кроз актуелну изложбу, учествују у едукативним и креативним радионицама „током којих деца спонтано и уз игру усвајају тему и идеју оног што је изложено“ (Гавриловић, 2012: 48). На званичном сајту Народног музеја (<http://www.narodnimuzej.rs/>) наведено је који едукативни програми се примењују у Музеју и ван њега. Треба истаћи скуп програма под називом *Музеј у коферу*, који се одржава ван просторија Музеја, уз помоћ реплика и репродукција. С обзиром на то да Народни музеј у Београду већ неколико година нема сталну поставку због реновирања музејског здања, кустоси едукатори су осмислили програме који се могу прилагодити различитим ванмузејским просторима, као што су школе, предшколске установе, библиотеке, страни културни центри и др. За реализацију програма *Музеј у коферу* осмишљавају се радионице у односу на изабране садржаје и теме, које су пропраћене одговарајућим репликама и репродукцијама дела из Музеја. Предност програма је што се радионице одржавају у просторима са којима су учесници већ упознати, али им се тада ускраћује могућност да осете атмосферу која постоји у Музеју, као и да виде оригинална уметничка дела (Гавриловић, 2012).

И у другим градовима у Србији постоје музеји који садрже едукативне програме за

децу. Музеј савремене уметности Војводине у Новом Саду од 2008. године сарађује са ликовним студиом Студио Мано (*Studio Mano*) у оквиру пројекта *Едукација – програм за најмлађе*. У овај програм су укључена деца узраста од пет до четрнаест година и рад са њима се заснива на теоријској и практичној едукацији, која подразумева стручну помоћ, групни и индивидуални рад, обухвата различите теме и употребу разноврсних ликовних материјала. Једна од радионица које је осмислио и реализовао Студио Мано, под називом *The Art Book*, инспирисана је уметницима XX века и њиховим делима. Деца су посматрајући дела познатих уметника (Пикасо, Климт, Кало, Ворхол, Модилјани и др.) упознала различите теме из историје уметности, као што су портрет, фигура, мртва природа, а затим су, користећи репродукције дела поменутих уметника као предлошке за практични рад, долазила до сопствених ликовних решења.

У циљу што успешније примене различитих образовних приступа и модела које смо навели у претходним поглављима било би корисно да се у нашој средини оствари и, уколико већ постоји, унапреди сарадња између школа и уметничких музеја и галерија. Искуство кустоса едукатора свакако може помоћи и допринети успешнијем раду наставника у школама у настави ликовне културе.

Закључак

Прихватање и разумевање уметности у настави је један интерактиван процес, који се одвија између посматрача (ученика), наставника, објекта и датих околности, где свако има одговарајућу улогу. Посматрачи додају овом процесу њихово лично знање и културно наслеђе које утиче на њихове ставове и перцепцију. Наставник има улогу посредника између ученика и уметничког дела. Што је веће знање наставника на овом пољу, он ће имати већу способност да

пренесе садржај и подстакне активност и ангажованост код ученика.

Издвојићемо неколико значајних аспеката на које би требало обратити посебну пажњу како би се у раду са децом процеси проучавања и разумевања ликовног дела што успешније реализовали:

- Избор дела која ученици треба да посматрају је изузетно битан. Најбоље је одлучити се за дела која садрже одређене карактеристичне елементе који лако наводе децу на упоређивање, као, на пример, слике са драматичним светлотамним контрастом, слике које се баве на различите начине сличном темом и др. (Clement, 1993).
- Деца више воле тематске приказе, реалистично представљен садржај и јасно постављене композицијске односе и форму, а боје за њих имају изузетан значај јер изазивају различите емоционалне асоцијације.
- Окружење, односно само место, утиче на успешност процеса разумевања дела. Осим учионице, овај процес треба водити у музејима и на другим местима где су изложена уметничка дела.
- Деца се, као и већина одраслих, у музејима и галеријама често великом брзином крећу од дела до дела. Треба их охрабрити да застану испред уметничког дела и одвоје довољно времена за интензивно и концентрисано посматрање. Такође, на часовима ликовне културе у просторима школе деци треба обезбедити време за посматрање одабраних репродукција.

Децу треба подстаћи да посматрају, истражују, праве поређења и анализе онога што виде, те да се самостално ликовно изражавају. Она поседују „неограничен капацитет да уроне у свет, да примете и најмање детаље, да посматрају дуго

и интензивно без умарања“ (Saccardi, 2007: 1), а наставници и родитељи треба да се потруде да их у томе не спутавају, већ да им у том процесу пруже што више подршке. Разумевање уметности је важан део образовања и развоја дететове личности – у том смислу упознавање, посматрање и проучавање ликовних дела је још један

од чинилаца који могу утицати на когнитивни и емотивни развој деце. „Иако је процес естетског и перцептуалног одговора применљив и на природне објекте као што су облаци, микроскопске форме и многи други, само рад уметника може да води ка испитивању нивоа значења и садржаја“ (Hurwitz & Madeja, 1977: 16).

Литература

- Арнхајм, Р. (1985). *Визуелно мишљење*. Београд: Универзитет уметности.
- Barnes, R. (1993). *Art, Design and Topic Work 8-13*. London and New York: Routledge.
- Burham, R. (1994). If you don't stop, you don't see anything. In: *Teachers College Record*, 95 (4). New York: Teachers College Columbia University.
- Виготски, С. Л. (2005). *Дечја мишља и стваралаштво*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Вилотијевић, М. (2000). *Дидактика 3 (Организација наставе)*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства: Учитељски факултет.
- Гавриловић, Е. (2012). Педагошка делатност Народног музеја у Београду, 1844–2011. У: *Музеолошке свеске*, 14. Београд: Народни музеј у Београду.
- Davis, H. J. (2008). *Why Our Schools Need the Arts*. New York: Teachers College Press.
- Clement, R. (1993). *The Art Teacher's Handbook*. Cheltenham: StanleyThornes Ltd.
- Cox, M. (1992). *Children's Drawings*. London: Penguin Books.
- Ликовне свеске 3–4 (1996). Београд: Завод за уџбенике и наставна средства: Универзитет уметности.
- Огњеновић, П. (1992). *Психологија ојачања*. Београд: Научна књига.
- Панић, В. (1998). *Речник психологије уметничког стваралаштва*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Rice, D. and Yenawine, P. (2002). *A Conversation on Object-Centered Learning in Art Museums*. На: http://vtshome.org/system/resources/0000/0021/conversation_object_ctrld.pdf Приступљено 05. 02. 2013.
- Saccardi, C. M. (2007). *Art in Story*. Connecticut: London: Teacher Ideas Press, Animprint of Libraries Unlimited Westport.
- Sousa, L. J. (1997). *Telling Images: Stories in Art*. Chicago: The Art Institute of Chicago.
- Хаџи-Јованчић, Н. (2012). *Уметност у ошћем образовању/ Функције и присвоји настави*. Београд: Учитељски факултет: Klett.
- Hurwitz, A. and Day, M. (2001). *Children and Their Art: Methods for the Elementary School*. Wadsworth: Thomson.
- Hurwitz, A. and Madeja, Stanley S. (1997). *The Joyous Vision (A source Book for Elementary Art Appreciation)*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- <http://msub.org.rs/>, Приступљено 12. 09. 2013.
- <http://www.msuv.org/>, Приступљено 09. 10. 2013.
- <http://www.narodnimuzej.rs/>, Приступљено 10. 09. 2013.

Summary

The topic of the research of this paper is the work of art in the context of education at school and outside it (museums, galleries...) as encouragement for artwork and didactical medium, which has wide application in work with children. The work includes different, sometimes opposite approaches and educational models in teaching with the aid of works of art. Special review is given to one of the existing approaches in contemporary teaching of Art in the world. Visual thinking strategies (VTS), stress the development of skills of thinking in communication with the work of art. Apart from this, there are academically based approaches on acquiring knowledge connected with the work of art, epoch in which it appeared, etc. In addition, the aim of this paper is to point at possibilities of using the works of art in the context of visual encouragement in practical artwork with children, and to answer the question if it is useful for children to copy the works of art. Based on the theoretical analysis of relevant sources, it can be concluded that the works of art can be a significant didactical medium. There are different aspects of their usage in teaching and that their application in education is desirable and presents a good way for gaining knowledge and development of children's thinking. In the end, we presented the ways this can be presented in our environment.

Key words: work of art, didactical means, educational models, teaching art, visual encouragement, copying the work of art.

Рад примљен: 31. 08. 2011.

Рад прихваћен: 20. 12. 2013.

Кратки научни прилог

др Весна Трифуновић¹

Факултет педагошких наука, Јагодина



Образовање и друштво: утицај неолибералне страве развоја на формирање образовне политике у српском друштву

Резиме: Промена политичке парадигме у српском друштву почетком деведесетих година довела је до измењеног економског контекста и, уз то, до неизбежних промена на подручју образовања. Намера пристојања ширим, и то европским, интеграцијама довела је до прихватања спољних захтева који уређују однос друштва према систему образовања и снажно утичу на формирање образовне политике. Изведене реформе су довеле до промене системских димензија институционализованог образовања; дошло је до измена садржаја предмета, промене уџбеничних правила на различите нивое образовања, промене трајања обавезног образовања, до измене режима учења и студирања. Створен је привид да је реформама образовање системски обухваћено, да је дошло до „демократизације“ образовања и да су досећене промене бићно промениле однос друштва према образовању. У стварности, међутим, дошло је до реализације оних смерница образовне политике које, баш зато што нису биле засноване на темељним пристојањима образовној целини, нису довеле до остварења жељених за друштво и бољим образовањем, заснованом на најбољим светским узорима. Промена парадигме образовања у изв. савременом српском друштву сведена је на некретичко прихватање самаравања националне страве развоја образовања са захтевима за стандардизацијом и унификацијом образовања, који долазе из изв. европског образовног простора.

Прихватање решења која су намећали неолиберални реформисти после 2000. године довело је до девастације друштва – не до његове модернизације – укључујући и подручје образовања. Неолиберална страве развоја је намећула систем вредности у коме је профит стављен изнад људи, што је довело до урушавања веза солидарности у друштву и несвајана социјалне одговорности за крајње последице намећућег облика развоја.

Постоји мноо остворених питања о утицају неолибералне страве развоја друштвеног развоја на формирање образовне политике у српском друштву данас. Стога аутор истражује постојећу институционалну проучавања системских последица донесених реформи и, у складу са релевантним тенденцијама, редефинисање друштвене улоге и циљева образовања. Реформе образовања, очекује се, не треба да буду израз политичке функционализације образовања у склопу свеобухватне спољности са глобализујућом политиком образовања, већ избалансиран одговор на постојеће учесника образовног процеса и развојних потреба друштва.

Кључне речи: неолиберална страве развоја друштвеног развоја, образовна политика, промене.

¹ dimitrije95@ptt.rs

Увод

Појава нове структуре производних снага, научно-технолошке и информатичке револуције и светска подела рада утичу на појаву тзв. умреженог друштва, глобалне економије, али и планетарне културе и заједничког образовања. Ти глобални интегришући процеси доводе, са једне стране, до рушења старих институција (урушавања државних и националних суверенитета) и до стварања институција новог светског поретка, са друге. Процес глобализације се различито оцењује од стране различитих актера, али без обзира на различите приступе треба истаћи да овај процес уобличава друштва у савремености уједначавајући ниво захтева према њиховим подсистемима.

Да би постала конкурентна у међународној подели рада, друштва (која се иначе разликују по степену економског развоја, социјалној организацији живота и унутрашњим структурама) приморана су да се укључују у процесе интеграција (регионалних и трансконтиненталних). Удруживање постаје претпоставка развоја друштва у савремености, а висока интегрисаност друштва у светској подели рада претпоставка његовог одрживог развоја. Српско друштво се већ више од једне деценије налази у процесу субглобализације или регионализације, тј. глобализације на мезо нивоу, настојећи да своју економију и организацију друштва прилагоди стандардима Европске уније (ЕУ). У ЕУ се под утицајем „мегакапитала и англосаксонске неолибералне стратегије потискује и демонтира социјална држава и социјалдемократски модел развоја“ (Митровић, 2010: 12), доводећи до доминације интереса власника финансијског капитала. Неолиберална стратегија развоја своди друштво на тржиште, а човека на улоге. У таквом систему од образовања се захтева да прихвати економске критеријуме организације – рационализацију и ефикасност и тзв. меку унификацију, под видом стандардизације, што у крајњем исходу доводи

до уједначавања образовних исхода унутар заједничког образовног простора: код учесника образовног процеса се развијају компетенције за постојеће радне улоге у достигнутој подели рада.

У образовном процесу усмереном на удо-вољавање захтевима који долазе из економског подручја друштва, хуманистички садржаји и вредности се чине некорисним и непотребним. Интегрални хуманистички концепт образовања, који је „водио рачуна“ о развоју различитих димензија личности и пружао систематизовано знање из различитих области (језика, математике, природних наука, али и друштвених наука, посебно историје), која су омогућавала утемељење персоналног идентитета и оних колективних, из угла развојне парадигме чији је основни постулат „добит је изнад свега“ чини се потпуно *нейрофитиабилним*. Стога се, као нерационалан, неефикасан и традиционалистички, према логици неолибералног развоја, замењује концептом тржишног образовања. Тај концепт доводи до важних промена у актуелним образовним политикама: (а) долази до преображаја односа између државе и образовања и својеврсног раздржављења процеса образовања, што омогућава уплив утицаја моћних чинилаца који обликују процесе глобализације и регионализације; (б) долази до промене у социјалној пропулзивности образовања и мења се положај учесника образовног процеса због новог начина финансирања институционализованог образовања, које је изложено рестриктивној политици (смањују се директна и индиректна улагања у образовање) – укључивање у образовни процес и задржавање у њему зависи од финансијских могућности самих учесника; (в) мењају се облици школа, осим државног типа уводе се и приватне школе и факултети; (г) спроведена је тзв. дезидеологизација школа, која је поистовећена са елиминацијом марксистичке идеологије, а да до стварне еманципације од сваке идеологије није дошло; (д) долази до плурализације образовања – у институционализовано образовање су

уведени различити научни приступи и религијско сазнање, као израз изједначавања атеистичког и теистичког погледа на свет; (ћ) мењају се наставни планови и програми на свим нивоима институционализованог образовања – укључени наставни садржаји доводе до прихватања новог погледа на свет, новог схватања историје, формирања нових тзв. коректних облика понашања, чији је крајњи ефекат, чини се, подстицање конформистичког облика интеграције, који је увек удаљавање од *слободе*.

Неолиберална стратегија развоја и образовање

Идеологија глобализације је неолиберална и унеколико модификује либерализам као пројекат идеалне социјалне организације. Либерализам, иначе, представља „поимање људског бића као *слободне индивидуе* и њених природних права, јединке која треба да буде активан грађанин, а не пука марионета сила које би је подвлашћивале. Слобода, самосталност једини је темељ на коме се ствара друштвена зграда, која почива на два снажна и подједнако важна стуба: политичкој демократији и приватној својини са потпуно слободним тржиштем – на политичком и економском либерализму“ (Печујлић, 1991: 90). Либерализам и неолиберализам, међутим, пренебрегавају реални проблем да управо тржиште доводи до огромних економских неједнакости, монопола моћи мањине и економској подјармљености огромне већине. Идеологија неолибералне стратегије пружа могућност економски владајућим елитама не само да увећавају своје богатство већ да имају контролу над државом и надзор и контролу над незадовољнима. Најозбиљније последице ширења неолиберализма су нестајање социјалне државе и, уопште, обнова социјалног питања, деструкција сектора реалне економије, рестрикције права у области радног и социјалног законодавства.

У том контексту треба посматрати и транзицију постсоцијалистичких земаља на Балкану: транзиција је заснована на неолибералној стратегији зависне модернизације која доводи до периферизације привреде, друштва и културе (Митровић, 2009). Приступ образовним институцијама, у односу на претходни, социјалистички, систем подвргнут је системском селекционисању – приступ није једнак за припаднике различитих социјалних групација. Неједнак приступ, нарочито високим нивоима образовања, онемогућава социјалну мобилност друштвених група, репродукујући тако постојећу структуру друштва и њене противречности. Подручје образовања је инструментализовано и служи привиду једнакости својом формом, заснованој на тобожњој меритократији (систему у коме сви имају место које заслужују), а суштински делује у циљу обезбеђивања потребне радне снаге за ограничени број радних места.

Глобализацијски процеси су уједињујући процеси: на светској мапи друштава изражено је њихово груписање, регионално и транснационално. Основни покретач ових интеграција је економски фактор, финансијски капитал и велике компаније којима је потребан шири простор од националног. Преливање новца и капитала изван националних структура, њихово увећавање и утицај на друге (државе, регионе) подразумева наметање политичке воље која ће уобличити заједнички простор (економски, политички, културни, комуникацијски, па и образовни) и законодавно га уредити. Земље чланице ЕУ имају одговорност да своје националне системе, економију, право, чак и образовање усагласе са правном регулативом Уније. Болоњска декларација (1999) представља платформу за изградњу или, барем, покушај изградње тзв. заједничког европског образовања.

Да ли унутар ЕУ постоје препреке остварењу овог циља, тј да ли се европске земље лако одричу својих националних стратегија образо-

вања, с обзиром на разлике које постоје на подручју образовања? Чланице Европске уније, нарочито оне првог реда, имају континуитет у развоју образовања који је у складу са њиховим властитим националним вредностима, дакле, међусобно се разликују. Образовање, међутим, има отворен карактер – лако усваја нове универзалне научне, културне и цивилизацијске вредности и формира нове образовне идеале самерене актуелним променама у друштву. Та отвореност ка иновацијама и спремност за плурализацију, националну стратегију образовања европских земаља пружа прилику да изграде сличности.

Уколико принципи Болоњске декларације нису замишљени као пуки инструменти формирања јединственог система образовања чије је прихватање беспоговорно, они могу подстаћи промене у националним стратегијама образовања које ће допринети њиховој већој компатибилности, израженијој мобилности знања и мобилности студената (ученика) и наставника. Назначене промене ће свакако бити у функцији задовољавања захтева слободног тржишта у еврозони. Истовремено, промене које иницира Декларација могу да изазову и негативне ефекте попут дисконтинуитета у развоју *домаће* образовања, запостављања традиционално добрих решења у националним стратегијама образовања и задовољавању искључиво уских тржишних уместо добро избалансираних националних интереса у сфери образовања. Некритичко прихватање стандардизованог захтева у домену образовања може да доведе до исхитрених решења и уобличавања образовне политике која ће бити у функцији задовољавања краткорочних политичких циљева владајућих групација, без одговорности за њене крајње резултате. У основи образовних политика у модерним друштвима су потребе и интереси појединаца и националних колективитета и баланс између општељудских поставки образовања и националних атрибута. Процеси глобализације и субглобализације,

међутим, уводе и трећи чинилац – наднационални колективитет, који своје интересе остварује средствима правне природе.

Болоњска декларација је документ (или политичко саопштење) којим су потписници, министри двадесет девет земаља Европске уније (1999) означили почетак процеса реформе европских универзитета, с циљем да се у Европи успостави заједнички простор образовања, који ће, истовремено, очувати културне, језичке и националне специфичности сваке земље. Наша земља је 2003. године потписала Декларацију и означила прихватање тзв. академске хармонизације, тј. прихватање процеса реформисања система високог образовања. Основни реформски принципи су мобилност студената и наставника, ефикасност студија, перманентна евалуација, обезбеђење квалитета високог образовања, аутономија универзитета. Формално усклађивање националне високошколске правне регулативе са европским обрасцем (успостављање упоредивих академских звања и имплементација додатка дипломи, усвајање тростепеног система студија, прихватање упоредивог европског система бодова, усклађивање националних стандарда квалитета са европским), међутим, аутоматски не обезбеђује успех започете реформе. Али усвајањем новог Закона о високом образовању бар су постали јасни основни циљеви високог образовања: преношење научних, стручних и уметничких знања и вештина; развој науке и унапређивање уметничког стваралаштва; обезбеђење научног, истраживачког и уметничког подмлатка; пружање могућности појединцима да под једнаким условима стекну високо образовање и да се образују читавог живота; значајно повећање броја становника са високим образовањем. Сматра се да Болоњска концепција високог образовања одговара актуелном тренутку (друштвеном и научно-технолошком): „јавља се потреба да се актуелни систем високог образовања реконцептуализује у односу на пројектовано `друштво знања` за `друштво које учи`. То

подразумева да квалитетно, потребно и пожељно високо образовање, тј. високошколска настава, мора бити, пре свега у функцији развоја способности студената који ће знање стицати, откривати, креирати, иновирати, производити и зарађивати“ (Ђукић, 2006: 325). Ипак, могу се чути и критичке оцене домета тзв. Болоње: „Посматрано са једног светско-историјског или цивилизацијског нивоа, Болоњска декларација представља два корака назад у односу на универзитетско образовање. Ако је универзитет заједница истраживачког рада и образовања, а све у циљу повећања знања, сада се Болоњском декларацијом иде према сужавању теоријског образовања. Људи се спремају да буду извршиоци неких операција у разним земљама...“ (Марковић, 2004: 86). Различито поимање карактера започетих реформи образовања у српском друштву захтева научна, емпиријска истраживања и научна промишљања сложених проблема развоја образовања и његовог доприноса интеграцијама и развоју друштва. „Домаћи“ реформисти система високог образовања не уважавају његове особености, као изразе културне средине у којој су настали. За разлику од њих, „активисти“ Болоњског процеса ангажовани на представљању европског образовног простора као партнера високо образовним системима у другим регионима света истичу „значај интеркултуралног разумевања и уважавања“ (Zgaga, 2006: 187), на основу чега се може, посредно, закључити да њихова искуства у реформским процесима могу да се *йренесу*, али не морају да се *йресликају*.

Подручје образовања је изузетно значајно у укупној развојној политици друштва – оно обезбеђује утицај на нове генерације и начин њихове интеграције, између осталог и дистрибуцијом културног капитала. Зато захтеви за унификацијом и стандардизацијом образовања са „европском димензијом образовања“ у друштвима попут српског треба да буду пажљиво одмерени и прихваћени у мери која не ремети задовољавање националних интереса, не наруша-

ва позитивна достигнућа и, истовремено, омогућава модернизацију образовања. Намера да се прихвати образовна политика, чији ће главни циљ бити задовољавање тржишних захтева за одређеним професијама и одређеним степеном образованости радно активног становништва, неопходним за укључивање у постојећу поделу рада захтева преиспитивање. Образовање мора да пружи много више од припреме појединаца за обављање тржишно тражених радних улога. Образовна политика која препознаје ослобађајућу улогу образовања (Суходолски, 1988) постаће значајан сегмент укупне развојне стратегије друштва у транзицији, која ће допринети заустављању њиховог кретања ка зони друштва периферије. Друштва чији се развојни ресурси, укључујући и људски капитал, нештедице стављају на располагање економијама развијених земаља и мултинационалних компанија.

Глобални утицаји захтевају унификацију образовања чији израз је и прихватање националних стандарда у националним стратегијама образовања. Прилагођавање глобалним утицајима доводи до образовне хомогенизације, као саставног дела културне хомогенизације и стварања јединственог културног и образовног простора. Искључива тежња ка прилагођавању институционализованог образовања међународним стандардима може да доведе до потискивања националних и локалних традиција, култура и образовних достигнућа, па чак и до њиховог разарања.

Подручје образовања данас постаје комерцијално, „бизнис“ улази и у овај сектор, мењајући његову природу. Анализа утицаја Канадско-америчког споразума о слободној трговини и Северноамеричког споразума о слободној трговини на канадско школство пример су снажног утицаја тзв. економског усклађивања на сектор образовања. Канадски образовни простор се значајно мења: постаје све више приватни, много ближе америчком систему образовања, и све више

комерцијалан у свом пословању, омогућавајући великом и малом бизнису да дође у овај некада заштићени сектор (Barlow and Robertson, 2003). Утицај корпорацијских сила на канадски систем образовања и намера да се потисне канадски утицај у њему представљају довољно упозорење земљама у транзицији у вези са могућим крајњим последицама прихватања стандарда у различитим областима, нарочито образовању.

Српско друштво, попут већине друштава у транзицији, лако се одриче идентитарних обележја, не препознаје потребу за критичким преиспитивањем импликација хомогенизујућих утицаја глобализма, као што не препознаје значај и вредности властите културе. Стога се образовна политика види искључиво као процес убрзаног прилагођавања националне стратегије образовања међународним стандардима. На тај начин се преко механизма стандардизације транзициона друштва чврсто повезују са регионалним и ширим интеграцијама. У овим друштвима неупитно прихватање прилагођавања националних система образовања глобализујућим захтевима је, вероватно, подстакнуто спознајом друштвене стварности и сагледавањем могућности освајања боље позиције у настајућем „друштву које учи“. Системи образовања, међутим, чак и у контексту стандардизације могу да пронађу начин успостављања равнотеже између растућих захтева хомогенизације и потребе очувања различитости уколико стандардизацију искористе као подстицај за свеобухватну модернизацију образовања.

Закључак

Транзиција српског друштва у чијој је основи неолиберална стратегија развоја довела је до структурних промена, чија је једна од последица осиромашење огромне већине становништва, сем малог процента тзв. политичке и финансијске елите. Тај неповољан ефекат, оче-

кивано је, проузрокује промене у култури свакодневног живота припадника различитих социјалних групација, укључујући и однос према образовању. И поред претрпљеног транзиционог шока припадници различитих социокултурних миљеа су сачували свест о значају образовања за будућност нових генерација, међутим, њу не прати и одговорност владајућих групација, које и у подручје образовања настоје да уведу неолибералну развојну логику и створе услове у којима ће тржишни механизам регулисати све димензије институционализованог образовања: систем образовања, социјалну пропулзивност, типове образовних установа, садржаје образовања итд.

Могуће интервенције државе у циљу уједначавања услова за стицање образовања у српском друштву, које би обезбедиле стабилна и довољна средства за финансирање модернизације образовања, битно су ограничене деловањем либералног тржишта, које појединачну добит ставља изнад заједничких потреба. Некадашњи облици друштвене интервенције, којима се настојало да се отклоне социјалне неједнакости у области образовања, данас, због запостављања институција солидарности у друштву, нису применљиве.

Образовна политика није још дала одговор на питање шта су кључни циљеви образовања у српском друштву данас. Да ли је то припрема или тренинг школске популације (а) да попуњава различите тестове попут тестова на тзв. малој матури или PISA тестове, чији ће резултати послужити као повод за увођење експерименталних иновација у институционализовано образовање без промишљања о њиховим крајњим ефектима или да стекне знање; (б) да стално повећава знање, теоријско и специјалистичко, које ће је припремити за остваривање различитих улога у друштву или да постане „извршилац радних операција у неким земљама“,

чију пожељност ће јој обезбедити студирање у режиму Болоњске декларације?

Истовремено, чиниоци формирања образовне политике у савременом српском друштву, под снажним утицајем идејне слике западног света у чијој је основи политички идентитет (заједничке политичке вредности које га утемељују), чини се, налазе се на становишту да стварање и неговање културног идентитета унутар институционализованог образовања није циљ коме

треба тежити. Мистификације око идентитарног одређења, друштвени и политички контекст који отежава његово формирање, у крајњем исходу могу да доведу до стварања конфликтних личности и конфликтних односа између припадника различитих група у једном друштву, као и између различитих друштава. Одрицање припадности властитој култури јесте чин усмерен против *културе* и израз неслободе. А задатак образовања, најважнији, јесте да појединцу помогне да се *креће ка слободи*.

Литература

- Барлоу, М. и Робертсон, Х. Џ. (2003). Хомогенизација школства. У: Џери, М. и Едвард Г. (ур.), *Глобализација: аргументи и процени* (81-96). Београд: Clio.
- Ђукић, М. (2006). Принципи Болоњске декларације и реформа високог образовања. *Реформа система васпитања и образовања у Републици Србији* (317-328). Нови Сад: Филозофски факултет.
- Zgaga, P. (2006). *Looking out: The Bologna Process in a Global Setting*. Norway: Ministry of Education and Research.
- Марковић, Д. Ж. (2004). Дилеме о реформи образовања у транзицији. *Цивилно друштво и мултикултурализам на Балкану* (84-89). Ниш: Филозофски факултет: Институт за социологију.
- Митровић, Љ. (2010). Актуелна порука и слоган 'Балкан – балканским народима' са прве панбалканске конференције. У: *Балкан у процесу евроинтеграције: унутаррегионални односи* (1-17). Ниш: Филозофски факултет, Центар за социолошка истраживања.
- Митровић, Љ. (2009). *Транзиција у периферни капитализам: ослике из социологије глобалних и регионалних процеса*. Београд: Институт за политичке студије.
- Печујлић, М. и сар. (1991). *Критичка теорија савременог друштва*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Суходолски, Б. (1988). *Перманентно образовање и стваралаштво*. Загреб: Школске новине.

Summary

Change of political paradigm in Serbian society at beginning of 2000, led to a changed economic context, and unavoidable changes in the field of education. Intention to approach wide, European integrations led to accepting outer demands, which determine relation of the society towards the educational system and have powerful influence on forming politics. The performed reforms led to changing of systematically dimensions of institutional education; changing of the subject contents, enrolment rules at different levels of education, changing the duration of compulsory education, changing of the regime of studying and learning. There is only illusion that the educational reforms are systematically enhanced, that there is "democratization" of education and that there are some changes, which significantly changed the relation of society towards education. Nevertheless, in reality some issues of educational policy were realized, although they were not based on thorough principles,

and they did not lead to realization of better and different education based on best world ideals. The change of paradigm of education in the so-called contemporary Serbian society was limited to uncritically accepting updating national strategies of development of education with the demands for standardization and unification of education, which come from so-called European educational area. Accepting solutions posed by neo-liberal reformists after 2000, led to society devastation – to its modernization – including the area of education. Neo-liberal strategy of development posed the system of values in which the profit is placed above people, and this led to demolishing links of solidarity in society and disappearance of social responsibilities as the final consequences of the posed form of development. There are many open questions about the influence of neo-liberal strategies of social development on forming educational policy in Serbian society nowadays. This is why the author stresses the need of continuous studying of systematic consequences of the reform in accordance with the known tendencies of redefining of social roles and aims of education. Reforms of education are not expected to be the expression of functionalisation of education in the context of the whole uniqueness with the policy of globalization, but the balanced reply on the needs of the participants of the educational process and developmental needs of the society.

Key words: *neo-liberal strategy of social development, educational policy, changes.*

Рад примљен: 22. 12. 2012.

Рад прихваћен: 11. 11. 2013.

Стручни рад

др Душанка Поповић¹

Филозофски факултет, Никшић



Развој читалачке писмености и образовни програм мајерњеј језика и књижевности у основној школи

Резиме: Резултати испитивања читалачке писмености, њихових способности разумевања записаног текста и његове даље употребе, посебно оне које њиховогласни ученици показују на Међународном испитивању ученика (ПИСА), и значај ове вештине за животи и рад у савременом друштву, указују на потребу анализе свих семената који утичу на њен развој и унапређење. У тексту анализирамо могућности које, за развој читалачке писмености, пружају актуелни образовни програми намењени настави мајерњеј језика и књижевности у Црној Гори, као основна полазишта за реализацију наставе. Развој читалачке писмености, као дијела функционалне писмености, задатак је и циљ наставе језика и књижевности, како у основној, тако и у средњој школи. Задатак свих осталих предмета јесте да њиховим способностима развијају и унапређују у оквиру своје наставе. Циљ нам је да, кроз анализу програма који се програмом нуди, покажемо да наставно-циљни образовни програми засновани на конструктивистичкој теорији учења пружају добру основу за развој читалачке писмености и развој вештине учења путем читања. Наиме, циљеви овог предмета остварују се кроз двије области: наставу језика и наставу књижевности, у оквиру којих се изучавају умјетнички и неумјетнички текстови. Изучавањем обје врсте текстова кроз осмишљавање и организовање различитих активности, ученици се воде кроз процес усвајања вештина читања и писања и доприноси се њиховом развоју и унапређењу.

Кључне ријечи: читалачка писменост, образовни програм, умјетнички текст, неумјетнички текст.

Писменост – основна, читалачка, медијска, рачунарска, математичка итд. – услов је за живот, рад и напредак у савременом друштву. У декларацијама о људским правима истиче се да је писменост основно људско право, имплицитно садржано у праву на образовање, да није сама себи сврха и да као таква у ширем смислу

обухвата знања и вештине које су потребне свима у свијету брзих промјена (Општа декларација о људским правима, 1948; Декларација из Персеполиса, 1975; Хамбуршка декларација, 1997).

Без писмености човек не може остварити друга људска права. Писменост нас чини сигурнијима, способнима да будемо активни грађани и да критички сагледавамо стварност. Само

¹ dusana@t-com.me

функционално писмен човјек може критички прихватити различите врсте текстова са којима се свакодневно среће путем разних медија и заштити себе од негативних медијских порука. Функционално неписменим човјеком лако је манипулисати, па се, нажалост, писменост може посматрати и као оруђе моћи и опресије, које легитимише мишљење, права и законе доминантне групе, односно *као средство којим се креира мишљење*. Писменост често одређују групе које су надмоћније у друштвеној хијерархији, па зато она може имати и тренутни политички, тј. идеолошки значај (Street, 1993a). Писменост становника једне земље директно је повезана са растом њене економске моћи, доказују стручњаци.

Кроз историју, разумијевање писмености значајно се мијењало, као и улога писмености у животу појединца. Појам писмености прво је дефинисан као овладавање вјештинама читања и писања слова и ријечи, односно вјештина декодирања написаног, а затим и као способност особе „да са разумијевањем прочита и напише краћи, једноставан текст о свакодневном животу“ (Унеско, 1951). Шездесетих и седамдесетих година истиче се да је „писмена особа она особа која је стекла основно знање и вјештине које јој омогућавају укључивање у све активности, које за ефикасно функционисање у групи и друштву захтијева писменост, а постигнућа у читању, писању и рачунању омогућавају јој употребу ових вјештина у сврху властитог развоја и развоја заједнице“.

У оквиру ПИСА пројекта развијена је следећа дефиниција читалачке писмености: „разумијевање, коришћење и размишљање о писаним текстовима да би се постигли лични циљеви, развила знања и потенцијали и учествовало у животу заједнице“ (Kirsh et al., 2002; OECD, 2010). То значи да концепт писмености подразумева способност ученика да у тексту пронађу информације, да их анализирају, на основу тога изводе закључке, саопштавају и примјењују рје-

шења или сазнања до којих су дошли, те да стечена знања и вјештине примјене у реалним животним ситуацијама. На основу оваквог одређења писмености уочавамо да се читање не посматра као унитарна вјештина, већ да је то склоп процеса, приступа и вјештина које варирају у зависности од читаоца, типа текста, као и циља или ситуације у којој се чита (Cambell et al., 2001).

Читалачка писменост се у наведеним дефиницијама препознаје као важан фактор како индивидуалних настојања тако и друштвених активности појединца. Како се читање реализује у различите сврхе и у различитим контекстима, то се током процјене ове вјештине користе текстови различитих врста, умјетнички и неумјетнички, линеарни и нелинеарни и др.

Когнитивистичка схватања која истичу интерактивну природу процеса читања и конструктивистичку, стваралачку природу процеса разумијевања јесу концепт читалачке писмености (Reading Literacy) на којем се ПИСА пројекат заснива. Значење текста конструише се у интеракцији читаоца и текста, а у ту интеракцију читалац уноси когнитивне и метакогнитивне стратегије рада на тексту. Такође, важна су и претходна знања и искуства стечена у ситуацијама читања (нпр. коришћење текстуалних и ситуационих подстицаја). Текст садржи одређене лингвистичке и структуралне елементе, и односи се на одређену тему, док контекст одређује циљ за који се чита и, преко циља, процесе читања који су примјерени циљу и тексту.

Стручна литература (домаћа и страна) говори о више врста функционалне писмености, зависно са којег становишта је посматрамо, односно шта узимамо као основ подјеле: писменост школске омладине и писменост одраслих, читалачка писменост, лексичка писменост, медијска писменост, рачунарска писменост, природњачка, истраживачка, информатичка писменост итд.

Писменост у савременом друштву представља процес, јер код појединца очување и раз-

вој писмености траје читав живот – друштвене промјене доносе увијек нове и различите потребе за писменошћу. На ниво и квалитет писмености појединца утичу његове урођене и стечене способности, различита знања која посједује, околина, начин стицања и развој те вјештине кроз образовно-васпитни систем, степен привредног, технолошког и културног развоја друштва и сл.

Познато је да, након што дјеца усвоје основну писменост, први услов очувања и унапређења сопствене писмености јесте континуирано читање – развијање и унапређивање вјештине читања. Развој вјештине читања није задатак само почетне наставе читања, већ вјештина која захтијева посебна улагања и труд и наставника и ученика током читавог школовања. Читање чији се захтјеви повећавају, чији се предмет стално шири и постаје разноврснији и сложенији – што су ученици старији. Читање различитих књижевноумјетничких текстова (родова и врста), читање неумјетничких текстова различите намјене, информативно читање у различитим ситуацијама, читање ради личног задовољства, интерпретативно и изражајно читање, учење читањем – читање као стил живота, „као један од најкомплекснијих облика људског друштвеног понашања“ (Гросман, 2010).

Истраживачи ове области широм свијета баве се процесом читања: од препознавања знакова и њиховог повезивања у ријечи, нивоа ријечи у реченице, проблема који се јављају у тим фазама, до различитих начина проучавања и интерпретације текста. Многа истраживања вјештине читања допринијела су бољем познавању ширег значаја читања, подстицању занимања за језик, што је усмјерило напоре савременог друштва на интензивнији и систематски развој писмености својих припадника – како оних који је тек стичу тако и оних који су одавно њени корисници. Савремена друштва свуда у свијету, бар декларативно, показују интересовање

за унапређење писмености својих припадника, односно бригу за лоше резултате на националним и међународним провјерама писмености. Забрињавајућа је чињеница да интересовање за читањем све више опада, да су дјеца школског узраста у већини заинтересована за другачији вид забаве, да читање – посебно читање лектире – процјењују као напор више и сл. У већини европских земаља постоје национална тијела која координирају и подржавају активности које промовишу читање, доносећи и посебне стратегије за унапређење ове вјештине (ЕАСЕА Р9 Eurydice, 2011). Опадање функционалне писмености грађана једне државе јесте за забринутост, па је ова област управо један од важних разлога увођења образовних реформи и, у оквиру њих, промјене наставних програма по којима се у школском систему изводи настава.

Истраживања писмености у региону и Црној Гори. – Национална и међународна истраживања читалачке писмености ученика у региону и Црној Гори показују да на развијању ове вјештине треба интензивно радити, мијењајући многе кораке и приступе у процесу подучавања и учења ученика.

Првим истраживањем (Образовна постигнућа ученика VIII разреда из пет основних школа у Црној Гори, 2001) у које је укључено мјерење брзине читања и разумијевање прочитаног текста, констатовано је да су ученици осмих разреда показали *недовољан степен описане и основне писмености*. То не значи да су ученици излазили из осмогодишње основне школе са мало знања, али значи да су излазили са недовољно оних знања и умијења која чине основну и општу писменост, која треба да им омогући продуктивно укључивање у најразличитије области образовања у средњим школама, разумијевање различитих свакодневних ситуација и писмено поступање у таквим ситуацијама (Havelka i sar., 2001).

Друго истраживање: *Републичко тестирање образовних постигнућа ученика треће разреда основне школе из матерњег језика и математике* (2006) (Durković i dr., 2006) показало је да су ученици наведеног узраста најслабији у области читања, у којој је провјеравано разумијевање текста, а не сама техника читања.

Програму за међународно тестирање ученика (ПИСА) Црна Гора се прикључила 2006. године са још 56 земаља свијета. Резултати ПИСА реализованог 2006. године у Црној Гори показују да више од половине тестираних петнаестогодишњака (56,3%) није оспособљено за критичко читање и разумијевање текстова (умјетничких и неумјетничких), те да добијене информације тешко примјењује у новим ситуацијама. Мало су бољи резултати ПИСА 2009, који показују да се испод нивоа 2 (представља минимални ниво функционалне писмености, односно доњу границу функционалне писмености у домену читалачке писмености) налази 49,5% наших ученика, но то опет значи да је око 50% петнаестогодишњих ученика функционално неписмено (Nacionalni izvještaj, 2008; Jaćimović, 2009).

Ако се упореде резултати ПИСА 2009. црногорских ученика са резултатима ученика у региону, онда примјећујемо да је њихов успјех (408) испод успјеха ученика из Србије (442), Бугарске (429) и Румуније (424), а виши у односу на ученике из Албаније (385). Ниво читалачке писмености ученика из Црне Горе значајно је нижи у односу на онај који у просјеку имају ученици из Хрватске (476) и Словеније (483). Разлика у односу на ученике који се школују у Хрватској и Словенији износи, дакле, између 60 и 70 поена, што одговара ефекту од једне и по године школовања.²

Образовни програми и њихова примјена. – Промјене које се посљедњих седам година уводе

у образовни систем Црне Горе захтијевале су и значајне измјене образовних програма по којима се у нашим школама одвија настава. Разлози за то били су као и свугдје у свијету: промјене у друштву и открића у области природних наука које захтијевају човјека новог доба и образовање младих људи на суштински другачији начин од дотадашњег.

У деветогодишњој основној школи предмет Матерњи језик и књижевност изучава се свих девет година школовања: у првом циклусу – шест часова недјељно, у другом – пет часова, у трећем циклусу – четири часа недјељно.³¹ Повећан фонд часова матерњег језика и књижевности у првом циклусу основне школе и помјерање почетка школовања са седам на шест година отварају могућност за уједначеност одјељења у односу на знања и вјештине неопходне за почетно читање и писање, тј. систематско описмењавање у другом разреду. То је прва у низу предности овог програма када је развој читалачке писмености у питању.

Сваки курикулум (имплицитно или експлицитно) садржи циљеве учења, садржаје учења, методе учења и поступке евалуације. Садржај зависи од усвојеног типа курикулума, тј. од тога да ли се више ради о затвореном или о отвореном курикулуму, а разликују се по томе који је од основних елемената узет као полазиште у планирању курикулума.

С обзиром на различита схватања природе и поријекла знања, курикулум може да буде наставно-лекцијски, наставно-циљни или процесно-развојни курикулум. Програми по којима се настава реализовала прије образовне реформе припадали су затвореном типу курикулума и имали су као полазиште садржајни приступ (били су прописани садржаји учења – шта се учи, а програм је био установљен на општем нивоу и у цјелости обавезан за све школе). Образов-

2 Према процјенама у ОЕЦД земљама једна година школовања има у просјеку ефекат од око 40 поена (Pavlović-Babić, Baucal, 2010).

3 *Maternji jezik i književnost – obrazovni program za osnovnu školu*, MPN, Zavod za školstvo, Podgorica, 2005.

ни програми, који се примјењују од 2005. године, припадају дјелимично отвореном типу курикулума (остављена је могућност прилагођавања курикулума условима у којима се реализује) и као полазиште имају циљни и процесно-развојни приступ (конструктивистичко схватање поријекла знања, прописани су циљеви и исходи – зашто се учи, и предложене активности путем којих ученици достижу постављене циљеве).

Циљеви овог предмета наведени у образовном програму, између осталих, јесу: ојачати храброст и жељу ученика да се изражава, подстаћи и подржати његов развој у вјештог комуникатора, доброг читаоца и ствараоца текстова; кроз читање и анализу различитих врста текстова стећи способност доживљавања, разумијевања, закључивања, селектирања и процјене и развити четири активности споразумијевања: слушање, говор, читање и писање.

Образовни приступ за који смо се определили више је усмјерен на квалитет знања него на садржај учења. Квалитет знања дефинисан је стандардима знања у програму. Стандарди показују најнижи ниво знања и вјештина који је резултат учења у школи, а за који се може рећи да представља квалитет у образовању.

Приликом конципирања свих наших предметних програма, па и програма за Матерњи језик и књижевност, уважаван је холистички приступ образовању, па они садрже:

- *ојшћие циљеве ѓредмеџа* (који су усклађени са циљевима предметне области и односе се на допринос тог предмета укупном развоју личности ученика);
- *ојератџивне циљеве* (којима се дају смјернице наставнику за планирање и припремање учења у школи);
- *ѓредложене актџивностџи* (помоћу којих треба да се обезбиједи квалитет процеса учења);

- *џојмове* (којима су само назначени садржаји учења);
- *корелације* (помоћу којих треба да се обезбиједи да ученик доживљава оно што тренутно учи као дио укупног образовног процеса у школи);
- *џидакџиџка уџуџсџива* (којима треба да се преусмјери активност наставника на часу и да се обезбиједи активан положај ученика у процесу учења);
- *сџиџандарџе* (који указују на резултат учења у школи и којима се усмјерава процес учења више на квалитет него на садржај образовања);
- *услове* у којима се учење одвија (односе се на минималне стандарде које треба обезбиједити ученику да би успјешно учио у школи) итд. (Lalović, 2008).

Комплетна структура програма помјерена је од наставника ка ученику. Програмом се сада упућује на то шта ученик треба да зна, да научи, да може, шта треба да ради – да би успио, па се образовним програмом подржава наставни процес усмјерен на ученика.

Програм намијењен настави Матерњег језика и књижевности подијељен је на двије области: наставу језика и наставу књижевности. И једна и друга област заснивају се на развоју четири активности споразумијевања (слушање, говорење, читање и писање) кроз рад на текстовима различите врсте. Оваквим приступом превазилази се традиционално инсистирање на писаном језику и занемаривање осталих језичких вјештина.

Настава језика (која обухвата стицање граматичких и правописних знања, односно разумијевање језика као система и језика у употреби, као и стицање вјештине читања неумјетничких текстова, тј. вјештине учења путем читања) реализује се на неумјетничким текстовима (научно-популарни, текстови с практичном

намјеном и слично) и њена основна сврха јесте да се ученик описмени, тј. да најбоље практично и стваралачки савлада све четири активности споразумијевања, те да схвати основе језика као система. Приликом обраде неумјетничких текстова, настава тог предмета повезује се са учениковим искуством и предзнањем, али и са циљевима, активностима и садржајем предмета природне и друштвене групе. Уведени су и елементи медијског образовања, па се приликом читања, слушања или гледања пропагандних медијских текстова ученици усмјеравају на промишљање о њиховој садржини и на критичко прихватање таквих текстова. Читање неумјетничких текстова подразумијева да читалац сазнаје информације из текста, да је способан да их на логичан начин повезује у цјелину (у односу на унутрашњу логику самог текста и у односу на властите мисаони образац) тј. да утврди већ познате чињенице, уочи нове и њима допуни или исправи свој мисаони образац.

Настава књижевности реализује се на одабраним књижевним дјелима. У оквиру првог и другог циклуса то је списак предложених дјела, док у трећем циклусу постоји тзв. канон – постоје прописани текстови који су обавезни и односе се, већином, на литерарно вриједна дјела из црногорске књижевности, књижевности из окружења и свјетске књижевности. Рад на умјетничким текстовима заснива се на теорији рецепције и на комуникацијском приступу у настави књижевности, чији је циљ буђење и очување учениковог интересовања за читање и развијање стваралачког односа према умјетничком тексту. Развијена способност литерарно-естетског читања представља управо уочавање и препознавање јединствености и непоновљивости пишевог израза. Такође, услов је за развијену способност стваралачке комуникације са литерарним текстом, која зависи од уочавања што већег броја текстуалних сигнала, допуњавања текста властитим искуством и откривања у тексту и дијела себе, свог свијета, размишљања и

хтијења. Велики допринос развоју читалачке писмености и даље се одвија у оквиру наставе књижевности, нарочито стога што се још од првог разреда препоручују многи начини на које је могуће развијати љубав према лијепој књижевности и подстицати школско и ваншколско читање књижевних дјела.

У оквиру обје области предмета, у сврху развоја продуктивних језичких вјештина, и уопште развоја културе говора и писања, реализују се вјежбе усменог и писменог изражавања. Код неумјетничких текстова ученици се оспособљавају за стварање сличних текстова. Када је ријеч о настави књижевности, стварање усменог и писаног текста по узору на читани, тј. стварање новог текста, начин је да се код ученика продуби литерарно-естетски доживљај дјела.

Развој вјештине читања двије врсте текстова – умјетничких и неумјетничких заснива се на уочавању и примјени двије различите стратегије читања. У оквиру двије врсте текстова уочавамо и двије употребе језика – умјетничку и неумјетничку употребу. И док смо се првом употребом интензивно бавили у претходним програмима у настави књижевности, па и језика (књижевноумјетнички текст често је био једини предлогачак за усвајање језичких знања, тј. знања из области граматике и правописа), друга је била запостављена. Зато су ученици углавном добро читали књижевноумјетничке текстове, али су у читању неумјетничких текстова, које нам живот много више намеће и са којима се свакодневно срећемо, и који су, због тога, највећим дијелом заступљени у међународним провјерама знања, свуда у региону – па и у Црној Гори – показали лоше резултате.

У школи ученике треба научити обје стратегије читања: на умјетничким текстовима стратегију литерарно-естетског читања, а на неумјетничким текстовима (научним, стручним, публицистичким) вјештину прагматичног читања и надасве – вјештину учења путем читања. Само

на тај начин наставник може бити сигуран да одиста развија читалачку писменост својих ученика, те да ће она постати њихово функционално знање употребљиво у свакодневном животу.

Развој читалачке писмености кроз рад на неумјетничким текстовима. –Навикнути да обрађују само дјела лијепе књижевности, тј. умјетничке текстове као узорне представнике књижевних родова и врста у одређеном разреду, наставници нијесу баш били спремни да реално сагледају потребу за читањем и анализом неумјетничких текстова, односно употребе језика која није умјетничка – а која је у животу итекако потребна. Вјежбањем и савладавањем вјештине читања неумјетничких текстова, осим што вјежбају да такве текстове критички прихватају и разумију на прави начин, ученици се уводе у вјештину учења путем читања.

У оквиру наставе језика ученике треба оспособити да разумију и напишу текстове који имају практичну намену: позивнице, молбе, жалбе, честитке, приватна и јавна писма, захвалнице и сл. Такође, треба да науче како се попуњавају одређени формулари, те да разумију и користе јавна обавјештења (ред вожње, временску прогнозу, ТВ програм итд.). Јасно је да, осим усвајања граматичких и правописних знања, ученици кроз наставу језика стичу знања неопходна у свакодневном животу.

Неумјетнички текст јесте текст у којем се не износе пишчева субјективна осјећања, његова садржина је објективна и стварна. Стил којим је писан такав текст нема карактеристике књижевноумјетничког стила (одабране ријечи, пренесено значење, посебан ред ријечи и слично). Рад на неумјетничком тексту усмјерен је на оспособљавање ученика за учење путем читања и самостално тражење информација. Ученици, између осталог, вјежбају да користе уџбенике и друге важне изворе знања (на примјер, енциклопедије, часописе, рјечнике, интернет).

Како смо већ истакли, читањем неумјетничких текстова ученици вјежбају проналажење

кључних појмова и са њима повезаних важних података, раздвајање битних од небитних података, њихово разврставање у схеме и графиконе, тумачење схема и графикана, коначно – уче како се читањем учи. Кључни елемент приликом учења помоћу читања јесте разумијевање: налази се на почетку процеса учења и подржава цјелокупан даљи процес (памћење, понављање, препознавање). Разумијевање прочитаног дефинише се као активан процес у којем читалац покушава да интерпретира оно што је прочитао у складу са својим предзнањем. Ријечи и реченице у тексту који се чита активирају постојећу когнитивну схему читаоца (предзнање, искуства у вези с текстом, очекивања и сл.). Пошто су у процесу разумијевања новог текста посебно значајни предзнање и фонд ријечи којим слушац/читалац располаже, неопходно је, на различите начине, подсјетити га на већ познате појмове и знања које посједује, што ће му помоћи да разумије нове информације из текста.

На развоју вјештине читања и служења неумјетничким текстом треба радити. Путем читања, на неки начин, прерађујемо текст, а коначни резултат требало би да буде добро разумијевање и памћење прочитаног.

Ниво усвојености стратегије читања неумјетничког текста наставник језика и књижевности провјерава путем читања и анализе непознатог неумјетничког текста, постављајући питања у односу на његову садржину и разумијевање. Садржина неумјетничких текстова која се односи на предмет проучавања природних и друштвених наука само је материјал помоћу којег се ученици уводе у ту вјештину: стицање знања логична је посљедица реализације примарног циља наставе језика.

Ако погледамо једну од карактеристика на којима, у оквиру ПИСА-е почива одређење читања, видјећемо да у предметном програму Матерњег језика и књижевности имамо реалну подлогу за достизање потребног нивоа читалачке писмености. У процесу операционализације чи-

талачке писмености издвојиле су се три карактеристике на којима почива одређење читања: текст, аспекти и ситуације. Ми ћемо се задржати на аспектима. Аспекти су менталне стратегије, приступи или намјере које читалац користи у сусрету са текстом. Три основне категорије аспеката јесу: приступ информацијама и проналажење информација, повезивање и интерпретирање, промишљање и евалуација.

Приступ информацијама и проналажење информација подразумевају тренутно или аутоматско разумијевање текста тј. брзо прегледање, претраживање, уочавање и избор релевантних информација. У оквиру ове категорије готово да и нема закључивања и интерпретирања, нема „празнина“ у значењу текста које треба допунити – значење је евидентно и јасно назначено у тексту. Читалац треба да препозна значај информације или идеје у односу на информацију која се тражи.

Процеси повезивања и интерпретирања информација служе да читалац изгради смисао текста, при чему он мора разумјети однос (односе) међу његовим дјеловима. Интерпретирање подразумева процес изграђивања смисла на основу добијених информација. Задаци повезивања захтијевају разумијевање односа међу појединим дјеловима текста: узрочности, сличности, повезивање примјера са одговарајућим категоријама, као и односе дјелова и цјелине текста. То води специфичнијем и потпунијем разумијевању текста. Како неке од информација у текстовима нијесу експлицитно дате, изграђујући значење текста читалац закључује о тим информацијама или идејама. Када изводи закључке, читалац прави корак напријед у односу на дословну интерпретацију, јер такав процес захтијева логичко разумијевање и организацију информација у тексту, односно попуњавање „празнина“ у значењу.

Промишљање и евалуација обухватају вредновање садржаја и форме текста што од читаоца захтијева позивање на претходна знања,

искуства и идеје. Чињенице и ставове из текста он пореди са сопственим представама, са знањима и ставовима, процјењује њихову заснованост, открива противречности и неконзистентности, процјењује изнијете аргументе, формира и брани сопствено гледиште и став. При овим комплексним операцијама, ученик користи општа и специфична знања, као и способност апстрактног размишљања (Pavlović-Babić, Baucal, 2010).

Коначно, када упоредимо аспекте у оквиру којих се читалачка писменост испитује (циклус тестирања 2009. године), а то су: приступ и проналажење информација, њихово повезивање и интерпретирање, промишљање и евалуација информација, као и успјешност у разумијевању и коришћењу линеарних и нелинеарних текстова са циљевима читања умјетничких и неумјетничких текстова у актуелном Програму – јасно ће бити да ангажовање наставника језика и књижевности на овом послу може значајно унаприједити компетенције ученика у области читалачке писмености, па самим тим и већа постигнућа на међународним провјерама знања. Како су се књижевноумјетнички текстови и до сада интензивно обрађивали у оквиру ове наставе, односно били су и јесу и примарни и секундарни текстови у њеној реализацији, то ћемо се, у овом тексту, задржати на методском приступу неумјетничким текстовима и ефектима тога рада.

Слушање/ читање и анализа неумјетничкој тексћа. – У школи се способност споразумијевања развија систематично, кроз развој елемената те вјештине. Циљ је да ученици што боље разумију текстове које слушају или читају, те да стварају што квалитетније и правилније текстове. Ученици их слушају, читају, анализирају и, затим, стварају сличне текстове. Модел методичког приступа неумјетничком тексту може да изгледа на следећи начин:

1. Активности *прије* читања или слушања:

- мотивација за читање/ слушање текста;

- подстицање ученичких предзнања и њихових искустава у вези са темом.
2. Активности *током* читања или слушања:
- слушање/ читање текста (ученици, по потреби и наставник);
 - објашњавање мање познатих појмова (ученици записују нове појмове);
 - анализа текста (од дијелова текста ка цјелини и назад ка дјеловима, пасуси, израда појмовне мапе, активности усмјерене на основну тему текста – природну или друштвену појаву);
 - саопштавање и образлагање сопственог мишљења о тексту.
3. Активности *након* читања или слушања:
- сакупљање и сређивање информација повезаних са основном темом текста уз коришћење различитих извора знања (књиге, енциклопедије, рјечници и сл.);
 - усмено и писано препричавање текста (према процјени наставника).

У складу с истакнутим чиниоцима способности споразумијевања, неопходно је, прије свега, као и за друге активности, мотивисати ученике: треба повести разговор о теми текста, искуствима ученика у вези с темом и њиховом предзнању, те, зависно од процјене, објаснити им неке мање познате ријечи прије читања и др. Током слушања или читања треба упутити ученике да пажњу усмјере на текст и да покушају да запамте што више података. Притом, зависно од узраста, могу да праве биљешке. Након читања или слушања слиједи анализа текста. Послије анализе ученици могу да формирају свој став о тексту.

Рад на тексту одвија се кроз више типова анализа (Bešter Turk, 2003b): *садржајна анализа* (тема, кључни појмови и значајни подаци, однос међу њима, повезаност са мање важним подацима), *намјенска анализа* *текста* – намјера пору-

чиоца; *прајмајична анализа* – анализа околности у којима је текст настао; *анализа ријечи и реченица у тексту* – ријечи, реченице, изрази, пасуси; значење и употреба ријечи; *материјална анализа текста* – препознавање суштинског значења текста и његове корисности за свакодневни живот; *вредносна анализа текста*, тј. процјењивање текста (тема, садржај, састав и облик, разумљивост, истинитост, занимљивост, функционалност, језичка правилност итд.) и образлагање свог мишљења; *метажезичка анализа текста* – својства текста која сазнају током рјешавања задатака ученици на крају употпуњавају и повезују.

Како ће задаци који припадају различитим врстама анализа бити распоређени зависно од конкретног текста, тј. од његове врсте. Током рада, поједине анализе могу се и преплитати. Притом, треба водити рачуна да, у складу с прихваћеним приступом у настави језика, на првом мјесту не буде метајезичка анализа.

Све наведене анализе не могу се увијек реализовати на одабраним текстовима. Тако се *прајмајична анализа* лако реализује на дијалошким текстовима (разговор, честитка, позивница итд.), а *садржајна анализа* погодна је за текстове о природној и друштвеној средини. *Вредносна анализа* реализује се након обраде текста, када ученици, на основу свега што су радили, могу релативно лако да вреднују текст са различитих становишта – корисности, тачности, употребљивости, значаја за њих лично и др.

За наведене врсте анализе неопходне су различите активности: разликовање, избор, повезивање, допуњавање, уочавање и исправљање грешака, постављање питања, процјењивање и вредновање, и слично. Кроз њих се покрећу многи мисаони процеси, на примјер, памћење и процјењивање података, закључивање на основу података из текста, вредновање и употреба података у новим ситуацијама итд.

Током обраде неумјетничког, научно-популарног или научног текста, након што одреде *тем*у текста, ученици треба у тексту да препознају *пог*-

и теме, односно кључне појмове и са њима повезане важне податке, и обликују их у појмовну мапу. Након анализе текста планира се стварање сличног текста (говорни наступ или писани текст). Да би тај дио рада био успјешан, треба припремити мисаони образац по којем ће се обликовати говорни наступ, односно писани текст. Мисаони образац садржи тему (наслов) текста, кључне појмове у односу на тему, као и важне податке који се односе на кључне појмове.

Формирањем појмовне мапе у односу на прочитани текст и обликовањем мисаоног образаца као основе за текст који ће стварати ученици вјежбају анализу текста – уочавање кључних појмова и са њима повезаних важних података, њихову надређеност и подређеност, тј. хијерархијско уређење појмова, раздвајање битних од небитних информација и уче како се читањем учи.

Закључак

Наставно-циљни образовни програми намијењени настави Матерњег језика и књижевности, у којима се у оквиру постављених циљева и садржаја довољно простора посвећује раду на умјетничким и неумјетничким текстовима, тј. развоју стратегије читања и једне и друге врсте текстова, као и разумијевање двије употребе језика (умјетничке и неумјетничке), добра су основа за развој и унапређење читалачке писмености ученика у основној школи и развој вјештине учења путем читања. Такав образовни програм отвара могућност когнитивне активације ученика

и овладавање одређеним стратегијама и вјештинама, на основу чега они развијају осјећање сопствене компетентности.

Ако узмемо у обзир савремене дефиниције писмености, које смо на почетку текста навели, онда унапређење читалачке писмености без рада на развоју вјештине читања и умјетничких и неумјетничких текстова не може бити успјешно. Зато је важно да у програмима постоје такви циљеви и задаци, те да наставници уоче и препознају њихов значај.

На тај начин, кроз наставу језика и књижевности у школи ће се развијати и кључне компетенције које се односе на комуникацију на матерњем језику и „учење учења“, јер се савладавањем стратегије читања неумјетничких текстова развија и вјештина учења путем читања. Такође, ученицима се пружа подршка за савладавање циљева из других предмета из којих континуирано читају управо неумјетничке текстове. Уколико ученици током наставе језика савладају стратегију читања ових текстова, то ће у оквиру било којег предмета резултирати разумијевањем, прихватањем и памћењем, те у коначном исходу – знањем, што и јесте циљ наставе сваког предмета.

Но, само постојање програма који овакав приступ подржава не гарантује увијек да ће се такве активности у пракси одиста и десити. Како и колико ће ово оруђе бити успјешно искоришћено зависи од тога колико наставници разумију и прихватају приступ који се њиме нуди и колико су спремни и умјешни да га примијене.

Литература

- Bešter Turk, M. (2003a). *Sodobno pojmovanje pismenosti in pouk slovenskega jezika v šolah v Republiki Sloveniji*. Krakar Vogel, B. (ur.): Slovenski jezik, literatura in kultura v izobraževanju: zbornik predavanj (57–81). Ljubljana: Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik pri Oddelku za slovenistiko Filozofske fakultete.
- Bešter Turk, M. (2003b). *Obravnava zapisanega neumetnostnega besedila pri pouku slovenščine kot materinščine*. V: M. Ivšek (ur.). *Pogovor o prebranem besedilu* u Zbornik bralnega društva Slovenije. Ljubljana: Filozofska fakulteta.

- Durković, N.; Kovačević, I. i dr (2006). *Studija: Republičko testiranje obrazovnih postignuća učenika/ca III razreda osnovne škole iz maternjeg jezika i matematike*. Podgorica: Zavod za školstvo.
- Grosman, M. (2010). *U obranu čitanja, čitatelj i književnost u 21. stoljeću*. Zagreb: Facta.
- *Maternji jezik i književnost – obrazovni program za osnovnu školu* (2005). Podgorica: Ministarstvo prosvjete i nauke: Zavod za školstvo.
- Jaćimović, Ž. (2009). *Prezentacija PISA 2009: Postignuća naših učenika u programu međunarodnog testiranja*. Retrieved July 10, 2013. from: <http://www.iccg.co.me/>
- Jovanović, V. (2011). Faktori napredovanja na testu čitalačke pismenosti, *Psihološka istraživanja*, 14 (2), 135–155.
- Campbell, R. J., Kelly, D. L., Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Sainsbury, M. (2001). *Framework and Specification for PIRLS Assessment 2001*. Boston: Lynch School of Education: Boston College.
- Kirsh, I., de Jong, J., Lafontaine, D., McQueen, J., Mendelovits, J., Monseur, C. (2002). *Reading for Change: Performance and Engagement across Countries*. Paris: OECD Publications.
- Lalović, Z. (2008). *Metodološki okvir za analizu i unapređivanje nastavnih programa*. Podgorica: Zavod za školstvo.
- *Nacionalni izvještaj o postignućima učenika u okviru programa za međunarodno testiranje učenika – PISA 2006* (2008). Podgorica: Ministarstvo prosvjete i nauke: OECD: FOSI.
- Pavlović-Babić, D.; Baucal, A. (2010). Čitalačka pismenost kao mera kvaliteta obrazovanja: procena na osnovu PISA 2009 podataka. *Psihološka istraživanja*, 13 (2), 241–260.
- Popović, D. (2011). *Savremeni pristup nastavi jezika*. Podgorica: Zavod za školstvo.
- Street, B. V. (Ed.). (1993a). *Cross-cultural approaches to literacy*. New York: Cambridge University Press.
- Street, B. V. (1993b). The new literacy studies: Guest editorial. *Journal of Research in Reading*, 16 (2), 81–97.
- *Teching Reading in Europe, Contexts, Policies and Practices* (2011). Brussels: EACEA P9 Eurydice.
- Havelka, N. i sar. (2001). *Istraživanje obrazovnih postignuća učenika osmog razreda iz pet osnovnih škola u Crnoj Gori. U: Sveobuhvatna analiza sistema osnovnog obrazovanja u SRJ*. Beograd: UNICEF.

Summary

Results of the research of reading literacy, i.e. ability to understand a written text and its further use, particularly those which fifteen year old students show at the International testing (PISA) and significance of this skill for work and life in the contemporary society point at the need of the analysis of all the segments which influence its development and improvement. In the text, we are analyzing possibilities for development of reading literacy and they offer actual educational programmes aimed at the teaching of mother tongue in Montenegro, as the starting point for realization of teaching. Development of reading literacy as a part of functional literacy is the task and aim of teaching the language and literature both in primary and secondary school. The task of all the other subjects is to develop this possibility and to improve it within its teaching. Our aim is, to show that teaching educational programmes based on constructivists' theory of learning offer good basis for developing reading literacy and development of learning with the aid of reading. Nevertheless, the aims of this subject are realized through two areas: teaching language and teaching literature within which art and fictional texts are analysed. Studying both kinds of texts through creating different activities, students are led through the process of adopting the skill of reading and writing and this contributes to their development and improvement.

Key words: reading literacy, educational programme, art text, non-art.

Рад примљен: 18. 06. 2013.
Рад прихваћен: 06. 12. 2013.



мр Наталија Будински¹

**Основна и средња школа са домом ученика „Петро Кузмјак“,
Руски Крстур**

**Стручни
рад**

Мојћносћи за љодољшање функционалној знања ученика љрименом моделирања и хеурисћичкој резонована у настави маћемаћике



Резиме: Овај рад смеићи моделирање, као један од најсавременијих љрисћуја у настави маћемаћике, у љознајћи теоријски оквир Ђорђа Поља и хеурисћичко резоноване или учење маћемаћике љућем оћкривања. Циљ рада је да, теоријски и кроз љриме, објасни везу између два љрисћуја. Оба љрисћуја иду у смеру развијања функционалних знања и љодсћицања ученика да самосћално уочавају зависносћи између љојава у реалном конћексћу и да их љовезују са маћемаћичком теоријом.

Кључне речи: маћемаћичко моделирање, настави маћемаћике, Ђорђ Поља, хеурисћичко учење.

Увод

Циљ наставе математике је да код ученика развије способност да истражују, закључују, логички резонују, као и да користе математику у решавању свакодневних проблема. Ове циљеве је у великој мери могуће остварити применом проблемске наставе или учењем математике путем решавања проблема. Решавање проблема подразумева интересантан и отворен проблем, чије решење и поступак долажења до њега нису унапред познати. Да би дошли до решења, ученици треба да примене раније стечена математичка знања и да кроз тај процес стекну нова. Применом стратегија решавања проблема уче-

ници развијају апстрактно размишљање, радне навике, сигурност и сналажење у непознатим ситуацијама, а то им може помоћи и изван учионице.

У програмима Министарства Републике Србије постоје могућности и смернице за примену проблемске наставе математике. Истиче се такозвана *субјекајска љозиција ученика* као један од основних циљева педагошке организације рада са ученицима (Службени гласник, 1991). То подразумева суочавање ученика са нужношћу да одлучују о свом раду и ситуацијама у којима се тај рад одвија.

Међутим, ако узмемо у разматрање резултате ПИСА тестирања, које тестира читалачку, математичку и научну писменост, постигнућа

¹ nbudinski@yahoo.com

српских ученика су у врху ниског међународног референтног новог (Antonijević, 2007). Овај међународни тест је показао да наши ученици имају добро репродуктивно знање, док им је употребно знање знатно лошије. Резултати захтевају промену начина учења, посебно учења математике, јер је математичка писменост један од три параметра који се проверавају. Задаци на ПИСА тесту су реалне ситуације у којима се ученици могу наћи. На тај начин се тестирају њихова функционална знања.

Функционална знања су применљива знања потребна за живот и рад у друштву. Ако је ученик у могућности да протумачи контекст проблема, схвати и повезује одређене научне чињенице и то примени у различитим ситуацијама у школи и ван ње, онда је његово знање функционално. Развијање функционалног знања врши се усмеравањем образовног процеса према ученику и његовим активностима. Да би се математика користила у свакодневном животу, није неопходно да се буде експерт у области математике или информатике. Међутим, потребно је да се решавању проблема приступи на карактеристичан начин. Предложени методи у овом раду могу да отклоне недостатке у функционалном знању ученика, међутим њихова примена у самој настави није једноставна. Прелазак са учења процедура за решавање задатака на развијање математичког мишљења преко нестандартних начина захтева значајно ангажовање учесника наставног процеса.

Учење математике моделирањем реалних проблема

Моделирање у најширем смислу представља процес који започиње реалном ситуацијом, а завршава се разумевањем те ситуације. Када се до разумевања ситуације долази употребом математике, процес се назива математичко моделирање. Једна од најширих дефиниција, али

и оних које најбоље описују моделирање дата је од стране Мершерта и гласи: „Математичко моделирање је веза између математике и остатка света“ (Meerschaert, 2010).

Моделирање у настави је светски тренд, што показује све већи број радова и истраживања у методици наставе математике на ту тему (Boaler, 2001; Mason, 2001; Doerr & English, 2003; Lamon, Parker & Huston, 2003; Kaiser & Shwarz, 2006; Galbraith, Stillman, Brown & Edwards, 2007; Muhammad, 2008; Blomhoj, 2009; Ang, 2009).

Математичко моделирање у образовању бави се његовом применом у настави, као и способностима и знањима које ученици њиме стичу. Математички модели су свуда око нас, а моделирање омогућава да ученици боље разумеју свет око себе, али и математичку теорију, да развију различите математичке компетенције и позитивне ставове према математици. Ученици преко моделирања математику уче са разумевањем, подстичу се да решавају сложене проблеме, да решавају проблеме на више начина и са различитих аспеката, да излажу своје идеје, као и да подвргавају своја решења провери, поређењу и побољшању. Моделирање, као начин решавања реалних проблема, подстиче ученике да разговарају о проблему (како међусобно тако и са наставником), да анализирају решења, писмено или усмено, да прате шта су други ученици урадили, да дискутују, размењују различите могућности, као и да доказују своја решења.

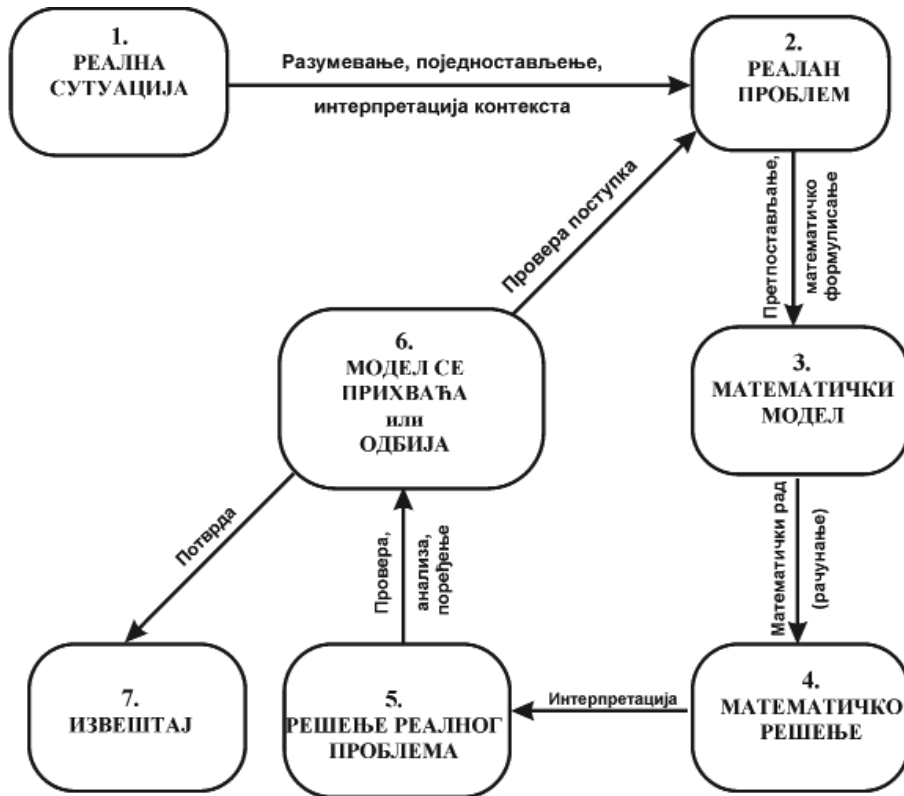
Моделирање у настави математике прати дидактички круг који почиње са стварним проблемом из живота и преко својих фаза води до решења проблема. Постоји више репрезентација дидактичког круга моделирања које се у суштини свODE на исто: праћење корака моделирања од реалне ситуације до њеног решења. У овом раду смо се базирали на шему приказану на Слици 1, која је направљена на основу општеприхваћене шеме у методичкој литератури, предложене

од стране Глоріє Стилман (Stillman & Galbraith, 2003).

Приказана шема на Слиці 1 односи се на фазе моделирања које су повезане когнитивним процесима које обављају ученици током процеса моделирања (Такаћи & Budinski, 2011). Приликом примене процеса математичког моделирања полази се од реалне ситуације, да би се преко реалног проблема дошло до математичког модела. Даље се преко добијеног математичког решења добија решење реалног проблема, тако да се модел прихвата или одбацује, у зависности од чега се пише извештај или се поново приступа процесу моделирања. Приликом преласка из једне фазе у другу потребно је да наставник и ученик изврше веома важне основне когнитивне активности.

Наставник прво бира реалну ситуацију и поставља реалан проблем са циљем да се правилно схвате и увежбају одговарајући наставни садржаји из математике. Посматране реалне ситуације и реални проблеми могу бити везани за појаве из свих наука, као и за појаве које нас окружују у свакодневним ситуацијама. Проблем се може одабрати у складу са интересовањима ученика и на тај начин они сами учествују у креирању наставе и постају њени одговорни и активни учесници.

Учење на тај начин постаје богатије, критичко и креативно и није само просто усвајање чињеница, већ је математика саставни део реалног контекста. Након одабира теме наставник треба да је прилагоди програму и свом стилу предавања, а затим да испуни активности моделирања по фазама датим на Слиці 1.



Слика 1. Круї моделирања (Stillman and Galbraith, 2003)

Пољине стратегије решавања математичких проблема

Моделирање са становишта методичке теорије представљено је у претходном делу рада, док је у даљем тексту направљен осврт на хеуристички приступ настави математике. Најважнија одлика хеуристичког учења је та да наставник креира услове у којима ученици самостално закључују и проналазе решења на основу онога што знају. Важна одлика овог приступа је развијање логичког и стваралачког мишљења. Овај приступ је погодан за примену у настави математике и описан од стране Ђорђа Поље у књизи *Како решити проблем?*, (Polya, 1975). Књига је представљена као приручник за решавање проблема, где су упутства формулисана у облику кратких хеуристичких (истраживачких) питања у оквиру четири корака за решавање проблема:

1. Разумевање проблема
2. Разрађивање плана
3. Реализовање плана
4. Провера решења

Фазе решавања проблема које предлаже Поља су кораци карактеристични за више нивоое закључивања и предстаљају саму структуру учења.

3.1 Примена корака Поље у математичком моделирању

Корак за решавање математичких проблема према Пољи можемо генерализовати и применити на математичко моделирање. Приликом преласка из једне фазе моделирања у другу изводи се низ когнитивних активности које подразумевају разумевање проблема, разрађивање и реализовање плана, као и добијање одређених резултата, који омогућавају улазак у наредну фазу. Сваки прелаз из фазе у фазу моделирања може се посматрати као посебан проблем за чије је решење неопходно применити хеуристички приступ.

На Сликама 2, 3 и 4 шематски су повезани кораци који предлаже Ђ. Поља и кораци који су саставни део процеса моделирања. Шеме су прилагођене моделирању на основу постојећих теоријских оквира, који интегришу хеуристичке стратегије решавања проблема, моделирања и



Слика 2. Прелази из прве у другу, из друге у трећу фазу моделирања. Други прелаз је одређен хеуристичким корацима.

употребу рачунара (Karadag & McDougall, 2009). Направљено је проширење у односу на тај теоријски оквир у правцу примене хеуристичке стратегије решавања проблема од реалне ситуације до математичког модела, као и од математичког модела до решења реалног проблема.

Прелаз из фазе реалне ситуације у фазу реалног проблема

Задавање реалне ситуације и прелаз у фазу реалног проблема део је моделирања који у овом делу рада није анализиран детаљно, јер га изводи наставник.

Прелаз из фазе реалног проблема у фазу математичког модела

У овом делу моделирања ученици добију реалан проблем. Том приликом наставник треба да буде сигуран да су ученици разумели проблем. То значи да је претходно ученицима поставио питања која предлаже Ђ. Поља: „Шта су подаци које смо добили у реалном проблему? Да ли су подаци довољни да се изведу закључци или су недовољни, сувишни и контрадикторни? Шта су

услови у реалном проблему, а шта су математички услови?“ Ова питања наводе ученике да разумеју проблем, али да га разматрају у математичком контексту. Када ученици схвате и поједноставе реални проблем, треба да разраде план како би добили математички модел.

Разрада плана подразумева тражење конкретних математичких модела. Ученици могу на више начина доћи до модела. Најједноставнији начин је упутити их на неки сличан проблем који им је од раније познат. На тај начин, могу се сетити неког готовог математичког модела који су претходно учили. То би могла бити формула, једначина или функција коју су радили у математичком контексту, али разумевањем проблема закључују да то представља математички модел.

Међутим, разрађивање плана не мора да се односи на готов модел. Наставник може упутити ученике да самостално дођу до модела, на пример, испитујући појединачне случајеве за реалан проблем. Према Ђ. Пољи ученика треба подстицати да се фокусира на поједине услове из реалног проблема и да покуша да процени у којој мери ти услови одређују непознате чињенице, а у којој мери могу да се мењају. Са ма-



Слика 3. Прелаз из решења у четврту фазу моделирања. Други прелаз је одређен хеуристичким корацима.

тематичке стране, ово је кључан моменат, када ученик треба да уочи зависне и независне променљиве. То у овом делу моделирања не мора да буде строго математички дефинисано, практично је довољно да ученик резонује шта од чега зависи у реалној ситуацији да би касније то математички дефинисао. Требало би да правилно дефинисани услови у овом кораку доведу ученика до доброг модела. Ђ. Поља такође наглашава да ученик треба приликом разрађивања плана да уочи имплицитне податке. То је посебно карактеристично у преласку из фазе реалног проблема у фазу математичког модела, јер се прелази из реалног контекста у математички, а реални проблем садржи имплицитно математички проблем.

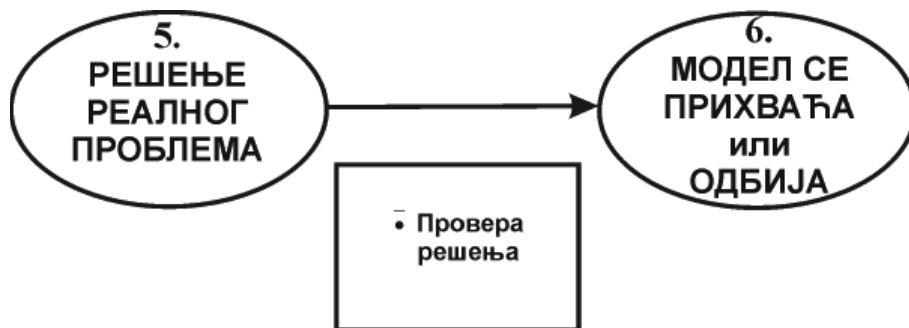
Само добијање модела представља реализовање плана. Наставник треба да помогне ученицима да формулишу претпоставке и анализом података дођу до математичког модела, што представља *реализовање плана*. Да би се план реализовао, треба искористити све услове, као и релевантне чињенице кључне за проблем. Ученик треба да примени такозвани „хоризонтални“ математички рад (Freudenthal, 1968) да би повезао реални и математички контекст, у овом случају, математичким моделом.

Да би процес моделирања био ефикаснији за добијање модела, може се користити рачунар. Посебно се препоручује у делу када се по-

ставља и реализује план за добијање математичког модела. Према Карадагу и Мекдугалу, за добијање математичког модела помоћу Геогребре постављање плана подразумева конструисање објекта у њој, а реализација манипулацију њим (Karadag & McDougall, 2009).

Прелаз из фазе математичког модела у фазу математичког решења

За прелазак из фазе математичког модела у фазу математичког решења неопходно је применити све фазе које предлаже Поља, сада посматрајући само математички рад. У овом делу моделирања то је „вертикални“ математички рад (Freudenthal, 1968), који се односи само на математички контекст. Разумевање проблема подразумева разумевање самог математичког модела, што значи да су ученицима, на пример, познати сам математички запис и област дефинисаности или рестрикције модела. Ако је модел добијен на рачунару, у разумевање проблема спада и визуелна репрезентација модела. Разрађивање плана подразумева пут према математичком решењу. Том приликом веома је битно да уочавање зависних и независних променљивих, приказ модела и математички контекст, на пример функција, буду повезани. Када се ова фаза моделирања ради на рачунару, приказ модела је динамички и реализовање плана подразумева експеримен-



Слика 4. Прелаз из пете у шесту фазу моделирања.

тисање са великим бројем података. То код ученика развија напредно математичко мишљење (Tall, 1992), јер се контекст који је био интуитиван и базиран на искуству, преноси на формалну математику, дефиниције и математичке особине, логиком и дедукцијом. Крајњи резултат *реализације йлана* подразумева добијање математичког решења, које би требало да доведе до решења реалног проблема. Решење треба проверити у смислу математичке коректности.

Прелаз из фазе математичкоі решења у фазу решења реалноі йроблема

Како математичко решење не мора да буде и решење реалног проблема, неопходно је анализирати добијена решења у реалном контексту. Ако је реализација плана успешна, онда се решења реалног проблема једноставно уочавају. Приликом *йроверавања решења* треба водити рачуна о томе да ли се могу проверити сви аргументи који су довели до решења и да ли евентуално постоји неко друго решење проблема. Такође, треба проверити да ли се добијено решење може користити у неком другом проблему.

Прелаз из фазе решења реалноі йроблема у фазу йрихваћања или оддијања модела

Прелаз из пете у шесту фазу моделирања веома је важан део моделирања и подразумева, према Ђ. Пољи, проверу решења. Са становишта методичке праксе веома је важно да се ученици осврну на поступак који их је довео до решења задатка.

Провера решења треба да буде темељна, јер се и у том делу развија математичко мишљење и комбинују се хоризонтални и вертикални математички рад. Успешној провери модела помаже и употреба рачунара, јер је уочавање грешака брже.

Моделирање и хеуристички корац кроз пример

Приликом одабира теме моделирања треба водити рачуна, како о образовним, тако и о васпитним задацима. Васпитни задаци су постигнути ако ученик зна да примени стечено знање у животним ситуацијама, да активно учествује у изради задатака, да се критички односи према стварности. Ученике мотивишу задаци из реалног контекста који је везан за њихову свакодневицу и активности или начин живота и рада других људи. За реалну ситуацију се може одабрати, на пример, успех фудбалског тима (Будински и Такачи, 2013), земљотрес у Јапану (Budinski & Takači, 2013), мерење температуре (Budinski, 2013) и многе друге.

У овом раду смо, с намером да прикажемо конкретан пример примене моделирања с освртом на хеуристички начин учења, одабрали проблем штедње новца у банци. Новац је незаобилазна тема и због његове универзалности свако би требало да зна елементарне ствари о новцу. Та знања треба да буду део елементарне културе појединца. Такође, математички модели везани, на пример, за штедњу новца могу бити веома једноставни. Због тога су веома погодни за упознавање ученика са моделирањем и учењем математике кроз реални контекст. Пример описан у даљем тексту прилагођен је ученицима другог разреда средње школе.

Прелаз из фазе реалне сийуације у фазу реалноі йроблема

За постављање реалног проблема треба из неке банке узети реалне податке који су познати ученицима из свакодневног живота. Наставник преводи ученике из фазе реалне ситуације у фазу реалног проблема постављајући им задатак који гласи:

Претпоставимо да желиш да уложиш 5000 динара на рачун у банци „ХУ“ са годишњом каматном стопом од 4% .

- Колико новца ћеш имати после десет година?
- Колико ћеш имати новца после x времена, када уложиш у новца, са z каматном стопом?

Од ученика се тражи да предвиди ситуацију и количину новца за одређено време. Реалан проблем је у овом случају једноставно формулисан једном реченицом са подацима и питањем на које ученик треба да одговори.

Прелаз из фазе реалној проблеме у фазу математичкој модела

Приликом прелаза из друге у трећу фазу моделирања *разумевање проблема* је когнитивна активност која подразумева јасност појмова из реалног проблема који се касније преводу у математички контекст. Разумевање проблема је први корак у хеуристичком начину решавања проблема. На пример, ученик мора да зна шта то значи уложити новац у банку. Он мора да разуме начин функционисања штедње и камаћења новца. Веома је битно да препозна на који начин се рачуна промена количине новца у односу на време. Затим, ученику треба да је познат појам каматне стопе изражене у процентима. Неопходно је да је позната сама ознака, али и то да је познат однос дела и целине који се изражава процентом.

Следећи хеуристички корак, на путу од реалног проблема до математичког модела, чини разрађивање плана. Приликом разрађивања плана ученик треба да уочи да се његов задатак односи на предвиђање количине новца за десет година, али и за произвољан број година. Такође, треба да примети да је количина новца у порасту из године у годину.

Што се тиче ознака, ученик може произвољно да означи податке из задатка. Битно је да означи сва три податка задата у њему. На пример, може означити са K_0 почетан улог, са p проценат, односно каматну стопу, и са n временски период. Након обележавања датих података, ученик треба да означи шта се тражи од њега у задатку. У овом случају, то је износ након неког времена штедње, који може означити са K .

За реализовање проблема веома је битно разрађени план реализовати. Реализовањем плана добија се математички модел и то представља хеуристичко решење проблема ове фазе моделирања. *Реализовање плана* и израда модела може се урадити на више начина:

Ученик може да изабере да реши задатак тако што ће рачунати пораст новца годину за годином. Прво треба да уочи колико ће новца имати након прве године. То може урадити на два начина познавањем основних правила процентног рачуна. Први начин је да израчуна 4% од 5000 и да тај резултат дода на улог од 5000 динара. Други начин је да израчуна 104% процента у односу на уложених 5000 динара. Овај поступак може да понови десет пута и да на тај начин добије одговор на први део проблема. Међутим, добијање самог модела и решавање другог дела реалног проблема захтева дубље разматрање проблема.

Приликом реализовања плана, као хеуристичког начина решавања проблема у процесу моделирања, ученици морају да уоче зависност времена и количине новца, у смислу да је новац зависна, а време независна променљива. На тај начин они улазе у математички контекст и долазе до појма функција. У овом делу треба да се подсети дефиниције функције, као и врсте функција које су до сад упознали. Ако пропрате претходна израчунавања, могу уочити експоненцијални раст. На то треба да их наведе независна променљива, односно време, у експоненту. Облик функције који они траже, а који ће

бити математички модел, јесте $K(n)=5000 \cdot 1,04^n$. Даљим разматрањем, ученици могу по аналогји да резонују и да уопште запис функције као $K(n)=K_0 \cdot (1+p)^n$. То представља математички модел реалног проблема.

Трећи начин је решавање задатака помоћу формуле и без њеног извођења, ако му је та формула позната од раније. То подразумева коришћење готовог модела.

Прелаз из фазе математичког модела у фазу математичког решења

Након формираног модела треба приступити тражењу математичког решења. Решење за први део задатка ученици су добили приликом претходне фазе. Међутим, други део задатка подразумева виши ниво математичког мишљења и генерализацију проблема.

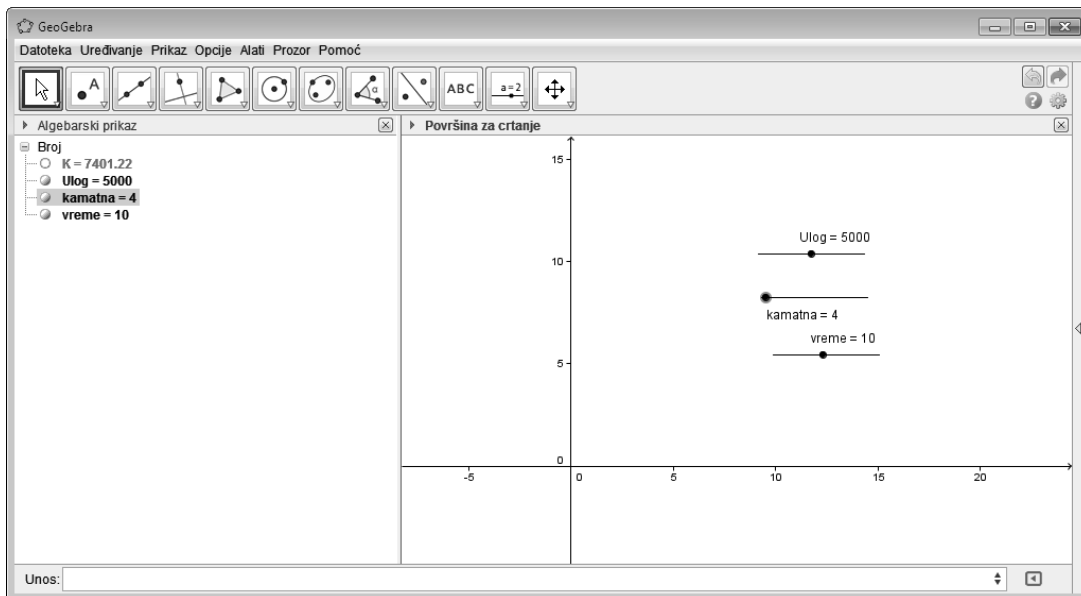
Прелазак из фазе математичког модела у фазу математичког решења захтева следеће хеуристичке кораке: разумевање проблема, разрађивање и реализовање плана. Разумевање проблема, као и само разумевање математичког модела, кључно је. То подразумева да ученик зна да је број година x у формули у ствари n , затим да је у почетни капитал, односно K_0 , а z каматна стопа. Ученик затим треба да има план како ће одговорити на питање које није дефинисано конкретно у смислу бројевних вредности. Прво, мора да замени наведене ознаке у математички модел и добије $Y(x) = y \cdot (1+z)^x$. Међутим, овакво математичко решење не подразумева решење реалног проблема. Решење реалног проблема подразумева генерализацију проблема на реалан контекст, у смислу да се добије решење за било коју вредност x , y и z . Ученик треба да у свом плану решавања проблема има у виду рачунар који омогућава да се реши наведени проблем. Након овакве разраде плана прелази се на следећу фазу моделирања.

Прелазак из фазе математичког решења у фазу решења реалног проблема

Прелазак из фазе математичког решења у фазу решења реалног проблема захтева од ученика две битне хеуристичке активности – реализовање плана којим ће добити решења реалног проблема на основу математичког решења, као и проверу самог решења. У овом прелазу из фазе у фазу моделирања, ученици наилазе на потешкоће, јер се од њих захтева повезивање математичког и реалног контекста. За реализовање постављеног плана у претходној фази се може користити математички софтвер. То се може урадити тако што ученици унесу у програм формулу која представља математички модел реалног проблема, као и почетне параметре задате у реалном проблему, као што су улог, каматна стопа и време. Да би реализовао свој план уз помоћ рачунара, ученик треба да води рачуна о ограничењима. Рачунар омогућава брзо добијање решења, како за наведени проблем, тако и за било коју висину улога, на било које време и под било којом каматном стопом. Због својих добрих карактеристика и доступности за помоћ при решавању проблема моделирањем препоручујемо едукативни софтвер Геогембра (www.geogebra.org). На Слици 5 је приказан део решења реалног проблема у Геогембри.

Прелазак из фазе решења реалног проблема у фазу прихватања или одбијања модела

Након спроведених хеуристичких корака разумевања, прављења и реализовања плана, ученик добија неко решење. То решење не мора бити увек тачно или прихватљиво. У овом делу ученик треба да провери поступке и израчунавања који су га довели до решења. То се односи на фазу *провере решења* у процесу моделирања, али и хеуристичког решавања проблема. Ако уочи грешке приликом решавања, или ако решење нема смисла, ученик треба да понови поступак за решавања проблема.



Слика 5. Део решења реалној проблеме у Геогебри.

Закључак

Приликом решавања проблема из реалног контекста, ученици пролазе кроз велики број когнитивних активности које нису уобичајене за класичне задатке. Практично у проблем реалног живота су, осим класичних математичких задатака, укључени и други аспекти, као што је разумевање реалне ситуације и реалног проблема. Сложеност проблема захтева решавање по деловима. Ти делови представљају фазе моделирања. Саме фазе, а и прелази моделирања захтевају решавање мањих проблема или задатака и представљају проблеме за себе. Сваком прелазу из фазе у фазу треба посветити пажњу у смислу разумевања проблема, разрађивања и реализовања плана, као и проверу добијених резултата. Хеуристички начин резоновања кључан је да ученици успешно реализују процес моделирања.

Са циљем боље имплементације моделирања у наставу математике, наведени приступ

Глорије Стилман комбиновали смо са смерницама Ђорђа Поље за решавање проблема. У раду је приказана комбинација оба методичка приступа, како са теоријске, тако и са практичне стране. Приказано је на који начин треба усмерити ученика у процесу моделирања да би након разумевања реалне ситуације приступио анализи података и конструкцији модела којим ће доћи до решења. Детаљно су обрађене активности које воде унапређењу математичког знања, али и критичког мишљења. Да би моделирање било успешно у настави, није довољно формално задовољавати фазе. Ученик треба да се посвети фазама и прелазима, а то је управо могуће хеуристичким резоновањем проблема. Допринос овог рада методици наставе математике је у комбиновању два наведена модела, што сматрамо могућношћу за побољшање функционалног знања ученика применом моделирања и хеуристичког резоновања у настави.

Литература

- Antonijević, R. (2007). Oblasti istraživanja postignuća učenika: TIMSS 2007 i ПИСА 2006. *Nastava i vaspitanje*, 4, 373–386.
- Budinski, N. (2013). Od realnog konteksta, preko matematike i fizike do linearne funkcije. *Povezivanje nastavnih predmeta i modeli intgrisane nastave u osnovnoj školi* (21–26). Sombor: Učiteljski fakultet.
- Budinski, N. & Takači, D. (2013). Using computers and context in the modeling-based teaching of logarithms. *Computers in the School*, 30 (1–2), 30–47.
- Будински, Н. и Такачи, Ђ. (2013). Моделирање тригонометријских функција у настави математике. *Настава и васпїиљање*, LXII (2), 250–266.
- Blomhoj, M. (2009). Different perspectives in research on the teaching and learning mathematical modeling. In: M. Blomhoj. & S. Carreira (Eds.), *Mathematical applications and modeling in the teaching and learning of mathematics* (5–21). Roskilde: Roskilde University.
- Boaler, J. (2001). Mathematical Modeling and New Theories of Learning. *Teaching Mathematics and its Applications*, 20 (3), 121–128.
- Doerr, H. M., & English, L. D. (2003). A Modeling perspective on students' mathematical reasoning about data. *Journal of Research in Mathematics Education*, 34 (2), 110–136.
- Freudenthal, H. (1968). Why to teach mathematics as to be useful? *Educational Studies in Mathematics*, 1 (1), 3–8.
- Galbraith, P., Stillman, G., Brown, J., & Edwards, I. (2007). Facilitating middle secondary modeling competencies, In: C. Haines, P. Galbraith, W. Blum, & S. Khan (Eds.), *Mathematical modeling (ICTMA12): Education, engineering and economics* (130–140). Chichester: Horwood.
- Kaiser, G., & Schwarz, B. (2006). Mathematical modeling as bridge between school and university. *ZDM-The International Journal on Mathematics Education*, 38 (2), 196–208.
- Karadag, Z. & McDougall, D. (2009). Dynamic worksheets: visual learning with the guidance of Polya. *MSOR Connections*, 9 (2), 13–16.
- Lamon, S. J., Parker, W. A., & Houston, S. K. (Eds.) (2003). *Mathematical modeling: A way of life. ICTMA11*. Chichester: Horwood Publishing.
- Mason, J. (2001). Modeling modeling: Where is the centre of gravity of-for-when teaching modeling?. In: J. Matos, W. Blum, K. Houston & S. Carreira (Eds.), *Modeling and mathematics education* (36–61). Chichester: Horwood.
- Meerschaert, M. (2010). *Mathematical Modeling*. Elsevier Science.
- Muhammad, A. S. (2008). Modelling as an Aid in Teaching Mathematicsm. *Leonardo Journal of Sciences*, 7 (12), 187–195.
- Polya, G. (1975). *How to Solve It*. Princeton: Princeton University Press.
- Stillman, G., & Galbraith, P. (2003). Towards constructing a measure of the complexity of applications tasks. In: S. J. Lamon, W. A. Parker, & S. K. Houston (Eds.), *Mathematical modelling: A way of life* (317–327). Chichester: Horwood.

- Takači, Dj., & Budinski, N. (2011). Learning and teaching mathematics through real life models. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 18 (1), 33–38.
- Службени гласник РС (1991). Београд: Просветни гласник.

Summary

This paper puts modelling based teaching mathematics in the well-known theoretical framework of George Polya. Polya proposed heuristic learning of mathematics. The aim of the paper is to give a brief overview of the main guidelines proposed by Polya, modelling phases and correlation between these two approaches. The approaches are easily combined because both are supporting connecting real context, problem solving with mathematical theory and meaningful learning of mathematics.

Key words: *mathematical modelling, mathematics, George Polya, heuristic learning.*



Славиша Радовић

ГеоГebra Центар Београд

Александра Стевановић

Друга економска школа, Београд

Марија Радојичић

ОШ „Десанка Максимовић“, Београд

Мирослав Марић

Математички факултет, Београд

**Стручни
рад**

Интерактивни приказ површине геометријских фигура применом програмојске пакете GeoGebra



Резиме: Један од основних проблема савремене школе је како одржати напуну, концентрацију и заинтересованост ученика током часа. Константан развој дигиталних технологија привлачи интересовања педагога и наставника да развијају образовне софтвере који би се примењивали у настави. Једна од бихних одлика савремене наставе је адекватна примена мултимедијалних образовних материјала. У овом раду је приказан један од начина креирања интерактивне наставне материјала и пристиуп настави математике у основној и средњој школи коришћењем таквих садржаја. Наставни материјал који ће бити приказан односи се на појам површине геометријских фигура. За приказ садржаја коришћене су веб-технологije HTML, PHP и JavaScript, математички текс је приказан уз помоћ MathJax функција, а интерактивност едукативних материјала је остварена коришћењем GeoGebra апликација. Циљ рада је приказ електронских наставних материјала у којима ученик остварује активни корисник материјала, чиме се побољшава квалитет наставе. Позитивни коментари наставника који користе креиране материје и број посетитеља сајта указују да је овакав начин презентације наставног садржаја применљив у наставном процесу и да су ученици мотивисани да истражују током процеса учења.

Кључне речи: интерактивност, површина фигура, GeoGebra, рачунари у настави.

1 radovic.slavisa@gmail.com

2 Овај рад је део пројекта 174010, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Промена парадигме

Када се у прошлости говорило о парадигми наставе, инсистирало се на организационим компонентама и наставе и школе (Поткоњак, 2011). Мислило се на груписање ученика (по годишту и разредима), на организацију наставе (наставни планови и програми, наставни предмети), на организацију времена (наставни час, наставна недеља, школска година), па се тек онда, и то недовољно, говорило о односу ученика и наставника, о раду са учеником, о положају ученика у настави (Босанац, 2011).

Све чешће се постављају питања о облику, методама, начину наставно-образовног и васпитног рада, питања положаја ученика, питања циља и задатка наставе, питања начина утврђивања резултата зеједничког рада наставника и ученика (Ђорђевић, 1981). Један од главних проблема јесте питање тока наставног процеса. Инсистирање на томе да нова школа постане кибернетичка, рачунарска, може значити само да се у данашњој школи користе модерна рачунарска средства, али то не решава основне слабости савремене школе (Ђорђевић, Ђорђевић, 2008). То, наравно, никако не значи да та средства не треба користити у будућој школи – наиме, дефинисан је проширени модел проблема који може настати при увођењу рачунара у наставу (Zhao et al., 2002). Тежимо томе да се ученик не прилагођава школи, већ да се нова школа прилагођава ученику – не просечном, већ сваком појединачном ученику.

Интерактивно окружење за учење има циљ да ученицима обезбеди могућност да уче и формирају своје знање на начин који је њима најлакши. Рачунари могу да подрже стимулативно окружење за учење и могу на ученике утицати тако да оно што уче смислено уче (Mayer, Anderson, 1992; Mayer, 2003). При пројектовању школе будућности истовремено се мора пројектовати и лик наставника будуће школе, као део који је од ње неодвојив. Наставник је у шко-

ли био и остао фактор без кога школски систем не би могао ни да постоји ни да функционише (Стојановић, 2008).

Мултимедија у настави

Образовање као саставни, чак покретачки део друштва, мора да одговори на промене и прати тенденције савременог друштва, које постаје све више технолошко. Примена рачунара у савременој настави постаје све више уобичајена пракса, а посебан значај заузима примена образовних софтвера, као и интернет технологија (Pećanac et al., 2011).

Разна истраживања показују да је учење квалитетније када се у наставном процесу користе и слике и текст него када се учење базира само на текстуалном садржају. У свом раду Мајер (Mayer, 2003) наглашава да учење уз помоћ мултимедијалних софтвера који комбинују анимације, текст и звук побољшава усвајање градива и развија способност решавања реалних проблема. Анимације и интерактивни аплети све су више присутни у савременим мултимедијалним системима за учење (Rasch, Schnotz, 2009).

Применом рачунара у настави могу се избећи неки недостаци традиционалне наставе. Ученик није пасиван, учи активно, самостално, према свом темпу и способностима. Престаје да буде објекат наставе и постаје субјекат (Amhag, Jakobsson, 2009). До изражаја долазе његове личне способности и мотивација. Постоји много радова и библиографских података у којима експерти предвиђају које ће технологије бити најзаступљеније у будућем образовању, као што су UK e-Learning Market Report (Patterson et al., 2009) и конференције Frontiers in Education (<http://fie-conference.org>), IEEE EDUCON Engineering Conference (www.educon-conference.org), AACE e-Learn Conference (www.aace.org/conf/el-learn), ISTE Conference (www.iste.org) и TIE New Frontiers (tiicolorado.org/conference/).

Технологије коришћене за израду интерактивне веб-презентације

И поред великог броја међународних научних радова и истраживања која потврђују да је учење коришћењем образовних софтвера квалитетније (Lavicza, 2008), те да на позитиван начин утиче на учење математике на свим нивоима образовања, ти образовни софтвери се веома мало користе у школама (Artigue, 2002; Pierce, Stacey, 2004).

Програм GeoGebra је математички софтвер који повезује алгебру, геометрију и анализу (Hohenwarter, 2007), развио га је Маркус Хохенвартер. Бесплатан је, једноставан за инсталрање, могуће је покретати га из било ког интернет претраживача, па из тог разлога одређени оперативни систем није предуслов за коришћење. Добитник је више европских и светских награда у области образовног софтвера. GeoGebra је програмски пакет који обједињује два различита приступа визуелизацији математичких објеката. Наиме, геометрија и алгебра су потпуно равноправно заступљене, могуће је објекте задавати једначинама, потом мењати графичке приказе објеката и посматрати како се том приликом мењају једначине тих објеката и обрнуто. Креирани аплети, динамичке конструкције које могу бити интерактивне, омогућавају ученицима да истражују у току процеса учења (Buteau et al., 2010).

Систем подршке наставницима који користе GeoGebra одвија се кроз званичне GeoGebra Институте. У Србији постоји GeoGebra Центар Београд, основан при Математичком факултету Универзитета у Београду, чија је интернет адреса <http://geogebra.matf.bg.ac.rs>. Циљ GeoGebra Центра Београд јесте унапређење наставе математике, стручно усавршавање наставника математике, као и имплементација дидактичког материјала у настави који је направљен коришћењем GeoGebra пакета (Марић и сар., 2012).

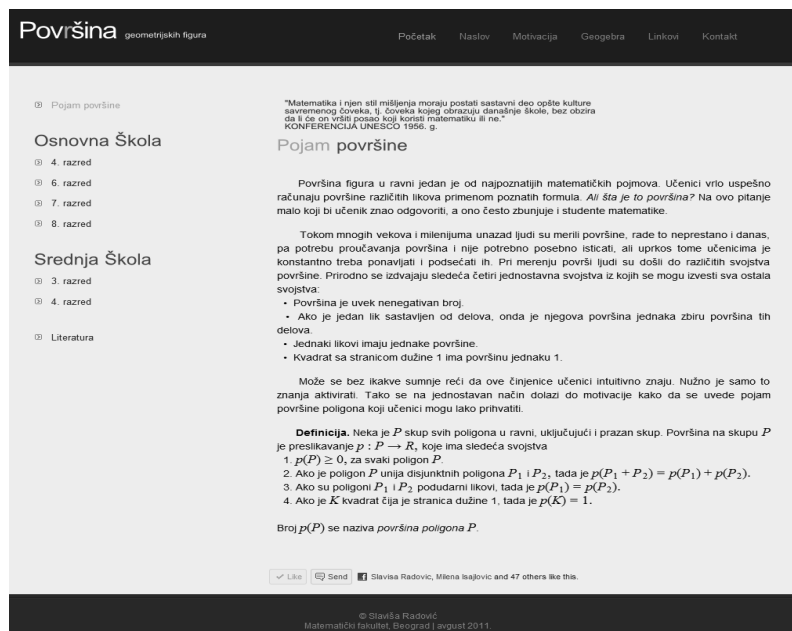
Уз помоћ GeoGebra функционалности могуће је из динамичке конструкције добити готову интернет страницу, која је спремна за постављање на веб. За приказ математичког текста на интернету користи се MathJax – то је JavaScript библиотека која омогућава приказ математичког текста у свим претраживачима, укључујући и мобилне уређаје. MathJax прилагођава величину математичких симбола како би они одговарали величини текста у оквиру кога су формуле написане.

За креирање теста коришћене су JavaScript функције које омогућавају да се текст задатка, решење и тачан број поена сваког задатка чувају у посебном текст фајлу. Када ученик приступи тесту, део података му се приказује, а део се чува у меморији претраживача како би се користио за упоређивање са одговорима које ученик упише у поља намењена одговорима на сајту – на тај начин се рачуна број поена и време трајања израде теста, те добија оцена коју је ученик заслужио.

Комуникација између наставника и ученика је врло битна. Број различитих начина на које та комуникација може да се изведе и организује поспешује квалитет односа између наставника и ученика (Ђорђевић 2004, Кулић 2004, Ђорђевић 2003), као и информисаност наставника о учениковом знању. У апликацији су коришћене PHP скрипте, како би ученици могли да, користећи веб-форму на сајту, шаљу својим наставницима електронске домаће задатке које ураде.

О веб-презентацији „Површина геометријских фигура“

Нове образовне технологије пружају изазове, али у исто време и потенцијале да се развијају радне праксе у образовању. Нагласак на константном учењу у савременом друштву захтева нове врсте компетенција од наставника и ученика: наставници треба да буду у стању да омогуће да се знање ученика гради на различите начине.



Слика 1. Интернет страна Површине геометријских фигура.

У овом поглављу је представљен интерактиван едукативан материјал у којем је обрађен појам површине фигура током основне и средње школе (Radović, 2012). Сви садржаји су јавно доступни и налазе се на адреси <http://alas.matf.bg.ac.rs/~ml06125> (на Слици 1). Материјал је у облику интернет страница са ГеоГебра аплетима. Динамичност и интерактивност постигнути су коришћењем JavaScript и PHP функција (Марић и сар., 2012). Наставни садржај се налази на серверима Математичког факултета Универзитета у Београду.

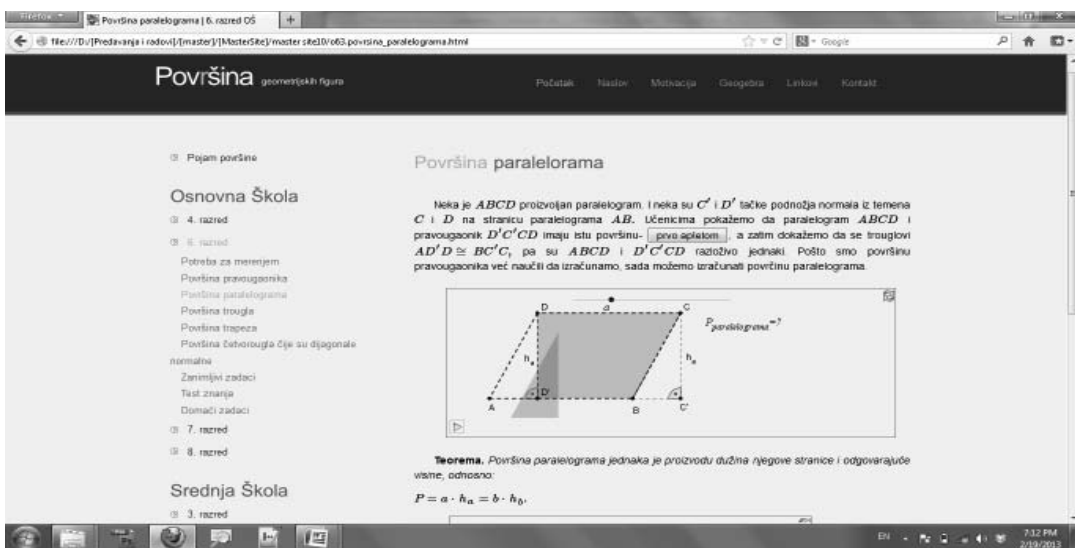
Сви едукативни материјали су прављени пре свега за ученике (они могу да се самоиницијативно усавршавају и проширују стечена знања, омогућено им је индивидуално напредовање), али и за наставнике (као идеја и предлог за њихове мултимедијалне часове). Све градиво је подељено по разредима у којима се изучавају математичке теме које се тичу површине фигура, према образовним стандардима које је донело Министарство просвете и науке Републике

Србије. У оквиру сваког разреда постоје четири различита типа наставних садржаја према којима је подељен образовно-едукативни материјал. Они се узајамно допуњују, формирајући целину у којој ученици могу да стичу нова знања, вежбају и проверавају усвојена знања.

Начин коришћења едукативног материјала

Како су у веб-презентацији присутни материјали за све разреде у којима се изучава површина геометријских фигура, одлучили смо да представимо један од могућих начина изучавања површина геометријских фигура у шестом разреду основне школе.

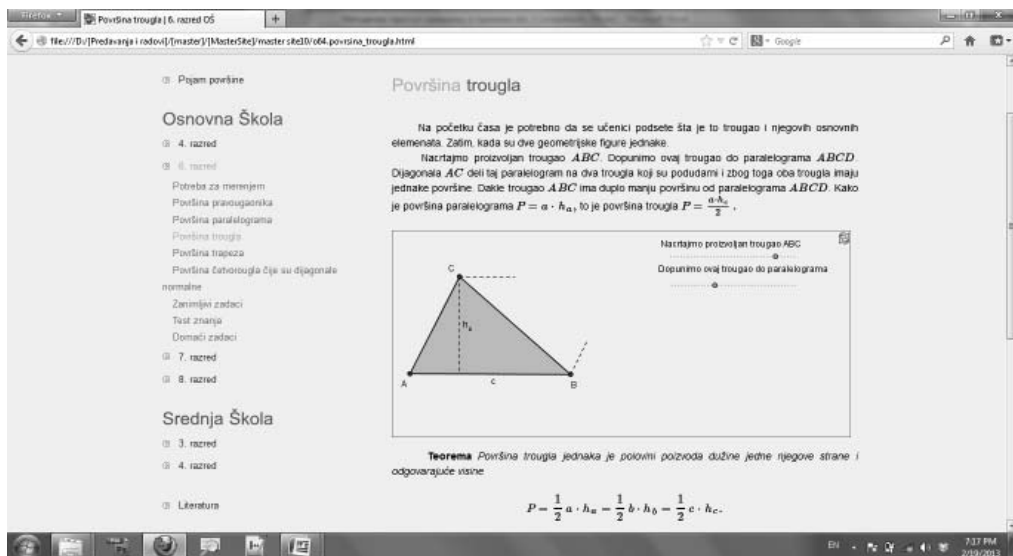
Прва целина је посвећена учењу. Дакле, коришћењем интерактивних ГеоГебра аплета и динамичких интернет страна ученицима се на занимљив начин представљају геометријски објекти и фигуре и њихове основне особине, а потом мотиви и начини за израчунавање површине тих фигура. Главна одлика оваквог начина



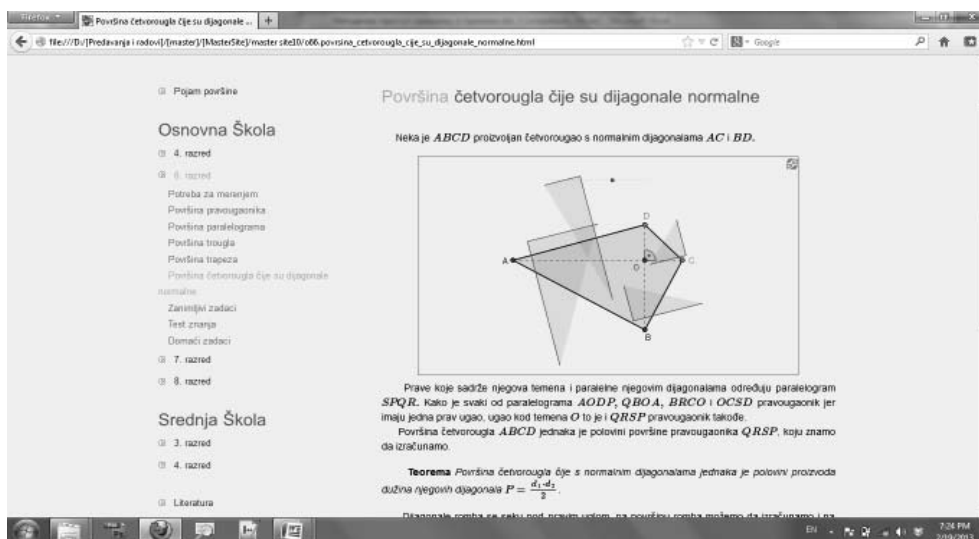
Слика 2. Површина паралелограма.

представљања градива јесте то што је ученицима омогућено да активно истражују и самостално откривају односе између објеката које посматрају (Ивић и сар., 1997). У великом броју радова је писано о развоју способности решавања проблема код ученика ако је образовни софтвер конципиран тако да од ученика захтева истраживачки приступ материјалима (Chen, 2010; Kim, Hannafin, 2011; Merrill, Gilbert, 2008).

Једноставним померањем објеката, тачака и клизача на аплетима ученици уочавају какве се промене дешавају и на тај начин доносе закључке (Schwan, Rietpr, 2004). У оквиру сваке интернет стране где се налазе аплети постоји пратећи математички текст који ученике уводи у садржај који се одвија на аплету и који касније објашњава шта то ученици на основу аплета треба да закључе (Муминовић, 2010). Слика 2 пока-



Слика 3. Површина троугла.



Слика 4. Површина четвороугла чије су дијагонали нормалне.

зује аплет на коме је представљен паралелограм. Померајући клизач који се налази изнад фигуре, ученик трансформише фигуру у ону чију површину уме да израчуна (у наведеном случају паралелограм у паралелограм који има прав угао тј. правоугаоник). Савладавајући градиво на овај начин, ученик истражује током процеса учења, повезујући знање у целину.

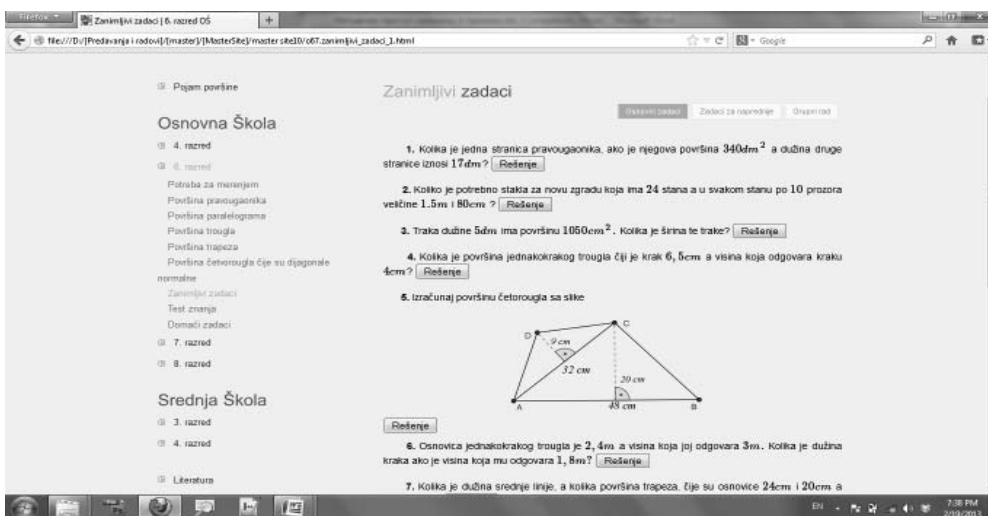
Следећи проблем са којим ученици треба да се суоче јесте проблем површине троугла (Слика 3). Користећи аплет – померајући клизач, ученици прво исцртају троугао а затим га допуњују до паралелограма, чију површину знају да израчунају. Они, заправо, уче да трансформишу фигуру у ону чију површину умеју да израчунају, и то фигуру која представља део првобитне (у наведеном случају од троугла се добија паралелограм, па се троугао види као половина паралелограма).

Последња фигура чију површину ученици уче да израчунају у шестом разреду јесте делтоид (Слика 4). Осим математичког текста на страници намењеној учењу површине те фигуре присутан је и аплет на коме се налазе делтоид и клизач. Ученик, померајући клизач, трансфор-

мише делтоид у правоугаоник и открива начин на који се рачуна површина, тј. открива да је површина делтоида једнака половини површине правоугаоника чије су стране једнаке дијагоналама делтоида. Користећи интерактивне аплете и модификујући фигуре ученик контролише ток учења.

Друга целина се односи на задатке за вежбање. Када су ученици савладали градиво које се тиче особина геометријских објеката, начине и особине помоћу којих се рачунају површине – следећи корак представља суочавање са проблемским задацима.

У оквиру сваког разреда, отварањем линка „Занимљиви задаци“ добијамо интернет страну са проблемима које треба решити, као на слици 5. Проблеми су подељени у неколико група у зависности од тежине или према томе ком типу задатака припадају. Ако при решавању задатака ученици имају проблема, кликом на дугме „Решење“, које се налази испод сваког задатка, отвара се поље у коме су детаљно образложени кораци решавања задатка и тачно решење. Овакав вид заступања проблема омогућава ученицима да самостално решавају задатке и да истовремено – ако им

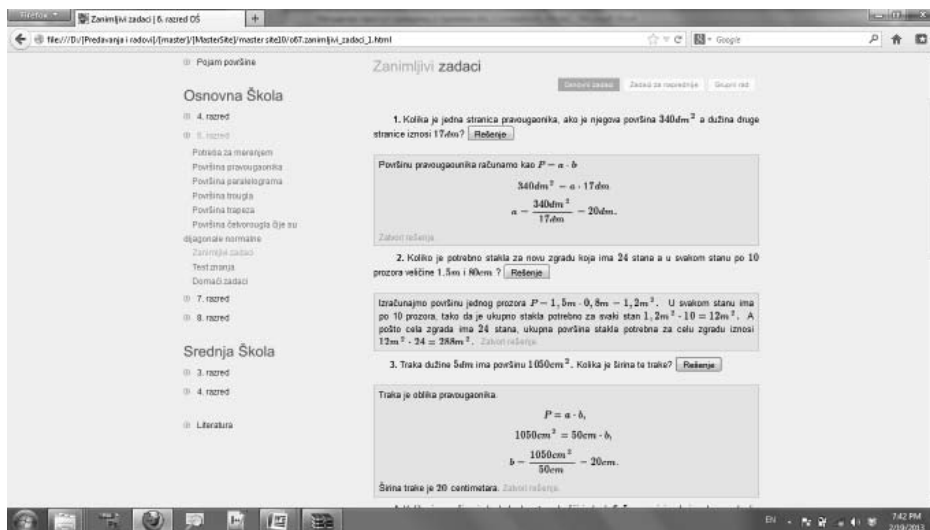


Слика 5. Занимљиви задаци.

је то потребно – могу да провере да ли задатке добро раде, те да ли постоји други, можда, једноставнији начин решавања проблема (слика 6).

Трећа целина се односи на самосталну проверу знања. Сада ученици који су успешно урадили задатке на делу сајта намењеном за вежбање могу да провере своје знање решавајући тест. Кликом на линк „Тест знања“ отвара се, у оквиру сваког разреда, интернет страна

са упутством за ученике и пољем за избор тежине задатака. Задаци су груписани у три теста, распоређени по тежини, по упутству „Образовни стандарди за крај обавезног образовања за наставни предмет Математика“ Министарства просвете и науке Републике Србије и Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања (www.mpn.gov.rs).



Слика 6. Занимљиви задаци, приказ помоћи при решавању задатака.

Površina geometrijskih figura

Pačetak Naslov Motivacija Geometrija Linkovi Kontakt

01 Pojam površine

Osnovna Škola

04 4. razred

Potreba za merenjem
Površina pravougaonika
Površina paralelograma
Površina trougla
Površina trapeza
Površina četvorougla čije su dijagonale normale

Zanimljivi zadaci
Test znanja
Domaci zadaci

07 7. razred

08 8. razred

Srednja Škola

03 3. razred

04 4. razred

05 Literatura

Test srednji nivo

01 Osnovni nivo 02 Srednji nivo 03 Napredni nivo

- Izračunaj stranicu b pravougaonika ako je $P = 60\text{cm}^2$ i $a = 12\text{cm}$.
Stranica b je cm.
[Ispena]
- Obrn kvadrata je $O = 7.2\text{dm}$. Izračunaj površinu kvadrata.
Površina kvadrata je dm^2 .
[Ispena]
- Površina paralelograma je $P = 52\text{dm}^2$, a stranica $b = 10\text{dm}$.? Kolika je visina h_b ?
Visina h_b je cm.
[Ispena]
- Površina romba je 14cm^2 , a visina 3.5cm . Izračunaj obim romba.
Obim romba je cm.
[Ispena]
- Površina pravouglog trougla je 900mm^2 , a jedna kateta je 4.5cm . Kolika je druga kateta?
⊗ 1.5cm
⊗ 2cm
⊗ 2.5cm
⊗ 3cm
[Ispena]
- Ivan želi da poploča pod kuhinje pločicama dimenzije $20\text{cm} \times 15\text{cm}$. Koliko mu pločica treba ako su dimenzije kuhinje $2\text{m} \times 5\text{m}$?
Potrebno je pločica.
[Ispena]
- Površina trapeza je $P = 78\text{cm}^2$, a srednja linija trapeza $m = 12\text{cm}$. Izračunaj visinu trapeza.
Visina trapeza je cm.
[Ispena]
- Sargarepa je zasadena na zemljištu oblika paralelograma stranice 1.5m i visine 0.7m . Na zemljištu istog oblika, stranice 0.5m i visine 2.5m , zasaden je spanać. Koja je biljka zasadena na većoj površini? Na većoj površini je zasadena sargarepa? da ili ne?
cm².
[Ispena]
- Površina trapeza je 336dm^2 , jedna osnovica je 29.4cm , a druga 10.6cm . Izračunaj visinu.
Visina je cm.
[Ispena]
- Površina romba je 35.6dm^2 , a jedna dijagonala je 5dm . Izračunaj drugu dijagonalu.
Druga dijagonala je dm.
[Ispena]

Ocen

© Slaviša Radović
Matematički forum, Beograd 1. avgust 2011

Слика 7. Изглед шестца.

Отварањем теста (Слика 7.) почиње да се мери време. На крају сваког питања је написан број поена који носи тачан одговор на то питање (поени тачних одговора касније ће се сабирати и формирати оцену); уз то, постоји и место у које треба уписати тачан одговор. Када ученик уради и провери све задатке, треба да кликне на дугме „Оцени“ и тиме се завршава израда теста.

Кликом на „Оцени“ отвара се нова страна на којој су сви задаци прегледани и где ученик може прочитати информације о тесту – који задаци су му тачни, број поена који је освојио, може видети оцену коју је добио, време које је провео решавајући тест и тачна решења задатака (како би увидео своје грешке).

Четврта целина се односи на домаће задатке. Овај део презентације намењен је ученицима чије знање њихови иновативни наставници желе да провере и електронским путем. Када ученик отвори веб-страницу на којој се налазе задаци за домаћи задатак, а пре него што почне да ради задатке, у поља предвиђена за то упише своје име, своју и наставникову електронску адресу. На крају домаћег задатка налази се поље за коментар ученика на домаћи задатак (шта је

било тешко, да ли је ученик имао проблема у решавању задатака). Када све задатке уради, попуни последње поље које се односи на примедбе на домаћи задатак, ученик кликом на „Пошаљи домаћи“ шаље задатке наставнику.

Ученик кликом на „пошаљи домаћи“ добија електронску пошту у којој пише да је наставнику послат домаћи задатак и да треба провери да ли је исправно уписао адресу наставника. Наставнику стиже електронска пошта која садржи наслов домаћег задатка, податке о ученику који га је послао, а затим у облику табеле: текст задатка, тачан одговор и учеников одговор. На наставнику је да прегледа домаћи задатак и да обавести ученика о његовом приспећу. Користећи информације из поља „Примедба ученика“ наставник има увид у проблеме сваког појединачног ученика при решавању домаћег задатка. На овај начин наставник може боље планирати наставу, као и организацију додатних и допунских часова.

Закључак

Представљен је креирани наставни материјал, са свим својим функционалностима и могућностима, у коме је обрађен појам површине геометријских фигура у основној и средњој школи. Описан је начин коришћења различитих делова тог едукативног материјала: за учење, вежбање задатака – објашњење решавања проблема, самостална провера знања и начин провере знања од стране професора. Овакав приступ креирању едукативних садржаја може се применити на било коју математичку област. Наставници коришћењем едукативних материјала могу презентовати ученицима апстрактне математичке појмове у виртуелном окружењу, где се ученици добро сналазе. Коришћење мултимедије на часовима, у било ком облику, трансформише наставни процес тако да се центар образовања помера од наставника и наставног ма-

теријала ка ученику, који тако престаје да буде пасиван. Овакво представљање појма површине геометријских фигура ученицима омогућава да уче на интерактиван начин, темпом који њима одговара и градиво могу изнова понављати онолико пута колико је њима потребно. Различити интерактивни делови наставног материјала (материјал за учење, за вежбање задатака, за проверу знања) утичу на мотивацију ученика и захтевају њихову пажњу током целокупног процеса учења. Наставници су добили модерно наставно средство које могу користити у наставном процесу учења површине геометријских фигура у облику и форми који је приказан у раду. Након истраживања примене веб-презентације „Површина геометријских фигура“ у настави, извршиће се потребне модификације, тако да наставни садржај буде у што већој мери прилагодљив потребама ученика.

Литература

- Amhag, L., & Jakobsson, A. (2009). Collaborative learning as a collective competence when students use the potential of meaning in asynchronous dialogues. *Computers & Education*, 52 (3), 656–667.
- Artigue, M. (2002). Learning mathematics in a CAS environment: the genesis of a reflection about instrumentation and the dialectics between technical and conceptual work. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 7 (3), 245–274.
- Босанац, С. (2011). Позиција ученика у школи. *Педагоџија*, 66 (1), 91–98.
- Buteau, C., Marshall, N., Jarvis, D. H., & Lavicza, Z. (2010). Integrating computer algebra systems in post-secondary mathematics education: preliminary results of a literature review. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 17 (2), 56–68.
- Ђорђевић, Б. (2004) Претпоставке за успешне комуникације и примену медија у савременој настави. У: *Комуникација и медији у савременој настави, зборник радова*, Јагодина: Учитељски факултет, 77–89.
- Ђорђевић, Б., Ђорђевић, Ј. (2008). Недостаци и слабости традиционалне и савремене школе. *Педагошка стварност*, 54 (7–8), 585–600.
- Ђорђевић, Ј., Ђ. (1981) Савремена настава – организација и облици рада. Београд: Научна књига.
- Ђорђевић, Ј., Ђ. (2003). Настава као процес поучавања, учења и комуникације. *Педагошка стварност*, 49 (9–10), 698–709.
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, 104 (3), 482–515.

- Ивић, И. Д., Пешикан, А. Ж., Јанковић-Антић, С. В., Кијевчанин, С. (1997). Активно учење - приручник за примену активних метода наставе/учења. Београд: Филозофски факултет: Институт за психологију.
- Kim, M. C., & Hannafin, M. J. (2011). Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments. *Computers & Education*, 56 (2), 403–417.
- Кулић, Р. (2004). Природа и суштина комуникације у образовно-наставном процесу. У: *Комуникација и медији у савременој настави, зборник радова* (170–175). Јагодина: Учитељски факултет.
- Lavicza, Z. (2008). The examination of Computer Algebra Systems (CAS) integration into university-level mathematics teaching. Unpublished PhD. dissertation, The University of Cambridge.
- Марић, М., Марић, М., Радовић, С. (2012). *Израда и примена дидактичког материјала коришћењем програма GeoGebra*. Источно Сарајево: Филозофски факултет.
- Mayer, R. E., & Anderson, R. B. (1992). The instructive animation: helping students build connections between words and pictures in multimedia learning [electronic version]. *Journal of Educational Psychology*, 84, 444–452.
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media [electronic version]. *Learning and Instruction*, 13 (2), 125–139.
- Merrill, M. D., Gibert, C. G. (2008). Effective peer interaction in problem-centered instructional strategy. *Distance Education*, 29 (2), 199–207.
- Муминовић, Х. (2010). Проблемско учење у настави. *Иновације у настави*, 23 (4), 23–31.
- Patterson, D., Jung, G., & Broadhead, G. (2009). The UK e-learning market. Learning Light Limited.
- Pećanac R., Lambić D., Marić M. (2011). The influence of the use of educational software on the effectiveness of communication models in teaching. *The New Educational Review*, 26 (4), 60–70.
- Pierce, R. L., & Stacey, K. (2004). A framework for monitoring progress and planning teaching towards the effective use of computer algebra systems. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 9 (1), 59–93.
- Поткоњак, Н. (2011). Зашто научни скуп о школи. *Школа и њена будућност*. Београд, САО.
- Radović, S. (2012). An innovative approach in teaching mathematics in elementary and high schools by using the software package GeoGebra. *Mathematica Balkanica*, 26, 2012.
- Rasch, T., & Schnotz, W. (2009). Interactive and non-interactive pictures in multimedia learning environments: effects on learning outcomes and learning efficiency. *Learning and Instruction*, 19, 411–422.
- Стојановић, А. (2008). Компетенције наставника у светлу промена у савременом образовању. *Иновације у настави - часопис за савремену наставу*, 21 (1), 61–69.
- Schwan, S., & Riempp, R. (2004). The cognitive benefits of interactive videos: learning to tie nautical knots. *Learning and Instruction*, 14, 293–305.
- Hohenwarter, M. (2007). Dynamic mathematics with GeoGebra. In: *Journal of Online Mathematics and its Applications*, 7. http://www.maa.org/external_archive/joma/Volume7/Hohenwarter/index.htm
- Chen, C. H. (2010). Promoting college students' knowledge acquisition and ill-structured problem solving: web-based integration and procedure prompts. *Computers & Education*, 55 (1), 292–303.

Summary

One of the basic problems of contemporary school is how to keep attention, concentration and interest of students during the lesson. Constant development of digital technologies attracts attention of pedagogues and teachers to develop educational software, which can be applied in teaching. One of the important features of contemporary teaching is adequate application of multi media educational materials. In this paper, we have presented one of the ways of creating interactive teaching materials and approach to teaching mathematics in primary and secondary school using this kind of contents. Teaching material, which will be shown, refers to the term of area of geometry figures. WEB Technologies HTML, PHP and JavaScript were used for the presentation of the contents, mathematical text was presented with the aid of MathJax functions, and interactive educational materials were presented with the aid of GeoGebra tools.

The aim of the paper is presentation of electronic teaching materials in which a student becomes an active user of materials and the quality of teaching is improved. Positive comments of teachers who use created materials and the number of visits to the site show that this sort of presentation of teaching contents are applicable in the teaching process and that students are motivated to research in the teaching process.

Key words: *interactivity, figure area, GeoGebra, computers in teaching.*

Приказ



Рад примљен: 11. 11. 2013.

Рад прихваћен: 25. 11. 2013.

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК ЗА СТУДЕНТЕ ТЕОЛОГИЈЕ

**Ана Вујовић (2012). Београд: Православни
бојословски факултет – Институт за
теолошка исцраживања, 148 стр.**

Ово дело спада у ред литературе намењене високошколској настави страних језика на теолошким студијама, али може наћи примену и у другим образовним профилима (филолошке, философске, историјске, студије ликовних и музичких уметности). Реч је о уџбенику француског језика који нуди модерно структуриране лингвистичке и методичке садржаје примерене циљевима, задацима и планираним исходима наставе у теолошком и религијолошком образовном профилу. Такође, уџбеник може наћи примену и у самосталном учењу француског језика ради праћења теолошке литературе и оне из области духовности и остваривања комуникације у сфери деловања Цркве, независно од организоване и институционалне наставе, тако да има широк потенцијални круг корисника.

У домаћој уџбеничкој литератури наслова из области романистике саображених потребама студената теологије до сада није било. Доктор Ана Вујовић, поседујући вишегодишње искуство у извођењу наставе француског језика за теологе и одличан увид у реалне комуникативне и спознајне

потребе студената, те у релевантну теолошку, лексикографску и методичку литературу, понудила је остварење које има пионирски значај проматрано са више различитих аспеката: а) профилна оријентисаност ка студијама теологије и религијологије, б) оријентисаност на српско језичко подручје, в) новина и актуелност методолошког приступа (у питању је уџбеник доследно реализован у духу културолошке парадигме наставе).

Приступ на коме се базира излагање материје је когнитивни, а карактеристично обележје ауторкине методологије је и инсистирање на активном приступу настави и учењу, по којем се језик усваја кроз операције са језичким јединицама разних нивоа, при чему се уџбеник конципира тако да се студент поставља у позицију не само реципијента него и некога ко открива језичке законитости путем операција срачунатих на формирање навика и умења у продукцији и рецепцији. Нагласили бисмо, такође, изразиту професионалну актуелност свих уџбеничких материјала, њихову функционалност не само са становишта достизања циљева студијског програма, него

и остваривања реалних и потенцијалних спознајних потреба студената – будућих свештенослужитеља и катихета.

Инструментално-практични текстови као основна компонента макроструктуре уџбеника подељени су у пет одељака: *Christianisme, Histoire de l'Église serbe, Études théologiques, Expériences spirituelles, Quelques questions actuelles* (стр. 11–73). Заступљене су следеће тематске области: историја хришћанства, главне одлике организације и мисије Римокатоличке цркве, историјат и актуелно стање Српске православне цркве, теолошка истраживања, студије теологије у Француској, актуелна питања и статистички подаци о присуству вере и њеном друштвеном статусу у Француској данас.

Од студената се тражи да из сваког текста издвоје неколико кључних речи, појмова и(ли) идеја, што би требало да код њих створи навику да приликом читања стручних текстова уоче најважније структуралне и садржинске елементе и идеје. На основу овога могу се потом писати сажети и планови препричавања текстова и тако увежбавати интерпретационе

делатности на француском језику. Следе питања која доприносе разумевању прочитаног текста, кратак преглед синтаксичких структура које се користе за изражавање различитих значењских односа унутар сложених реченица, као и граматичка вежбања у којима је вокабулар везан углавном за теологију и образовање (посебно у домену катихезе, односно верске наставе).

Иза ових текстова следи кратак преглед употребе неких глаголских облика и различитих начина изражавања узрочно-последичних, временских, условних, допусних, намерних и поредбених односа (*Quelques points de grammaire*, стр. 74-88), са граматичким вежбањима, која студентима треба да олакшају да на француском разумеју и на свој језик правилно преведу различите везничке и предлошке изразе.

Додатни текстови (*Textes complémentaires*, стр. 89-113) намењени су напреднијим студентима и

представљају битан чинилац индивидуализације наставе.

Будући да код нас у овом тренутку не постоје ни француско-српски ни српско-француски речник теолошких термина, изузетно је значајно што се на крају овог уџбеника налазе управо алфаветски француско-српски и српско-француски речник најважнијих и најчешће употребљаваних теолошких термина (*Petit dictionnaire français-serbe des termes religieux*, стр. 114-123, *Мали српско-француски речник теолошких термина*, стр. 140-148) и изразито користан и иновативан идеографски речник са поделом на седамнаест основних тематских група и даљим рашчлањивањем теолошке терминологије и лексике из сфере хришћанске духовности (*Dictionnaire thématique*, стр. 124-139).

У целини посматрано, уџбеник др Ане Вујовић *Француски језик за студенте теологије* представља

веома вредно остварење чији су концепција, композиција, структура, садржаји и функционални потенцијали потпуно саображени намени и усклађени са актуелним тенденцијама у лингводидактици, лингвистичкој романистици, високошколској дидактици и теорији уџбеника. По многим параметрима (научна вредност и практична применљивост одабраног методичког приступа, актуелност и примереност садржаја, типологија текстова и вежбања, аутентичност и репрезентативност одабраних материјала) овај уџбеник може се сматрати методолошким узором за креирање других уџбеника и приручника страних језика за теолошки и религиолошки образовни профил.

др Ксенија Кончаревић¹
Универзитет у Београду,
Православни богословски
факултет

¹ kkoncar@open.telekom.rs

Приказ



ПРОФЕСИОНАЛНИ ИДЕНТИТЕТ НАСТАВНИКА И САМОПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА РАДА

*Предраг Живковић (2012). Филозофски
факултет Косовска Митровица, Каирос,
Јајгодина, 168 стр.*

Већ својом претходном књигом *Самовредновање и педагошки такти наставника* (2009) аутор Предраг Живковић унео је у нашу педагошку литературу особени приступ изучавању наставног рада, који представља комбинацију заузимања јасног феноменолошког становишта и предузимање ригорозне емпиријске евалуације. Упућеност у историју и савремена истраживања професионалног рада наставника омогућила му је да се суверено, први код нас на целовит начин, упусти у истраживање професионалног идентитета наставника. У овом приказу ћемо нагласити само неке резултате ауторовог теоријског и емпиријског истраживања и указати на основне приступе феномену квалитета рада и идентитета наставника, који су у досадашњој нашој литератури недовољно обрађени.

Са оба становишта која Предраг Живковић негује најпре је било потребно феноменолошки објаснити професионални идентитет наставника, и то кроз минуциозну анализу резултата истраживања ове теме у иностраној литератури, а затим, користећи мултидисциплинарни приступ, опера-

ционализовати овај конструкт у тој мери да може да постане зависна варијабла у истраживању квалитета наставног рада. Сам квалитет наставног рада истраживан је уз помоћ међународно верификованих критеријума као што су: рефлексивно мишљење наставника, њихов професионални развој, аутономија, одговорност и креативност, као и сарадња са колегама.

У покушају да нађе одговарајуће одређење професионалног идентитета наставника аутор се ослања на савремена истраживања холандских педагога попут Кортхагена и Бејјарда, који у првом реду истичу да се ради о релационом феномену, који једино може да се сагледа у контексту односа наставника са Другим, било да је његов Други ученик, колега, очекивање јавног мњења или просветна власт. Ради се о релативно новој области истраживања, старој једва две и по деценије, иако су се педагози увек питали о пожељним особинама личности наставника. Неки савремени истраживачи у први план стављају као објекат испитивања свест и слику наставника о себи, други доминантна веровања и ставове о наставници-

ма, трећи преиспитивање улога наставника, док се поједини баве рефлексивношћу и самовредновањем као основним одликама педагошке професије. Разуме се, сваки овај приступ дотиче питање педагошке теорије и праксе, па на тај начин наведена тема има значај не само за концептуализацију процеса васпитања и поучавања већ за нова разматрања науке о образовању.

Процес конституисања професионалног идентитета наставника, сагледан кроз призму савремене педагошке литературе, представља континуиран, динамичан однос уобличавања личног и стручног саморазвоја, на који утичу историјски, социјално-културни и психолошки фактори. Различити приступи професионалном идентитету наставника условили су и коришћење различитих методолошких парадигми и бројних метода и техника истраживања, које аутор наводи у описивању досадашњих истраживања, нарочито водећи рачуна о истраживањима која се односе на формирање овог идентитета. Сумарно се може рећи да је формирање професионалног идентитета наставника „одвијајући процес интерпретације и реин-

терпретације педагошких теорија и праксе током образовања и обуке за професију“ (Живковић, 2012: 25). Тиме се, наравно, не искључује претходно искуство будућих наставника у процесу сопственог доуниверзитетског образовања. Напротив, многи су извори формирања професионалног идентитета, од породичне до радне средине наставника. Стандарди и компетенције за професију не могу да буду нешто што је само државни пропис, наставник са њима треба да се повеже, пре свега на личном плану, холистички, а не артифицијелно.

Као комплексан и динамички феномен, професионални идентитет наставника подложен је развијању путем њиховог иницијалног образовања и стручног усавршавања, али то захтева радикалну промену *идеологије* као скупа научних сазнања и схватања о карактеру наставничког позива. Притом, на прво место треба да дође упознавање сопства будућих или садашњих наставника, а потом критичко освешћивање и проширивање њиховог властитог педагошког искуства. Тако сваки наставник треба да буде суочен са питањима сопственог окружења, понашања, могуће делатности, веровања, ставова и мисије. Аутор студије оправдано посвећује значајну пажњу развијању знања о настави, те мишљења у настави и о њој, као предусловима за формирање одговорног педагошког практичара. Са друге стране, кроз личности наставника прелама се и њихова „професионална епистемологија“, о чему сведоче бројна етнографска истраживања. Практично знање наставника, као нешто на чему се највише инсистира

у школским реформама, није до сада прецизно дефинисано, нити је то одређење добило своју операционализацију у програмима образовања и усавршавања наставника. Ипак, том циљу највише се приближио професор Ли Шулман са Стенфорда својим приступом о педагошки посредованом знању садржаја (*pedagogical content knowledge*). Како истиче П. Живковић, Шулман предлаже седам основних категорија знања наставника: 1) познавање материје наставе, 2) опште педагошко знање, 3) познавање курикулума, 4) посебно знање о педагошком посредовању садржаја прилагођеном сазнајним могућностима ученика, 5) знање о ученицима и њиховим карактеристикама, 6) познавање образовног контекста и 7) знања о циљевима и вредностима образовања. Напоменимо да се Шулманов концепт развија на бројним универзитетским одељењима у САД и Европи, а посебно истраживање овог проблема и његове практичне разраде преузео је немачки Институт за истраживање образовања Макс Планк. До сада је о овој теми код нас мало писано, Шулмановом концепцијом знања наставника, нажалост, нису подстакнута посебна истраживања, тако да сматрамо да је аутор исправно учинио што је помнути приступ довео у везу са развијањем професионалног идентитета наставника.

Друго поглавље монографије намењено је преиспитивању односа наставника и квалитета наставе. Без обзира на актуелност и њоме подстакнуту честу површност у обради ове теме, Предраг Живковић је и овде показао редак талент за критичку анализу релевант-

них савремених концепција истраживања и синтезу њихових значајних резултата. Тако ће читалац ове књиге добити продубљене и промишљене информације о томе шта се подразумева под терминима *добар наставник* и *квалитетна настава*, али и аргументовану критику увођења менаџерског дискурса у вредновање образовног система. Више од тога, понуђена је хуманистичка визија процењивања квалитета наставе и рада наставника, која не затвара очи пред тржишним захтевима од система образовања, али им не жртвује суштинске одлике педагошког процеса. Актуелно питање стандарда и компетенција наставничког позива сагледава се у знатно ширем светлу у односу на доминантни дискурс образовне политике, тиме што се у први план стављају питања као што су рефлексивност, професионализам, аутономија, одговорност и креативност наставника и њихова међусобна сарадња.

Као што смо у теоријском делу студије суочени са поузданом анализом савремене литературе о питању професионалног идентитета и квалитета рада наставника, тако смо у њеном емпијском делу суочени са одлучношћу аутора да се наведени предмет проучавања темељно истражи применом високософистицираних статистичких метода (факторске анализе, каноничке корелационе анализе и анализе варијансе). По свом основном опредељењу феноменолог у педагогији, Предраг Живковић није методолошки пуританац, већ до крајњих граница испитује могућности плуралистичког теоријско-емпијског приступа. Редак у свету, овакав приступ има своје

пуно оправдање код нас, где још не постоји довољна методолошка диференцијација на научно-педагошкој сцени, што, парадоксално, продубљује неповерење присталица квантитативне или квалитативне методологије у резултате добијене супротстављеном методолошком парадигмом. Претпостављајући да је могуће утврдити структурне елементе професионалног идентитета наставника са једне, као и значајне чиниоце квалитета рада наставника, са друге стране, и најзад, утврдити позитивну корелацију између ових фактора, аутор је користио широк дијапазон раније верификованих скала за истраживање професионалног идентитета наставника, које су конструисали Џексон (1981), Блејкова (2002), Беијард (2004) и Ченгова (2008). Већ из наведеног списка коришћених инструмената, од којих је најпознатија Беијардова скала, којом се утврђују три професионална подидентитета наставника (стручни, дидактичко-методички и педагошки), види се сва замашност предузетог истраживања. Скалу квалитета рада наставника конструисао је сам аутор.

Сумирајући резултате овог вишеструко занимљивог истраживања, најпре бисмо нагласили да оно има карактер *йрекрейничкој* и *йокрејичкој* рада у педагошкој науци. Прекретничког због тога што се о професионалном идентитету наставника код нас више не може говорити без учињене емпијске верификације свих чинилаца који утичу на њихово формирање и елемената који га чине. Ништа мањи научни продор није остварен у процењивању чинилаца квалитета рада наставника. Несумњиво је доказана хипотеза истраживања о постојању позитивне корелације између формирања професионалног идентитета наставника и квалитета њиховог рада. С обзиром на значај испитиваних тема, аутору може да се приговори на одређеној шкртости у интерпретацији добијених резултата. Како се ради о пионирском покушају обраде ове проблематике у нашој средини, а и о усамљеном труду у међународним размерама, очекујемо да у својим наредним публикацијама аутор надокнади поменути недостатак.

Мотивишући значај студија Предрага Живковића огледа се у томе што је у њој емпијски верификован значај педагошке креативности „као фундаменталне одреднице професионалног идентитета и квалитета рада наставника“ (Живковић, 2012: 139). Управо у овом закључку лежи истински одговор на изазов стандардизације образовања, коју често прихватимо без озбиљније научне критике, препуштајући наставнике и ученике немилосрдном утицају креатора наставних програма и тестова знања. Постављајући ово питање на основу темељног теоријског и емпијског истраживања, аутор студије *Професионални идентитет наставника и самопроцена квалитета рада* успешно је решио један научно-педагошки задатак и упутио нас на преиспитивање читавог низа друштвених проблема који га неминовно прате.

др Нађаша А.
Вујисић Живковић¹
Филозофски факултет, Београд

¹ nvujisic@f.bg.ac.rs

Стручне информације



КОРИСНЕ ВЕБ ЛОКАЦИЈЕ

Завод за проучавање културног развитака

<http://www.zaprokul.org.rs>



Завод за проучавање културног развитака је установа културе која се бави научним, развојним и примењеним истраживањима, израдом студија и анализа у области социологије културе и културне политике, прикупљајући информације и документацију о култури, уметности и медијима у земљи и иностранству. Завод има право да своје програме валоризује и верификује на домаћем и страном тржишту. Основан је 20. априла 1967. године. Да би обезбеђивао остваривање општег интереса у области културе Завод обавља следеће делатности: 1. претежна делатност - истраживање и развој у друштвеним и хуманистичким на-

укама; 2. истраживање тржишта и испитивање јавног мњења; 3. обрада података, хостинг и сл.; 4. остало образовање; 5. делатност комуникација и односа са јавношћу; 6. издавање књига; 7. издавање часописа и периодичних издања. Од 1968. године Завод издаје часопис КУЛТУРА посвећен социологији културе и културној политици.

Први светски рат

<http://www.bbc.co.uk/history/worldwars/wwone/>

Године 2014. обележава се стогодишњица Првог светског рата. Овај историјски догађај је пропраatio ТВ канал ВВС са веб локацијом које обилује са материјалима као што су: упечатљиве архиве, аутентичне фотографије, радио-емисије и анимирана мапа западног фронта.



Промоција науке

<http://www.scienceworld.ca/>

Scienceworld је организација која има за циљ да мотивише и стимулише младе људе да се баве науком. Мисија овог центра из Канаде је да популарише и промовише науку, да развија научну писменост, да буди радозналост и подстакне младе да се одреде за пут науке.



Помоћ при брисању веб налога

<http://justdelete.me/>

Један од узрока што трагове нашег присуства на вебу не можемо лако уклонити су технике које користе многе компаније како би наш процес брисања налога био отежан. Британац Роб Луис аутор је сајта који представља директоријум линкова који нас воде до страна на којима можемо обрисати своје веб налоге. Линкови су презентовани у бојама у зависности од

тога колико је тешко обрисати налог. Тако су зеленом бојом означени они које можемо лако обрисати а црном они са којих не можемо избрисати налог.



Интерактивни календар <http://www.csoftlab.com/Calendar.html>



Период око Нове године представља време за набавку нових штампаних али и дигиталних календара и роковника. Интерактивни календар је самостални програм који се интегрише унутар радне површине оперативног система. Програм је бесплатан, максимално флексибилан и једноставан за коришћење. Наменен је превасходно пословним корисницима мада може бити од користи и у кућном окружењу. Недостатак овог програма је немогућност аутоматске синхронизације са паметним телефонима и таблетима.

Галерија Милан Коњовић <http://konjovic.rs/sr/>

Галерија „Милан Коњовић” у Сомбору отворена је 10. септембра 1966. године, збирком од 500

одабраних радова Милана Коњовића, које је велики уметник свом родном граду Сомбору поклонио уз гесло: „Сlike ове, миљенице моје, са љубављу дарујем родном граду, оне једино њему и припадају”. Зграда у коју је смештен легат је саграђена на темељима здања у којем је Фердинанд Планк 1766. године отворио прву апотеку у граду, у стилу бидермајера, а касније је за потребе фармације, 1838. године реновирао Емил Гале. Збирка Галерије данас броји 1.084 одабрана рада Милана Коњовића и пружа пресек кроз читав стваралачки век славног сликара. Галерија има у свом програму рада две тематске изложбе годишње, док се сваке треће године мења ретроспективна поставка. Корисне информације на датом сајту селектоване су у пет категорија: галерија, уметник, радови, новости и пријатељи.



Филмски Центар Србије <http://www.fcs.rs/index.php>



Филмски Центар Србије је установа културе од националног

значаја која обавља стручне послове у области кинематографије. Оснивач је Република Србија, а Оснивачка права у име Републике Србије врши Влада. Податке о делатностима Центра, организацији, догађајима, филмској бази и др. можемо пронаћи на датом сајту.

Wix <http://www.wix.com>



Wix је још један од сервиса на Интернету који својим корисницима омогућава бесплатно и брзо (без потребе за познавањем језика HTML или PHP) креирање веб сајта. Једноставан је за употребу и обезбеђује велики број шаблона који се могу прилагодити као и опције за креирање фото-галерије, продавнице, форуме итд.

Edudemic <http://www.edudemic.com/>



Са више од 1.000.000 месечних прегледа Edudemic важи за једна од најпосећенијих сајтова из области образовне технологије. Циљ аутора сајта је повезивање запослених у образовању, ученика, родитеља и свих који су заинтересовани за дидактичко-информатичке иновације у циљу подизања квалитета наставе.

Сусвил

<http://www.seussville.com/>

Сусвил је сајт за децу, наставнике и родитеље. То је виртуелни град, богат интерактивним садржајем, чији су становници славни ликови децјег писца Теодора Суса Гаизела, познатијег као Др Сус. Деца и одрасли на овом сајту могу наћи велики број различитих активности базираних на игри, читању и др.



Андроид апликација Црвеног крста Београд - Прва помоћ за све
<https://play.google.com/store/apps/d>

Црвени крст Београд је креирао бесплатну андроид апликацију за мобилне телефоне која је намењена свима којима је потребно брзо указивање прве помоћи. Ова апликација у себи садржи основне информације и кораке у пружању прве помоћи код свих

могућих врста повреда и стања. Свако упутство садржи слику или видео запис са сиректним линковима за позив служби хитне помоћи, полиције и ватрогасаца. Поред ове области постији опција за припрему и одговор на природне катастрофе. Апликација садржи следеће функције: 1) Основне технике спашавања људског живота; 2) Опцију “корак по корак” када нисте сигурни о којој повреди или стању је реч; 3) Хиперлинк ка позиву хитним службама (не морате излазити из апликације); 4) Основно шта треба да знате о природним несрећама и како се заштитити; 5) Информације о полагању прве помоћи за возачки испит и 6) Информације о организацији Црвеног крста Београд. Апликација за приказ текста користи ћирилично и латинично писмо.



Бесплатне слике и презентације
<http://school.phillipmartin.info/>

На датој локацији аутора Филипа Мартина налази се велика колекција слика за креирање образовних материјала. На сајту можемо пронаћи слике селектоване по категоријама као и мултимедијалне презентације.



Најпосећенији сајтови за децу
<http://www.ebizmba.com/articles/kids-websites>

На датом сајту можемо пронаћи 15 најпопуларнијих сајтова за децу у 2013. години. Сајтове је рангирала, према посећености, компанија eBizMB.



Географски институт „Јован Цвијић”
<http://www.gi.sanu.ac.rs/rs/institut/institut.html>

Географски институт је основан 31. маја 1947. године у оквиру Српске академије наука (Српске академије наука и уметности). Институт је научна установа, јединица Српске академије наука и уметности у Београду, чија је основна делатност организација и

систематски рад на унапређивању научних истраживања у области географије. Посебно, задатак Института је да проучава просторне појаве, објекте, облике, односе, стања и процесе у географској средини. Истраживањима се обухватају просторне области Србије као и шире територије Балканског полуострва, Јужне и Средње Европе, Европе и Света. Институт је организован у четири одељења: за физичку географију (заступљене су све физичко-географске дисциплине), за друштвену географију (истраживања насеља, популациона и антропогеографска истраживања), за регионалну географију (просторно планирање и животна средина) и за картографију (према база података, обрада података и израда тематских карата).



Како функционишу ствари које нас окружују
<http://www.howstuffworks.com/>

HowStuffWorks је сајт чији су садржаји посвећени пружању информација и задовољењу знатижеље у свим областима. Сајт поседује опсежну базу и ексклузивна права на дигиталне материјале за преко 30.000 књига, 800.000 фотографија и више од 180.000 мапа. Веб сајт HowStuffWorks је поуздан

извор информација, признат и награђиван престижним наградама.

howstuffworks  

Adventure Auto Culture Entertainment Home & Garden Mo

TODAY'S MIND-BLOWER



10 Non-murderous Things Drones Do

Up in the sky! It's a bird! It's a plane! It's a ... drone? Turns out, drones are doing all kinds of harmless -- and even heroic -- things all the time. Find out how drones are changing the way we farm, fight fires and make movies.

DINOS.



Can we t
Jurassic



How do i
know w
dinosaur

др Мирослава Ристић
Училијски факултет, Београд



Часопис *Иновације у настави* научни је часопис који издаје Учитељски факултет Универзитета у Београду. У њему објављујемо теоријске, прегледне и оригиналне истраживачке радове из наука и научних дисциплина које третирају наставни процес на свим нивоима васпитања и образовања у циљу његовог унапређења и модернизације. Циљ је да *Иновације* буду подршка истраживачима, а инспирација практичарима у проналажењу оптималних решења и ефикасних стратегија за увођење иновација у настави од предшколског васпитања преко основношколске, средњошколске и универзитетске наставе до целоживотног образовања.

Часопис излази четири пута годишње.

УПУТСТВО АУТОРИМА

У часопису *Иновације у настави* објављујемо научне чланке који припадају следећим категоријама:

1. изворни научни чланак (у коме се износе претходно необјављени резултати сопствених истраживања научним методом према шеми IMRAD (Introduction, Methods, Results and Discussion));
2. прегледни научни чланак (рад који садржи оригиналан, детаљан и критички приказ истраживачког проблема у коме је аутор остварио одређен допринос, видљив на основу аутоцитата);
3. кратки научни чланак (изворни научни чланак који сажима резултате изворног истраживачког дела или дела које је још у току);
4. стручни чланак (у коме се саопштавају позната сазнања и резултати изворних истраживања, са намером ширења информација и сазнања, као и њихове примене у пракси).

Осим научних и стручних радова, у часопису *Иновације у настави* објављујемо преведене радове, информативне прилоге и приказе (књига, рачунарских програма, образовних софтвера, научних догађаја и др.), као и стручне информације.

Рукописи се шаљу електронском поштом и не враћају се. Електронска адреса редакције је: inovacije@uf.bg.ac.rs. Аутори могу послати радове на српском, енглеском, руском или француском језику. Сви радови који добију позитивне рецензије биће објављени у часопису на језику на ком су написани. Уколико аутори желе да рад буде објављен у часопису на страном језику (енглеском, руском или француском), неопходно је да га преведу на језик који су одабрали.

Сви радови се анонимно рецензирају од стране два компетентна рецензента. **Аутор је дужан да у писменој форми редакцију упозна са свим изменама које је начинио у тексту (број странице на којој се налази измена и означавање места на коме је промена извршена), у складу са примедбама и пре-**

порукама рецензената. Након тога, уређивачки одбор доноси одлуку о објављивању. О томе обавештава аутора у року од три месеца.

Рад приложен за објављивање треба да буде припремљен према стандардима часописа *Иновације у настави* како би био укључен у процедуру рецензирања. **Неодговарајуће припремљени рукописи биће враћени аутору (одн. ауторима) на дораду.**

СТАНДАРДИ ЗА ПРИПРЕМУ РАДА

Фонт. Рад треба да буде написан у текст процесору Microsoft Word, фонтом Times New Roman, величине 12 тачака. Параграфи: фонт – Normal, проред – 1.5, први ред – увучен аутоматски (Col 1).

Обим. Прегледни и истраживачки радови могу бити дужине до једног ауторског табака (16 страна, око 36.000 знакова), кратки научни чланци, критике, полемике и осврти, као и стручни и преведени радови до 8 страна (око 15.000 знакова); извештаји и прикази до 2–3 стране (приближно 3800–5600 знакова). Уредник задржава право да објави обимније радове када изражавање научног садржаја захтева већи простор.

Општи подаци о ауторима. Име, средње слово и презиме аутора наводи се у првом реду, а у следећем се даје институција у којој ради. Испод тога треба навести адресу становања или институције у којој је аутор запослен и годину рођења (година рођења се не објављује, али се користи приликом класификације радова у Народној библиотеци Србије). Позиција: left. Поред свог имена аутор додаје фусноту, у чијем садржају на дну странице наводи своју електронску адресу. Ако је аутора више, треба дати само адресу једног, обично првог. Уколико рад потиче из докторске дисертације, у фусноти уз наслов треба да стоји и назив тезе, место и факултет на којем је одбрањена. За радове који потичу из истраживачких пројеката треба навести назив и број пројекта, финансијера и институцију у којој се реализује.

Наслов рада. Три реда испод имена. Фонт: Times New Roman, 12, bold; позиција: center.

Резиме. Може бити дужине 150–300 речи, налази се на почетку рада, један ред испод наслова. Садржи циљ рада, примењене методе истраживања, најзначајније резултате и закључке. **Редакција обезбеђује превод резимеа на енглески језик или превод резимеа са других језика на српски језик.** Редакција не обезбеђује превод радова у целини на стране језике.

Кључне речи. Наводе се иза резимеа. Треба да их буде до пет, пишу се италиком стандардним словима и одвојене су зарезом (иза последње стоји тачка).

Основни текст. Радове треба писати језгровито, разумљивим стилем и логичким редом. Он, по правилу, укључује уводни део, који се завршава одређењем циља или проблема рада, опис методологије, приказ добијених резултата, дискусију резултата и закључак са препорукама за даља истраживања или за праксу.

Референце у тексту. На литературу се упућује у загради у самом тексту, а не у фусноти. Имена страних аутора у тексту се наводе у српској транскрипцији (према одредбама у важећем Правопису), а затим се у загради наводи изворно, уз годину публикација рада. Пример: Мејер (Meyer, 1987). Када постоје два аутора рада, наводе се презимена оба, док се у случају већег броја аутора наводи презиме првог и скраћеница „и сар.“ уколико је реч о раду на српском, или „et al.“ уколико је реч о раду на страном језику.

Цитати. Сваки цитат, без обзира на дужину, треба да прати референца са бројем стране. Пример: (Meyer, 1987: 38).

Табеле, графикони, схеме, слике. Треба да буду сачињени у Word-у или неком њему компатибилном програму. Табеле из статистичких пакета треба „пребацити“ у Word. Свака табела, схема, слика и сваки графикон морају бити разумљиви и без читања текста, односно, морају имати редни број, наслов (прецизан, не дужи од једног реда) и легенду (објашњења ознака, шифара и скраћеница). Сlike треба припремити у електронској форми са резолуцијом од 300dpi и у формату jpg. Табеле, схеме, слике и графикони треба да буду распоређени на одговарајућа места у тексту. Приказивање истих података табеларно и графички није прихватљиво. За илустрације преузете из других извора (књига, часописа) аутор је дужан да упуту на извор. Осим тога, потребно је да прибави и достави редакцији писмено одобрење власника ауторских права.

Резултати статистичке обраде. Треба да буду дати на следећи начин: $F=25.35$, $df=1,9$, $p<.001$ или $F(1,9)=25,35$, $p<.001$ (како је уобичајено у статистици педагошких и психолошких истраживања).

Фусноте и скраћенице. Нису дозвољене, осим у изузетним случајевима.

Списак литературе. На крају текста треба приложити списак литературе (по азбучном реду ако је рад писан ћирилицом, односно по абецедном реду ако је рад писан латиницом) на следећи начин:

КЊИГА

Sahlberg, P. (2011). *Finnish Lessons. What can the world learn from educational change in Finland?* New York: Teacher College Press, Teachers College, Columbia University.

Радовановић, И., Радовић, В. Ж. и Тадић, А. (2009). *Иновације у настави – библиографија радова (1983–2008)*. Београд: Учитељски факултет.

ПОГЛАВЉЕ У КЊИЗИ

Хавелка, Н. (2001). Уџбеник и различите концепције образовања и наставе. У: Требјешанин, Б. и Лазаревић, Д. (ур.). *Савремени основношколски уџбеник* (31–58). Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.

ЧЛАНАК У ЧАСОПISУ

Гашић Павишић, С. (2009). Знања и уверења будућих учитеља о вршњачком насиљу међу ученицима. *Иновације у настави*, 22 (4), 71–84.

ПРИЛОГ У ЗБОРНИКУ

Ристић, М. (2009). Вредновање знања ученика у систему е-учења. *Иновације у основношколском образовању – вредновање* (522–530). Београд: Учитељски факултет.

ВЕБ-ДОКУМЕНТИ

Kallestad, J. and Olweus, D. (2003). Predicting Teachers and Schools Implementation of the Olweus Bullying Prevention Program: A Multilevel Study. *Prevention and Treatment*, Vol. 6, No. 2. Retrieved May 18, 2000. from www: <http://www.vanguard.edu/psychology/apa.pdf>.

У списку литературе наводе се само референце на које се аутор позива или које је анализирао у прегледном чланку.

Када се исти аутор наводи више пута, поштује се редослед година у којима су радови публиковани. Уколико се наводи већи број радова истог аутора публикованих у истој години, радови треба да буду означени словима уз годину издања нпр. 1999а, 1999б... Навођење необјављених радова није пожељно.



GENERAL INFORMATION

Teaching Innovations is a scientific periodical issued by the Teacher Training Faculty, University of Belgrade. It includes theoretical and systematic review papers and original research papers related to sciences and scientific disciplines dealing with the teaching process at all levels of pedagogical and educational work with the aim of its improvement and modernisation. *Teaching Innovations* is intended to provide support to researchers, and inspiration to practitioners to find optimal solutions and efficient strategies for introducing innovations in pre-school, primary, secondary and tertiary education, including life-long learning.

The periodical is issued quarterly.

PAPER SUBMISSION GUIDELINES

The following categories of scientific papers are published in the *Teaching Innovations* periodical:

1. Original scientific paper (reporting previously unpublished results of the author's original research based on the IMRAD (Introduction, Methods, Results and Discussion) scientific method scheme);
2. Systematic review (presenting original, detailed and critical review of the issue under study including the author's personal contribution, proved by self-citation);
3. Short scientific paper (original scientific paper which summarises the results of one's original research work or work that is still in progress);
4. Review paper (the known findings and results of original research are presented with the aim of spreading information and knowledge as well as their application in praxis).

Apart from scientific and review papers, the *Teaching Innovations* periodical publishes translations of papers, informative reviews and general reviews (of books, computer programmes, educational software, scientific events, etc.), as well as profession-related information.

Manuscripts should be sent by e-mail and are not returned. The electronic address of the editorial board is: inovacije@uf.bg.ac.rs. Papers can be submitted in Serbian, English, Russian or French. Papers positively assessed by the reviewers will be published in the Periodical in the language in which they were written. The authors who want their paper to be published in a foreign language (English, Russian or French), must have it translated into the language of their choice.

All papers are anonymously reviewed by two component reviewers. **The author is obliged to inform the editorial board in writing about any changes made in the text (number of the page which includes the changes with all the changes highlighted) according to the reviewers' comments and recommendations.** Upon that, the decision regarding publication is made, which the author is informed of within three months.

The paper submitted for publication should conform with the *Teaching Innovations* style sheet in order to be taken into consideration for reviewing. **Papers which do not comply with the outlined style sheet will be returned to the author (authors) for revision.**

STYLE SHEET

1. Font. The paper should be written in Microsoft Word, font Times New Roman size 12. Paragraphs: font – Normal, spacing – 1.5, the first line automatically indented. (Col 1)

2. Volume. The full volume of systematic reviews and original research articles is up to 16 pages (36 000 characters); short scientific papers, critiques, polemics and discussions, as well as review papers or translated papers up to 8 pages (about 15 000 characters); and event reports and short reviews up to 2 - 3 pages (about 3800-5600 characters). The editor has the right to accept longer papers if the research requirements are such.

3. General information about the authors. Name, middle name (initial only) and surname are given in the heading, affiliation in the line below. The third line should include home address or Institution address and the birth year (the birth year is not published, but it is used for paper classification at the National library of Serbia). The author's name should be accompanied with a footnote stating the author's e-mail address. If there are several authors, only one (preferably the first author's) address should be provided. If the paper is based on a doctoral thesis, the footnote should include the title of the thesis, place and faculty where the viva took place. Papers resulting from research projects should include the project title and registry number, the funding organisation and institution of its application. Position: left.

4. Title of the paper. Three lines below the name. Font: Times New Roman, 12, bold; position: centre.

5. Summary. It can be 150–300 words long, and should be given at the beginning of the paper, one line below the title. It should state the aim of the paper, applied research methods, the most significant results and conclusions. **The editorial board provides translation of the summaries into English or translation of extended summaries from other languages into Serbian.** The editorial board does not provide translations of full papers into foreign languages.

6. Key words. They are stated below the summary. There should be up to five words in *italics*, in standard letters, separated by a comma (with a full stop behind the last one).

7. The text body. Papers should be written concisely, in a comprehensible style and in a logical order. As a rule, it includes the introductory part with a clearly stated aim or the main problem of the paper, description of methodology, presentation and discussion of the results, and a conclusion with suggestions for further research or praxis.

8. References in the text. Literature used is referred to in brackets and included in the body of the text, not in a footnote. Surnames of foreign authors used in the text body are quoted in the original form or are phonetically transcribed in Serbian, accompanied by the original in brackets with the year of publishing

included. For example: Mejer (Meyer, 1987). If the paper was written by two authors, surnames of both are stated; in the case of more than two authors, the surname of the first author is stated, followed by “et al.”

9. Citations. No matter how long, the citation should be followed by a reference to the page number.

10. Tables, graphs, schemas, pictures. Tables and graphs should be in Word or a similar compatible programme. Each table, graph or schema must be comprehensible without reading the text, i.e. it must be marked with an ordinal number, title and caption (not longer than one line) and the legend (explanation of marks, codes and abbreviations). Pictures should be prepared in the electronic form in the 300dpi resolution and jpg format. Tables, graphs, schemas and pictures should be inserted in proper places in the text. Showing the same data in table and graph formats is unacceptable. Illustrations taken from other sources (books, journals) must be quoted with the source. Apart from that, a written consent from the copyright owner should be obtained and submitted to the editorial office.

11. Statistical analysis results. Results of statistical interpretations should be presented in the following way: $F=25.35$, $df=1,9$, $p< .001$ or $F(1,9)=25,35$, $p< .001$ (as common in the statistics of pedagogical and psychological research).

12. Footnotes and abbreviations. Not allowed, except in special cases.

13. List of references. The end of the text should be followed by a list of references quoted in the text, in alphabetical order and in the following way:

BOOK

Sahlberg, P. (2011). *Finnish Lessons. What can the world learn from educational change in Finland?* New York: Teacher College Press, Teachers College, Columbia University.

PAPER IN A PERIODICAL

Haslam, A. A., Jetten, J., Postmes, T. and Haslam, C. (2009). Social Identity, Health and Well-Being: An Emerging Agenda for Applied Psychology. *Applied Psychology*, 58 (1), 1-23.

CHAPTER IN A BOOK or REVIEW IN A BOOK OF PROCEEDINGS

Zgaga, P., Devjak, T., Vogrinc, J. and Repac I. (2001). National report - Slovenia. In: Zgaga, P. (ed.). *The Prospect of Teacher Education in South-east Europe* (527–570). Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Education.

WEB DOCUMENTS

Kallestad, J. and Olweus, D. (2003). Predicting Teachers and Schools Implementation of the Olweus Bullying Prevention Program: A Multilevel Study. *Prevention and Treatment*, Vol. 6, No. 2. Retrieved May 18, 2000. from www: <http://www.vanguard.edu/psychology/apa.pdf>.

The reference list should only include references cited in the text body or those analysed in a review paper.

When the same author is cited several times, this should be done following the sequence of years in which the papers were published. If several cited papers were written by the same author and published in the same year, references should be marked by letters next to the year of issuance, for example 1999a, 1999b... Citing unpublished works should be avoided.

CIP Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37

ИНОВАЦИЈЕ у настави : часопис за
савремену наставу / главни и одговорни
уредник Вера Ж. Радовић. - Год. 1, бр. 1
(1983) - . - Београд : Учитељски факултет,
1983- (Београд : Planeta print). - 24 cm

Тромесечно

ISSN 0352-2334 = Иновације у настави
COBIS.SR-ID 4289026