

UDK 37

ISSN 0353 - 7129

НОРМА

*часопис за теорију и праксу
васпитања и образовања*

2/2021

Н БР. 2 ГОД. XXVI Стр. 125-287 Сомбор 2021. Децембар

Педагошки факултет у Сомбору

Универзитет у Новом Саду
Педагошки факултет у Сомбору

UDK 37

ISSN 0353-7129

НОРМА

часопис за теорију и праксу
васпитања и образовања

XXVI – 2/2021



Сомбор, 2021.

НОРМА

Часопис за теорију и праксу васпитања и образовања

ISSN 0353-7129

UDK 37

Издавач

Педагошки факултет у Сомбору

За издавача

Проф. др Саша Марковић, декан

Главни и одговорни уредник

Проф. др Гордана Рудић

Главни и одговорни уредник издавачке делатности

Проф. др Веселина Ђуркин

Адреса редакције

Педагошки факултет Сомбор

25000 Сомбор

Подгоричка 4

Тел.: (025) 412-030, 460-595

Факс: (025) 416-461

e-mail: norma@pef.uns.ac.rs

Жиро рачун: 46300-603-0-2002047

Часопис излази два пута годишње у тиражу од 100 примерака.

Радови се рецензирају и категоришу. Рукописи се не враћају.

Штампа

САЈНОС доо, Нови Сад

Секретар редакције

МА Данка Ивошевић, асист.

Технички уредник

Ален Милошевић

Преводац за енглески језик

Боривоје Петровић

Часопис је насловљен по *Норми*, првој школи за учитеље, основаној у Сомбору 1778. године.

Решењем Министарства за информације Републике Србије, бр. 632-1215/94-03

од 16. 01. 1995. часопис Норма је регистрован под бројем 1844.

Издавање часописа Норма финансијски је подржало

Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

САДРЖАЈ

САВРЕМЕНА ШКОЛА

Данијела Петровић, Миа Марић, Гордана Козодеровић, Миона Богосављевић Шијаков, Наташа Бранковић

Еколошке радионице у функцији подизања еколошке свести учитеља и деце млађег школског узраста..... 125

Laura Kalmar, Aleksandar Janković

Kompetencije nastavnika razredne nastave kao činilac efikasnosti obrazovanja u savremenoj školi..... 148

Јелена С. Медар

Анализа квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења 159

Јасмина М. Арсенијевић, Дејан В. Арсенијевић

Технолошки трендови развоја високог образовања..... 177

Dijana M. Krstić

Efikasnost multimedijalnog obrazovanja..... 191

МЕТОДИКА НАСТАВЕ

Весна С. Живковић

Слушање музике у контексту развијања и подстицања креативног мишљења код ученика виших разреда основне школе..... 205

Јелена Кнежевић, Марина Милошевић, Бојан Лазић

Пројектно учење – од идеје до модела учења у почетној настави математике 225

ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

Nataša Gojković

Neodoljiva privlačnost zla u romanu Uteha stranaca, Ijana Makjuana..... 239

Jelena Biljetina

O nekim aspektima prevođenja: Ćezil Bič Ijana Makjuana i prevod dela na srpski 255

Наташа В. Дамљановић

Лејди Четерли, њен љубавник и њихова соба са погледом - модерностички дискурси о љубави и стварности..... 269

CONTENTS

CONTEMPORARY SCHOOL

- Danijela Petrović, Mia Marić, Gordana Kozoderović,
Miona Bogosavljević Šijakov, Nataša Branković**
*Eco-workshops in the function of the environmental awareness
enhancement of teachers and younger school age children* 125
- Laura Kalmar, Aleksandar Janković**
*Competences of elementary school teachers as a factor
of efficiency of education in modern schools* 149
- Jelena S. Medar**
Quantitative research of the effects of cooperative learning 159
- Jasmina M. Arsenijević, Dejan V. Arsenijević**
Technological trends of higher education development 177
- Dijana M. Krstić**
Efficiency of multimedia education 191

TEACHING METHODOLOGIES

- Vesna S. Živković**
*Listening to music in the context of developing and encouraging
creative thinking in upper elementary school students* 205
- Jelena Knežević, Marina Milošević, Bojan Lazić**
*Project learning - from an idea to a learning model
in the initial teaching of mathematics* 225

LANGUAGE AND LITERATURE

- Nataša Gojković**
*The irresistible attractiveness of evil in Ian McEwan's *The Comfort of Strangers** 239
- Jelena Biljetina**
*On some aspects of translation: On Chesil Beach
by Ian McEwan and its translation into Serbian* 255
- Nataša V. Damljanović**
*Lady Chatterley, her lover and their room with a view
– modernist discourses on love and reality* 269

САВРЕМЕНА ШКОЛА

ДАНИЈЕЛА ПЕТРОВИЋ¹
МИА МАРИЋ
ГОРДАНА КОЗОДЕРОВИЋ
МИОНА БОГОСАВЉЕВИЋ
ШИЈАКОВ
НАТАША БРАНКОВИЋ
Универзитет у Новом Саду
Педагошки факултет у Сомбору

ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ ЧЛАНАК

UDK: 574:316.64]:37.011.3-051-057.87

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.125-147

ЕКОЛОШКЕ РАДИОНИЦЕ У ФУНКЦИЈИ ПОДИЗАЊА ЕКОЛОШКЕ СВЕСТИ УЧИТЕЉА И ДЕЦЕ МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА

Резиме: Циљ ове студије је био да се испитају еколошки ставови и свест учитеља, као и да се кроз различите радионичарске активности едукују ученици разредне наставе за решавање једноставних еколошких проблема. Креирана су писана упутства за одржавање еколошких радионица, направљен је рекламни материјал за децу са илустрацијама о томе како разврставати отпад и како чувати природу, реализоване су интерактивне радионице осмишљене да деца кроз игру у реалној ситуацији науче да разврставају отпад, да развију свест о значају селекције отпада и рециклаже, као и свест о значају њиховог личног учешћа и доприноса у очувању животне средине и природних ресурса. Радионице су такође биле у функцији развијања холистичког приступа према природи и животу, тј. развијања схватања да је све повезано и да подлеже међусобним интеракцијама. Подизање еко-педагошких компетенција је неопходно у смислу побољшања еколошких промишљања, као и развоја еколошког сензибилитета свих учесника у процесу образовања.

Кључне речи: еколошке радионице, еколошки ставови, еколошка свест, разврставање отпада, рециклажа

Увод

Животна средина представља целокупно окружење особе које укључује ваздух, воду, земљиште, друга жива бића, али и буку, вибрације, храну, тј. све што се налази на Земљи, у Земљи и око ње. Значи животну средину чине многобројни елементи из природе, али и они који су настали разноврсним људским активностима. Квалитет животне средине директно утиче на квалитет здравља,

¹ petrovid@tcd.ie

те је неопходно укључити се у глобалне иницијативе заштите средине у смислу одржавања чистог ваздуха, чистих вода, контролисања нивоа буке/вибрације, конзервације енергије и природних ресурса, правилног одлагања и деградације отпада, заштите биоценоза, рециклирања, повећања зелених површина итд. Екологија проучава релације између организама и њихове животне средине и сматра се једном од најкомплекснијих природних наука (Enger et al., 2012) јер улази у тајне филозофије природе.

Повећањем броја становника, урбанизовањем све већих површина, развојем индустрије, технологије, саобраћаја и пољопривреде, отпад је постао највећи проблем човекове животне средине, нарушавајући и загађујући целокупну литосферу, хидросферу и атмосферу. Поједине врсте отпада, као нпр. хемијски или нуклеарни, директно угрожавају целокупни живи свет. Сваки појединац, кроз различите људске делатности, производи огромне количине отпада. То све је неопходно уништити, деградирати и одложити на адекватан начин. Рециклирање је посебан начин деградације отпада на компоненте које поново могу бити коришћене. Обично је обухваћен отпад који није биоразграђујући. На тај начин се смањује количина отпада на депонијама, редукује се употреба сировог материјала, смањује се потрошња енергије, загађивање ваздуха, тла, воде, што доприноси смањењу ефекта стаклене баште, отварају се нова радна места и чува се природа за будућа поколења. Рециклирајући материјал обухвата: папир, пластику, стакло, метал, електричне уређаје, текстил и др. Кораци у рециклирању су:

1. скупљање и сортирање отпада
2. индустријска прерада
3. куповина нових производа од рециклираног материјала.

Ова студија је промовисала примену интерактивног рада и ефекте еколошких радионица на усвајање здравих еколошких идеја у почетном образовању деце, на пољу екологије и заштите животне средине. То је подразумевало спровођење креативних радионица, где су се деца упознала са врстама отпада и начинима раздвајања отпада на месту настанка, као и припремама за успостављање система управљања отпадом. Увођењем методе еколошке радионице у школе унапређује се методологија на пољу рада са децом, а у складу са стратешким опредељењем за одрживи развој и заштиту животне средине. Циљ еколошке радионице је био да се код деце трајно развије свест о значају селекције отпада и рециклаже, те значају њиховог личног учешћа и доприноса у очувању животне средине и природних ресурса. Усвајањем еколошких навика и ставова, деца ће их преносити и на своје окружење. Свако дете биће у стању да лако разврстава отпад по категоријама и да користи за то намењене контејнере. Деца у узрасту од седам година су недовољно упозната са потребом раздвајања отпада на месту настанка у циљу његове ефикасне рециклаже, јер су ови еколошки садржаји недовољно заступљени у предшколским

програмима и програмима првог разреда основне школе. Стога, после радионица очекивало се да ће деца применити научено, прилагодити то својим потребама и специфичним ситуацијама. Припрема учитеља за интерактивни рад са децом на развијању и подизању еколошке свести кроз савремени приступ јесте оно што се такође реализовало у склопу пројекта. Педагошке иновације на пољу еколошког образовања утемељене на садржајном и методичком интердисциплинарном приступу актуелним еколошким проблемима (Андевски и Кундачина, 2004), намећу потребу за интензивнијом едукацијом како самих учитеља, тако и деце, и то почевши од најнижег узраста. Учитељ је свакако у специфичној позицији, али и обавези да формира личност детета, која би у својој шароликости и богатству требало да негује и еколошку етику, развијање знања и вештина есенцијалних за заштиту и унапређење животне средине, усклађивање развојних и еколошких аспеката, да негује интердисциплинарни приступ еколошким темама и проблемима и да се све сагледава у својој целовитости.

У сваком еколошком образовању најбитнији су знање, информисаност и свест (Бербер, 2006). Знање је неопходно за развијање делатности које не угрожавају живи свет планете, за смањивање већ постојеће контаминације, за усмеравање научних достигнућа ка добробити човека и његовог окружења. Медији и нове комуникационе технологије омогућавају невероватно брз проток информација које носе и вести из домена екологије са било ког дела света у било који део света, чиме нас терају да о Земљи мислимо као о планети. Еколошка свест нас тера да делујући локално мислимо и делујемо и глобално, да форсирамо тренд да човек треба да живи у складу са природом, а не уништавајући и угрожавајући је. У том смислу развој еколошке свести мора бити целовит, укључујући у себе и антропоцентричне и екоцентричне аспекте (Panov, 2013). Еколошка свест свакако подразумева спремност појединца да буде део заштите животне средине (вољна димензија), објективно и критичко промишљање о њој (рационална димензија), схватање значаја повезивања здравог окружења са здравим животом уопште (вредносна димензија), као и визуелан, аудитиван и сензорни доживљај природе (емоционална димензија) (Бербер, 2006).

Однос човека према његовој околини је веома специфичан и по много чему изузетан. Наиме, човек је саставни део природе, али у исто време и најмоћнији биотички фактор који на њу утиче. Од свих живих бића човек најдубље и најтрајније оставља своје трагове у њој, мењајући је на глобалном нивоу (Soga & Gaston, 2020). Што се раније деца упознају са последицама оваквог утицаја, реални еколошки проблеми у конкретним животним ситуацијама ће бити третирани на адекватнији начин. Најважнији еколошки захтеви, као што су рационална употреба природних ресурса, реституција потрошених обновљивих ресурса и рециклажа, морају бити саставни део еколошког образовања и деце и одраслих како бисмо сачували планету и нашу планетарну заједницу. Обновљивост и одрживост ресурса су излаз и за човека и за природу. Одрживим развојем човек себи (у садашњем времену, а и у будућности) обезбеђује квалитетнији живот, а

природи континуитет. Уздајући се у знање, информисаност и подизање здраве еколошке свести, можемо се надати складнијем животу човека са природом у будућности. Наш морал, интелект, наше здравље, естетика, цео живи свет на Земљи очекују то од нас.

Циљ овог истраживања био је да се утврди утицај развијеног модела – еколошке радионице на развој еколошке свести код деце првог разреда основне школе у домену разврставања отпада и рециклаже, као и да се испитају еколошки ставови, ниво еколошког образовања и ниво еколошке свести учитеља основних школа на територији општине Сомбор.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

У истраживању је коришћена дескриптивна метода. Квалитативном методом евалуирани су ефекти појединих сегмената еколошке радионице (игра разврставања, флајери, еколошки филм) на развој свести о еколошком значају рециклаже код деце. Ток саме радионице дат је у прилогу (Прилог 1).

ИНСТРУМЕНТ И ПОСТУПАК ИСТРАЖИВАЊА

Анкетни упитник

За потребе ове студије конструисан је истраживачки инструмент који је осмишљен као анкетни упитник за учитеље, који садржи 25 питања отвореног и затвореног типа (Прилог 2). Упитник је анониман и коришћен је као тест за испитивање еколошких ставова, нивоа еколошког образовања и еколошке свести учитеља **основних школа сомборске општине. Они су попуњавали анкету у папирној форми или електронској форми путем линка** (<http://147.91.177.246/index.php/889453/lang-sr>).

Радни листићи

За реализацију еколошких радионица конструисана су два радна листића с циљем да се у уводном делу реализације радионице процени колико деца узраста од седам година знају о разврставању отпада и, самим тим, материјалима од којих је тај отпад сачињен – радни листић број 1 (Прилог 3), односно о правилном одлагању отпада – радни листић број 2 (Прилог 4).

Флајер

Дизајниран је и одштапан и рекламни материјал – флајер, који садржи илустрације о томе како разврставати и рециклирати отпад и како чувати природу и њене ресурсе („10 еколошких заповести“) (Прилог 5). Акцент је такође стављен и на време потребно за разградњу појединих врста отпада у широј употреби, као и примере угрожености животињског света (гмизавци, птице, сисари).

Еколошки филм

Одабран је кратак анимирани филм (3,5 мин), који се састоји од шест лекција у којима се деца, на врло пријемчив и занимљив начин, искључиво кроз слике уз пригодну музику, указује на кључне еколошке проблеме, али уједно им се нуде и решења. Наслов филма је „Environmental pollution“ („Загађење животне средине“) (<https://www.youtube.com/watch?v=tmhiglxa-4>).

УЗОРАК

Учитељи

Анкетом су испитана 44 учитеља сомборских основних школа, од тога 41 учитељица (93,18%) и три учитеља (6,82%), са просечном дужином радног стажа од 21,57 година. У узорку је доминантно била присутна висока стручна спрема (41 испитаник, 93,18%).

Ученици

Радне листиће је попунило 75 ученика три прва разреда Основне школе „Доситеј Обрадовић“ у Сомбору. Одабрана су одељења у којима ученици немају изборни предмет Чувари природе, те на тај начин нису били у контакту са садржајима који су им касније били презентовани.

Статистичка обрада

Резултати су анализирани коришћењем статистичког софтвера Microsoft Excel, за поређење података коришћен је t-тест, док је p вредност $< 0,05$ сматрана статистички значајном.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Анализа еколошких ставова и еколошке свести учитеља

Анкетом су испитани ставови и свест везани за екологију и заштиту животне средине, као и ниво методичке обучености учитеља у реализацији наставе еколошких садржаја путем радионица.

Велика већина анкетираних учитеља није имала никакву обуку у вођењу еколошких радионица (40 испитаника, 90,91%), тако да би њихова едукација у реализацији еколошких садржаја кроз радионице могла значајно унапредити еколошко образовање (Albareda-Tiana et al., 2018), што је један од циљева овог пројекта. Иако већина није имала обуку, 22 анкетираних (50%) повремено користе радионице када обрађују садржаје везане за екологију и заштиту животне средине, док 25% ретко то чини, а уопште не чини 13,64%. Резултати анкете такође показују да скоро сви анкетирани, њих 39 (88,64%), сматрају да нема довољно обавештења и упутстава о разврставању отпада у њиховим школама, иако се у већини тих установа спроводе такве акције. Тридесет анкетираних

учитеља (67,74%) запослено је у установама где је предвиђено сортирање рециклажног материјала и отпада (Табела 1).

Табела 1: Сумирани одговори анкетираних учитеља

Питања	Одговори (%)							
	Да	Не	Без одговора	Повремено	Ретко	Често	Повремено	Такве се акције не спроводе у нашој школи
Еко радионице								
Обука о еко-радионицама	9.09	90.91	0					
Употреба еко-радионица у реализацији наставе	11.36	13.64	0	50	25			
Разврставање отпада								
Недостатак адекватног упутства о разврставању отпада	88.64	11.36	0					
Број запослених у установама које (не) разврставају отпад	67.74	29.54	2.72					
Еколошке активности								
Број запослених у установама које поседују еко-кутак	61.36	36.36	2.28					
Број запослених у установама које (не) организују групно чишћење дворишта			0			15.91	65.91	18.18
Број запослених у установама које (не) организују друге еко-активности			2.27			13.64	77.27	6.82

Даљом анализом, установљено је да се код 65,91% испитаних учитеља ученици само повремено укључују у акције чишћења школског дворишта, док се код 77,27% анкетираних они опет само повремено укључују у неке друге еколошке активности на нивоу школе. Скоро петина учесника у овој анкети потврдила је да раде у институцијама у којима се никад не организују акције уређивања школског дворишта. Охрабрујућа је чињеница да велика већина анкетираних 61,36% (27 учесника) ради у школама које имају своје еко-кутке, како у учионицама тако и у осталом школском простору (Табела 1). Анкетирани учитељи су такође процењивали и чињеницу колико је развијена еколошка свест њихових ученика и закључак је да велики део њих сматра да ученици у разредној настави имају недовољно (27,27%, 12 испитаника) или само делимич-

но развијену еколошку свест (54,55%, 24 испитаника) (Табела 2). То је помало у супротности са њиховом тврдњом да у настави увек (70,45% анкетираних) или повремено (27,27%) користе садржаје који доприносе развоју еколошке свести ученика. Такође су потврдили да еколошке садржаје инкорпорирају у оквиру великог броја обавезних предмета, као што су: свет око нас, природа и друштво, ликовна култура, српски језик и ЧОС. Закључак је да иако се кључни садржаји везани за екологију и заштиту животне средине обрађују често током иницијалног образовања, дешава се да еколошка свест ученика ипак није на задовољавајућем нивоу (Kollmuss & Agyeman, 2002). Један од могућих узрока је сигурно и начин како се ти садржаји презентују и обрађују (Anđić, 2015; Stanišić, 2016), а једно од решења би свакако могле бити еколошке радионице или нпр. мини еко-пројекти (Miño et al., 2018; Zuckerman Itković et al., 2007).

Још низ питања открива нам њихове ставове о разврставању отпада, опажању места за одлагање отпада, коришћењу рециклираних производа, информисаности о глобалним проблемима загађења итд. Резултати анкете су потврдили да 84,09% анкетираних увек или увек када су у прилици сортирају отпад, а да 86,36% њих користи рециклиране производе. Испитаници су и врло позитивно оценили своју информисаност о општим проблемима загађења животне средине, тако да 38,64% сматра себе у потпуности информисаним, 43,18% задовољавајуће, а само 18,18% се сматра делимично информисаним. Интересантно је да сви себе сматрају информисаним по питању глобалних проблема везаних за загађење, што је често и у другим студијама (Aznar-Díaz et al., 2019; Uyeki & Holland, 2000), али велики број њих нпр. није знао где се налази одлагалиште крупног отпада у њиховом граду (38,64%) или пак где се у њиховом непосредном окружењу налазе контејнери за одређену врсту отпада (27,27%).

Резултати анкете даље су показали да информација о могућој угрожености живота на Земљи веома забрињава 65,91% испитаних учитеља, док је њих 31,82% повремено уплашено том информацијом. Даљом анализом, установљено је да се само делимично одговорним за загађење животне средине сматра 70,45% анкетираних, док се чак 18,8% уопште не сматра одговорним. Слично томе, 65,91% анкетираних учитеља делимично сматра да својим понашањем може спречити даље загађење Земље, док изненађујуће висок проценат, чак 22,73% испитаника, дубоко верује у своју одговорност у глобалном загађивању. Поред тога, 81,82% сматра да је за заштиту животне средине задужен сваки појединац, 13,64% закон, а 2,27% научници и експерти, као и политичке странке. На основу резултата добијених упитником, чак 97,73% анкетираних учитеља из сомборских школа себе сматра еколошки освешћеном особом, што подразумева све анкетиране особе, осим једне (Табела 2).

Табела 2: Сумирани одговори анкетираних учитеља везани за њихово мишљење и еколошке ставове

Питања	Одговори (%)									
	У потпуно-сти	Веома	Делимично	Мало	Недовољно	Без одговора	Повремено	Ретко	Да	Не
Мишљење и ставови анкетираних учитеља										
Развијеност еколошке свести код ученика		18.18	54.55		27.27	0				
Угроженост живота на Земљи		65.91				0	31.82	0		2.27
Одговорност за загађење животне средине	10.75		70.45			0				18.8
Мишљење о томе да ли својим понашањем можемо предупредити даље загађивање		22.73	65.91	6.81		0				4.54
Еколошка освешћеност						0			97.73	2.27

Сви анкетирани су били замољени да, ако имају потребу, оставе и неки коментар. Неколицина је то учинила и њихове опаске су следеће: „живот на земљи је већ угрожен“, требало би “донети законе и оплести по џепу“ или „одржавам радионице на тему *Наша планета Земља и Рециклажа*“.

На основу резултата анкете, потребно је направити одабир и модел садржаја погодних за примену у нижим разредима основне школе и у виду радионица презентовати учитељима у циљу унапређења њихових и ученичких еколошких знања као и подизања еколошке свести.

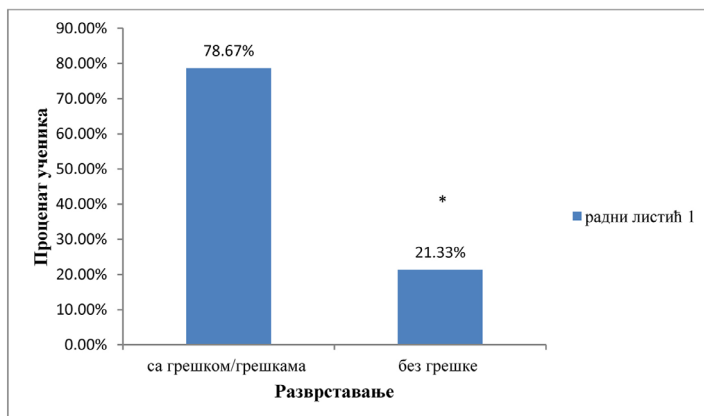
АНАЛИЗА ОДГОВОРА УЧЕНИКА

Утилизацијом радних листића које су попуњавали ученици на почетку еколошке радионице, сагледане су њихове могућности да препознају материјале од којих су направљени понуђени предмети који спадају у свакодневни отпад (дати у виду цртежа) и да их правилно разврстају. Такође је проверена и њихова свест о правилном одлагању отпада.

На првом радном листићу требало је да идентификују материјале и на тај начин разврстају понуђени отпад, и том приликом 21,33% ученика је решило задатак без грешке, док је чак 78,67% њих направило по једну или више грешака, што указује на значајну разлику ($p=0,001$) (Графикон 1). Највећи проблем је било сврставање најлон кесе, тако да је чак 33 ученика погрешно најлон кесу сврстало у папир уместо у пластику (Графикон 2). Лименке су у 12 случајева биле сврстане у пластику, док је код 9 малишана пластична флаша остала нераспоређена (без одговора). Картонске кутије су биле сврстане у пластику код 7 ученика, а код 6 су остале несортиране. Исти број деце није могао да сврста ексере ни у једну групу. То је у складу са студијом која је показала да ученици првог разреда показују неразумевање физичких својстава материјала (Благданић и сар., 2019), а такође и са студијом у којој је показана највећа конфузија ученика око рециклирања контејнера за храну, магацина и пластичних кеса (Mrema,

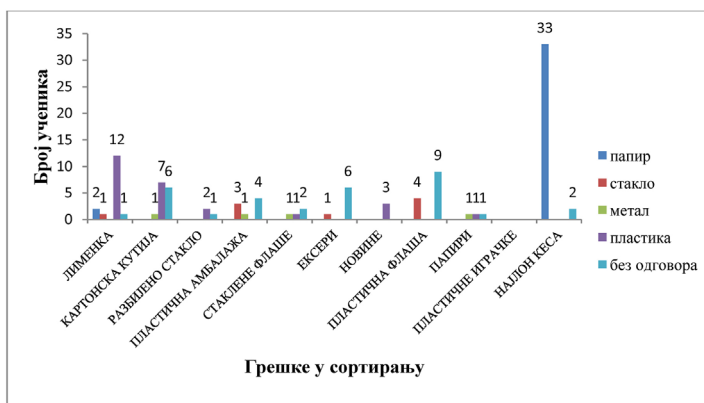
2008). За сваки понуђени предмет поткрала се по нека грешка, осим за цртеж пластичне дечије играчке, које је свако дете правилно сортирало (Графикон 2).

Графикон 1: Разврставање отпада



Дистрибуција грешака је таква да је половина првака (51%) имала само један погрешно сврстан предмет, по две грешке у разврставању је направило њих 18 (30%), по три грешке су виђене код 7 ученика (12%), а свега неколицина је направила више грешака: по четири један ученик (2%), а по пет њих троје (5%) (Графикон 3). Код ученика са једном грешком, највише омашки било је везано за сврставање најлон кесе у папир (15 ђака), а потом сортирање лименке у пластику, што је у складу са укупном сликом на нивоу свих 75 анкетираних ученика.

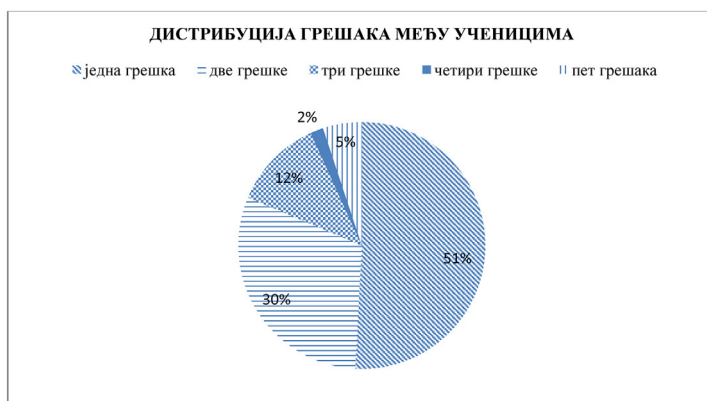
Графикон 2: Грешке приликом разврставања отпада



Радни листић број 1 је недвосмислено показао да деца узраста седам година имају приличних недоумица када су у питању материјали од којих су

направљене различите амбалаже и предмети. С обзиром на то да нису сигурни у материјал од којих су сачињени поједини предмети, нису увек били у стању да правилно разврстају неке од тих предмета који спадају у свакодневни отпад и да га тако спреме за рециклажу. То нам је указало на потребу да их упутимо и објаснимо им текстуре и материјале од којих су сачињени поједини предмети и то непосредним демонстрирањем и показивањем примера за папир, метал и пластику. Стакло није било укључено у радионицу из безбедносних разлога.

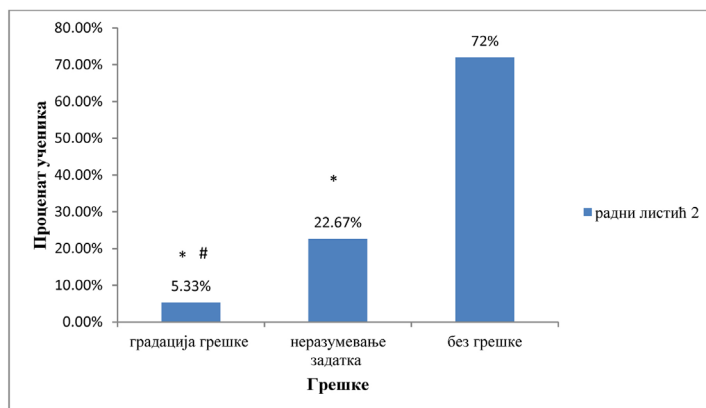
Графикон 3: Дисеминација погрешно сврстаних предмета по броју и по ученику



У радном листићу број 2 ученици су демонстрирали своју способност да препознају правилно одлагање отпада, тј. требало је да рангирају и оцене три слике (најлошији приказ одлагања отпада један минус, средњи један плус и најбољи два плуса). Највећи број деце, њих 54 (72%), правилно је урадио задатак, али сигнификантан број, 17 ученика (22,67%) није у потпуности разумео задатак ($p=0,001$) (Графикон 4). Неки од њих су обележили слике само са: + и ++, или са -, +, ++, или са ***, +++, -, или са -, ++, +++ и сл. Свега четворо деце (5,33%) је направило грешке, тј. као најбоље су обележили погрешне слике, што је статистички значајна разлика у односу на број деце са тачним одговором ($p=0,016^*$), а такође и у поређењу са децом која нису разумела задатак ($p=0,006^*$).

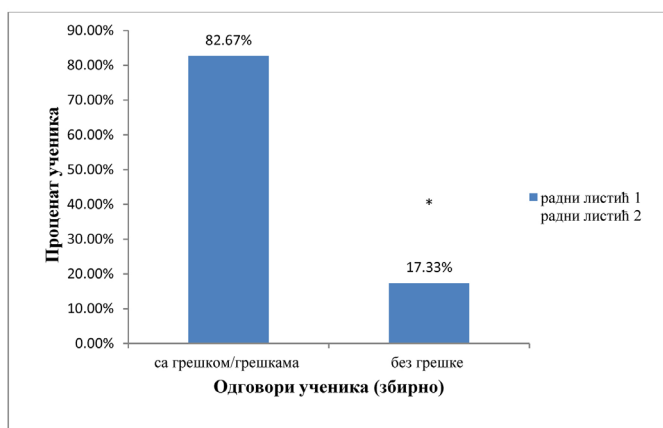
Овај радни листић дао је увид да највећи број деце (72%) зна шта значи правилно одлагање отпада и да је у стању и да процени шта је код прихватљивих примера најбоље и најправилније. Када је завршен задатак, свима смо нагласили како је требало рангирати понуђене слике, тако да су и они ученици који су погрешили схватили о чему се радило у овој активности.

Графикон 4: Рангирање начина одлагања отпада



Сагледавањем резултата оба радна листића дошло се до закључка да само 17,33% деце (њих тринаесторо) није направило грешке ни на једном задатку, што је значајна разлика у поређењу са 62 ученика (82,67%) који су имали по неку грешку на радним листићима ($p=0,003$) (Графикон 5). Код већине је грешка била присутна на радном листићу где је требало препознати материјале од којих су сачињени приказани предмети и на основу тога их сортирати.

Графикон 5: Збирни преглед грешака на радним листићима



Након попуњавања радних листића и давања објашњења за све недоумице које су биле уочене, приступило се реализацији активности између две групе ученика. Обе групе су добиле по кесу отпада за рециклажу, са задатком да све

предмете разврстају у кутије означене за папир, метал и пластику. Након што су разврстани сви предмети из кесе, приступило се провери и тражењу „уљеза“ у свакој кутији. Тако је утврђено да су ученици направили тек по неколико грешака – у једном одељењу био је само један уљез у једној кутији, у другом одељењу у две кутије по један погрешно сортиран предмет, а у трећој радионици нашао се по један погрешан предмет у све три кутије. Најчешћа грешка је био предмет од картона са пластичним поклопцем, где је то требало раздвојити и сврстати у кутију са папиром и кутију са пластиком.

Након проглашења победника, опет је дато објашњење за погрешно сортиране предмете и одмах је уочено да је разврставање кроз игру и уз претходно утврђивање градива било много успешније него оно иницијално на радним листићима.

Креирани флајер, врло живописан и са упечатљивим фотографијама, подељен је свим учесницима еколошких радионица. Веома снажан утисак на децу оставиле су фотографије животиња из контаминираних окружења, те су они гледајући их износили низ опсервација и питања обојених радозналости и емпатијом. Емоционални доживљај природе је код деце много израженији од когнитивног, тако да се код њих сви визуелни или аудитивни утисци много дубље и трајније урезају. Ово је помогло да они почну да развијају холистички приступ према природи и животу и да схвате то јединство увезано међусобним интеракцијама.

За крај је уследило приказивање кратког анимираног филма о најзначајнијим еколошким проблемима, на које сваки појединац својим пригодним понашањем може да утиче. Филм носи снажну поруку и упућује на исправна еколошка понашања која кумулативно могу изузетно да помогну у решавању и превазилажењу кључних и глобалних еколошких проблема. Деца су са пуно пажње гледала филм и изразила жељу да им се прикаже још много прилога на сличне теме.

ЗАКЉУЧАК

Савремени методички приступи у еколошком образовању деце млађег школског узраста недовољно се примењују у разредној настави иако су ови садржаји заступљени у наставном програму. У овом истраживању евалуирани су ставови, свест и методичка обученост учитеља у обради садржаја са еколошком темом, као и ефекти примене модела еколошке радионице на развој еколошке свести о рециклажи код ученика првог разреда основне школе. Квалитативном и статистичком анализом, те дескриптивном методом евалуирани су одговори учитеља и деце у току и након одржаних радионица.

Ова студија је такође показала какве еколошке ставове имају анкетирани учитељи, као и то да нису довољно оспособљени за примену еколошких радионица и да их веома мало користе у свом раду. Стога је едукација учитеља

на том пољу од велике важности, с обзиром да је улога учитеља кључна у процесу еколошке едукације (Rada et al., 2016). Демонстрирано је да радионице у значајној мери доприносе квалитетнијем усвајању садржаја о природи као и адекватније савладавање еколошких тема, а и доприносе бољој мотивацији ученика (Мићо et al., 2018; Zuckerman Itković i sar., 2007). Да би се пробудиле еколошке компетенције и обезбедио развој еколошког сензибилитета свих учесника у процесу образовања, требало би оспособити учитеље за креирање и извођење различитих радионица, што је овим радионицама и започето. Ово имплицира и образовање у домену природних наука као есенцијално за формирање научних ставова, уверења и система вредности потребних за улогу одговорног грађанина (Антић и сар., 2015), што је све круцијелно за успешно еколошко образовање.

Након ових радионица очекује се да деца буду мотивисана да направе еко-кутак у својим учионицама. Еко-кутак би се састојао од адекватних кутија у којима би ђаци разврставали и одлагали отпад. Може се закључити да су деца узраста седам година оспособљена да разврставају отпад и упозната су са значајем разврставања отпада и рециклаже за очување животне средине. У ширем контексту, на овај начин деца трајно усвајају еколошке навике о значају личног доприноса очувању животне средине и преносе своје навике и сазнања на своје окружење (Rada et al., 2016; Tucker & Speirs, 2003).

Поред деловања информативних медија, еколошких друштава и покрета, очекује се да ће и предавања, филмови и еколошке радионице као метод рада значајно унапредити еколошко образовање учитеља и деце. У суштини, демонстрирано је да адекватно и кохерентно информисање са инструкцијама за шта, где и када, доприноси значајном побољшању целог процеса рециклаже (Оке & Kruijsen, 2016). Едукација учитеља у реализацији еколошких садржаја кроз радионице довешће до имплементације оваквог вида интерактивног рада у њихову свакодневну делатност. Ово је у складу са стратегијом управљања отпадом, коју је усвојила Република Србија и која налаже активно учешће локалних заједница и сваког појединца у очувању животне средине (Службени гласник РС, 2010).

Појава модерног човека, пре око 250 000 година није одмах довела до нарушавања животне средине која је окруживала прве људе. Они су тада били само један хармонични, саставни део комплетне биоценозе датог простора. Међутим, начин на који савремени човек третира своју животну средину драматично се променио у последњих неколико стотина година. Иако њено угрожавање траје неколико векова, околина у жигу јавности, у смислу питања будућности човечанства, долази тек седамдесетих година XX века (Meine, 2013). Од онда, па све до данас, интензивирају се дискусије о загађивању водених токова, земљишта и ваздуха, драстичним климатским променама, разарању природних богатстава, угрожавању и уништавању биљних и животињских врста, као и начинима како све то зауставити, реституисати и конзервирати. Упоредо са тим поставља се

и питање како очувати унутрашњу природу самог човека у том свеопштем уништавању његове природне спољашње средине.

Интензивно нарушавање животне средине дешава се паралелно са убрзаним развојем технике и технологије, интензивном пољопривредном производњом, као и са неконтролисаним експлоатацијом научно-технолошких достигнућа. Већ увелико фрагилна, природна хармонија и најмањим дисбалансом доводи до великих еколошких катастрофа. С обзиром на то да еколошка криза настаје и као последица ограничених природних ресурса на Земљи, раширена је идеја о “концепту еко-ефикасности” (Glavič et al., 2012) и “концепту еколошке модернизације” (Fisher & Freudenburg, 2001). Еко-ефикасност и модернизација подразумевају ефикасно коришћење енергија и чисте енергије, тј. чисте технологије, које обезбеђују привредни развој уз минимално угрожавање животне средине. Такође, подразумевају и синтагму “нулти отпад”, која се односи на чињеницу да ресурсе не смемо да исцрпљујемо, него се све шаље на рециклирање и поновну употребу (Zaman, 2015). Еколошке радионице о значају сортирања и рециклирања представљају вид круцијалне едукације у области екологије која постаје приоритет и светски тренд, с обзиром на озбиљност и глобалност еколошких проблема.

Познато је да еколошко васпитање треба да почне још у раном детињству и да образовање младих људи о важности еколошких питања и кључна знања из ове области морају да се најинтензивније усвајају у предшколском и школском узрасту (Anđevski, 2016). Истраживања су показала да чак и у земљама у којима је рециклирање веома развијено, трећина одраслих учесника студије има заблуде у вези са разврставањем отпада (Moog, 2015). Рано формирање и дизање еколошке свести и перманентно усавршавање су од суштинског значаја, јер је усађивање исправног понашања школској деци есенцијално за понашање њихових вршњака и породица (Rada et al., 2016). Еколошко образовање, како налазимо у многим студијама, утиче на развој когнитивне основе за дечије разумевање природе и поставља темеље за вештине и диспозиције потребне за предузимање активности за унапређење и заштиту животне средине (Ardoin & Bowers, 2020).

Напомена: Захваљујемо Покрајинском секретаријату за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, Република Србија, за финансијску подршку за реализацију ове студије (бр. пројекта: 114-451-554/2015-04), као и свим учитељицама, учитељима и ученицима који су учествовали у реализацији ових радионица. Захвалност такође дугујемо и колеги Владимиру Мајском за техничку подршку у реализацији овог рукописа.

Литература

- Albareda-Tiana, S., Vidal-Raméntol, S., Pujol-Valls, M., & Fernández-Morilla, M. (2018). Holistic Approaches to Develop Sustainability and Research Competencies in Pre-Service Teacher Training. *Sustainability*, 10(10), 3698.
- Andevski, M. J. (2016). Andevski, M. J. (2016). Održivo ekološko obrazovanje – perspektiva za promenu kulture učenja. *Inovacije u nastavi – časopis za savremenu nastavu*, 29(4), 16-31. <https://doi.org/10.5937/inovacije1604016A>.
- Андевски, М., и Кундачина, М. (2004). *Еколошко образовање – од бриге за околину до одрживог развоја*. Учитељски факултет у Ужицу, Универзитет у Крагујевцу.
- Andić, D. (2015). Doprinosi razvoju kompetencija učitelja osnovnih škola u odgoju i obrazovanju za održivi razvoj. *Napredak*, 156(4), 367-383.
- Антић, С., Пешикан, А., и Ивић, И. (2015). Васпитна функција наставе природних наука. *Настава и васпитање*, 4, 615-629.
- Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, 31(2020), 100353. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>.
- Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F. J., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Environmental attitudes in trainee teachers in primary education. The future of biodiversity preservation and environmental pollution. *International journal of environmental research and public health*, 16(3), 362.
- Бербер С. (2006). *Екологија*. Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду.
- Благданић, С. Р., Радовановић, И. В., и Бошњак Степановић, М. Т. (2019). Предубеђења ученика о природним феноменима на почетку основног образовања – оков и/или могућност. *Иновације у настави*, XXXII, 1, 16-29. [doi:10.5937/inovacije1901016B](https://doi.org/10.5937/inovacije1901016B).
- Enger, E. D., Ross, F. C., & Bailey, D. B. (2012). *Concepts in Biology*, 14th edition. New York (U.S.A.): McGraw-Hill Companies.
- Fisher, D. R., & Freudenburg, W. R. (2001). Ecological Modernization and Its Critics: Assessing the Past and Looking Toward the Future. *Society & Natural Resources*, 14(8), 701-709. [doi: 10.1080/08941920119315](https://doi.org/10.1080/08941920119315).
- Glavič, P., Lesjak, M., & Hirsbak, S. (2012). European Training Course on Eco-Efficiency, pp. 1-10, Paper presented at *15th European Roundtable on Sustainable Consumption and Production*, Bregenz, Austria.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. [doi: 10.1080/13504620220145401](https://doi.org/10.1080/13504620220145401).

- Meine, C. (2013). Conservation Movement, Historical. In: Levin S.A. (ed.) *Encyclopedia of Biodiversity*, second edition, Volume 2 (pp. 278-288). Waltham, MA: Academic Press.
- Miño, S. P. V., Narváez, L. D. C. V., Avalos, K. V. S., Pérez, M. C. A., Miño, M. F. V., & Rodríguez, M. A. L. (2018). Impact of educational workshops for the conservation and protection of forests in the environmental education of children. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valore*, 5(2), 1-17.
- Moore, D. (2015). Thirty Percent of Residents “Confused” about What Can Be Recycled. *Chartered Institution of Wastes Management Journal*. Retrieved 28. 11. 2021. from <http://www.ciwm-journal.co.uk/thirty-percent-of-residents-confused-about-what-can-be-recycled/>.
- Mrema, K. (2008). An Assessment of Students’ Environmental Attitudes and Behaviors and the Effectiveness of their School Recycling Programs. *Earth and Environmental Sciences Undergraduate Honours Theses*, Dalhousie University, Halifax, Canada. <https://dalspace.library.dal.ca/handle/10222/76596>.
- Oke, A., & Kruijsen, J. (2016). The Importance of Specific Recycling Information in Designing a Waste Management Scheme. *Recycling* 1, no. 2, 271-285. <https://doi.org/10.3390/recycling1020271>
- Panov, V. I. (2013). Ecological Thinking, Consciousness, Responsibility. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 86, 379-383. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.583>.
- Rada, E. C., Bresciani, C., Girelli, E., Ragazzi, M., Schiavon M., & Torretta, V. (2016). Analysis and Measures to Improve Waste Management in Schools. *Sustainability* 8(9), 840. <https://doi.org/10.3390/su8090840>.
- Службени гласник Републике Србије (2010). *Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. године бр. 29/2010*. Преузето 28. 11. 2021. са <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/reg/viewAct/011043b3-7cee-4488-ba2c-e95f95271713>.
- Soga, M., & Gaston, K. J. (2020). The ecology of human–nature interactions. *Proc. R. Soc. B*, 287, 20191882. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2019.1882>.
- Stanišić, J. M. (2016). Characteristics of teaching environmental education in primary schools. *Inovacije u nastavi – časopis za savremenu nastavu*, 29(4), 87-100.
- Tucker, P., & Speirs, D. (2003). Attitudes and behavioural change in household waste management behaviours. *J. Environ. Plan. Manag*, 46, 289-307.
- Uyeki, E. S., & Holland, L. J. (2000). Diffusion of pro-environment attitudes? *American Behavioral Scientist*, 43(4), 646-662. doi:10.1177/00027640021955478.
- Zaman, A. U. (2015). A comprehensive review of the development of zero waste management: lessons learned and guidelines. *Journal of Cleaner Production*, 91, 12-25.
- Zuckerman Itković, Z., Petranović, D., & Troha, M. (2007). Mjerenje učinkovitosti pedagoških strategija u okviru odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj. *Acta Iadertina*, 4(1), 13-22.
-

ECO-WORKSHOPS IN THE FUNCTION OF THE ENVIRONMENTAL AWARENESSENHANCEMENT OF TEACHERS AND YOUNGER SCHOOL AGE CHILDREN

Summary: The aim of this study was to determine attitudes of teachers towards the environment and environmental awareness, as well as to educate primary school students to solve simple environmental problems through various workshop activities. Instructions for eco-workshops applications were created, as well as an advertising material for children with illustrations on how to sort waste and how to preserve nature. Moreover, interactive workshops facilitated children to, while playing, learn how to sort waste, to develop awareness of the importance of waste disposal and recycling, as well as to rise awareness of the importance of their personal participation and contribution to the preservation of the environment and natural resources. The workshops also were facilitating the development of a holistic approach to nature and life, while understanding that everything is connected and should be viewed as a whole. Raising eco-pedagogical competencies is necessary in terms of improving environmental considerations, as well as developing the environmental sensibility of all participants in the education process.

Keywords: eco-workshops, environmental attitudes, environmental awareness, waste sorting, recycling

Прилози

Прилог број 1:

Радионица – Методички део

Разред: први

Предмет: Чувари природе

Наставна јединица: Радионица „Први еко-корак“

Тип часа: обрада

Циљ и задаци: Развој свести о томе како се разврстава отпад и о могућностима његове поновне употребе, те личном доприносу разврставању отпада тиме и заштити животне средине

Облици рада: фронтални, индивидуални, групни

Наставне методе: дијалогска, монолошка, демонстративна, метода игре

Наставна средства: дрво, нафта, картонске кутије, апликације, разне врсте отпадне амбалаже од папира, метала и пластике, илустрације

Корелација: Свет око нас

Ток часа

Уводни део часа

Подела флајера (Прилог број 5) и наставних листића (Прилог број 3 и Прилог број 4) са уводним тестом. Деца решавају наставне листиће.

Разговарати са ученицима о томе шта се све баца у канту за отпатке (папир, отпаци од хране, амбалажа...). Подстаћи их да закључе да бацамо оно што нам више није потребно.

Када се канта напуни, шта се ради с њом? Ко је у вашем домаћинству задужен за бацање смећа? Где се она празни? Ученици описују како смеће из канте стиже до депоније. Објаснити ученицима да је депонија место где се одлажу отпаци. Ту гомила смећа расте и загађује животну средину. Предмети попут пластичних флаша и лименки остају ту веома дуго. Шта мислите, да ли нешто од отпада можемо поново да искористимо?

Поступак прераде отпада назива се рециклажа. Рециклира се папир, пластика, стакло, метал. На овај начин ћемо од старог папира направити нови, од одбачених пластичних и стаклених флаша направити нове, а од искоришћених лименки направити нове лименке. Али, да бисмо могли да рециклирамо наш отпад, морамо и да га разврстамо. Разврставамо отпад према врсти материјала од ког је направљен. Донела сам једну кесу за смеће са разним отпадом који бацамо у смеће. Сада ћемо да видимо да ли знате од ког материјала је направљен који предмет и у коју групу отпада ћемо га ставити. Ученици појединачно долазе до кесе и ваде један по један предмет, показују другарима и дефинишу од чега је направљен.

Централни део часа

Да би отпад могао да се рециклира, треба да постоје посебни контејнери у којима се смеће разврстава. Деци се поделе картонске кутије и апликације на које ће она да залепе одговарајуће слике отпада од метала, пластике и папира. Деца се поделе у две групе (црвени и зелени) и свака група добије по једну кесу (обележену црвеном или зеленом бојом) са разним врстама отпада који је такође обележен одговарајућом бојом. Свака група треба да разврста смеће у одговарајуће контејнере тако што свако има прилику да извуче један комад и, у договору са осталима, одреди у коју кутију треба да убаци. Након што су сви испразнили своје кесе, прегледа се садржај сваке кутије. Победник је она група која има мање уљеза у кутијама за разврставање. Кроз ову игру деца ће увежбати разврставање отпада и стећи навику да разврставају отпад.

Завршни део часа

(Подсетити ученике да су на једном од претходних часова научили да се папир добија од дрвета, пластика од нафте. Демонстрирати им дрво и повезати са папиром, и показати им теглу са нафтом и повезати са ПЕТ амбалажом, уз објашњење да се нафта вади из земље) Кроз питање Колико дрвету треба да порасте? и објашњење да и нафти треба јако пуно година да се створи у земљи, навести децу да закључе да су резерве тих сировина ограничене. Подстаћи их да закључе да се разврставањем и рециклирањем штеде природна богатства. Разговарати са децом о флајеру који су добили и навести их да за неки од следећих часова направе нешто сами од ПЕТ, металне или папирне амбалаже. Пустити деци филм о загађењу планете.

Прилог број 2:

АНКЕТА за УЧИТЕЉЕ

Поштовани, ова анкета је анонимна и намењена је искључиво за истраживање и потребе краткорочног покрајинског пројекта *Први еко-корак* (број: 114-451-554/2015-04).

Молимо Вас да пажљиво прочитате питања и на њих одговорите. Ваши одговори ће остати поверљиви, те Вас молимо да, уколико желите, слободно додате и своје коментаре.

Хвала на сарадњи.

Пол: М Ж

Колико дуго радите као учитељ? _____ година

Стручна спрема:

а) висока б) виша в) учитељска школа г) друго

1. Да ли у настави користите садржаје који доприносе развоју еколошке свести ученика?

а) Да б) Повремено в) Ретко

2. Колико ученика се опредељује за предмет Чуvari природе?

3. У оквиру којих предмета инкорпорирате еколошке садржаје?

4. Да ли сте до сада имали обуку о вођењу еколошких радионица?

а) Да б) Не

5. Да ли користите еколошке радионице када обрађујете еколошке садржаје?

а) Да б) Повремено в) Ретко г) Не

6. Сматрате ли да би у Вашој школи требало бити више натписа и обавештења о разврставању отпада?

а) Да б) Не

7. Да ли је у Вашој школи организовано разврставање отпада?

а) Да б) Не

8. Организује ли Ваша установа групно чишћење дворишта школе?

а) Често б) Повремено в) Такве се акције не спроводе у нашој школи.

9. Да ли ученици учествују у неким другим еколошким активностима које се организују на нивоу школе?

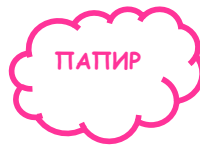
а) Често б) Повремено в) Такве се акције не спроводе у нашој школи.

10. Да ли у Вашој школи/учионици постоји еко-кутак?
а) Да б) Не
11. Да ли разврставате отпад (одвајање пластике, стакла, папира, лименки, електричних уређаја)?
а) Да б) Не в) Увек када сам у прилици.
12. Да ли користите рециклиране производе?
а) Да б) Не в) Увек када сам у прилици.
13. Да ли се у Вашем окружењу налазе контејнери за одређену врсту отпада?
а) Да б) Не
14. Да ли знате где се у Вашем граду налази одлагалиште крупног отпада?
а) Да б) Не
15. Да ли сте информисани о општим проблемима загађења животне средине?
а) У потпуности б) Задовољавајуће в) Делимично г) Не
16. Да ли Вас плаши информација да може доћи до угрожености живота на Земљи?
а) Веома сам забринут/а б) Повремено в) Ретко г) Не
17. Да ли се сматрате одговорним за загађење животне средине?
а) У потпуности б) Делимично в) Не
18. Да ли сматрате да својим понашањем можете спречити даље загађење Земље?
а) Веома б) Делимично в) Мало г) Не
19. За заштиту животне средине највише су задужени:
а) Научници и експерти б) Политичке странке в) Сваки појединац
г) Законодавни систем
20. Колико је према Вашем мишљењу развијена еколошка свест деце у Вашем разреду?
а) Веома б) Делимично в) Недовољно
21. Сматрате ли себе еколошки освешћеном особом?
а) Да б) Не

Најлепше Вам се захваљујемо на сарадњи и молимо Вас уколико имате неки коментар да га слободно напишете.

Прилог број 3:

Радни листић 1



Прилог број 4:

Радни листић 2



Прилог број 5:

Флајер

КОЛИКО ДУГО ПРИРОДИ ТРЕБА ДА НАШ ОТПАД РАЗГРАДИ?

жвакаћа гума - 5 година
пластичне картице - 1000 година
стакло - 4000 година
воће/поврће - 3 месеца
цигарете - 3 месеца
пластични тањирци - 100-1000 година
конзерва - 10-100 година
пластична кеса - 100-1000 година
упалич - 100 година

10 ЕКОЛОШКИХ ЗАПОВЕСТИ

- Искључите светло у просторијама у којима не боравите
- Искључите из струје компјутере и кућне апарате кад год их не користите
- Замените обичне енергетске лампе енергетски ефикасним лампама
- Сачувајте и оптимизирајте свој простор-паросу, кашу, шућу
- Пашите или водите бикама уместо аутомобила
- Сачувајте постојану топлу воду
- Повисите температуру у кући, саонице, минимално
- НЕ пластичним кесима - уместо њих користите торбе од природних материјала
- Рециклирајте папир
- Рециклирајте пластику

КРАТКОРОЧНИ ПРОЈЕКАТ "ПРВИ ЕКО-КОРАК", БРОЈ: 114-451554/2015-04,
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА НАУКУ И ТЕХНОЛОШКИ РАЗВОЈ,
ЈУЖНОИМ ПЛОСКИМ ВОЈВОДИНАМ, РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Визуализације су припремиле са www.google.com/maps

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ У СЕМБОРУ

ПРВИ ЕКО-КОРАК

www.pef.uns.ac.rs

РАЗВРСТАЈ

ПОКУПИ, НЕ БАЦАЈ,
НЕ ЗАГАЂУЈ

РЕЦИКЛИРАЈ

ОТПАДОМ УЖРАСИ
И ПЛАМЕТУ СПАСИ

ОТПАНЕТИ СЕ

СВИ ЖИВОТИ
СУ ВРЕДНИ

LAURA KALMAR¹

Univerzitet u Novom Sadu

Učiteljski fakultet na mađarskom
nastavnom jeziku u Subotici

ALEKSANDAR JANKOVIĆ²

Univerzitet u Novom Sadu

Pedagoški fakultet u Somboru

PREGLEDNI ČLANAK

UDK: 373.3.011.2-051:373.3-048.35

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.149-157

KOMPETENCIJE NASTAVNIKA RAZREDNE NASTAVE KAO ČINILAC EFIKASNOSTI OBRAZOVANJA U SAVREMENOJ ŠKOLI

Rezime: Da bi mladu generaciju pripremali u skladu sa ciljem i zadacima koje savremeno društvo postavlja obrazovanju i ličnom razvoju, na državnom i međunarodnom nivou, potrebne su stalne promene i usavršavanje, posebno u podizanju kvaliteta, međunarodnom usaglašavanju ciljeva, obrazovnih standarda i u razvijanju kompetencija nastavnika. Ove komponente, kao i ciljevi, oblici i metode obrazovanja nastavnika, nisu jednom za svagda dati i razvijeni. Posebno se naglašava važnost osposobljenosti nastavnika, pedagoga i direktora škole za uvođenje promena u vaspitno-obrazovni rad, kao i posedovanja organizacione i kooperativne sposobnosti za aktivnosti. Cilj ovog rada je da ukaže na važnost kontinuiranog razvoja kompetencija nastavnika razredne nastave. Značaj teme ovog rada je izuzetno velik, zbog neophodnosti permanentnog (doživotnog) učenja pojedinca, naročito ako je reč o nastavnicima. U toku ovog istraživanja akcenat je bio na proučavanju postojeće literature. Istraživanje je obavljeno na osnovu analize sadržaja, koje se zasniva na proučavanju sekundarnih izvora. Problem istraživanja glasi: Da li kompetencije nastavnika razredne nastave u savremenoj školi predstavljaju činilac efikasnosti obrazovanja? Potreba proučavanja ove teme je izuzetno velika, da bi se ustanovilo koliko su kompetencije nastavnika zaista razvijene u praksi. Proučavanjem i isčitavanjem postojeće literature došli smo do zaključka da su kompetencije nastavnika izuzetno važne, da moraju da se unapređuju konstantno. Permanentno obrazovanje nastavnika je ključ za dobru i uspešnu praksu.

Cljučne reči: obrazovanje, celoživotno učenje, savremena škola, kompetencije nastavnika, razredna nastava

¹ laura.kalmar@magister.uns.ac.rs

² aleksandar.jankovic@uns.ac.rs

Uvod

Važan činilac vaspitno-obrazovne uspešnosti savremene škole je sistem obrazovanja i usavršavanja nastavnika. U promenjenim uslovima razvoja društva i primene savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija u svim oblastima rada, posebno je važno razvijanje kompetencija nastavnika, kako u toku njihovog profesionalnog obrazovanja, a naročito u usavršavanju u toku rada. „Kompetencije su skupovi ponašanja koji su instrumentalni za postizanje željenih rezultata i ishoda” (Furrer & Skinner, 2003: 152). U dokumentu *Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja*, koji je 2011 godine usvojio Nacionalni prosvetni savet Republike Srbije, kompetencije se određuju kao „kapacitet pojedinca koji se iskazuje u vršenju složenih aktivnosti u obrazovno-vaspitnom radu. Kompetencije predstavljaju skup potrebnih znanja, veština i vrednosnih stavova nastavnika“ (*Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja*, 2011: 1). Specifičniji pristup definisanju ključnih kompetencija nastavnika, podrazumeva navođenje različitog broja ovih sposobnosti. Na primer, ekspertska grupa Evropske unije formulisala je pet grupa ključnih kompetencija (prema Popović, 2010: 7): 1. kompetencije (osposobljenost) nastavnika za nove načine rada u nastavi; 2. kompetencije za radne zadatke izvan razreda; 3. kompetencija za razvijanje novih kompetencija i novog znanja učenika; 4. kompetencije za svoju profesionalnost; 5. kompetencije za primenu savremenih IKT u procesu učenja i nastave.

SAVREMENO DRUŠTVO-DRUŠTVO ZNANJA

O savremenom društvu se u poslednjim decenijama prošlog i početnim ovog veka govori kao o društvu znanja. „Na popularizaciju ovog pojma uticale su tri činjenice: 1) uloga znanja u društvenim delatnostima je postala odlučujuća, 2) nova znanja se vezuju za ekspanziju komunikacionih tehnologija, 3) ... širi se menadžment kao znanje o organizaciji i upravljanju“ (Avramović, 2008:1). Osim ovog termina, pominje se i termin društvo koje uči i govori se o učenju u različitim životnim kontekstima. Permanentno obrazovanje (celoživotno obrazovanje) i usavršavanje postaje imperativ koji treba da usvoji svaki pojedinac i svaka organizacija, ukoliko žele da budu kompetentni u profesiji i konkurentni u radu, pa i lideri u društvu koje se ubrzano menja. Kvalitet obrazovanja tako postaje važan faktor ličnog i profesionalnog razvoja pojedinca, kao i društva u celini. U mnogim zemljama, posebno u razvijenim kao i u međunarodnim organizacijama i asocijacijama, bilo da su usmerene pretežno na ekonomski razvoj društva i saradnju među državama, kao što je OECD, ili na očuvanje i razvoj različitih kultura i društava, kao što je UNESCO, velika pažnja se poklanja proučavanju kvaliteta obrazovanja, obrazovnim standardima, usaglašavanju sistema obrazovanja, pripremanju nastavnika i unapređenju njihovih kompetencija. Tome služe i mnoga istraživanja međunarodnog karaktera (npr. PISA) ili brojne međunarodne institucije koje podstiču nacionalna istraživanja, razmenu iskustava i podsticajne napredne prakse u

pojedinin zemljama (npr. CERI – Centar za istraživanja i inovacije u obrazovanju pri OECD). Isto tako, regionalne zajednice i asocijacije više zemalja (npr. EU) nastoje da ujednače sisteme, standarde i kvalitet obrazovanja nastojeći da obezbede jednake šanse za obrazovanje svih građana svojih zemalja i da omoguće slobodno kretanje ljudi i kapitala (UNESCO, 2011).

Sve navedeno, kao i brojni oblici saradnje zemalja u oblasti politike obrazovanja, doprinelo je podizanju značaja i ugleda obrazovanja i ljudskih potencijala kao najznačajnijeg i neiscrpnog resursa razvoja društva – resursa koji se korišćenjem sve više razvija. Odgovor savremenog čoveka i obrazovanja na velike izazove promena i razvoja društva često se predstavlja dramatičnim upozorenjem „znati ili nestati“ (Ratković, 1995). Zbog toga su i neka opšta, ali i brojna specifična pitanja obrazovanja postala i značajna društvena briga. Tako, na primer, na opštem društvenom nivou, osim inicijalne, lične motivacije za učenjem, pažnja društva je usmerena na sistemsko planiranje obučavanja mladih i starijih u radnim organizacijama. Pri tome, ukazuje se i na izvesne razlike u shvatanju važnosti učenja, zavisno od potreba organizacija u privredi ili uslugama u poređenju sa organizacijama u vanprivredi (obrazovanje, zdravstvo, državne institucije...). Dok je u prvim organizacijama stručno usavršavanje radnika uslovljeno i određeno, pre svega, potrebama unapređenja materijalne proizvodnje ili uvođenjem novih sredstava rada zasnovanih na novim tehnologijama, u organizacijama obrazovanja, pitanja profesionalnog obrazovanja i stručnog usavršavanja nastavnika, pre i u toku rada, motivisano je naročito potrebom za svestranim razvojem ličnih potencijala pojedinca, pojedinih grupa i društva, te je regulisano posebnim zakonima i pravilnicima (Vizek-Vidović, 2005).

POJAM I ZNAČAJ KOMPETENCIJA NASTAVNIKA RAZREDNE NASTAVE U SAVREMENOJ ŠKOLI

Danas pojam kompetencija ima široko značenje. Navodimo neka određenja nastavničkih kompetencija, koja se pominju u različitim dokumentima (prema Đurić, 2009). Najpre, može se reći da su to... „sposobnosti obavljanja nekog posla“... (Romainville, 1990), ili... „opšte sposobnosti delovanja koje se temelje na znanju, iskustvima, vrednostima i dispozicijama koje je pojedinac razvio“ kroz obrazovanje (Coolahan, 1996). Ponekad se naglašava da su kompetencije „sposobnosti za obavljanje zadataka i uloga koji su potrebni za postizanje očekivanih standarda“ (Day, 1999). Pojam nastavničkih kompetencija pominje se još šezdesetih godina u SAD sa zahtevima da se celokupno obrazovanje zasniva na njima (competency-based education, Bowden, 1995), ili ih određuju kao „skup znanja, veština i vrednosti koji su nužni svakom pojedincu da bi mogao delovati kao uspešan član zajednice“ (Key Competencies, 2002). Na sličan način kompetencije nastavnika određuju i drugi autori, često navodeći da su to znanja, sposobnosti, veštine, iskustvo i vrednosti koje čine osposobljenost pojedinca da uspešno izvršava pojedine zadatke i uloge. Kao kriterijum razvijenosti određenih

kompetencija često se navodi nivo uspešnosti u obavljanju zadataka i uloga, u skladu sa postavljenim očekivanjima (Gajić i Lungulov, 2012).

U dokumentu *Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja*, koji je 2011. godine usvojio Nacionalni prosvetni savet Republike Srbije, kompetencije se određuju kao „kapacitet pojedinca koji se iskazuje u vršenju složenih aktivnosti u obrazovno-vaspitnom radu. Kompetencije predstavljaju skup potrebnih znanja, veština i vrednosnih stavova nastavnika (*Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja*, 2011: 1).

Specifičniji pristup definisanju ključnih kompetencija nastavnika, podrazumeva navođenje različitog broja ovih sposobnosti. Na primer, ekspertska grupa Evropske unije formulisala je pet grupa ključnih kompetencija (prema Popović, 2010: 7):

1. kompetencije (osposobljenost) nastavnika za nove načine rada u nastavi,
2. kompetencije za radne zadatke izvan razreda,
3. kompetencija za razvijanje novih kompetencija i novog znanja učenika,
4. kompetencije za svoju profesionalnost,
5. kompetencije za primenu savremenih IKT u procesu učenja i nastave.

Ove kompetencije nastavnika preciznije su određene opisom većeg broja zadataka i aktivnosti koje nastavnici treba da usvoje kroz profesionalno obrazovanje i usavršavanje. U strateškim dokumentima na globalnom nivou naglašava se neophodnost promena odnosa u skladu sa savremenim trendovima u obrazovanju, da se prevazišla izvesna inertnost nastavne prakse i unele promene u obrazovne sisteme u svetu (Popović, 2010).

KOMPETENCIJE NASTAVNIKA RAZREDNE NASTAVE, KAO ČINILAC EFIKASNOSTI OBRAZOVANJA U SAVREMENOJ ŠKOLI

Da bi mladu generaciju pripremali u skladu sa ciljem i zadacima koje savremeno društvo postavlja obrazovanju i ličnom razvoju, na državnom i međunarodnom nivou, potrebne su stalne promene i usavršavanje, posebno u podizanju kvaliteta, međunarodnom usaglašavanju ciljeva, obrazovnih standarda i u razvijanju kompetencija nastavnika. Ove komponente, kao i ciljevi, oblici i metode obrazovanja nastavnika, nisu jednom za svagda dati i razvijeni. Posebno se naglašava važnost osposobljenosti pedagoga i direktora škole za uvođenje promena u vaspitno-obrazovni rad, kao i posedovanja organizacione i kooperativne sposobnosti za aktivnosti... „u vidu timskog rada, uspostavljanja i održavanja poverenja, sposobnosti organizovanja participativnog planiranja i na kraju, sposobnosti praćenja, evaluacije” (Kostović i Oljača, 2012: 100). Zahtevi za unapređivanje obrazovanja i za profesionalno usavršavanje nastavnika, postavljaju se danas i na međunarodnom nivou. Zbog toga su pojedine međunarodne organizacije formulisale zajedničke sisteme nastavnčkih kompetencija, sa ciljem da se ujednače sistemi obrazovanja nastavnika i kvalitet obrazovanja uopšte (npr. OECD, EU). To je i odgovor obrazovanja na sve veću povezanost sveta rada, kulture, razvoj-

nih potreba ljudi i zemalja, kao i omogućavanja slobodnog kretanja radnika i kapitala. Ovi zahtevi se posebno odnose na sistem obrazovnih standarda učenika i kompetencija nastavnika. Na ovom planu, postoji opšta saglasnost da su visoko razvijene kompetencije nastavnika odlučujući činilac kvaliteta obrazovanja učenika (Hattie, 2008). Ovaj opšti stav ostaje i nadalje kao ključni faktor, iako se uloge nastavnika u velikoj mjeri menjaju: od ranijeg pretežnog izvora znanja ka ulogama (planera, motivatora, organizatora uslova i kreatora ambijenta) u kojima učenik postaje subjekt učenja, i u kojima on, samostalno i uz podršku nastavnika, otkriva i konstruiše nova znanja, uči kako da uči usvajajući metode aktivnog učenja i stvara svoj sistem znanja, kritičkog mišljenja, sposobnosti, vrednosti i stavova i u kojima, on takođe samostalno i kroz timsko učenje, uspostavlja interakciju sa drugim učesnicima obrazovanja i uspešno ovladava savremenim informaciono-komunikacionim tehnologijama.

Ovako projektovana nova uloga nastavnika zahteva sagledavanje iz mnogo uglova. Danilović navodi (Danilović, 2011: 6) da profesiju nastavnika „treba interdisciplinarno proučavati i sagledavati iz različitih perspektiva, uglova i stanovišta psihologije, pedagogije, sociologije, filozofije, kulturologije i pedeutologije. Ona je složena i zahtevna, prisutna i promenljiva, nezamenljiva i nužna, večita i postojana. Bez nje se ne može i zato joj moramo dati značaj i ulogu koju zaslužuje, tj. ljudima koji je održavaju, mukotrpno realizuju i usavršavaju“ (Danilović, 2011: 6).

POTREBA I NUŽNOST STRUČNOG USAVRŠAVANJA NASTAVNIKA RAZREDNE NASTAVE U SAVREMENOJ ŠKOLI

Antonijević (2010) ukazuje da obrazovna reforma od nastavnika zahteva sa jedne strane da ažurira i osveži svoje stečene i usvojene pedagoške, psihološke i didaktično-metodičke veštine, a sa druge strane da izvrši što potpuniju transformaciju svoje uloge koja i obrazuje i vaspitava učenike u isto vreme. To predstavlja razlog za uključivanje nastavnika u razne modele i oblike stručnog i profesionalnog usavršavanja. “Više se ne vode rasprave o tome da li su potrebne promene u oblasti obrazovanja, već koje vrste promena su neophodne i na koji način mogu da se održe u budućnosti“ (Đerić, Malinić i Šefer, 2017: 1). Grandić i Stipić (2011: 201) ukazuju na činjenicu da stručno usavršavanje nastavnika proizilazi iz: 1. Nemogućnosti da se u toku školovanja stekne potpuno i dovoljno obrazovanje i osposobljenost za sve pojedinačne poslove u praksi; 2. Novih naučno-tehničkih saznanja; 3. Novih saznanja u pedagoškim i psihološkim naukama i metodikama vaspitno-obrazovnog rada koja treba da usvoje svi nastavnici; 4. Promena u društvu koje zahtevaju stalno uvođenje novina u programe vaspitno-obrazovnog rada, a time i njegovo usvajanje od strane nastavnika; 5. Potrebe za unapređivanjem vaspitno-obrazovnog rada i povećanja njegove ukupne efikasnosti; 6. Potrebe nastavnika, vaspitača, stručnih saradnika, kao profesionalca, za stalnim istraživanjem i razumevanjem sopstvene prakse.

Nastavnici na promene i potrebe za stručnim usavršavanjem mogu da reaguju na dva načina. Oni sa jedne strane mogu da prihvate promene i da se prilagode njima,

imaće podsticaj da to urade i svakako će na taj način unaprediti kvalitet samog obrazovanja. Sa druge strane nastavnici promene mogu da ignorišu i odbace, što će se negativno odraziti na kvalitet obrazovanja i njihovog stručnog usavršavanja i oni neće biti zadovoljni što se od njih traži da budu u toku sa aktuelnim potrebama društva, škole, okoline. Proces učenja odraslih se u mnogo čemu razlikuje od učenja dece i omladine. Pre svega odrasli nisu spremni da se uključe u bilo kakav program. Oni pre svega proveravaju sadržaj programa, analiziraju program u odnosu na trenutnu potrebu za usavršavanjem. Sistem stručnog usavršavanja pruža mogućnost nastavnicima da sistematski, kontinuirano prati, kontroliše i razvija svoje kompetencije koje su neophodne za obavljanje svih aktivnosti u okviru nastavničke profesije koje za krajnji cilj ima kvalitetno obrazovanje. Neophodno je posmatrati potrebu nastavnika da razvija spremnost da samostalno kritički procenjuje i proispituje praksu i u skladu sa tim da se stručno usavršava (Antonijević, 2016; Grujić, 2011; Kamenarac, 2011).

Bjekić (2008) ističe da proces prihvatanja inovacija teče kroz pet faza. Prva faza je stadijum sazrevanja kada nastavnici stiču svest i uče o inovaciji. Druga faza je stadijum ubeđivanja kada nastavnici formiraju stavove, pozitivne ili negativne, prema inovacijama kroz interakciju sa drugim nastavnicima. Treća faza je stadijum odlučivanja kada traže dodatne informacije i odlučuju da li će prihvatiti ili odbaciti inovaciju. Četvrta faza je stadijum primene u kojoj nastavnici počinju sa korišćenjem inovacije, eksperimentišu, ovladavaju njenom upotrebom. Poslednja, peta faza je stadijum prihvatanja kada nastavnici na osnovu efekata u praktičnoj primeni primenjuju i kontinuirano koriste inovaciju ili je u potpunosti odbacuju.

ZAKLJUČAK

Pojam kompetencije predstavlja postojanje dispozicije za uspešno obavljanje neke delatnosti. Nastaje kao rezultat uzajamnog delovanja nasleđa, faktora sredine i vlastite delatnosti i može da označava izraženu natprosečnu sposobnost za neku delatnost (Potkonjak i Pijanović, 1996: 242). Pojam kompetencija može se definisati i kao naučena sposobnost da se adekvatno izvrši zadatak, dužnost ili uloga. Kompetencije se obično stiču u samom procesu učenja, tj. stvarnoj praktičnoj situaciji. Prilikom definisanja kompetencija potrebno je izdvojiti kategoriju kvaliteta obavljanja određenog zadatka, što pruža mogućnost procene kompetentnosti i kompetencija. Važno je naglasiti da postoje razlike između kompetencija, s jedne strane, i znanja, veština i stavova sa druge strane. Na našem području paralelno se upotrebljavaju dva termina: kompetentnost i kompetencije. Između ova dva pojma postoji terminološka sličnost ali ipak oni se ne mogu posmatrati kao sinonimi. Kompetencija je širi pojam od pojma kompetentnost jer označava celokupnost angažovanja da bi se ostvario postavljeni cilj. Pojam kompetentnost označava formiranu osposobljenost kako bi se postavljeni cilj ostvario dok pojam kompetencija predstavlja kompleks znanja, veština, stavova i vrednosti koje se manifestuju kao jedinstven sklop u cilju izvršenja postavljenog zadatka. One ne označavaju uvežbane načine ponašanja, nego predstavljaju razvojne kvalitete

sa varijabilnim kontekstom što pruža razlikovanje različitih nivoa kompetencija od početnog do stručnog (Despotović, 2008; Roe, 2002). Kompetencije nastavnika razredne nastave smatramo izuzetno važnim, kao i njihovo permanentno razvijanje pošto izuzetno doprinose efikasnosti obrazovanja. Pedagoške implikacije ovog rada bi bile dalje istraživanje kompetencija nastavnika razredne nastave, i proveravanje koliko su one zaista prisutne i razvijene kod nastavnika razredne nastave u Srbiji. Kompetencije nastavnika su izuzetno značajne, one predstavljaju činilac razvoja obrazovanja i zbog toga je neophodno stalno unapređivanje kompetencija nastavnika.

LITERATURA

- Antonijević, R. (2010). Lični ciljevi i preferencije stručnog usavršavanja nastavnika. *Godišnjak SAO za 2010. godinu*, 673-681.
- Antonijević, R., Tadić, A., i Nikolić, N. (2016). Nastavnikova percepcija vrednovanja efekata seminara stručnog usavršavanja. *Andragoške studije*, 11, 95-110.
- Avramović, Z. (2008). Da li je društvo znanja novi tip društva. *Sociološki pregled*, 1, 85-101.
- Bjekić, D., Bjekić, M., Dunjić Mandić, K., Jaćimović, T., i Tolić, N. (2008). Karakteristike profesionalnog delovanja nastavnika. *Odnos prema inovacijama*, Novi Sad.
- Bowden, J. A. (1997). Competency-based education: Neither a panacea nor apariah. In: *Conference on Technological Education and National Development*. Report of Proceedings. 6th to 8th April, 1997. Abu Dhabi, UAE.
- Danilović, M. (2011). Nastavnik kao uzor, model, idol, ideal, simbol, vrednost, tj. mera, savršenog i svestrano obrazovanog čoveka. U: *Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja*, 6. Međunarodni simpozijum. Čačak: Tehnički fakultet. Preuzeto 22. novembar 2020, sa <http://www.ftn.kg.ac.rs/konferencije/tio6/radovi/1%20Uvodni%20referati/PDF/101%20Danilovic%20-%20Nastavnik%20kao%20uzor.pdf>
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenge of lifelong learning*. London: Falmer Press.
- Despotović, M. (2008). Obrazovanje usmereno na kompetencije-implikacije za razvoj kurikuluma. U: Alibabić, Š. i Pejatović, A. (ured.), *Obrazovanje i učenje pretpostvake evropskih integracija* (str. 35-51). Beograd: Filozofski fakultet, Institut za pedagogiju i andragogiju.
- Đerić, I., Malinić, D., i Sefer, J. (2017). Kako unaprediti proces inoviranja školske prakse. *Inovacije u nastavi*, 4, 1-13.
- Đorđević, B. (2008). Globalizacija i škola i obrazovanje. *Pedagoška stvarnost*, 54, 9-10.
- Đurić, Đ. (2009). Kompetencije nastavnika i kvalitet obrazovanja učenika, U: Potkonjak, N. (ured.), *Buduća škola - Zbornik radova sa naučnog skupa II deo* (str. 899-916). Beograd: Srpska akademija obrazovanja.

- Đurišić-Bojanović, M. (2007). Spremnost za promene: nove kompetencije za društvo znanja. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 39(2), 211–224.
- Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95, 148–162.
- Gajić, O., i Lungulov, B. (2012). Kompetencije za učenje tokom života: nužni ishodi visokog obrazovanja. U: Katić, V. (ured). *Zbornik radova / 18. Skup Trend 2012, Internacionalizacija univerziteta* (str. 234–237). Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
- Grandić, R., i Stipić, M. (2011). Profesionalni razvoj nastavnika – put do kvalitetnog obrazovanja. *Pedagoška stvarnost*, 3/4, 198–209.
- Grujić, Lj. (2011). Nastavnik i profesionalno usavršavanje. U: *Naučni skup sa međunarodnim učešćem „Nauka i savremeni univerzitet“*, *Obrazovanje i savremeni univerzitet: tematski zbornik radova*. Niš: Filozofski fakultet.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Jermakov, D. (2011). *Problemi i perspektive razvoja kompetencijskog pristupa u pedagoškoj teoriji i praksi*. Beograd: Godišnjak Srpske akademije obrazovanja.
- Key Competences (2002). *A developing concept in general compulsory education*. Bruxelles: Eurydice, EU.
- Kopas-Vukašinović, E. i Maksimović, J. (2010). Interesovanja studenata pedagogije za profesionalno angazovanje i istraživački rad. *Nastava i vaspitanje*, 59(4), 587–602.
- Kostović, S., i Oljača, M. (2012). *Pedagog i pedagoške dimenzije menadžmenta*. Novi Sad: Filozofski fakultet.
- Krstić, A., i Osmanović, J. (2015). Motivisanost nastavnika za profesionalni razvoj i samorazvoj. *Godišnjak Učiteljskog fakulteta u Vranju*, (6), 187–200.
- Popović, D. (2010). Profesionalni razvoj i promjenjene uloge nastavnika. *Crna Gora u XXI stoljeću – u eri kompetitivnosti, obrazovanje*, CANU, 73(10), 239–256.
- Potkonjak, N., i Pijanović, P. (1996). *Pedagoški leksikon*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Ratković, M. (1995). *Znati ili nestati*. Beograd: Učiteljski fakultet.
- Roe, R. A. (2002). What Makes a Competent Psychologist? *European Psychologist*, 3(70), 192–202.
- Standardi kompetencija za profesiju nastavnika i njihovog profesionalnog razvoja (2011). Beograd: Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja.
- UNESCO ICT Competency framework for teachers (2011). Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Vizek-Vidović, V. (2005). Obrazovanje učitelja i nastavnika u Europi iz perspektive cjeloživotnog učenja. U: Vizek-Vidović, V. (ured.), *Cjeloživotno obrazovanje učitelja i nastavnika: višestruke perspektive* (str. 15–66). Zagreb: Institut za društvena istraživanja.

Vranješević, J. (2007). Participativna prava deteta i pojam razvojnih mogućnosti. U: *Zbornik radova: Didaktičko-metodički aspekti promena u osnovnoškolskom obrazovanju*. Beograd: Učiteljski fakultet.

COMPETENCES OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS AS A FACTOR OF EFFICIENCY OF EDUCATION IN MODERN SCHOOLS

Summary: To prepare the young generation for goals and tasks that the modern society poses to education and personal development, in the state and on international level, permanent changes and improvements are required, especially in raising quality, international compliance of goals, educational standards and development of teacher competences. These components, including the goals, shapes and methods of teacher education, are not once and for all given and developed. In particular, it stresses the importance of enabling teachers, educators and school principals to introduce changes in educational work, as well as to possess organizational and cooperative skills for activities. The aim of this work is to stress the importance of continuous development of the competences of teachers in class. The research is important due to the necessity for permanent (lifelong) education of individuals, especially teachers. During this research, the emphasis was on studying existing literature. The research was conducted based on the content analysis, which is based on the study of secondary sources. The question we ask is whether the competences of teachers in modern schools contribute to the efficiency of education? This topic should determine how much competence teachers actually develop in practice.

Keywords: education, lifelong learning, modern school, teacher competences, teaching

ЈЕЛЕНА С. МЕДАР¹

Институт за педагошка истраживања
Београд, Република Србија

ПРЕГЛЕДНИ ЧЛАНАК

UDK: 37.091.312:303.023

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.159-175

АНАЛИЗА КВАНТИТАТИВНИХ ИСТРАЖИВАЊА ЕФЕКТА КООПЕРАТИВНОГ УЧЕЊА²

Резиме: Квантитативна истраживања ефеката кооперативног учења представљају значајан извор информација за истраживаче у наведеној области. Стога је циљ рада да се сагледају квантитативна истраживања ефеката кооперативног учења, објављена у релевантним међународним часописима у XXI веку (N=11), с освртом на предности и недостатке квантитативног истраживачког метода на конкретном примеру. За потребе овог рада креиран је протокол за анализу садржаја како би се обезбедио детаљан преглед одабраних истраживања. Прегледом и анализом одабраних истраживања увиђа се да су у оквиру квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења запостављена важна истраживачка питања која се тичу ефеката кооперативног учења на емоционалну сферу ученикове личности и ефеката кооперативног учења у контексту дигиталних технологија. На основу анализе карактеристика примењене методе на узорку одабраних квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења, а имајући на уму предности и недостатке квантитативне методе, запажа се и потреба да се ефектима кооперативног учења приступа применом разноврсних истраживачких метода које би обезбедиле комплементарне увиде у вези са истраживаном појавом. Анализом одабраних квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења отвара се и питање значајно за будуће истраживаче, а подразумева разматрање доприноса резултата савремених истраживања у односу на ранија истраживања у овој области. Будућим истраживачима предлажемо преглед и анализу савремених квалитативних истраживања ефеката кооперативног учења.

Кључне речи: кооперативно учење, ефекти кооперативног учења, квантитативна истраживања.

¹ jelena.medar@ipi.ac.rs

² Реализацију овог истраживања финансирало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (бр. Уговора 451-03-9/2021-14/200018).

Увод

Ефекти кооперативног учења су деценијама иза нас представљали предмет бројних истраживања домаћих и страних аутора. Опсежна сазнања до којих су истраживачи дошли у вези са ефектима кооперативног учења могу одавати утисак да је овај феномен изузетно истраживан, те се отвара питање које се тиче истраживачког проблема савремених истраживања у XXI веку која као предмет испитивања имају управо ефекте кооперативног учења. Имајући на уму чињеницу да су истраживања ефеката кооперативног учења, према примењеној методи претежно квантитативна, увиђа се потреба за сагледавањем и приказом квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења с освртом на предности и недостатке квантитативног истраживачког метода на конкретном примеру.

Доминација квантитативних истраживања приликом испитивања ефеката кооперативног учења може се објаснити јаком страном ових истраживања која подразумева, пре свега, обезбеђивање релативно општих и деконтекстуализованих знања о ефектима одређених педагошких појава и факторима од којих зависи њихов ефекат (Baucal, 2018; Milas, 2009; Mužić 1973; Queirós et al., 2017; Savićević, 1996; Smith & Zajda, 2018). На основу тих општих и деконтекстуализованих знања могу се предвидети последице примене кооперативног учења у школском контексту (на пример, последице примене кооперативног учења на академски успех или развој социјалних вештина ученика) што је изузетно значајно како за креаторе образовних политика тако и за наставнике, стручне сараднике и друге актере образовног система. Упркос наведеном, највећи недостатак квантитативних истраживања повезан је са чињеницом да је образовање, а самим тим и кооперативно учење, веома контекстуализовано и релационо (Baucal, 2018), те квантитативна методологија неретко може занемарити образовни контекст и образовне актере (Baucal, 2018; Queirós et al., 2017; Smith & Zajda, 2018).

КВАНТИТАТИВНА ИСТРАЖИВАЊА ЕФЕКТА КООПЕРАТИВНОГ УЧЕЊА

Кооперативно учење се, као предмет различитих истраживања у међународном контексту, појавило у већој мери још шездесетих година прошлог века. Једно од главних истраживачких питања у домену истраживања кооперативног учења односи се на ефекте кооперативног учења на ученичка постигнућа (Durukan, 2011; Gupta & Ahuja, 2014; Madhu & Jyoti, 2014; Pan & Wu, 2013; Shafqat & Rana, 2014; Stevens, 2003). Такође, међу истраживањима у овој области често се могу пронаћи и она истраживања која се баве ефектима кооперативног учења на интерперсоналне односе (Er & Ataç, 2014; Gillies, 2004; Van Ryzin & Roseth, 2019) или ефектима кооперативног учења на психолошко

здравље ученика (Buljubašić Kuzmanović, 2009; Er & Ataç, 2014; Johnson et al., 2014; Maden, 2011). У наведеним истраживањима, посматрајући њихов методолошки приступ истраживаној појави, запажамо да је у великој мери примењена управо квантитативна истраживачка метода која подразумева проверу теорија и хипотеза, уочавање узрочних веза, проучавање повезаности варијабли и регистровање разлика између скупина (Milas, 2009; Savićević, 1996; Smith & Zajda, 2018), а све то са циљем да се испитају ефекти кооперативног учења.

Осим тога, резултати не само поменутих, већ и бројних других истраживања о кооперативном учењу су изненађујуће конзистентни у погледу тога да подржавају овај облик учења и указују да се он може успешно примењивати на свим узрастима ученика, у свим наставним предметима и на великом броју задатака (Ševkušić, 2003). Према подацима једне метаанализе (Johnson et al., 2000) регистровано је више од 900 истраживачких студија које потврђују ефикасност кооперативног у односу на такмичарско и индивидуално учење. Значај кооперативног учења се, између осталог, огледа и у његовој вишедимензионалности која подразумева постојање бројних и разноврсних кооперативних метода за учење; богатство различитих интеракција које се приликом кооперативног учења остварују, а чији се актери разликују на основу различитих димензија; широк избор наставних циљева које наставник може постићи применом кооперативног учења, а који се могу разликовати по својој природи и сложености (Antić, 2010; Buljubašić Kuzmanović, 2009; Johnson & Johnson, 1999; Maden, 2011; Semiz, 2020a).

Увиђамо да поменута вишедимензионалност кооперативног учења изискује холистички истраживачки приступ којим би се испитивале различите димензије овог феномена у циљу његовог свеобухватног разумевања. Из тог разлога, упркос предностима квантитативних истраживања, које препознајемо у тежњи да се истраживани феномен објасни и утврди истина о њему, која је независна од осећања и уверења истраживача али и других образовних актера, те обезбеде објективни налази који се могу генерализовати у контексту различитих образовних ситуација (Matović, 2013; Savićević, 1996), уочавамо потребу за анализом савремених квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења, сагледавајући како предности тако и недостатке квантитативног истраживачког приступа у овом домену.

МЕТОД

Имајући на уму чињеницу да су ефекти кооперативног учења представљали предмет бројних квантитативних истраживања публикованих пре више десетина година, увиђа се значај за сагледавањем и сумирањем садржаја савремених квантитативних истраживања у том домену, с освртом на предности и недостатке квантитативног истраживачког метода на конкретном примеру, која без сумње преовладава у истраживањима у области образовања.

ЦИЉ И ЗАДАЦИ РАДА

Циљ рада је сагледати одабрана квантитативна истраживања ефеката кооперативног учења објављена у релевантним међународним часописима у XXI веку, с освртом на предности и недостатке квантитативног истраживачког метода на конкретном примеру.

У складу са постављеним циљем, произилазе следећи задаци:

1. Регистровати истраживачке проблеме, односно предмете истраживања квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења.
2. Испитати карактеристике примењене методе на узорку одабраних квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења.
3. Регистровати главна сазнања о ефектима кооперативног учења, до којих су истраживачи дошли у квантитативним истраживањима ефеката кооперативног учења.
4. Утврдити ограничења која истраживачи одабраних радова препознају у вези са примењеном истраживачком методом.

УЗОРАК - ОДАБИР ИСТРАЖИВАЊА ЗА АНАЛИЗУ

Избор истраживања која ће представљати предмет анализе, одвијао се на следећи начин:

- Коришћењем *Kobson* претраживача, насумичним одабиром часописа, одабрано је десет научних часописа у области *Education & Educational Research*.
- У наредном кораку, претраживани су радови у оквиру поменутих часописа путем кључних речи на енглеском језику: „cooperative learning“, „cooperative work“, „cooperative teaching“, „effects of cooperative learning“, „quantitative research“.
- На основу прегледа научних часописа утврђени су следећи критеријуми за одабир истраживања која ће бити укључена у анализу:
 1. Истраживање је рађено у периоду од 2000. године до 2020. године.
 2. Истраживање је према примењеној методи квантитативно.
 3. Истраживање је објављено на енглеском језику.
 4. Истраживање је објављено у релевантном научном часопису који је индексан у базама наведених претраживача *Kobson* и *Eric*.
 5. Доступна је електронска или папирна верзија истраживања.
 6. Научни часопис у којем је истраживање објављено има импакт фактор³.
 7. Истраживање се бави релевантном темом за наш рад, односно истраживање је усмерено на испитивање различитих ефеката кооперативног учења.

3 Импакт фактор научних часописа за 2019. годину, податак преузет са: https://ezproxy.nb.rs:2443/servisi/pretrazivanje_casopisa.84.html?words=&issn=&cat=92&service=0

- Водећи се наведеним критеријумима, одабрани су радови за анализу. Списак одабраних часописа у оквиру којих се налазе одабрани радови и детаљан опис формираног узорка представљен је у табели 1 и на крају рада у прилогу 1.

Табела 1. Узорак

Назив часописа	IF	N=И	Број радова							
			2000	2003	2004	2008	2009	2017	2019	2020
American Educational Research Journal	5,013	1		1						
Learning and Instruction	3,323	6			2	1	1	1		1
Journal of Applied Developmental Psychology	2	1							1	
International Journal of Educational Research	1,794	2							1	1
The Journal of Special Education	1,732	1	1							

Легенда: IF = импакт фактор научних часописа; N = број одабраних радова за анализу.

ИНСТРУМЕНТ

За потребе овог рада, креиран је посебан инструмент, протокол за анализу садржаја, који је обухватао следеће:

1. Основне податке о раду (имена аутора; назив рада; година објављивања; часопис у којем је рад објављен; врста квантитативног истраживања).
2. Предмет истраживања (циљ истраживања; истраживачка питања или задаци).
3. Метод истраживања (узорак, методе, технике, инструменти, метријске карактеристике инструмената, поступак обраде података).
4. Добијени резултати (главна сазнања до којих су истраживачи дошли у својим радовима).
5. Методолошка ограничења која наводе аутори.

ПРИКАЗ И АНАЛИЗА ОДАБРАНИХ ИСТРАЖИВАЊА

У наставку рада следи приказ и анализа одабраних квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења објављених у релевантним међународним часописима током претходних двадесет година.

ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА АНАЛИЗИРАНИХ РАДОВА

На основу регистровања истраживачких проблема (предмета истраживања), запажа се да 7 од 11 анализираних истраживања, истражујући кооперативно учење и његове ефекте, доводи у везу ситуације кооперативног учења са другачијим приступима за учење попут оних који се најчешће срећу у оквиру

традиционалне наставе (индивидуално учење или учење у групи, при чему групни рад ученика није структуриран тако да буде кооперативан). Поређење ових модела учења указује нам на учестало присуство елемената компаративних истраживања у области испитивања ефеката кооперативног учења.

На основу регистрованих предмета истраживања, анализирана истраживања смо груписали у три категорије: ефекти кооперативног учења на когнитивне процесе; ефекти кооперативног учења на социјалне процесе и ефекти кооперативног учења на емоционалне процесе (табела 2). Највећи број радова (10/11) усмерен је на питања која се тичу различитих когнитивних процеса ученика (процес учења, успех приликом учења, мотивација, концентрација, метакогнитивне вештине, мишљење ученика о задацима), што није зачуђујуће будући да су когнитивни процеси основа за свако учење. Такође, имајући у виду да је социјализација саставни елемент кооперативног рада, често истраживана питања у анализираним истраживањима односе се на социјалне процесе који се одвијају међу ученицима (6/11). Анализирајући предмет, циљ и задатке истраживања оних радова који су усмерени на социјалне процесе, запажамо да аутори нису заинтересовани само за интеракцију која се одвија приликом кооперативног учења, већ испитују и ефекте кооперативног учења на понашање ученика „изван учионице“. Том приликом истраживачи су дошли до резултата који указују на то да кооперативно учење може благотворно утицати на антисоцијално понашање ученика и смањити ученикову жељу за конзумирањем алкохолних пића (Van Ryzin & Roseth, 2019). Само једно истраживање бавило се питањем ефеката кооперативног учења на емоционалне процесе код ученика и у том случају се испитивало опште задовољство ученика приликом кооперативног учења (Tadesse et al., 2020). Запажа се да је емоционални аспект ученикове личности као предмет истраживања у анализираним радовима недовољно заступљен, о чему би требало водити рачуна у будућим истраживањима. Осим тога, увиђамо потребу да се квантитативни метод истраживања даље развија на начин који би обезбедио неопходне услове за испитивање проблема у вези са емоционалним процесима код ученика, или пак реализовање нових и сагледавање досадашњих квалитативних истраживања ефеката кооперативног учења која би обухватила она истраживачка питања која су квантитативном методом запостављена. У табели 2 је детаљније приказан предмет истраживања анализираних радова.

Табела 2. Груписање анализираних истраживања на основу предмета истраживања

Испитивање ефеката кооперативног учења на:				
Когнитивне процесе (f=10)		Социјалне процесе (f=6)		Емоционалне процесе (f=1)
Процес учења (f=8)	Метакогницију (f=2)	Интеракцију (f=5)	Специфична питања (f=1)	
Исходи учења/стечено знање: а) Различите дисциплине: математика, статистика, хемија, језик и књижевност б) Различите нивое знања: памћење, закључивање, концептуално знање, способност решавања проблема	Компетенције ученика за самопроцену	Вршњачки односи (понашање ученика приликом групног рада, комуникација, спремност да се помогне некоме)	Деликвентно понашање ученика и конзумирање алкохола	Опште задовољство ученика приликом кооперације
Учење оних ученика који имају потешкоће у учењу		Вршњачко подучавање		
Мотивација за учење		Перцепција ученика о групном раду и групним процесима		
Мишљење ученика о задацима и активностима		Утицај на јаз који постоји између одређених група ученика (на пример, успешнијих и мање успешних ученика)		
Концентрација/ пажња за учење				

МЕТОДОЛОГИЈА АНАЛИЗИРАНИХ ИСТРАЖИВАЊА

У оквиру нашег узорка (11 истраживања), регистровано је 8 експерименталних истраживања: 4 експеримента у природним условима (Kramarski & Mevarech, 2003; Oortwijn et al., 2008; Shachar & Fischer, 2004; Van Ryzin & Roseth, 2019), 3 квази-експеримента (Supanc et al., 2017; Tadesse et al., 2020; Veldman et al., 2020) и 1 лабораторијски експеримент (Краусе et al., 2009). Регистровано је такође и неколико (3/11) корелационих истраживања (Gillies, 2000; Gillies, 2004; Thurston et al., 2019). Утврђивањем врсте анализираних квантитативних истраживања увиђа се да је реч о истраживањима која имају строго контролисане услове приликом истраживања и којима се настоје обезбедити објективна сазнања о истраживаној појави.

Када је реч о узорку, у истраживањима се најчешће јавља кластерски узорак (6 истраживања), затим прост случајни узорак (3 истраживања), а потом стратификовани и намерни узорак (по 1 истраживање). У готово свим истраживањима узорак чине искључиво ученици. У највећем броју случајева то су ученици основних школа (7 истраживања), затим студенти на универзитетском образовном нивоу (3 истраживања) и само једно истраживање укључује средњошколце у

свој узорак. Ови подаци нису зачуђујући, с обзиром на то да су у савременим васпитно-образовним системима ученици све више у центру наставног процеса и да се у овим истраживањима говори о вршњачкој кооперацији и учењу. Међутим, ниједно анализирано истраживање својим узорком није обухватило перспективу наставника, иако су наставници неизоставни актери наставног процеса у којем се одвија кооперативно учење. Величина узорка варира у истраживањима, те најмањи узорак чини 22, а највећи чак 2574 испитаника. Највећи број истраживања ипак има узорак који се креће у распону од 100 до 200 испитаника (4 истраживања), затим по два истраживања за распоне 200-300 испитаника и 300-400 испитаника. Иако анализирана истраживања најчешће подразумевају обухват великог броја испитаника којим се обезбеђује објективност добијених података и евентуална генерализација резултата истраживања, недостатак разумевања индивидуалне перспективе актера кооперативног учења могуће је надоместити применом квалитативне истраживачке методе, што би пружило целовиту слику о истраживаном феномену.

Најчешће коришћена истраживачка метода у анализираним истраживањима јесте експериментална метода (8/11). Знатно мањи број истраживача у оквиру нашег узорка, примењивало је неексперименталну методу (3/11). Узимајући у обзир истраживачке циљеве које аутори ових радова наводе, а који се односе на откривање узрочних односа међу варијаблама, може се закључити да се у овим истраживањима примењивала каузална метода (3/11). У оквиру експерименталне и каузалне методе, најчешће коришћене технике су тестирање (9/11), посматрање (6/11), анкета (5/11) и скалирање (5/11). У складу са коришћеним техникама истраживања, истраживачи користе инструменте попут тестова, упитника, анкета, скала, протокола за посматрање, а укупан број инструмената унутар сваког истраживања варира од 1 до 6 коришћених инструмената. У наведеним примерима, коришћени тестови најчешће мере стечена знања која су била предмет истраживања, протоколи за посматрање коришћени су за систематско посматрање понашања ученика приликом кооперативног учења, док су анкете и скале служиле мерењу стечених компетенција (социјалних, метакогнитивних), мотивације за учење, осећаја припадности радној групи и слично.

Претходно наведено у вези са истраживачким методама, техникама и инструментима у анализираним истраживањима, намеће питање да ли се применом квантитативне истраживачке методе запоставља образовни контекст, што је уједно и предмет методолошких расправа (Baucal, 2018; Queirós et al., 2017; Smith & Zajda, 2018). Будући да међу анализираним истраживањима предњаче она истраживања која су примењивала експерименталну методу, увиђа се да се у том случају одабиром великог броја варијабли свакако тежи сагледавању и контроли образовног контекста у којем се испитује педагошка појава, али не на начин који би допринио његовом дубљем разумевању.

У истраживањима су такође, провераване поједине метријске карактеристике коришћених инструмената, што сведочи о предности квантитативне у од-

носу на друге истраживачке методе, а подразумева обезбеђивање објективних сазнања. Пре свега, истраживачи воде рачуна о поузданости (9 истраживања), затим валидности (5 истраживања) и знатно ређе о објективности коришћених инструмената (1 истраживање). Начин на који се проверава поузданост коришћених инструмената подразумева израчунавање коефицијента: Кронбахов алфа (енгл. *Cronbach's alpha*) и Кудер-Рицхардсон (енгл. *Kuder-Richardson*). Неретко истраживачи користе стандардизоване тестове у својим истраживањима или теже усаглашавању мишљења већег броја стручних лица (наставници, представници Министарства, представници Националног комитета за истраживање и слично) у вези са тиме да је инструмент за истраживање валидан, односно да испуњава неопходне метријске карактеристике.

У складу са постављеним циљевима, задацима и варијаблама, истраживачи користе различите, комплексне поступке за обраду података којима се обезбеђује регресиона анализа (6); анализа варијансе (5) или коваријансе (2); мулти-варијантна анализа варијансе (4) или коваријансе (3); Ман Витнијев У тест (1) и израчунавање т-теста (1). Сложеност ових поступака у оквиру квантитативних истраживања која су представљала предмет наше анализе указује на домете квантитативних истраживања којим се могу обухватити бројни сегменти истраживане појаве.

ГЛАВНИ РЕЗУЛТАТИ АНАЛИЗИРАНИХ ИСТРАЖИВАЊА

На основу прегледа резултата одабраних истраживања запажа се присуство две правилности, које се односе на ефективност и ефикасност кооперативног учења у односу на другачије приступе учењу и регистровање позитивних ефеката кооперативног учења.

Пре свега, када је реч о поређењу ситуација у којима ученици уче на кооперативан начин са неким другим моделима учења, резултати анализираних истраживања (Gillies, 2004; Kramarski & Mevarech, 2003; Shachar & Fischer, 2004; Supanc *et al.*, Vollinger & Brunstein, 2017; Tadesse *et al.*, 2020) несумњиво потврђују теоријске поставке о ефикасности и ефективности кооперативног учења у односу на другачије моделе учења (Johnson *et al.*, 2000). Ефикасност и ефективност кооперативног учења се у поменутих истраживањима огледа у ученичким постигнућима - ученици постижу боље резултате на тестовима знања (Kramarski & Mevarech, 2003; Shachar & Fischer, 2004; Supanc *et al.*, 2017; Tadesse *et al.*, 2020) и успешним интерперсоналним односима - ученици су спремни да помажу једни другима приликом учења (Gillies, 2004), ученици су иницијатори интеракције са другим ученицима (Tadesse *et al.*, 2020). У прилог томе требало би напоменути да су одабрана истраживања у великој мери варијала у односу на то шта је био проблем њиховог истраживања; реализована су у различитим културним контекстима; укључивала су различите испитанике (варијације у величини и врсти узорка, као и варијаблама: пол, узраст, предзнања, искуство са кооперативним

учењем); приступали су истраживању примењујући различите методе, технике и инструменте који су варирали у зависности од постављених циљева истраживања али и образовног контекста.

Друга правилност о којој говоримо односи се на усаглашеност резултата анализираних истраживања о присуству позитивних ефеката кооперативног учења. Ниједно анализирано истраживање у оквиру приказаних резултата не садржи налазе о било каквим негативним ефектима кооперативног учења. Поједини позитивни ефекти кооперативног учења који су регистровани у оквиру ових истраживања већ су поменути у оквиру претходног пасуса, али бисмо их употпунили и подацима о ефектима кооперативног учења на развој различитих вештина ученика (Kramarski & Mevarech, 2003; Veldman et al., 2020) и повећање њихове мотивације за учење (Shachar & Fischer, 2004).

Међутим, анализирајући резултате истраживања у вези са ефектима кооперативног учења, увиђамо да недостају резултати, а самим тим и истраживачка питања, која ће бити усмерена на савремене образовне контексте који укључују коришћење дигиталних технологија приликом кооперативног учења, као и бројна друга питања која би свој фокус померила на могућност присуства негативних ефеката кооперативног учења (стрес и преоптерећеност наставника, озбиљнији конфликти између ученика, нелагодност интровертних ученика приликом групног рада и слично).

МЕТОДОЛОШКА ОГРАНИЧЕЊА АНАЛИЗИРАНИХ ИСТРАЖИВАЊА

Методолошка ограничења која ће бити представљена у овом поглављу подразумевају гледиште самих аутора анализираних радова. Стога, у оквиру 9/11 истраживања аутори пишу о ограничењима везаним за узорак истраживања (немогућност обезбеђивања довољно великог узорка као и потешкоће да се узорак одабере насумичним одабиром како би се обезбедила његова репрезентативност). Поједини аутори говоре о проблемима у вези са добијеним резултатима истраживања (3/11), јер су резултати истраживања неретко ограничени и условљени датим контекстом у којем је истраживање рађено. Аутори препознају и проблеме у вези са коришћеним техникама (2/11), увиђајући потребу за комбиновањем већег броја техника, како би се обезбедила већа објективност добијених података. Такође, наводе се ограничења која су у вези са предметом истраживања (2/11), а односе се на немогућност да се истим истраживањем обухвате још нека значајна питања. У једном истраживању аутори дискутују о поштовању етичких начела у истраживањима, што је у овом случају препознато као ограничење примењене експерименталне методе.

Запажа се да је најзаступљеније методолошко ограничење које наводе аутори анализираних радова у вези са узорком истраживања. На основу тога може се закључити да је процес формирања узорка веома захтеван за саме истражи-

ваче, што може доприносити томе да истраживачи одустану од планираног истраживања или пак промене циљеве и задатке истраживања које би евентуално ускладили са расположивим узорком. Све то значајно сужава домете квантитативних истраживања.

ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧАК

Настојећи да што боље сагледамо квантитативна истраживања ефеката кооперативног учења отворили смо простор за продубљивањем и разумевањем истраживаног феномена (кооперативног учења и ефеката које кооперативно учење изазива), али и својства (предности и недостатака) квантитативног методолошког приступа на конкретном примеру.

Богатство и разноврсност истраживачких циљева и задатака, коришћених техника и инструмената, истраживачких варијабли; укључивање великог броја испитаника у истраживање као и сложеност статистичких поступака у оквиру квантитативних истраживања која су представљала предмет наше анализе сведоче о намери истраживача да истраживани проблем испитају са различитих аспеката, обезбеђујући на тај начин прикупљање већег броја података који су по својој природи и сложености различити. Све ово нам потврђује општепознате предности квантитативних истраживања које се односе на могућност утврђивања узрочних веза (кооперативно учење доводи до одређених ефеката које смо у претходном поглављу наводили) и могућности генерализације добијених резултата који су у великој мери објективни (на пример, резултати анализираних истраживања су усаглашени по питању тога да је кооперативно учење ефективније и ефикасније од учења у групи које није структурирано тако да буде кооперативно) и слично.

Имајући на уму то да је кооперативно учење веома сложено, те да су у наставној пракси често заступљени само поједини сегменти кооперативног рада (Semiz, 2020b), квантитативна методологија због строго контролисаних услова који се могу запазити у анализираним радовима (регистровање великог броја варијабли, реализација истраживања у лабораторијским условима, провера метријских карактеристика коришћених инструмената за истраживање) доприноси поузданости добијених резултата реализованих истраживања. С друге стране, постоји опасност да истраживачи у овом домену, настојећи да одговоре на захтеве квантитативне методологије, потенцијално сужавају предмет истраживања који се односи на феномен кооперативног учења.

Такође, закључујемо да су у оквиру квантитативних истраживања ефеката кооперативног учења запостављена важна истраживачка питања неопходна за разумевање како кооперативног учења тако и ефеката кооперативног учења. Ова истраживачка питања се у највећој мери односе на емоционалну сферу ученикове личности и испитивање све заступљенијег дигиталног контекста у образовању. Истраживачка питања у том домену захтевају истраживачки приступ који

би био усмерен на разумевање истраживане појаве, што није својствено квантитативном истраживачком приступу. То указује на потребу да се питањима у вези са ефектима кооперативног учења поред квантитативног, приступа квалитативном или комбинованом методологијом како би се тежило свеобухватнијем опису, исцрпнијем објашњењу и дубљем разумевању саме појаве (Matović, 2015).

На основу свега наведеног отвара нам се и једно значајно питање које се односи на допринос резултата савремених истраживања ефеката кооперативног учења у односу на ранија истраживања у том домену. Иако су анализирана истраживања објављена у релевантним међународним научним часописима у XXI веку, сматрамо да се начин (квантитативна метода) и истраживачка питања као полазиште ових истраживања не разликују значајно у односу на истраживања која су рађена пре неколико деценија, те да постоји могућност занемаривања савременог образовног контекста приликом истраживања ефеката кооперативног учења.

Будући да је овим радом обухваћен мали број истраживања за анализу, постоји могућност да су изостављена она истраживања која би пружила значајне и/или другачије податке. Исто тако, узимајући у обзир импакт фактор научних часописа као један од критеријума за одабир истраживања за анализу, требало би имати на уму да овај критеријум није директно осигурао квалитет одабраних истраживања (Bridges, 2009).

Препорука за будуће истраживаче се односи на преглед квалитативних и комбинованих истраживања у овом домену, те систематско поређење њихових предмета истраживања, примењене методе и добијених резултата. Будући истраживачи чији се предмет истраживања односи на ефекте кооперативног учења требало би да буду свесни домета квантитативног истраживачког приступа, те да упркос свим вредностима квантитативних истраживања, недостатке овог приступа надоместе применом квалитативних или комбинованих истраживања. Комплексност одабране теме која се односи на ефекте кооперативног учења захтева управо то - комплементарне увиде различитих методолошких поступака приликом истраживања.

ЛИТЕРАТУРА

- Antić, S. (2010). *Kooperativno učenje: modeli, potencijali, ograničenja*. Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Baucal, A. (2018). O svrsishodnom kombinovanju kvantitativnih i kvalitativnih metoda u obrazovnim naukama: Komplikovano, ali neophodno. U: Džinović, V. i Grbić, S. (ured.). *Kvalitativna istraživanja u društvenim naukama: od ličnog iskustva do socijalnih praksi, zbornik saopštenja* (str. 13-15). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja u Beogradu i Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

- Bridges, D. (2009). Research quality assessment in education: impossible science, possible art?. *British Educational Research Journal*, 35(4), 497-517. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/01411920903111565>
- Buljubašić Kuzmanović, V. (2009). Kooperativno učenje kao indikator kvaliteta odgoja i obrazovanja. *Život i škola*, 55(21), 50-57.
- Durukan, E. (2011). Effects of cooperative integrated reading and composition (CIRC) technique on reading writing skills. *Educational Research and Reviews*, 6(1), 107-109.
- Er, S., & Ataç, B. A. (2014). Cooperative learning in ELT classes: The attitudes of students towards cooperative learning in ELT classes. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 1(2), 109-122.
- Gillies, R. M. (2000). The effects of cooperative learning on students with learning difficulties in the lower elementary school. *Journal of Special Education*, 34(1), 19-27. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/002246690003400102>
- Gillies, R. M. (2004). The effects of cooperative learning on junior high school students during small group learning. *Learning and Instruction*, 14(2), 197-213. Retrieved from [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0959-4752\(03\)00068-9](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0959-4752(03)00068-9)
- Gupta, M., & Ahuja, J. (2014). Cooperative integrated reading composition (CIRC): Impact on reading comprehension achievement in english among seventh graders. *International Journal of Research in Humanities, Arts, and Literature*, 2(5), 37-46.
- Johnson D. W., & Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory Into Practice*, 38(2), 67-73. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/00405849909543834>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3-4), 85-118.
- Kramarski, B., & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: The effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*, 40(1), 281-310. Retrieved from <https://doi.org/10.3102%2F00028312040001281>
- Krause, U. M., Stark, R., & Mandl, H. (2009). The effects of cooperative learning and feedback on e-learning in statistics. *Learning and Instruction*, 19(2), 158-170. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.03.003>
- Maden, S. (2011). Effects of Jigsaw I technique on achievement in written expression skill. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(2), 911-917.
- Madhu, G., & Jyoti, A. (2014). Cooperative integrated reading composition (CIRC): impact on reading comprehension achievement in english among seventh graders. *International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature*, 2(5), 37-46.

- Matović, N. (2013). *Kombinovanje kvantitativnog i kvalitativnog pristupa u pedagoškoj istraživanju*. Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog Univerziteta u Beogradu.
- Matović, N. (2015). Kombinovano istraživanje u pedagogiji: karakteristike, prednosti i teškoće u primeni. *Zbornik instituta za pedagoška istraživanja*, 47(1), 7-22.
- Milas, G. (2009). *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Mužić, V. (1973). *Metodologija pedagoških istraživanja*. Sarajevo: Zavod za izdavanje udžbenika.
- Oortwijn, M. B., Boekaerts, M., Vedder, P., & Strijbos, J. W. (2008). Helping behaviour during cooperative learning and learning gains: The role of the teacher and of pupils' prior knowledge and ethnic background. *Learning and Instruction*, 18(2), 146-159. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.014>
- Pan, C-Y., & Wu, H-Y. (2013). The cooperative learning effects on english reading comprehension and learning motivation of EFL freshmen. *English Language Teaching*, 6(5), 13-27. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v6n5p13>
- Queirós, A., Faria, D., & Almeida, F. (2017). Strengths and limitations of qualitative and quantitative research methods. *European Journal of Education Studies*, 3(9), 369-387. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.887089>
- Savićević, D. M. (1996). *Metodologija istraživanja u vaspitanju i obrazovanju*. Vranje: Učiteljski fakultet u Vranju Univerziteta u Nišu.
- Semiz, M. (2020a). Konceptualizacije i pristupi u definisanju kooperativnog učenja. *Nastava i vaspitanje*, 69(3), 291-312. Preuzeto sa <https://doi.org/10.5937/nasvas2003291S>
- Semiz, M. Ž. (2020b). *Primena kooperativnog učenja i kvalitet znanja učenika* (doktorska disertacija). Preuzeto sa NaRDUS (123456789/17600)
- Shachar, H., & Fischer, S. (2004). Cooperative learning and the achievement of motivation and perceptions of students in 11th grade chemistry classes. *Learning and Instruction*, 14(1), 69-87. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2003.10.003>
- Shafqat, A. K., & Rana, N. A. (2014). Evaluation of the effectiveness of cooperative learning method versus traditional learning method on the reading comprehension of the students. *Journal of Research and Reflections in Education*, 8(1), 55-64.
- Smith, K., & Zajda, J. (2018). Qualitative and quantitative methodologies: A minimalist view. *Education and Society*, 36(1), 73-83. Retrieved from <https://doi.org/10.7459/es/36.1.06>
- Stevens, R. J. (2003). Student team reading and writing: a cooperative learning approach to middle school literacy instruction. *Educational Research and Evaluation*, 9(2), 137-160.
- Supanc, M., Vollinger, V. A., & Brunstein, C. J. (2017). High-structure versus low-structure cooperative learning in introductory psychology classes for student teachers: Effects on conceptual knowledge, self-perceived competence, and subject-

- tive task values. *Learning and Instruction*, 50, 75-84. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.03.006>
- Ševkušić, S. (2003). Kreiranje uslova za kooperativno učenje: osnovni elementi. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 35(1), 94-110.
- Tadesse, T., Gillies, R. M., & Manathunga, C. (2020). Shifting the instructional paradigm in higher education classrooms in Ethiopia: What happens when we use cooperative learning pedagogies more seriously? *International Journal of Educational Research*, 99, 1-12. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101509>
- Thurston, A., Cockerill, M., & Crai, N. (2019). Using cooperative learning to close the reading attainment gap for students with low literacy levels for Grade 8/Year 9 students. *International Journal of Educational Research*, 94(1), 1-10. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.02.016>
- Van Ryzin, M. J., & Roseth, C. J. (2019). Cooperative learning effects on peer relations and alcohol use in middle school. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 64, 1-6. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.appdev.2019.101059>
- Veldman, M. A., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Snijdersb, T. A. B. (2020). Young children working together. Cooperative learning effects on group work of children in Grade 1 of primary education. *Learning and Instruction*, 67, 1-13. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101308>
-

QUANTITATIVE RESEARCH OF THE EFFECTS OF COOPERATIVE LEARNING

Summary: Quantitative research of the effects of cooperative learning represents an important source of information for scientists in this area. So, the goal of our work is to look at the effects of quantitative research content published in referent international magazines in the 21st century ($N=11$), and review the advantages and weaknesses of the quantitative research method in concrete examples. For the purpose of this work we created the protocol for analyses, which we used to provide detailed review of the chosen research. We noticed that, within the effects of quantitative research cooperative learning, there were neglected important research questions which include effects of cooperative learning on emotional sphere of student's personality and the effects of cooperative learning in the context of digital technology. Based on the analysis characteristics method of the chosen quantitative research of the effects of cooperative learning, having in mind the advantages and weak sides of the quantitative method, we could notice a need for the effects of cooperative learning to use various research methods, which would provide complementary reviews in relation to the explored occurrence. Analysed content of the chosen quantitative researches of the effects of cooperative learning has opened important questions for the future scientists which include consideration of contribution of modern research compared to the earlier research in this area. Also, we recommend reviewing and analysing of modern quantitative research for the effects of cooperative learning.

Keywords: cooperative learning, effects of cooperative learning, quantitative researches

Прилози

Прилог 1. Истраживања која су представљала предмет анализе:

1. Kramarski, B., & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: The effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*, 40(1), 281-310. Retrieved from <https://doi.org/10.3102%2F00028312040001281>
2. Van Ryzin, M. J., & Roseth, C. J. (2019). Cooperative learning effects on peer relations and alcohol use in middle school. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 64, 1-6. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.appdev.2019.101059>
3. Gillies, R. M. (2004). The effects of cooperative learning on junior high school students during small group learning. *Learning and Instruction*, 14(2), 197-213. Retrieved from [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0959-4752\(03\)00068-9](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0959-4752(03)00068-9)
4. Shachar, H., & Fischer, S. (2004). Cooperative learning and the achievement of motivation and perceptions of students in 11th grade chemistry classes. *Learning and Instruction*, 14(1), 69-87. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2003.10.003>
5. Oortwijn, M. B., Boekaerts, M., Vedder, P., & Strijbos, J. W. (2008). Helping behaviour during cooperative learning and learning gains: The role of the teacher and of pupils' prior knowledge and ethnic background. *Learning and Instruction*, 18(2), 146-159. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.014>
6. Krause, U. M., Stark, R., & Mandl, H. (2009). The effects of cooperative learning and feedback on e-learning in statistics. *Learning and Instruction*, 19(2), 158-170. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.03.003>
7. Supanc, M., Vollinger, V. A., & Brunstein, C. J. (2017). High-structure versus low-structure cooperative learning in introductory psychology classes for student teachers: Effects on conceptual knowledge, self-perceived competence, and subjective task values. *Learning and Instruction*, 50, 75-84. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.03.006>
8. Veldman, M. A., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Snijdersb, T. A. B. (2020). Young children working together. Cooperative learning effects on group work of children in Grade 1 of primary education. *Learning and Instruction*, 67, 1-13. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101308>
9. Thurston, A., Cockerill, M., & Crai, N. (2019). Using cooperative learning to close the reading attainment gap for students with low literacy levels for Grade 8/Year 9 students. *International Journal of Educational Research*, 94(1), 1-10. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.02.016>

10. Tadesse, T., Gillies, R. M., & Manathunga, C. (2020). Shifting the instructional paradigm in higher education classrooms in Ethiopia: What happens when we use cooperative learning pedagogies more seriously? *International Journal of Educational Research*, 99, 1-12. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101509>
11. Gillies, R. M. (2000). The effects of cooperative learning on students with learning difficulties in the lower elementary school. *Journal of Special Education*, 34(1), 19-27. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/002246690003400102>

ЈАСМИНА М. АРСЕНИЈЕВИЋ¹

Висока школа струковних студија
за образовање васпитача у Кикинди

ДЕЈАН В. АРСЕНИЈЕВИЋ

Универзитет у Новом Саду
Факултет техничких наука

ПРЕГЛЕДНИ ЧЛАНАК

UDK: 004.78:378

VIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.177-189

ТЕХНОЛОШКИ ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА ВИСОКОГ ОБРАЗОВАЊА²

Резиме: Циљ рада је приказ и анализа интернета ствари и технолошки подржаних окружења за учење, који чине актуелне технолошке трендове развоја високог образовања. У раду је коришћен метод анализе садржаја доступне научне литературе - теоријске и емпиријске грађе. Приказује се како примена и удруживање ових технологија покрећу значајне друштвено-технолошке промене у условима у којима се високо образовање одвија. Резултати показују да примена ових технологија омогућује материјалне уштеде, да може резултовати повећањем ефикасности и ефективности процеса у високом образовању и прилагођавањем наставног процеса индивидуалним потребама студената. Рад даље дискутује изазове и ризике које ове технолошке промене могу донети високом образовању и друштву у целини. У закључку је указано да је и поред бројних предности које се остварују, потребан развој компетенција људских ресурса и изналажење решења у вези са етичким коришћењем података.

Кључне речи: интернет ствари, технолошки подржана окружења за учење, системи за управљање учењем, високо образовање, универзитет

Увод

Високо образовање се данас суочава са великим друштвено-технолошким, али и економским изазовима. Пре свега, потребно је обезбедити да нове генерације студената имају савремено, стручно и технолошки засновано знање, те мултикултуралне компетенције и вештине које су потребне у савременим условима

1 arsenijevicjasmina@gmail.com

2 Рад је резултат републичког, интердисциплинарног, научноистраживачког пројекта „Дигиталне медијске технологије и друштвено образовне промене“, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, чији је носилац Филозофски факултет Универзитета у Новом Саду.

привређивања у дигиталној економији знања. Задатак високог образовања, као центра стварања и акумулације знања, да уочава различите потребе и проблеме у локалном и ширем, па и глобалном окружењу и изналази адекватна научно-технолошка решења, постаје све захтевнији са глобалним променама у сфери екологије, демографије, технологије, здравства и сл., те образовање добија и предузетнички карактер. Све су већи притисци и на економску ефикасност високог образовања, те су потребна иновативна организациона и технолошка решења уз помоћ којих ће се изаћи у сусрет овим изазовима. Коначно, друштвени дискурс „оснаживања појединаца“ који заговара постављање студента у центар образовања, захтева индивидуализованији приступ подучавању и далеко већи степен излажењу у сусрет захтевима студената.

Како би се адекватно одговорило на ове изазове, у високом образовању се све више уводе и примењују дигиталне технологије. Дигитална технологија има изузетно моћан потенцијал да трансформише високо образовање, омогућавајући повећање ефикасности и ефективности радних процеса, а по потреби и њихов реинжењеринг.

Када се говори о примени дигиталних технологија у образовању, свакако да изузетно важно место има образовање на даљину. И док је тренд развоја е-образовања растао последњих неколико деценија, посебно у сектору високог образовања, (Guri-Rosenblit & Gros, 2011), са глобалном епидемијом корона вируса он је драстично убрзан. Искуства и примери добре праксе, ипак, показују да најбоље резултате дају системска решења попут система за управљање учењем или виртуелна окружења за учење (Rapanta et al., 2020).

Други домен технолошког развоја у (високом) образовању, који доживљава драматичан раст у последњих неколико година и представља једну од најперспективнијих грана, јесте интернет ствари. Интернет ствари (енгл. Internet of Things, у даљем тексту користиће се и акроним IoT) представља технолошко решење повезивања уређаја који имају приступ интернету у информационе системе, чиме се остварују бројне финансијске и материјалне уштеде и убрзавају и поједностављају радни процеси. Примена интернета ствари у високом образовању је последњих година све већа, с обзиром да резултира повећавањем његове ефективности и ефикасности (Asseo et al., 2016; Zalewski et al., 2017).

У раду су приказане основне карактеристике и користи од технолошки подржаних окружења за учење и интернета ствари у образовању, као и преглед резултата истраживања о ефективности њихове примене у високом образовању. У раду је коришћен метод анализе садржаја доступне научне литературе и техника анализе и синтезе. У завршном делу рада се разматрају најважнија питања и изазови у вези са применом ових технологија, као што је компетенција људских ресурса и поштовање приватности и безбедност података.

Е-ОБРАЗОВАЊЕ И СИСТЕМИ И ОКРУЖЕЊА ЗА УПРАВЉАЊЕ УЧЕЊЕМ

Последњих деценија продор е-учења на тржиште (високог) образовања расте - прераста до широко распрострањене услуге готово свих универзитета на свету (Downes, 2005), чему морамо додати и период означен пандемијом корона вируса, када је образовање на даљину на свим нивоима и у свим сферама образовања широм света постало императив. Дигиталне технологије су тако омогућиле премошћавање различитих граница у образовању: географских, физичких, друштвених, па и језичких и културних.

Е-образовање је систем софтверских решења која помажу учење у коме су студент (полазник) и професор (инструктор) физички удаљени, тако да студент стиче знање без директног контакта са наставником, у време и на месту које му одговара (Rosenberg, 2002).

Постоје различити облици и нивои е-образовања (без физичког контакта, преко тзв. хибридних система, до оних код којих се само мали део обавља путем нових медија и технологија). Такође, постоје и различита окружења у која се е-образовање смешта (формално и неформално) и различити нивои образовања где се примењује. Коначно, алати и платформе за е-образовање могу бити бесплатни и отворени за широку употребу или комерцијални.

У овом раду задржаћемо се на технолошки подржаним окружењима за учење, који су специјализовани системи, платформе или апликације дизајнирани за е-образовање. Њихов задатак је опонашање окружења за учење из физичког света и активности које су у њему доминантно заступљене: дељење, размена, стварање и примена знања, комуникација и интеракција и провера знања. У њих се убрајају системи за управљање учењем (енг. *Learning Management Systems - LMS*), виртуелна окружења за учење (енг. *Virtual Learning Environment - VLE*), системи за управљање садржајима (енг. *Content Management System - CMS*), такозвана „паметна“ окружења за учење (енг. *Smart Learning Environment - SLE*) и сл. Разлике су минималне и често зависе од контекста примене, а понекад и од места коришћења термина: виртуелно окружење за учење је термин који се чешће користи у Европи и Азији, а систем за управљање учењем у Северној Америци.

Ипак, потребно је направити разлику између специјализованих решења и платформи од е-образовања у ширем смислу (између осталог и од оног које се по хитном поступку развијало у време раста пандемије вируса). Прву групу карактерише стратешки и системски приступ е-образовању и креирање окружења које ће на јединственој онлајн платформи омогућити све елементе подучавања који се би се практиковали у реалном свету: пренос и дељење знања, интеракција и комуникација (уз обавезне синхроне активности), практична примена знања и механизми провере научног. Код е-образовања у ширем смислу ово не мора бити случај - не карактерише га системски приступ, већ се алати користе по-

треби и преференцији корисника (уместо јединствене платформе, користи се низ алата за онлајн наставу за различите предмете, па и активности унутар једног предмета, што онемогућује јединствену базу података за праћење напретка студената); комуникација може бити и асинхрона, док интеракција између студената није обавезна.

Системи и окружења за управљање учењем омогућавају приступ широкој лепези алата које можемо поделити у две начелне групе: алати који омогућавају активности базирани на конструктивизму као полазишту учења, као што су комуникација, интеракција, дељење и размена садржаја; и алати који се базирају на административним активностима - праћења, евалуације, анализе и сумирања.

Системи и окружења за управљање учењем тако омогућују:

- интеракцију, комуникацију и сарадњу: заједничку обраду, модификацију и креирање садржаја, вођене дискусије студената од стране наставника, међусобно оцењивање студентских радова, системе за аутоматско обавештавање, е-огласне табле итд.,
- синхрону комуникацију (у реалном времену, а не одгођено), путем видео-преноса предавања и видео-конференција (неки системи укључују и учешће у тродимензионалним виртуелним окружењима за учење),
- управљање садржајем: приступ и употреба, дистрибуција, дељење и складиштење садржаја (дигиталних материјала за учење и рад - нпр. видео-снимака предавања, е-уџбеника и мултимедијалних садржаја) и стварање новог садржаја,
- праћење напретка студената и администрацију: аутоматизацију провере знања и евидентирање постигнућа студената, аналитику учења и прогреса (по студенту, групи, предмету, години итд.).

У свету се у високом образовању бележи раст примене система и окружења за управљање учењем због бројних предности које доносе и доступности бесплатних решења. Са глобалном епидемијом корона вируса, онлајн настава у високом образовању постала је готово свеприсутна.

Многи универзитети широм света користе модуларно објектно оријентисано динамичко окружење за учење „Мудл“ (енг. *Moodle*) - један од најпознатијих бесплатних система, тј. окружења за управљање учењем. Док Мудл највећу примену има у Европи, Сакаи (енг. *Sakai*), Клеролајн (енг. *Claroline*) или Базар (енг. *Bazaar*) представљају позната решења отвореног кода, која се више користе у Сједињеним Америчким Државама.

Системи за управљање учењем (као што су „Canvas Network“, „Coursera“ и „edX“) користе се и за реализацију масовних отворених интернет курсева (енг. *Massive open online course*).³ Масовни отворени курсеви прихваћени су широм

³ <https://er.educause.edu/articles/2015/6/six-trajectories-for-digital-technology-in-higher-edcation> (приступљено 8.11.2019).

света у високом образовању (као и у неформалном), те је до краја 2018. године регистровано преко 100 милиона полазника и 900 универзитета који га користе.⁴ У питању је модел бесплатног приступа комплетним универзитетским курсевима, тестовима, студентској заједници и испитима. Ову иницијативу покренуо је амерички универзитет Масачусетски институт за технологију, омогућивши приступ хиљадама снимака својих курсева, а исти тренд прате други светски универзитети (Јејл, Беркли, Стенфорд, Браун, Колумбија, потом универзитети из Европе, Азије и Аустралије итд.).

Велики број истраживања примене технолошки подржаних окружења за учење на универзитетима широм света указују на позитивне резултате: мотивација и задовољство студената (Kim & Frick, 2011; Harandi, 2015) и уштеда времена и финансијских ресурса за студенте и универзитете (Saleem & Rasheed, 2014). Путем ових технолошких окружења олакшава се приступ мултимедијским образовним ресурсима (Phillips et al., 2012) и олакшава интеракција како између студената, тако и између професора и студената (Jones & Hosein, 2010). Што се тиче ефикасности учења, истраживачи и практичари примене система за образовање на даљину Пејси и Хигинс налазе да су студенти који су похађали онлајн семестре остваривали исте или чак боље резултате на испитима него студенти који су похађали наставу традиционалним путем (Passey & Higgins, 2017: 22).

Даљи развој технолошких окружења за учење резултовао је креирањем тзв. „диригованог окружења за учење“ (енг. *Managed Learning Environment*), које представља виртуелно окружење за учење надограђено административним функцијама. Фокус се помера са идеје система или окружења за учење на концепт управљања целе образовне установе. Користе се за администрацију, праћење, документовање, извештавање резултата наставе и вођење евиденције о напретку у учењу (Singh, 2006).

На нивоу универзитета, дириговано окружење за учење омогућује вођење и администрирање информација о курсевима, ресурсима, подршци, кооперацији, оцењивању и евалуацији. Рецимо, факултет може у кратком року да прикупи податке о стопи одустајања са студија за поједини смер, што се може поредити са другим значајним подацима. Такође је могуће надзирати напредак студената кроз модуле и комбинујући га са додатним подацима о студентима (запосленост, економски статус, претходно образовање). Информације добијене овим путем могу допринети стварању окружења које је фокусирано и које одговара на потребе и преференције студената.

ИНТЕРНЕТ СТВАРИ У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Под термином Интернет ствари (у даљем тексту ИоТ) подразумева се систем међусобно повезаних рачунарских уређаја, механичких или дигиталних

⁴ <https://www.classcentral.com/universities> и <https://er.educause.edu/articles/2015/6/six-trajectories-for-digital-technology-in-higher-education> (приступљено 8.11.2019).

машина, објеката, животиња или људи који имају јединствене идентификаторе и способност да преносе податке преко мреже, при чему није неопходна интеракција између људи или између човека и рачунара.

ИоТ омогућује постизање идентификације, трасирања и управљања стварима које су повезане на мрежу и омогућује комуникацију између људи, људи и уређаја, уређаја и уређаја (Chen et al., 2014; Francisti et al., 2020). Сматра се да се захваљујући овој технологији долази до нове индустријске револуције, те је у фокусу пажње индустријских, академских и образовних кругова последњих десетак година (Du et al., 2021). Омогућује се даљинско прикупљање и размена података који се након обраде могу користити за управљање различитим физичким параметрима (нпр. температура, влажност ваздуха), предузимање различитих акција (нпр. слање обавештења одређеној групи корисника у случају неког безбедносног или здравственог проблема итд.), праћење развоја комплекснијих интеракција у систему (нпр. праћење напретка у савладавању градива или везе између напретка и присуства настави итд.). Растући број уређаја који су постали део животне свакодневнице доприноси брзој експанзији технологије интернета ствари. Процењује се да ће број уређаја по студенту бити од пет до десет: паметни телефони, таблети, лаптоп рачунари, конзоле за игре, фитнес уређаји, паметни накит, непреносиви уређаји као што су паметни телевизори, бежичне слушалице и звучници, екрани који се носе на глави (Aldowah et al., 2017).

Захваљујући својим предностима, ИоТ све се више користи у многим сферама људске делатности, па и у образовању. Предности су бројне: смањење трошкова, повећање квалитета живота појединаца, повећање квалитета здравствених услуга и виши ниво безбедности (Aldowah et al., 2017, Mishra et al., 2020). Све је више индиција да ће његова примена донети не само уштеде из повећање ефикасности већ и суштинске промене у високо образовање. Број институција високог образовања широм света које уводе ИоТ технологију расте из године у годину (Aldowah et al., 2017; Wakim & Mershad, 2018), а са појавом епидемије корона вируса овај тренд је још виши (Mircea et al., 2021).

Важан разлог растуће примене ИоТ технологије у образовању су материјалне и финансијске уштеде (ефективно коришћење простора за учење - учионица, читаоница, лабораторија и простора за логистичку подршку: ресторана и мензи, фитнес центара, паркинга, сала за пројекције и сл.). Подаци могу бити коришћени за контролу енергетске потрошње. На пример, на Универзитету у Торину, неколико сензора је постављено у учионицама, лабораторијама, студентским собама у домовима и у библиотеци да мере температуру, влажност ваздуха, угљен-диоксид и јачину светлости. Ови подаци омогућавају идентификацију удобности у просторима универзитета (Bagheri & Haghghi Movahed, 2017). ИоТ нуди средства за фина подешавања система за климатизацију и грејање, омогућавајући да све просторије у кампусу буду комфорне уз минимум трошкова. Системи за контролу окружења за велике истраживачке просторе се често примењују. Ти системи обично прате и регулишу температуру, влажност, квалитет ваздуха,

кретње и многе друге факторе. Резултати ових мерења се користе за потребе безбедности, енергетске ефикасности и испуњења прописа.

ИоТ омогућује да универзитет има могућност да понуди нове студентске сервисе и унапреди већ постојеће. Примери су, поред осталог, коришћење фитнес уређаја или паметних накита за праћење индикатора здравља студената, системи видео-надзора и употреба уређаја за детекцију лица, контрола уласка, осветљења, потрошње електричне енергије. Здравље и безбедност студената могу бити унапређени уз помоћ носивих уређаја, видео-надзора и детектора дима или ватре. Колективна активност студената у учионици може бити праћена мерењем промена у температури, процента угљен-диоксида и нивоа буке.

У односу на све аспекте укључивања нових медија и технологија у образовање интернет ствари је најмлађа, али и најбржа дисциплина. Његова примена у високом образовању постаје неминовна будућност због повећања ефикасности и ефективности образовног процеса. Долази и до побољшања друштвеног, културног и здравственог стања студената. Резултати истраживања ефеката примене ИоТ технологије на Универзитету у Торину у Италији показали су да долази до смањења трошкова, уштеде времена, повећања безбедности и удобности као и персонализације учења и повећања колаборације (Bagheri & Haghghi Movahed, 2017). Студија ефеката имплементације ИоТ технологије на Универзитету у Букурешту у Румунији указује да долази до повећања квалитета наставе и учења као и на интерорганизацијску повезаност на универзитету (Mircea et al., 2021).

Поред бројних могућности које ИоТ нуди у праксама надзора и контроле сигурности и безбедности на универзитетима, њихова примена све више обећава у контексту учења. Највећи потенцијали ове технологије леже у њиховој примени у наставном процесу. Најперспективнији ИоТ уређаји за примену у образовном процесу су уређаји за виртуелну, појачану или комбиновану стварност као и уређаји за адаптирано учење, међу којима су уређаји за детекцију лица и биометријска технологија. Дobar пример је примена уређаја за биометрику лица, који имају могућност одређивања укључености студента током учења на основу анализе израза њихових лица - препознавање заинтересованости, одушевљења, изненађености или пак збуњености на лицу студената; досаде и фрустрираности, те обећавају значајне помаке према индивидуализацији учења (Dewan et al., 2019; Francisti et al., 2020). У оквиру тога се користи и систем праћења очију студената како би се утврдило колико дуго и где студенти гледају и колико трепћу, у циљу откривања њихове заинтересованости и пажње (Latini et al., 2020). Биометријска технологија у аналитици учења укључује одређивање откуцаја срца, притиска, температуре и других параметара. Као пример може се навести истраживање спроведено на 100 ученика који су пратили наставу природних наука у Кини, путем праћења биометрике коришћењем паметних наруквица, на основу чијих резултата је установљено да постоји значајна повезаност између њихових биометријских налаза и перформанси које су показали на испитима (Zhang et al., 2018). Фортенбахер је на основу низа истраживања указао на обећавајуће изгледе

примене сензорне технологије за идентификацију психосоцијалних параметара у циљу унапређивања учења (Fortenbacher et al., 2019).

Развој уређаја за виртуелну, појачану или комбиновану стварност омогућују удаљено присуство на вежбама и лабораторијама, обиласке неприступачних, скупих и удаљених локација и увежбавање сложених или тешко изводљивих активности за учење. Студенти, рецимо, више не морају бити присутни у лабораторији при извођењу научних експеримената. ИоТ уређаји повезују експеримент и инструменте на интернет, и омогућавају удаљену контролу и надзор. Нека техничка решења за рад у виртуелним лабораторијама⁵ представљају корисна и приступачна средства која имају могућности да мере убрзање, силу, угаону брзину, снагу магнетног поља, притисак, надморску висину и температуру.

По метастудији анализе примена виртуелне и појачане стварности у образовању, у којој је проучено 135 примера (Vlachopoulos & Makri, 2017), показало се да је дошло до олакшаног учења и разумевања сложених просторних структура и функција: геометријски облици, хемијске структуре, механика, астрономија, али и анатомија. Велики број студија указују на ентузијазам студената да се укључе у наставу и више задовољства при учењу (Dutta, 2015). Истраживања показују да је памћење садржаја више уз искуство путем појачане стварности него традиционалним путем: Винченци и сарадници (Vincenzi et al., 2003) и Валимонт и сарадници (Valimont et al., 2002) доказали су да се студенти који су учили о авионским турбинама уз асистенцију појачане стварности могу детаљније присетити садржаја у односу на студенте који су учили путем текста или видео-материјала.

ИоТ технологија може се користити за комплекснији педагошки надзор. Тако се омогућава разумевање навика студента током учења праћењем напредовања кроз дигиталне наставне материјале. Постоје различити примери паметних ИоТ уређаја који се у те сврхе већ данас користе на универзитетима: е-књиге и таблети, сензори у ходницима, улазима, учионицама, фитнес и други носиви уређаји, камере, паметни екрани и сл. (Mishra et al., 2020; Mircea et al., 2021). Студенти могу бити индивидуално праћени преко фитнес уређаја који мере физичке параметре као што су пулс, телесна температура, ниво кисеоника, или индивидуалним гаџетима који могу да мере мождане таласе студента и когнитивне активности током часа. Подаци се, уколико су доступни и одобрени, коначно, могу укрштати са профилима појединачних студената како би се уочиле законитости у учењу. Факултети могу комбиновати информације које прикупљају са уређаја и других извора са циљем предвиђања академског напретка студената и идентификовања проблематичних подручја и ризика од исцрпљивања.

Управо у домену развоја образовног процеса и повећања исхода учења рефлектује се највећи потенцијал ИоТ технологије. Све је више индиција да се ово може остварити конвергенцијом ИоТ технологије и система за управљање учењем (Wakim & Mershad, 2018). На пример, уређаји за детекцију лица и био-

5 Нпр. PocketLab и Lab4U

метријско препознавање се развијају као средства за обезбеђивање идентитета у системима за онлајн образовање, што укључује контролу приступа онлајн образовним садржајем (Montgomery & Marais, 2014), као и за детекцију идентитета студента (потврђивање да су људи који учествују у активностима на настави или који полагају испит заиста пријављени студенти) (Valera et al., 2015; Hernández et al., 2008; Arampa et al., 2010).

Комбиновањем биометријске детекције лица са системима и окружењима за учење може се одредити ниво на коме је група студената укључена и продуктивна на онлајн настави (Timms, 2016), а може се пратити и напредак појединачних студената.

САГЛЕДАВАЊЕ МОГУЋИХ ИЗАЗОВА И РИЗИКА

Развој и правилна примена технологије увек је детерминисана квалитетом људских ресурса. Путем низа емпиријских студија је показано, на пример, да мера у којој системи и окружења за управљање учењем постижу жељене исходе образовања зависи од компетенција њихових корисника - студената, наставника, али и административног особља универзитета (Wan et al., 2008; Rienties et al., 2013; Teräs, 2016). Уан и сарадници су истраживањем на популацији студента који су учествовали у онлајн студијама потврдили да компетенције и искуство у раду са дигиталним медијима у високом образовању доводе до виших ефеката учења (Wan et al., 2008). Када су у питању наставници, педагошка знања једнако су битна колико и техничко-технолошка (Gros, 2016; Borup & Evmenova, 2019). Стога се намећу питања компетенција људских ресурса за адекватну и сугурну примену ових технологија.

Дилеме у вези са тим да ли ће универзитети као институције стварања и ширења знања у којима се ова технологија примењује имати адекватан капацитет људских ресурса, да ли ће образовати довољно компетентних кадрова који ће бити способни да користе ову технологију, те да ли ће образовати потенцијалне лидере за увођење ове технологије у будућности, морају се узет у обзир (Du et al., 2021). Великим делом одговор на ове дилеме враћа се на образовање: за успешну имплементацију ових технологија неопходно је повећање свести и информисаности људских ресурса о технолошким трендовима, системска, континуирана обука наставника и имплементација система награђивања.

И поред позитивних страна његове примене, мора се имати у виду да је интернет ствари још увек у релативно раној фази развоја и његова широка примена у високом образовању тек се очекује. Паралелно са његовом и применом система за управљање учењем, јављају се и питања и дилеме у вези са употребом података и информација која се генеришу и обрађују. Овим технологијама бележе се и надгледају подаци о учешћу студената, њиховим интелектуалним способностима, кретању, комуникационим обрасцима и контактима, времену проведеном у коришћењу онлајн садржаја, здравствени и физички индикатори

и низ других, личних података. Подаци се могу пратити, укрштати, анализирати и архивирати са циљем унапређења педагошког рада и већег прилагођавања индивидуалним потребама студената. Иако је очигледна конструктивна страна употребе ових података, постоји дилема око могућих негативних аспеката. Премда су уобичајене мере превенције које се нуде студентима гаранција приватности и заштите података, важније питање које треба поставити је да ли су студенти дали сагласност за прикупљање таквих података, у које сврхе је та сагласност дата и да ли су информисани о заштитним мерама.

Из тих разлога ће у будућности бити потребно да се изнађу решења у вези са приватношћу, заштитом, безбедношћу и сигурношћу података (Aldowah et al., 2017; Letting & Mwikya, 2020). Ово последично отвара и питања поверења на која ће високом образовању студенти као корисници, али и друштво у целини указати. Треба осигурати смернице које ће послужити свим субјектима који учествују у и који користе интернет ствари и повећати ниво свести како би се спречило нарушавање безбедности, приватности и сигурности. Ово представља значајан изазов јер је потребно велико искуство у примени ових технологија, па се сигурносни пропусти тек са временом и праксом откривају.

ЗАКЉУЧАК

У раду су приказани актуелни технолошки трендови развоја високог образовања (Иот технологије и технолошки подржана окружења за учење), који потврђују многа предвиђања о развоју образовања. Њихова примена и удруживање покрећу драматичне промене у условима у којима се високо образовање одвија, велике финансијске и материјалне уштеде и значајно повећање ефикасности и перформанси процеса у високом образовању. Вероватно најважније промене праксе високог образовања које ове технологије омогућавају су оне које омогућавају прилагођавање наставе индивидуалним потребама студената. Ипак, промене са собом доносе и изазове, па и ризике.

Развој и правилна примена технологије увек је детерминисана квалитетом људских ресурса. Стога се намећу питања да ли ће универзитети као институције стварања и ширења знања у којима се ова технологија примењује имати адекватан капацитет људских ресурса. Решења треба потражити у системском, континуираном образовању и обуци свих људских ресурса ангажованих у дизајнирању, одржавању и реализацији истраживачко-наставног процеса у високом образовању.

С бзиром на то да су у питању технологије које користе веома деликатне, личне податке корисника, високо образовање мораће да изнађе решења у вези са приватношћу, заштитом, безбедношћу и сигурношћу (Aldowah et al., 2017), а она се састоје од осмишљавања адекватне регулативе и подизања свести и едукације корисника и друштва о датим изазовима.

ЛИТЕРАТУРА

- Aldowah, H., Rehman, S.U., Ghazal, S., & Umar, I. N. (2017). Internet of Things in Higher Education: A Study on Future Learning. *J. Phys.: Conf. Ser.*, 1-10.
- Apampa, K., Wills, G., & Argles, D. (2010). An Approach to Presence Verification in Summative e-Assessment Security. *International Conference on Information Society*, 647-651.
- Asseo, I., Johnson, M., Nilsson, B., Netti, C., & Costello, T. J. (2016). *The Internet of Things: Riding the Wave in Higher Education*. Louisville: EDUCAUSE.
- Bagheri, M., & Haghighi Movahed, S. (2017). The Effect of the Internet of Things on Education Business Model. *IEEE Computer Society*, 435-441.
- Borup, J., & Evmenova, A.S. (2019). The effectiveness of professional development in overcoming obstacles to effective online instruction in a college of education. *Online Learning*, 23(2), 1-20.
- Chen, S., Xu, H., Liu, D., Hu, B., & Wang, H. (2014). A vision of IoT: Applications, challenges, and opportunities with China perspective. *Internet of Things Journal*, 1(4), 349-359.
- Dewan, M., Akber, A., Murshed, M., & Lin, F. (2019). Engagement Detection in Online Learning: A Review. *Smart Learning Environments*, 6(1), 1.
- Du, B., Chai, Y., Huangfu, W., Zhou, R., & Ning, H. (2021). Undergraduate University Education in Internet of Things Engineering in China: A Survey. *Education Sciences*, 11, 202. doi.org/10.3390/educsci11050202
- Dutta, K. (2015). *Augmented Reality for E-Learning. Conference on Augmented Reality, Mobile & Wearable Volume: Augmented Reality, Mobile & Wearable*. Aachen: RWTH.
- Fortenbacher, A., Ninaus, M., Yun, H., Helbig, R., & Moeller, K. (2019). Sensor based adaptive learning - Lessons learned. In: Pinkwart, N. & Konert, J. (Hrsg.), *DELFI 2019* (pp. 193-198). Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V. Retrieved from https://dx.doi.org/10.18420/delfi2019_355
- Francisti, J., Balogh, Z., Reichel, J., Magdin, M., Koprda, Š., & Molnár, G. (2020). Application Experiences Using IoT Devices in Education. *Applied Sciences*, 10(20), 7286. doi:10.3390/app10207286
- Gros, B. (2016). The design of smart educational environments. *Smart Learning Environments* 3, 15.
- Guri-Rosenblit, S., & Gros, B. (2011). E-learning: Confusing terminology, research gaps and inherent challenges. *Journal of Distance Education*, 25, 1.
- Harandi, S. R. (2015). Effects of e-Learning on Students' Motivation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 181, 423-430.
- Hernández, J., Ortiz, A., Andaverde, J., & Burlak, G. (2008). Biometrics in Online Assessments: A Study Case in High School Students. *18th International Conference on Electronics, Communications and Computers*, 111-116.

- Jones, C., & Hosein, A. (2010). Profiling University Students' Use of Technology: Where Is the Net Generation Divide? *The International Journal of Technology Knowledge and Society*, 6(3), 43-58.
- Kim, K., & Frick, T. (2011). Changes in Student Motivation during Online Learning. *Journal of Educational Computing Research*, 44, 1-23. doi.org/10.2190/EC.44.1.a
- Latini, N., Bråten, I., & Salmerón, L. (2020). Does reading medium affect processing and integration of textual and pictorial information? A multimedia eye-tracking study. *Contemporary Educational Psychology*, 62. doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101870
- Letting, N., & Mwikya, J. (2020). Internet of Things (IoT) and quality of higher education in Kenya; A literature review 2020. *International Journal of Management and Leadership Studies*, 2(1), 14-26.
- Mircea, M., Stoica, M., & Ghilic-Micu, B. (2021). Investigating the Impact of the Internet of Things in Higher Education Environment. *IEEE Access*, 9, 33396-33409. doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3060964
- Mishra, A.S., Karthikeyan, J., Barman, B., & Veetil, R. P. (2020). Review On Iot In Enhancing Efficiency Among Higher Education Institutions. *Journal of Critical Reviews* 7(1), 567-570.
- Montgomery, J., & Marais, A. (2014). Educational Content Access Control System. *U.S. Patent Application 14/212,069*, September 18, 2014.
- Passey, D., & Higgins, S. (2017). *Learning Platforms and Learning Outcomes*. New York: Routledge.
- Phillips, R., McNaught, C., & Kennedy, G. (2012). *Evaluating E-learning: Guiding research and practice*. New York: Routledge.
- Rapanta, C., Botturi, L., & Goodyear, P. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigit Sci Educ* 2, 923-945.
- Rienties, B., Brouwer Zupančić, N., & Lygo-Baker, S. (2013). The Effects of Online Professional Development on Higher Education Teachers' Beliefs and Intentions Towards Learning Facilitation and Technology. *Teaching and Teacher Education*, 29(1), 122-131.
- Rosenberg, M. (2002). Wrong Turns and New Directions on The Road to Successful ELearning. *Proceedings from the OSTD Symposium*. Ontario: Laurier Institute.
- Saleem, M. A., & Rasheed, I. (2014). Use of E-learning and its Effect on students. *New Media and Mass Communication*, 26, 47-25.
- Singh, B. (2006). Enroute to Managed Learning Environment: A Case Study of Lyallpur Khalsa College, Jalandhar, India. *Proceedings of the 2006 Informing Science and IT Education Joint Conference Salford*, 25-28.
- Teräs, H. (2016). Collaborative Online Professional Development for Teachers in Higher Education. *Professional Development in Education*, 42(2), 258-275.
- Timms, M. (2016). Letting Artificial Intelligence in Education Out of the box. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 701-712.

- Valera, J., Valera, J., & Gelogo, Y. (2015). A Review on Facial Recognition for On-line Learning Authentication. *8th International Conference on Bio-Science and Bio-Technology*, 16-19.
- Valimont, B., Gangadharan, S., Vincenzi, D., & Majoros, A. (2002). The Effectiveness of Augmented Reality as a Facilitator of Information Acquisition. *Digital Avionics Systems Conference*, 2, 751-759.
- Vincenzi, D., Valimont, B., Macchiarella, N., Opalenik, C., Gangadharan, S., & Majoros, A. (2003). The Effectiveness of Cognitive Elaboration Using Augmented Reality as a Training and Learning Paradigm. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 47, 2054-2058.
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2017). The Effect of Games and Simulations on Higher Education: a Systematic Literature Review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(22), 1-33. doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1
- Wakim, P., & Mershad, Kh. (2018). A Learning Management System Enhanced with Internet of Things Applications. *Journal of Education and Learning*, 7(3), 23-40.
- Wan, Z., Wang, Y., & Haggerty, N. (2008). Why People Benefit from E-Learning Differently: The Effects of Psychological Processes on E-Learning Outcomes. *Information & Management*, 45(8), 513-521.
- Zalewski, J., Guo, D., Kenny, R., & Wang, X. (2017). From Embedded Systems to Cyberphysical Systems to the Internet of Things: Consequences for STEM Education. *International Journal of Computers*, 11, 48-53.
- Zhang, Y., Qin, F., Liu, B., Qi, X., Zhao, Y. & Zhang, D. (2018). Wearable neurophysiological recordings in middle-school classroom correlate with students' academic performance. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12: 457-465. doi.org/10.3389/fnhum.2018.00457
-

TECHNOLOGICAL TRENDS OF HIGHER EDUCATION DEVELOPMENT

Summary: The aim of this paper is to present and analyse the Internet of Things and Technology-Supported Learning Environments, which represent current technological trends of higher education development. The method used in the paper is content analysis of available scientific literature - theoretical and empirical. It is shown how the application and integration of these technologies trigger significant socio-technological changes in the conditions in which higher education operates. The results show that the application of these technologies enables material savings, that it can result in increasing of the efficiency and effectiveness of the higher education processes and in adapting of the teaching process to the individual needs of students. The paper further discusses the challenges and risks that these technological change can bring to higher education and society as a whole. In the conclusion, it is pointed out that despite the numerous advantages that are being realized, it is necessary to develop human resource competencies and find solutions related to the ethical use of data.

Keywords: Internet of Things, Technology-Supported Learning Environments, Learning Management Systems, higher education, university

DIJANA M. KRSTIĆ¹

Visoka škola strukovnih studija
za obrazovanje vaspitača i trenera
Subotica

PREGLEDNI ČLANAK

UDK: 37.091.33-028.17/.27:005.336.1
BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.191-204

EFIKASNOST MULTIMEDIJALNOG OBRAZOVANJA

Rezime: Razvoj tehnike i tehnologije doprineo je i razvoju multimedijalne tehnologije i njenoj većoj primeni u obrazovanju. Kurikulum se ne može odvojeno posmatrati u odnosu na promene koje se dešavaju u savremenom društvu i u odnosu na njegov tehnički i tehnološki napredak. Nastavne metode, tehnike i sredstva se konstantno menjaju i u savremenoj nastavi su efikasnije i podsticajnije za usvajanje znanja. U tradicionalnoj nastavi uloga nastavnika i učenika se znatno razlikuje, nastavnik ima dominantnu ulogu predavača, dok učenici imaju pasivnu ulogu u procesu usvajanja znanja. Ovako koncipirana nastava menja se u skladu sa razvojem tehnologije jer nastavnik više nije jedini izvor znanja i informacija, a učenici nisu pasivni objekti koji ta znanja upijaju. Cilj nam je da pregledom relevantne literature sagledamo značaj i efikasnost multimedijalnog obrazovanja. Pre svega nastojaćemo da definišemo pojam multimedija i analiziramo teorijsku osnovu multimedijalnog obrazovanja, kao i njegovu primenu u nastavi. Polazimo od pretpostavke, da s obzirom na to da tehnologija pojednostavljuje funkcionisanje uopšte, ona doprinosi i tome da se proces obrazovanja pojednostavi i poboljša.

Ključne reči: multimediji, obrazovanje, nastava

UVOD

Obrazovanje i vaspitanje utiču na razvoj svakog učenika i društva uopšte, ali i obrnuto, razvoj društva znatno utiče na proces obrazovanja. Savremeno društvo izloženo je značajnim i konstantnim tehničkim i tehnološkim promenama i razvoju. Nekada su za velike i značajne promene bile potrebne godine, decenije pa čak i vekovi, a danas je taj razvoj mnogo brži i napredniji. Od svakog pojedinca očekuje se da prihvati te promene i da se adaptira na njih. Jedan od načina prilagođavanja takvim čestim

¹ dijana_krstic@yahoo.com

promenama jeste korišćenje multimedija u nastavi, gde učenici mogu da stiču znanja i veštine o korišćenju različitih tehnoloških sredstava. Svakako da je korišćenje multimedija u nastavi sve više zastupljeno, što predstavlja važne karakteristike savremene nastave. U tradicionalnoj nastavi dominantan je frontalni oblik rada i dominantna je uloga nastavnika kao predavača i pasivna uloga učenika. Ovakav oblik organizovanja nastave ne ostavlja dovoljno prostora da učenik aktivno učestvuje u sticanju znanja, da samostalno istražuje i dolazi od informacija. Zbog toga su često učenici nedovoljno motivisani i imaju poteškoća u usvajanju znanja. Pored toga, nastava je uglavnom formalizovana i nedovoljno produktivna što direktno utiče na trajnost znanja, kao i povezivanje teorijskog znanja sa praktičnim.

Nastava koja uglavnom podrazumeva korišćenje multimedija čini proces obrazovanja zanimljivijim i efikasnijim. Na ovaj način obrazovanje se podiže na viši i kvalitetniji nivo. Korišćenje multimedijalnih programa u nastavi omogućava obradu nastavnog sadržaja kroz tekst, slike, zvučne animacije i filmove, što čini nastavni sadržaj učenicima dinamičnijim i lakšim za razumevanje. Pored toga, učenici mogu imati uvid u greške koje su napravili, ali i vratiti se na one delove koji im nisu bili jasni. Iako nastavni sadržaji nisu promenjeni, oni su znatno bogatiji zahvaljujući korišćenju multimedija, što predstavlja značajnu razliku i prednost u odnosu na tradicionalnu nastavu. Sticanje znanja tokom obrazovnog procesa treba da bude funkcionalno i da omogući svakom pojedincu da se lako snalazi u savremenom društvu koje je podložno promenama i da efikasno funkcioniše. Zbog toga je neophodno inoviranje znanja uz pomoć savremene tehnike i tehnologije. Implementiranje multimedijalnih sistema u nastavu povećava se kvalitet i efekat korišćenja elektronskog edukativnog materijala.

Interakcija je glavna karakteristika multimedija i predstavlja važnu osnovu za učenje u savremenim uslovima. Kako bismo bolje sagledali važnost i efikasnost multimedijalnog obrazovanja, nastojaćemo da analizom relevantne literature determinišemo pojam multimedija, sagledamo teorijsku osnovu multimedijalnog obrazovanja i primenu multimedija u nastavi.

POJAM MULTIMEDIJA

Definisanje pojma multimedijaanimalo je mnoge autore koji su se bavili ovom tematikom. „Ako se uporede postojeće, mnogobrojne definicije multimedija, može se reći da multimediji predstavljaju kombinaciju hardvera i softvera koji omogućavaju integrisanje audio zapisa, videa, animacije, grafike, teksta, a sve u cilju razvijanja efektivnih prezentacija, prikaza i emitovanja sadržaja - informacija. Zajedničko stanovište koje određuje pojam multimedija jeste da multimedija čini integraciju više od jednog medija, a to su tekst, zvuk, video, slika, animacija i slično, koji se međusobno dopunjavanju i obogaćuju prenos informacija“ (Fowler & Stanwick, 2004: 549).

Pojam multimedija obuhvata spektar različitih medija koji čine jednu celinu. Multimediji najčešće označavaju interaktivne računarske projekte u kojima se koriste filmovi, tekstovi i zvuci, kao na primer interaktivne knjige, udžbenike, obrazovne vi-

dee itd. (Popović, Cvetković i Marković, 2010). Milovanović (2014: 3) ističe da pojam multimedija „najčešće ima višestruko značenje u različitim situacijama. Na primer, multimedija može biti asocijacija za određeni prikaz na računaru koji sadrži tekst, grafiku i animaciju, uz zvučnu pratnju. Pored toga, multimediju čini i prezentacija slika prikazana na jednom ili više ekrana, uz pratnju muzike ili nekog drugog zvuka. Gledanje filma se isto tako može smatrati multimedijom jer uključuje slike i zvuk“. Program koji se često koristi u nastavi i koji ima adekvatne funkcije koje mogu biti korisne za prezentovanje sadržaja je *PowerPoint*. Ovaj program sadrži slajdove koji se prikazuju putem projektor. Prezentovanje nastavnog sadržaja može biti multimedijalno kada je reč o pisanju i crtanju na tabli koje sadrži grafikone, animacije i slično. Multimediji mogu biti različiti u zavisnosti od toga koje tehničke medije uključuju. Osnovna funkcija multimedija je da učine učenje lakšim i da informacije koje učenici usvoje duže traju, što je olakšano kada je nastava obogaćena multimedijom.

Autori različito definišu pojam multimedija što implicira složenost ovog termina. Jedna od najčešćih definicija je da multimedija predstavlja sklop različitih efekata, kao što je slika, animacija, tekst itd. (Mayer, 2009). Multimedijalna tehnologija obogaćuje multimedijalno obrazovanje i omogućava njegov razvoj tako što približava sadržaj učenicima i poboljšava interakciju među učesnicima obrazovnog procesa. E-learning tehnologija i njihov razvoj zasniva se upravo na multimedijalnoj tehnologiji (Lau, Yen, Li & Wah, 2014).

Evidentno je da suštinu multimedijalnosti predstavlja interakcija kao najvažnija karakteristika medija. Ako to posmatramo u kontekstu nastave onda multimedije možemo videti kao sredstvo za prenošenje nastavnog sadržaja na interaktivan način koji može uključivati i druge metode i oblike učenja i koji će upotpuniti proces poučavanja i učenja. Iako su razvojem tehnike i tehnologije, multimediji više zastupljeni u nastavi, počeci multimedija imaju korene u prošlosti. Oblik multimedija koji potiču od ranije jeste kombinacija teksta i slika u knjigama koje su se koristile kao izvori znanja. Prednost multimedijalnog izražavanja je lako razumevanje nastavnog sadržaja za sve učenike, pre svega zato što su nastavni sadržaji predstavljeni na više različitih načina zbog čega mogu da prate učenici različitih sposobnosti i stepena motivacije. Učenje će uz pomoć multimedija biti lakše i produktivnije. Razvoju multimedija doprineo je i razvoj informacionih tehnologija, računara i brojnih aplikacija. Takođe, bez obzira na mesto prebavišta izvori znanja mogu biti dostupni velikom broju učenika, odnosno učenici mogu pristupiti informacijama u bilo koje vreme i na bilo kom mestu. Međutim, pored prednosti ovakvo obrazovanje ima i izvesne nedostatke. Jedan od njih je svakako nedostatak živog kontakta učenika sa nastavnikom. Zbog ovog nedostatka izostaje vaspitni aspekt rada nastavnika u učionici, a kod učenika se može javiti osećaj usamljenosti i udaljenosti koji može uticati destimulativno na motivaciju za učenje. Postoje oblasti koje se ne mogu proučavati isključivo kroz multimedijalno obrazovanje, kao što su određena polja umetnosti koja se značajno naslanjaju na tradicionalne umetničke discipline, isto kao i značajan broj prirodno matematičkih i tehničkih oblasti koje zahtevaju praktične i laboratorijske segmente nastave. Kod tehnički zahtev-

njih programa svi učenici moraju imati na raspolaganju odgovorajuću tehnologiju, na primer računar sa adekvatnom verzijom nekog web pretraživača, napredne verzije programa za prikaz multimedijalnih zapisa, brzu Internet vezu.

Tehnologija koja se koristi za neki kurs može biti i vrlo zahtevna pa tako i onemogućiti da kurs pohađaju oni polaznici kojima ta tehnologija nije dostupna. Korišćenje interneta i mobilnih telefona u obrazovanju takođe ima svoje nedostatke, jedan od njih leži u njegovom načinu korišćenja, koje je uglavnom spontano organizovano, pa se učenje ovog profila najčešće odvija u kraćem vremenskom razdoblju i to sa čestim prekidima. Prekidi su uslovljeni jednim neizbežnim, a veoma bitnim faktorom. To je osnovna funkcija mobilnih telefona i načina korišćenja, mladi ih mnogo koriste za različite oblike komunikacije pored klasičnih poziva i poruka. Obilje aplikacija, obaveštenja i informacija konstantno zasipaju korisnike što ometa rad jer zahteva vrstu samokontrole koja nije svojstvena većini mladih. Sa ovim je povezana i sve veća zabrinutost u javnosti, zbog mogućih štetnih efekata elektromagnetnog zračenja kojima su izloženi korisnici mobilnih uređaja, od kojih su svakako najosetljivija deca jer se nalaze u stadijumu fizičkog razvoja. Multimedijalno obrazovno okruženje može se dopuniti i poboljšati različitim testovima znanja, proverama poznavanja glavnih obrazovnih sadržaja, te intenziviranjem interakcije i saradnje s nastavnikom i ostalim učenicima izvedenim uz pomoć mobilnih uređaja (Pepin, Gueudet, Yerushalmy, Trouche & Chazan, 2016).

Edukativne multimedijalne materijale kreiraju ljudi koji su poznavaoi različitih oblasti. Programeri i dizajneri su odgovorni za tehnički deo multimedijalnih materijala, dok nastavnici uređuju njegov sadržaj, uzimajući u obzir kakve efekte on treba da ima na proces poučavanja i učenja. Multimedijalni materijali treba da su koncipirani tako da su jednostavni za upotrebu, zanimljivi i prilagođeni različitim afinitetima nastavnika i učenika. Evidentno je da učesnici kreiranja multimedijalnih sredstava znaju njima da rukovode kako bi materijal bio što kvalitetniji sa tehnološkom i edukativnom osnovom. Fovler i Stenvik (2004: 549) smatraju da je multimedijalan sadržaj kreiran na kvalitetan način ako može da pruži odgovore na sledeća pitanja: „koji će tip informacija učenik najpre opaziti: čulne/eksterne ili intuitivne/interne? Preko kojih se senzorskih kanala eksterne informacije bolje opažaju: vizuelnih, ogleda ili verbalnih? Koji način obrade informacija odgovara učeniku: aktivni ili reflektivni? Kako učenik napreduje ka razumevanju nekog pojma: sekvencijalno ili globalno? Koju vrstu informacija predavač naglašava: konkretne ili apstraktne? Koji model predstavljanja informacija je naglašen: vizuelni ili verbalni? Koji model učestvovanja učenika je moguć prezentacijom: aktivan ili pasivan? Kakav je pogled na informacije predstavljen: sekvencijalni (drveće) ili globalan (šuma)?“

Evidentno je iz svega prethodno navedenog, shvatanje multimedijalnosti u osnovi ima jezik koji daje izvesno značenje nastavnom sadržaju. To značenje može se upotpuniti tekstem, slikom, videom, animacijom itd. Svaki od navedenih elemenata ima različite karakteristike i shodno tome daje doprinos celokupnom značenju. Zbog toga je teško izdvojiti jedan element kao najvažniji i koji ima više prednosti u odnosu

na druge elemente. Pre svega teško je uporediti ove elemente jer su njihovi koncepti potpuno različiti. Savremeni mediji proširuju i obogaćuju ove mogućnosti, što ako se uzme u obzir sa činjenicom da je tehnologija napredovala i da je dostupna velikom broju ljudi na različitim mestima, onda je značaj multimedija u potpunosti jasan. Savremeni mediji predstavljaju svakodnevnicu velikog broja, pre svega, mladih ljudi koji komuniciraju sa drugima, dolaze do različitih informacija korišćenjem savremene tehnologije. Ova relevantna činjenica treba da bude osnova za prezentovanje nastavnog sadržaja i u određivanju i biranju metoda i tehnika za poučavanje. Shodno tome, značaj multimedijalnosti je višestruk jer olakšava, unapređuje i obrazovni proces čini efikasnijim (Gere, 2008).

TEORIJSKA OSNOVA MULTIMEDIJALNOG OBRAZOVANJA

Teorijsku osnovu multimedijalnog obrazovanja čine teorije učenja. Prema Pedagoškom leksikonu (1996: 495) teorije učenja predstavljaju „generalizaciju ili uopštavanje činjenica ili pedagoške prakse i rezultata naučnog (eksperimentalnog) istraživanja procesa učenja“. Brojne teorije učenja uticale su na organizaciju nastave i različiti autori ih različito klasifikuju. „Teorije učenja mogu se klasifikovati u pet grupa: bihejviorističke teorije (Votson, Torndajk, Gatri, Hal); neobihejviorističke teorije (Tolman, Skinner, Ganje); geštalt teorije (Verthajmer, Keler); kognitivističke teorije (Džui, Bruner, Ousbubel, Vigotski) i humanističke teorije (Maslov, Rodžers)“ (Curzon, 2003: 359).

Kada govorimo o bihejviorističkim teorijama važno je da naglasimo da su njene osnovne postavke da čoveka treba procenjivati na osnovu njegovog ponašanja koje se može opaziti i racionalno proceniti ali i analizirati da li se može upravljati ponašanjem pojedinca. Čovekovo ponašanje uslovljeno je različitim uticajima na njegovo ponašanje i najviše zavisi od njegovog životnog okruženja (Vilotijević, 2000). Osnivač savremenog bihejviorizma je Džon Votson. On je razvio teoriju modifikacije ljudskog ponašanja s obzirom na bezuslovne reflekse.

Suzić (1998: 30) ističe da se poimanje učenja prema Votsonu bazira na „mehanizam pokušaja i pogrešaka. Motivi su unutrašnji organski podražaji ili drugi poremećaji koji dovode do akcije u vidu pokušaja i pogrešaka. Ova radnja traje dok tenzija ne bude uklonjena“. Razvoju tehnike merenja putem testova prethodile su rane bihejviorističke teorije.

Neobihejviorističke teorije nastale su iz klasičnog bihejviorizma i ove teorije određuje specifičnost da glavni zaključak proizilazi iz odgovora, tačnije reakcije organizma: stimulus-situacije se šire razmatraju nego u ranom bihejviorizmu. Važan predstavnik neobihejviorističke teorije je Tolman. Njegov stav je bio da svaka osoba kroz učenje može da realizuje ciljeve koje je sebi postavila. Tolman je poistovećivao motivaciju i ciljeve, odnosno smatrao je da su neodvojivi, jer bez motivacije ne može se postići cilj (Vilotijević, 2000).

Geštalt teorije u Pedagoškom leksikonu (1996: 81) predstavlja „shvatanje učenja kao aktivnost s visokim stepenom razumevanja, s uvidom i s elementima inventivnosti, tj. samostalnog otkrivanja saznanja“. Geštalt teorija je nastala u XX veku u Nemačkoj. Nemačka reč *gestalt* se može prevesti kao oblik ili forma. Razumevanje i posmatranje odnosa u organizovanim celinama čini osnovu geštalt teorije, a „geštaltisti smatraju da se učenje i mišljenje, kao glavne odlike čovekovog misaonog života, mogu najpotpunije shvatiti ako im se pristupa kao celovitim organizovanim strukturama“ (Vilotijević, 2000: 191). Osnovu ove teorije čini razumevanje. Razumevanje je neophodno da bi se rešio neki zadatak i ono dovodi do sagledavanje celine odnosno problemske situacije. Kako bi se razumele i rešile problemske situacije potrebno je sagledati strukturu problema.

Kognicija ili saznanje predstavljaju važnu osnovu kognitivnih teorija učenja. Razumevanje ima ključnu ulogu u inteligentnom učenju. „Kognitivne teorije učenja prikladne su za objašnjavanje viših i složenijih vrsta učenja, ali ne i onih jednostavnijih kao što je uslovno-refleksno učenje, asocijativno učenja i učenje imitacijom“ (Pedagoški leksikon, 1996: 234). Naučno proučavanje mentalnih procesa koji obuhvataju prikupljanje, obradu, arhiviranje i upotrebu informacija predstavljaju baznu osnovu kognitivnih teorija. Mentalna struktura učenika predstavlja važnu osnovu za proces učenja, a pored toga je važna i dugoročna memorija u kojoj se arhiviraju informacije.

Samo preoblikovane informacije i samostalno obrađene mogu preći iz kratkoročne memorije u dugoročnu memoriju. U zavisnosti od stepena obrađenih informacija zavisice i dugotrajnost usvojenih informacija, odnosno zavisice pamćenje. Intelektualne aktivnosti se mogu objasniti kao specifičan oblik ljudskog delanja, uslovljene su društveno-istorijskim kontekstom i razvijaju se strukturalno. Relevantno je postojanje spoljašnjih i unutrašnjih intelektualnih aktivnosti. Spoljašnje intelektualne aktivnosti se odnose na čovekovo delanje u smislu fizičke aktivnosti, dok unutrašnje intelektualne aktivnosti podrazumevaju zamišljanje određenih slika. Vigotski (prema Vilotijević, 2000: 2) je istakao tri etape u razvoju pojmova: „sinkretička u kojoj deca predškolskog uzrasta grupišu predmete na osnovu oblika, boje, veličine i slično; kompleksna u kojoj deca mlađeg školskog uzrasta grupišu predmete prema čulnim iskustvima i pojmovna etapa u kojoj deca starijeg školskog uzrasta grupišu i razvrstavaju predmete prema svojstvima“.

Humanističke teorije nastale su kao „reakcija na bihejviorističko svođenje suštinskih ljudskih kvaliteta na fizičke celine. Osnovu humanističkih teorija čini stav da sredina za učenje predstavlja značajnu ulogu za ostvarivanje samoaktuelizacije svake osobe. To je bila polazna osnova za pobornike humanističkih teorija koji su se zalagali za škole koje omogućavaju lični napredak i dostizanje punog potencijala (Vilotijević, 2000). Humanističko obrazovanje podrazumeva uključenost svih učesnika u obrazovnom procesu, kao i njihovo razumevanje nastavnog sadržaja i adekvatan odabir nastavnih metoda, tehnika i sredstava. Tada će biti moguća integracija afektivnog i kognitivnog u procesu poučavanja i učenja i motivisanost za iskustveno učenje. Humanističko obrazovanje ističe važnost svih elemenata u obrazovnom procesu, to znači

da je sadržaj onog što se uči jednako važan kao i nastavne metode, tehnike i sredstva koja se koriste da bi se taj sadržaj približio učenicima. Takođe je veoma važna integrisanost afektivnog i kognitivnog u procesu poučavanja i učenja. Odnos između učenika i nastavnika, saradnja i komunikacija čine osnovu za razvoj i napredak i omogućava da se različitosti koje neupitno postoje lakše prevaziđu. Fokus u humanističkim teorijama učenja je na unutrašnjem razvoju i samoregulaciji. Vilotijević (2000: 320) ističe da je Maslov svoju humanističku teoriju učenja “zasnovao na ličnosti kao celini, na poštovanju njene prirode i dostojanstva. Smatrao je da se puni razvoj može ostvariti ako se polazi od potrebe svakog pojedinca.

U svojoj koncepciji učenja u prvi plan je stavio celinu koja deluje određujuće u odnosu na njene delove”. Teorije socijalnog učenja zasnivaju se na teorijama biheviorizma i kognitivizma. Osnovu ove teorije čini učenje posmatranjem, kao i na misaonim procesima koji su pokazatelj individualnih razlika (Rathus, 2000). Bandura je formirao teoriju socijalnog učenja i definisao je kao operativno uslovljavanje, pri čemu akcentuje ljudsku sposobnost za kreiranje simbola, zamišljanje, otkrivanje uzročno-posledičnih veza, a to znači da je i kognitivna (Vilotijević, 2000). Učenje po modelu, kroz opažanje drugih i njihovih postupaka, kao i kontrolisanje svog ponašanja preko mehanizma samoregulacije ponašanja je važna osnova ove teorije. Ljudi mogu mnogo toga naučiti kroz razgovor sa drugima i opažanje, ne moraju nešto iskusiti da bi naučili. Kroz takvu interakciju pojedinac može da kreira sliku kako bi se trebalo ponašati. Upravo ta interakcija kontroliše naše ponašanje u nekim novim i nepoznatim situacijama. Sve prethodno navedene teorije predstavljaju važnu osnovu multimedijalnog obrazovanja i mogu pružiti značajne smernice za organizovanje multimedijalne nastave, a da ona bude kompletna i efikasna. Kažemo da čine osnovu jer svako organizovanje nastave se mora zasnivati na nekoj teoriji učenja kako bi se u skladu sa njima delovalo, odnosno postavili obrazovni ciljevi i odredile nastavne metode, tehnike i sredstva koja će se koristiti u procesu poučavanja i učenja.

PRIMENA MULTIMEDIJA U NASTAVI

Interakcija između korisnika uz pomoć savremenih medija, može se organizovati na različite načine. Shodno tome korišćenje multimedija u nastavi je potpuno očekivano i neupitno ima efekata kako na proces učenja, same učenika, ali i nastavnike (Ruthven, 2018). Okruženje za učenje je takođe veoma važno, a digitalna tehnologija omogućava njegovu promenu i adaptiranje u skladu sa potrebama. Prostor za učenje obuhvata prostor za prezentaciju, radni prostor, problemski prostor i navigacioni prostor. Prostor za prezentaciju podrazumeva sve tehnike i metode koji će određeni nastavni sadržaj predstaviti na određen način. Nastavni sadržaj može se prezentovati na različite načine, neki od njih uključuju video, animaciju, tekst itd. Multimediji upotpunjuju prezentovanje nastavnog sadržaja. Problemski prostor obuhvata probleme i njihova potencijalna rešenja i način na koji ih učenici rešavaju (Ruthven, 2018).

Radni prostor obuhvata alate i sredstva koja se koriste prilikom rešavanja problema. Ovaj prostor akcentuje fleksibilnost, dostupnost i povezanost alata. Potrebno je poznavanje alata koji se koriste, koji će olakšati način korišćenja, njihova povezanost koja podrazumeva radne prostore koji dozvoljavaju deljenje sa ostalima i istovremeno razvoj koncepata, dok navigacioni stavlja fokus na raznolikost mogućnosti napredovanja učenika (Pepin et al., 2016).

Video zapisi i animacije mogu biti odlična sredstva da učenike upute u nastavni sadržaj koji će obrađivati. Multimedijalni video zapisi, koji su zastupljeni u praksi, pružaju mogućnost učenicima da ih ponovo pogledaju kod kuće i da promišljaju o određenom problemu. Nastavnici imaju mogućnost da samostalno kreiraju video zapise koji će činiti osnovni nastavni sadržaj ili činiti dopunu štampanom udžbeniku. Pojedini nastavnici, nažalost, nisu dovoljno edukovani za korišćenje digitalnih obrazovnih materijala. Bilo bi korisno kada bi stručna lica kao što su programeri ili web dizajneri ostvarila saradnju sa nastavnicima i omogućila im da sami kreiraju materijal koji im je potreban za nastavu. To bi se moglo organizovati kroz saradnju škole sa programerskim firmama ili uključivanjem u programe programerskih firmi koji besplatno pružaju IT usluge raznim institucijama iz njihovog okruženja, kao što organizuje kompanija VegaIT (*Code for Cause*). Udžbenik može poslužiti kao važno sredstvo u kreiranju digitalnog nastavnog materijala koji će nastavnici koristiti u obrazovnom procesu.

Nastavnik može putem videa da prezentuje nastavne jedinice, kreirane pomoću udžbenika, ali i da istovremeno doda informacije, po potrebi, u cilju obogaćivanja sadržaja. Slikovna prezentacija je veoma važna za različite predmete, kao i nastavne jedinice. Ukoliko se sadržaj prezentuje na takav način da uključuje i sliku, zvuk i animaciju nastavni sadržaj će se brže pamtit, lakše će se povezivati i biće dugoročnije, a to je ujedno i osnova kognitivne teorije multimedijalnog učenja (Mayer, 2005).

Kognitivna teorija koja predstavlja osnovu multimedijalnog sadržaja ističe njenu važnost u olakšavanju učenja sa koje se bazira na razumevanju naučenog sadržaja. Principi koji odliku korišćenje multimedijalnih sredstava u procesu učenja su: „princip multimedije: učenici bolje uče ukoliko se nastavni sadržaji objašnjavaju primenom slike i reči; princip prostorne blizine: učenici bolje uče ukoliko su slike i reči na približnim mestima tokom učenja; vremenska blizina: učenici bolje uče ukoliko se slike i reči pokazuju istovremeno, a ne naizmenično; princip usklađenosti: učenici bolje uče kada nepoznati pojmovi nisu u prvom planu, već se sa njima upoznaju korelacijom sa već poznatim pojmovima; princip modalnosti: učenici bolje uče iz sadržaja prikazanih animacijom i naracijom nego iz animacija i teksta ispisanog na ekranu; princip redundancije: učenici bolje uče iz animacije i naracije nego iz animacija, naracije i teksta na ekranu; princip individualnih razlika: efekti dizajna u nastavnim sadržajima podsticajni su učenicima sa manjim intelektualnim sposobnostima; princip direktne manipulacije: kako se povećava složenost gradiva, uticaj direktnog baratanja materijalima (animacija, tempo) se takođe povećava“ (Mayer, 2009: 92).

Multimedijalni sadržaj pruža važnu osnovu za kvalitetno i bogato okruženje za poučavanje i učenje. Multimedijalno obrazovanje omogućava integrisano okruženje

za učenje što automatski utiče na proces učenja. Savremena nastava podrazumeva interaktivnu ulogu učenika koji aktivno učestvuje u procesu usvajanja informacija, dok je uloga nastavnika da ga usmerava i omogući mu da samostalno učestvuje u procesu učenja. Brzaković i saradnici (2017: 502) navode da je „široko rasprostranjeno mišljenje u literaturi da se aktivno sticanje znanja u nastavi može ostvariti samo ako učenici samostalno koriste izvore znanja, rešavaju probleme, uče po modelu otkrića, samostalno opisuju, tragaju za analogijama, sintetizuju i sistematizuju nastavne sadržaje koje uče, menjaju okolnosti, pronalaze nove i neobične ideje“.

Multimediji imaju značaj doprinos u nastavi jer podstiču motivaciju učenika zbog toga što nastavni sadržaj čine zanimljivijim, jednostavnijim ali i efektivnijim. Kombinovanje teksta, zvuka i slika nastavni sadržaj čine kompletnijim, pogotovo ako se ovakav način prezentovanja uporedi sa frontalnom nastavom koja je imala fokus na predavanju nastavnika. Takođe ne treba zanemariti estetski deo multimedija, odnosno njihov dizajn koji je sam po sebi interesantan i primamljiv, što je podsticanje učenja veoma važno. Motivacija je ključna kako za početak učenja, tako i za njegov ishod, ali i kvalitet i primenu stečenog znanja. Motivisanost je relevantna osnova za proces učenja, ali i ishode učenja. Znanje koje učenik usvoji, a da je pritom unutrašnje motivisan, su dugoročnija (She & Lee, 2008).

Modeli učenja mogu se podeliti u nekoliko kategorija: objektivizam, konstruktivizam, kolaborativno učenje, obrada kognitivnih informacija i sociokulturizam (Brzaković i sar., 2017).

Konstruktivistički model učenja, koji zahteva upućivanje na učenike, najčešće je usvojen u multimedijalnom učenju. Brzaković i saradnici (2017: 503) ističu da je „krajnji cilj osavremenjivanja nastave i usvajanja znanja primenom savremenih tehnoloških rešenja da doprinese: raznovrsnom pristupu nastavnom procesu; usvajanju novih nastavnih metoda prilagođenih primeni novih tehnologija; kvalitetnom i multidisciplinarnom pristupu nastavi; aktivnom i motivisanom pristupu nastavnom procesu“.

Važan je pravilan odabir multimedijalnih sredstava u nastavi zbog toga što neće svako multimedijalno sredstvo biti adekvatno za sve, kao što ni sve metode i tehnike nisu u potpunosti efektivne za sve. Nastavnik mora imati uvid u motivaciju učenika, njegovu sposobnost da prati nastavu i kako koja multimedijalna sredstva i metode imaju efekat na njega. Samo u tom slučaju produktivnost može biti na zadovoljavajućem nivou, a efekti korišćenja multimedijalnih sredstava mogu biti efektivni. Učenicima su razne vrste tehnike i tehnologije dobro poznate jer odrastaju sa njihovim razvitkom i samim tim im je lakše da prate promene u savremenom društvu, kao i u nastavi (Mayer, 2017). Nastavnici koji su stariji, nasuprot dugogodišnjem iskustvu, mogu imati problem u savladavanju korišćenja savremenih multimedijalnih sredstava, dok nastavnici koji su mlađi, iako imaju možda manje radnog iskustva, brže i lakše se snalaze i otvoreniji su za njihovu primenu u nastavi.

EFIKASNOST MULTIMEDIJALNOG OBRAZOVANJA

Pre nego što sagledamo efikasnost primene multimedijalnih sredstava, najpre ćemo analizirati značaj nastavnih sredstava uopšte. Upotrebom nastavnih sredstava ostvaruje se više vaspitno-obrazovnih ciljeva. Nastavnik kroz upotrebu nastavnih sredstava ostvaruje princip očiglednosti i postiže veću zainteresovanost učenika. Ostvaruje se veća pažnja i misaona aktivnost učenika, vrši se brži i lakši prenos informacija, što sve zajedno doprinosi postizanju boljeg uspeha. Izbor i primena nastavnih sredstava od ključne važnosti su za celokupni obrazovni proces. Učitelj i nastavnik treba da prilagodi nastavna sredstva ranoj atmosferi, pažnji i aktivnosti učenika kao i njihovim ličnim preferencijama.

Vrednost primene odgovarajućih nastavnih sredstava bi se mogla svesti na sledeće činjenice: nastavna sredstva omogućavaju lakše upoznavanje sa pojmovima i događajima; pružaju mogućnost nastavniku i učeniku da se oslobode mnogih rutinskih poslova, te da se u nastavi ispolji veći stepen kreativnosti; učitelj i nastavnik treba da proceni postojeće znanje učenika i shodno tome adaptira prezentovanje nastavnog sadržaja u čemu mu nesumnjivo pomažu multimedijalna sredstva koja doprinose bržoj modernizaciji oblika, metoda i postupaka u nastavi itd. (Mayer, 2005).

Primena multimedija u nastavi ima brojne prednosti, a neke od njih su: podsticanje učenika na samostalno istraživanje i učenje, uticaj na motivaciju, dostupnost različitih izvora informacija, veća interaktivnost nastavnika i učenika, učenik nije samo subjekat koji usvaja nastavni sadržaj već ima aktivnu ulogu u procesu učenja itd. Multimediji omogućavaju jačanje komunikacije i komunikacijskih veština, podstiču učenike na promišljanje i analizu, omogućavaju učenicima da preuzmu odgovornost za učenje, mogu zadovoljiti različite potrebe učenika i njihove preferencije, aktiviraju se sva čula. Nastavnicima je uz pomoć multimedija omogućeno da lakše i bolje prezentuju neki nastavni sadržaj, pri čemu od njih zavisi koji način, metode i tehnike će koristiti da upotpune prezentaciju. Učenici dobijaju brzu povratnu informaciju o svom znanju i veštinama što im može omogućiti napredovanje, odnosno posvećivanje stvarima koje nisu savladali, a smatrali su da jesu. Takođe, dostupne su i dodatne informacije koje im mogu pojasniti i približiti nastavni sadržaj. Nedostaci primene multimedija u nastavi su: predugo trajanje izrade materijala za učenje i testiranje; nedostatak društvenog aspekta učenja - učenik se u toku svog učenja fokusira na računar ili neko drugo multimedijalno sredstvo; problemi tehničke prirode (Fowler et al., 2004).

Efikasnost korišćenja multimedija u nastavi uslovljeno je time koliko se koriste. Ako je nastava obogaćena adekvatnim oblicima multimedija, onda efekat može biti potpun. Potencijal multimedija je veliki i pruža mogućnost da obrazovni proces pojednostavi, učini interesantnijim, što će automatski uticati na motivaciju učenika. Međutim, nekada i savremeni mediji mogu biti nefektivni ili imati pogrešan efekat. Zbog toga je važno da se napravi dobar izbor, da se organizuje i primene multimedijalna sredstva u nastavnom procesu, a koja će biti u skladu sa potrebama, moguć-

nostima, ciljevima koji su aktuelni u tom trenutku. Značajno je naglasiti mogućnosti multimedijalnih sredstava, međutim treba sagledati širu sliku procesa učenja.

Kako bi poučavanje i učenje bilo kompletno potrebno je kombinovati multimedijalna sredstva sa drugim sredstvima, metodama i tehnikama, a uloga nastavnika je da proceni i izabere sredstva, metode i tehnike koji će upotpunosti zadovoljiti potrebe učenika, kako bi proces učenja bio što uspješniji. Ovakav pristup kreiraće optimalne uslove za dobru organizaciju nastave koja će biti produktivna i dovoljno efektna.

Nastava koja uključuje multimedije efikasna je jer nastavni sadržaj učenicima čini pristupačnijim. Multimediji olakšavaju proces poučavanja i proces učenja, jer informacije čine lako dostupnim, jednostavnim, zanimljivim. Korišćenje zvuka, slike i videa kompletiraće prezentovane informacije i aktivirati sva čula, a pored toga odnos nastavnog sadržaja iz različitih predmeta će olakšati i učiniti kvalitetnijim. Nastavnik i dalje ima važnu ulogu jer bira koje medije će koristiti, na koji način će nastavni sadržaj prezentovati i kako će učenike podstaći na interaktivno učenje. Osnovu implementiranja multimedija u nastavi čini nastavnikovo poznavanje i rukovanje multimedijalnim sredstvima. Kako tehnologija napreduje tako je potrebno da se nastavnici stalno usavršavaju i prate tehnološke inovacije kako bi mogli da ih primene u nastavi. Primena multimedija odrazila se i na ulogu učenika u obrazovnom procesu. Multimedijalna nastava omogućava razvijanje različitih vještina i sticanje znanja koje će biti više utemeljeno nego znanje stečeno bez primene multimedija u procesu učenja. Savremena nastava bi trebalo da uključuje savremena multimedijalna sredstva ali to ne znači da i neke tradicionalne metode i tehnike treba da budu u potpunosti izostavljene, one samo treba se prilagoditi i adaptiraju potrebama učenika i nastavnika. Takođe, važno je napomenuti da uloga nastavnika nije samo posredovanje između multimedijalnih sadržaja i učenika, on pored toga ima važnu vaspitnu ulogu. Zbog toga je važno da se u nastavi koja uključuje multimedijalna sredstva ne zanemari ova važna činjenica (Mayer, 2005).

Efikasnost multimedijalnog obrazovanja može se ogledati u svim elementima obrazovnog procesa, kao što su nastavni predmeti, nastavni sadržaj, nastavne metode i tehnike itd. Jedan od njih je svakako i nastavni sadržaj. Ukoliko se nastava organizuje tako da se uključe i multimediji to će se neminovno odraziti i na sam nastavni sadržaj. Ako je izbor multimedijalnih sredstava adekvatan onda će nastavni sadržaj biti prezentovan na zanimljiv i kompletan način pa će samim tim poučavanje i učenje biti olakšano i podignuto na viši nivo.

Koliko će učenici razumeti nastavni sadržaj u velikoj meri zavisi od nastavnika i njegovih metoda i nastavnih sredstava. Ova uloga nastavnika olakšana je multimedijalnim sredstvima koji na zanimljiv i kretivan način približavaju nastavne sadržaje učenicima, a pored toga ih podstiču i motivišu da sami istražuju i uče. Trebalo bi svaki učitelj i nastavnik koristi brojne prednosti multimedijalnih sredstava kako bi poboljšao proces poučavanja.

Evidentan je značaj multimedija u obrazovanju i shodno tome treba pristupiti njegovom implementiranju u nastavi. Odabir multimedija treba da bude adekvatan

kako bi bio što efikasniji, zadovoljavajući bazične potrebe nastavnika kao organizator nastave i predavača, i istovremeno potrebe učenika kako bi mu proces učenja bio pojednostavljen, motivišući i produktivan u smislu pothranjivanja znanja kao dugoročnog. Uzimajući u obzir sve ove elemente savremena nastava uz pomoć multimedija može biti bogatija i kvalitetnija.

ZAKLJUČAK

Savremeno društvo podrazumeva promene u obrazovanju u organizovanju nastave, korišćenju savremenih metoda i sredstava. Takođe, savremena nastava orijentisana je ka učenju čija osnova neće biti memorisanje velike količine podataka, za razliku od tradicionalne nastave. Od svakog pojedinca se očekuje da bude sposoban da se lako prilagođava konstantnim promenama u savremenom društvu, a to znači da pre svega treba da ovlada veštinama korišćenja savremene tehnologije, kako bi i nakon formalnog obrazovanja mogao da nastavi sa učenjem pretražujući razne elektronske izvore koji mu mogu obezbediti korisne informacije. Iz toga možemo zaključiti da korišćenje multimedija nije samo značajno za formalno obrazovanje, već je veoma bitno za permanentno obrazovanje koje je neminovnost za snalaženje u modernom društvu.

Kao što smo naveli, multimedija se može definisati na različite načine, ali ono što je zajedničko svim definicijama je korišćenje različitih sredstava koji zadovoljavaju više čula. To omogućava učenicima, da bez obzira na individualne razlike, lakše usvoje nastavni sadržaj ali da im on istovremeno bude zanimljiv, što je usko povezano sa njihovom motivacijom za učenje. Multimedija ima značajne efekte na sve elemente nastavnog procesa.

Shodno tome ne smemo zanemariti ulogu nastavnika i učenika. Uloga nastavnika zahvaljujući primeni multimedija u obrazovanju, nije više isključivo uloga predavača. Iako nastavnik i dalje ima značajnu ulogu nekoga ko organizuje nastavu, ulogu prenošenja znanja može podeliti sa multimedijalnim sredstvima. Na taj način poučavanje učenika biće olakšano ali i obogaćeno što će se pozitivno odraziti na celokupan proces učenja. Svakako da je potrebno da nastavnik poseduje tehnološke kompetencije kako bi napravio dobar izbor multimedija i tako postigao pun potencijal. Međutim, treba imati u vidu da nije svaka nastavna građa ili nastavni predmet podoban za obradu putem multimedijalnog sadržaja. Uloga učenika takođe je promenjena, za razliku od tradicionalne nastave, u nastavi gde se implementiraju multimedijalna nastavna sredstva, učenik ima ulogu subjekta (Mayer, 2005). Učeniku je omogućeno da sam istražuje i traži informacije i podatke koji su mu potrebni. Kroz ovakvo učenje učenik stiče znanja koja će biti dugotrajnija i praktičnija nego kada sadržaj pasivno upija.

Efikasnost multimedijalnog obrazovanja može biti višestruka i dati značajne rezultate u obrazovanju. Međutim, to najviše zavisi od kompetencija nastavnika, kao i njegovog izbora multimedijalnih sredstava u nastavi. Iako su prednosti multimedija ogromne, neadekvatan izbor sredstava može se negativno odraziti na proces poučavanja i učenja.

LITERATURA

- Brzaković, M., Lalović, K., Jocić, G., Rajčević, D., i Ivanović, S. (2017). Osvrt na značaj primene savremenih tehnoloških rešenja u obrazovanju. U: Veljković A. (ured.) (2017). *Druga nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem „In-formacione tehnologije, obrazovanje i preduzetništvo“* (str. 499-508). Čačak: Fakultet tehničkih nauka.
- Curzon, L. B. (2003). *Teaching in Further Education - An Outline of Principles and Practise*. London-New York: Continuum.
- Fowler, S., & Stanwick, V. (2004). *Web application design handbook, Best Practices for Web-Based Software*. Amsterdam: Elsevier.
- Gere, C. (2008). *Digital Culture*. London: Reaktion Books.
- Lau, R. W. H., Yen, N. Y., Li, F., & Wah, B. (2014). Recent development in multimedia elearning technologies. *World Wide Web*, 17(2), 189-198.
- Mayer, R. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning - 2nd edition*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2017). Using multimedia for e-learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33, 403-423.
- Milovanović, M. (2014). *Interaktivna multimedija u nastavi matematike*. Kragujevac: Prirodno-matematički fakultet.
- Pedagoški leksikon* (1996). Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Pepin, B., Gueudet, G., Yerushalmy, M., Trouche, L., & Chazan, D. (2016). E-textbooks in/for teaching and learning mathematics: A potentially transformative educational technology. In L. English, D. Kirshner (Eds.), *Handbook of international research in mathematics education*, 636-661, New York: Taylor & Francis.
- Popović, R., Cvetković, D., i Marković, D. (2010). *Multimedija*. Beograd: Univerzitet Singidunum, Departman za informatiku i računarstvo.
- Rathus, S. A. (2000). *Temelji psihologije*. Jastrebarsko: Naklada slap.
- Ruthven, K. (2018). Instructional activity and student interaction with digital resources. In: L. Fan, L. Trouche, C. Qi, S. Rezat, J. Visnovska (Eds.) *Research on Mathematics Textbooks and Teachers' Resources: Advances and issues*, 261-275, New York: Springer.
- She, H.C., & Lee, C.Q. (2008). SCCR digital learning system for scientific conceptual change and scientific reasoning. *Computers & Education*, 51, 724-742.
- Suzić, N. (1998). *Kako motivisati učenike*. Srpsko Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vilotijević, M. (2000). *Didaktika 2 - didaktičke teorije i teorije učenja*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva ; Učiteljski fakultet.
-

EFFICIENCY OF MULTIMEDIA EDUCATION

Summary: The overall development of technology has also contributed to the development of multimedia technology and its greater application in education. The curriculum cannot be viewed separately in relation to the changes taking place in modern society and in relation to its technological progress. Teaching methods, techniques and tools are constantly changing and in modern pedagogy they are more efficient and stimulating for the acquisition of knowledge. In traditional teaching, the role of teachers and students differs significantly, the teacher has a dominant role of lecturer, while students have a passive role in the process of acquiring knowledge. Teaching conceived in this way changed with the development of technology, because the teacher is no longer the only source of knowledge and information, and students are not passive objects that absorb that knowledge. Our goal is to review the importance and efficiency of multimedia education by reviewing the relevant literature. As first, we will try to define the concept of multimedia and analyze the theoretical basis of multimedia education, as well as its application in teaching. We start from the assumption that since technology simplifies functioning in general, it contributes to simplifying and improving the education process.

Keywords: multimedia, education, teaching

МЕТОДИКА НАСТАВЕ

ВЕСНА С. ЖИВКОВИЋ¹

Универзитет у Новом Саду

Академија уметности

ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ ЧЛАНАК

UDK: 78:159.954-053.5]:

373.3.046-021.66

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.205-223

СЛУШАЊЕ МУЗИКЕ У КОНТЕКСТУ РАЗВИЈАЊА И ПОДСТИЦАЊА КРЕАТИВНОГ МИШЉЕЊА КОД УЧЕНИКА ВИШИХ РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

Резиме: Наставни предмет Музичка култура, а нарочито предметно подручје Слушање музике својим пажљиво осмишљеним поступцима, методама и активностима омогућава богаћење духовног аспекта личности ученика, као и његов складан развој. Музика представља извор позитивних емоција, задовољства и естетског доживљаја, те се сматра једном од омиљених ученичких активности. Сврха рада јесте да утврди да ли усмерено и осмишљењо слушање музике подстиче и развија креативно мишљење код ученика. Узорком су обухваћени ученици петих, шестих и седмих разреда основне школе (N=108). Креативно мишљење је мерено модификованим Торенсовим тестом креативног мишљења. Експериментална група је током тестирања била изложена утицају слушних примера који су предвиђени наставним програмом, док је контролна група радила тест без присуства аудитивног стимулуса. Резултати истраживања показују статистички значајне разлике између контролне и експерименталне групе чиме се потврђује да слушање музике подстиче и развија креативно мишљење код ученика.

Кључне речи: аудитивна активност, музичка култура, креативност, ученик

Увод

Слушање музике је веома важно предметно подручје у настави Музичке културе, јер ученици усвајају знања преко доживљаја у примерима које слушају. Доживљај, односно аперцепција репродукованог примера подразумева да су укључени мисаони и емоционални аспекти ученика. Слушање музике је искуство у чијој основи се налази перцепција, односно од слушаоца се захтева пажња и концентрација приликом слушања. Дакле, основна претпоставка за доживљавање музике јесте да су ученици активни слушаоци.

¹ zivkovic.v@web.de

Предметно подручје слушања музике се у настави Музичке културе истиче као поље које најдиректније утиче на испуњење васпитно-образовних циљева, односно конкретно утиче на васпитање и образовање свесног слушаоца (Јермић и Станковић, 2019). У контакту са различитим музичким жанровима се код ученика развија складна духовна личност, која се сусреће са широким дијапазоном уметничких израза, расположења и осећања. И не само то, развија се осетљивост за уочавање музичких елемената, попут мелодије, ритма, динамике, карактера музичког примера и др. Ипак, да би предметно подручје слушања музике имало позитиван утицај на ученике, неопходно је да су они мисаоно ангажовани током слушања, односно да перципирају музички пример који се репродукује. Важно напоменути да се перцепција временом надограђује. Према Каменову (Каменов, 2008) перцепција се учи, што значи да васпитно – образовни процес, односно начин на који наставник музичке културе усмерава активност слушања музике доприносе њеном развоју.

Слушање музике је, с друге стране извор позитивних емоција, дететовог задовољства и естетског доживљаја, што се сматра такође претпоставком развоја дететових естетских способности. Кембл (Campbell, 2005) сматра да је слушање музике срце и душа музичког образовања. Стога је важно истаћи да предметно подручје слушања музике у настави Музичке културе подстиче не само развој естетских способности, него и развој музичких, опажајних, психомоторних, афективних, појмовних, вокалних способности ученика.

Питање утицаја слушања музике на креативно мишљење је и данас актуелно. Истраживање из 2017. године (Ritter & Ferguson, 2017) бавило се проучавањем утицаја „срећне“ музике на креативност у смислу дивергентног² и конвергентног³ мишљења. Резултати истраживања су указали на чињеницу да је слушање „срећне“ музике, односно мелодије која је стимулативна и својом мелоритмичком структуром подстиче оптимизам, подстакло испитанике да успешније обављају задатке који подразумевају дивергентно мишљење. Испитаници који су слушали „срећну“ музику остварили су статистички значајан резултат у односу на групу испитаника, која је задатке решавала у тишини. Претпоставка аутора је да стимулативна природа живахне музике даје енергију мозгу, односно да унапређује флексибилан начин размишљања који води до неконвенционалних или иновативних идеја.

Други аутори (Curnow & Turner, 1992; Adaman & Blaney, 1995; Esline, Anderson, Sullivan & Golob, 2018) су у свом истраживању дошли до закључка да је експериментална група остварила статистички значајне резултате у односу на контролну групу, односно да је креативност значајно унапређена под утицајем слушања музике у експерименталној групи, с тим да је истраживање из 2018. го-

2 Дивергентно мишљење подразумева да се на основу једне почетне идеје ствара велики, потенцијално неограничен број решења.

3 Конвергентно мишљење подразумева да се од више потенцијалних идеја, односно решења, бира једно одговарајуће решење.

дине (Eskine, Anderson, Sullivan & Golob, 2018) показало да пораст креативности, с друге стране, није имала везе са расположењем испитаника.

С друге стране, британски истраживачи (Threadgold, Marsh, McLatchie & Ball, 2019) су приликом истраживања утицаја позадинске музике на креативност задали испитаницима осмосмерку, на основу резултата требало је касније да истраживачи измере ниво креативности. Експериментална група је решавала осмосмерку под дејством музике, док је контролна група радила задатак у тишини. Резултати истраживања указали су да музика, без обзира да ли је била позната или непозната, одн. вокална или инструментална, није значајно утицала на резултат који је остварила експериментална групе у односу на контролну групу, чиме се оповргла првобитна замисао да позадинска музика подстиче креативно размишљање.

Да бисмо могли да одговоримо на истраживачко питање да ли слушање музике може да подстиче и развија креативно мишљење, важно је да на самом почетку истакнемо шта се налази у основи слушања. Први корак ка томе је јасно дефинисање феномена чувења и слушања, након чега ће се ближе објаснити феномени перцепције и аперцепције.

ЧУВЕЊЕ И СЛУШАЊЕ

Многи језици, па тако и српски, праве јасну дистинкцију између глагола чути и слушати. Термин чувење представља именицу која потиче од глагола чути, што подразумева перцепцију звучне дражи. Чувење је за већину људи свакодневна, нормална појава. Наш слушни систем, као и други системи, непрестано прима информације, односно надражаје из своје околине. За разлику од визуелног система (очију), слушни апарат никада не престаје са примањем стимулуса. То подразумева да доток информација из спољашње околине моментално престаје приликом затварања очију, док слушни систем и даље региструје одређене звуке (иако су они мањег интензитета) приликом привременог прекривања слушног апарата. Човек, иако је свакодневно изложен утицају разноликих звукова, усмерава своју пажњу селективно и процењује оно што жели да чује (Леман, Слобода и Вуди, 2012: 236). То подразумева да слушалац свесно усмерава своју пажњу ка извору из ког звук долази, односно да има активан однос према звучном стимулусу, за разлику од пасивног, који је у већини случајева присутан код амбијенталне буке, позадинске музике у продавницама, жамора, различитих акустичких информација који су присутни у околини итд. Дакле, може се закључити да је активно слушање процес вишег реда коме претходи чувење, односно перцепција одређеног звука.

Приказивањем појмова чувење и слушање и јасним разграничавањем истих стиче се увид да је за наставу Музичке културе важније управо слушање. Активности као што су: перцепција музике и музичких елемената, аперцепција, утицај музике на емоционалност полазе од чињенице да је ученик пре свега имао

активан однос према аудитивној дражи. Из активног односа ученика према ре-продуктованом музичком примеру у настави Музичке културе проистиче могућност за аперцепцију, односно доживљај музике, а управо тиме се стичу услови за развијање различитих аспеката ученикове личности, а нарочито креативног мишљења. Дакле, није важно чути музику само чулом, већ и умом.

МУЗИЧКА ПЕРЦЕПЦИЈА И АПЕРЦЕПЦИЈА У КОНТЕКСТУ СЛУШАЊА МУЗИКЕ

С обзиром на то да је претпоставка истраживања да слушање музике у настави Музичке културе утиче на развијање креативног мишљења, веома је важно дефинисати и разумети феномене који су у основи слушања, а то су перцепција и аперцепција. Да би музика могла да покрене ученика на креативно мишљење, важно је да музика допире не само до слушног апарата, већ и до свести ученика.

Према Вујаклији (1996: 675) термин перцепција потиче од „латинске речи *perceptio* која означава опажај, опажање, односно све оне душевне процесе (или: сва она душевна збивања) која се непосредно изазивају чулним надражајима“.

Тјеплов (Теплов, 1948, према Јеремић и Станковић, 2019: 63) дефинише перципирање као одабирање сразмерно малог дела из мноштва опажаја, при чему се манифестује селективни карактер свести. Перцепција као сложени психички процес подразумева да се неке групе опажаја издвајају, да се сједињују у целину. Потом следи одређено схватање групе опажаја или давање смисла, да би се на крају препознао одговарајући предмет или појава.

Костић (2014) дефинише перцепцију као контакт са светом који се остварује преко чула. Информације које чула прикупе у тренутку опажања се шаљу на даљу обраду где бивају осмишљени. Информације које су наша чула перципира-ла шаљу се у даље центре на обраду, где се подаци групишу у целине које имају смисла, и управо на тај начин добија интерпретација чулних дражи.

Појам аперцепције Тјеплов (Теплов, 1967, према Јеремић и Станковић, 2019: 64) објашњава на следећи начин: „Аперцепцијом се назива зависност перцепције од општег садржаја човековог психичког живота.“ Аперцепција у контексту школе и конкретног наставе музичке културе подразумева не само пуко аудитивно перципирање репродуктованог музичког примера, већ да деца на емоционалном плану доживљавају музику, и са тог аспекта промишљају и уживају у њој.

Из свега изнетог видимо да је перцепција психички процес уз помоћ кога човек ступа у контакт са светом. Ипак, активност слушања музике у настави Музичке културе подразумева много више од простог чувења примера. Тежи се аперцепцији, односно доживљају чиме се развија и продуховљује личност детета. На основу тог становиштва се претпоставља да слушање музике на часу Музичке културе умногоме подстиче креативно мишљење.

ОПШТЕ ОДРЕДНИЦЕ КРЕАТИВНОСТИ

Одговор на питање шта је креативност је остало отворено до данашњег дана. Дан данас се за њу занимају многи стручњаци. Постоје многе одреднице креативности, али дефиниција коју смо узели за теоријски оквир, а на којој је засновано истраживање дао је амерички психолог Торенс (Torrance, 1981). Он дефинише креативност као процес где се идејама или хипотезама придаје облик, да би се потом те идеје тестирале, након чега следи упоређивање резултата тестирања. На основу дефиниције може се закључи да Торенс под појмом креативности подразумева факторе радозналости, имагинације и експериментисање.

Торенс је на бази Гилфордовога дивергентног мишљења конструисао тест креативности (ТТСТ – Torrance Tests of Creative Thinking) који мери следеће норме креативности:

- *Флуентност* подразумева број важних, релевантних идеја насталих под утицајем стимулуса. Односи се на укупан број релевантних одговора, односно укупан број креираних фигуративних цртежа. То је вероватно један од најкритичнијих аспеката теста.
- *Оригиналност* представља број статистички ретких идеја у узорку. То је способност појединца да произведе одговоре који су у поређењу са остатком узорка јединствени и необични. Оригиналност се дефинише термином ниска оригиналност / висока оригиналност.
- *Елаборација* се односи на број идеја који су придодати цртежу, а који нису неопходни за испуњавање основног одговора. Дакле, елаборација се односи на способност додавања детаља цртежу.
- *Апстрактност наслова* мери у којој мери су наслови цртежа апстрактни, односно у којој мери излазе ван оквира давања имена по принципу очигледности, односно онога што цртеж очигледно приказује.
- *Отпор према превременом затварању* представља степен психолошке отворености. Означава способност да се приликом обраде информације у обзир узму различити аспекти, односно да испитаник има „отворен ум“ (Kim, 2007).

Торенсов Тест креативног мишљења послужио је као средство да се провери степен испољавања креативности и на тај начин нам је омогућио дођемо до одговора на истраживачко питање да ли музика подстиче и развија креативно мишљење код ученика у вишим разредима у основној школи.

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

Имајући у виду оквир теоријског дела рада где се разматрају феномени чувења и слушања, перцепције и аперцепције, као и опште одреднице креативности, циљ истраживања је да се утврди утицај слушања музике у настави

Музичке културе виших разреда основношколског образовања на подстицање и развијање креативности, односно подстицање и развијање четири фактора креативног мишљења – флуентности, оригиналности, елаборације и апстрактности наслова применом Торенсовог фигуралног теста креативности. Истраживање подразумева поред теста креативности и коришћење аудитивних садржаја, односно репродуковање музичких примера који припадају сфери класичне музике, а предвиђени су за наставу Музичке културе за више разреде основне школе према наставном програму.

Да би се циљ истраживања реализовао, утврђени су следећи задаци истраживања:

1. Испитати да ли постоје статистички значајне разлике на различите индикаторе креативности између експерименталне и контролне групе.
 - 1.1. Испитати да ли експериментална група има већу фреквентност оригиналних одговора од контролне групе, независно од задатка.
 - 1.2. Испитати да ли експериментална група остварује виши скор на мери флуентности од контролне групе и након контроле успеха, независно од задатка.
 - 1.3. Испитати да ли експериментална група има већи скор на елаборацији од контролне групе.
 - 1.4. Испитати да ли експериментална група има већу фреквентност апстрактних наслова, од контролне групе, независно од задатка.

ХИПОТЕЗЕ

На основу постављених задатака истраживања произилазе и хипотезе истраживања.

ХО – Очекује се статистички значајна разлика на различитим индикаторима креативности – оригиналност, флуентност, елаборација и апстрактност наслова између експерименталне и контролне групе.

Хипотеза 1: Очекује се да експериментална група има већу фреквентност оригиналних одговора од контролне групе, независно од задатка.

Хипотеза 2: Очекује се да експериментална група остварује виши скор на мери флуентности од контролне групе и након контроле успеха, независно од задатка.

Хипотеза 3: Очекује се да експериментална група има већи скор на елаборацији од контролне групе, и након контроле, успеха од задатака.

Хипотеза 4: Очекује се да експериментална група има већу фреквентност апстрактних наслова, од контролне групе, независно од задатка.

УЗОРАК ИСТРАЖИВАЊА

Узорак је одабран из популације деце која похађају Основну школу „Братство-јединство“ на територији града Сомбора. Узорак су чинили ученици петих, шестих и седмих разреда у школској 2020/2021. години. Из истраживања су изузети осми разреда, због ранијег завршетка основношколског образовања. Због пандемије COVID 19 није постојала могућност да се истраживање спроведе у више школа, као што је првобитно планирано.

Ученици су подељени у две групе – контролну (К) и експерименталну (Е). Узорак истраживања је пригодан. Величина узорка износи укупно 108 ученика. Експерименталну групу чинило је укупно 56 испитаника, што представља 50.9% од укупног узорка. Они су радили Торенсов тест креативности под утицајем стимулативног програма (примера из класичне музике који су предвиђени наставним програмом). Контролну групу чинило је укупно 53 испитаника, што од целокупног узорка представља 49.1%. Они су радили Торенсов тест креативности без утицаја стимулативног програма. Дакле, приликом решавања теста креативности нису слушали примере из класичне музике, односно радили су у тишини. С обзиром да је разлика у броју испитаника који су учествовали у контролној и експерименталној групи минимална, може да се закључи да је узорак испитаника по истраживачким групама уједначен по броју. Није вршено уједначавање група мењањем састава одељења. У обзир су узета већ формирана одељења у школи. Када је реч о полу испитаника, у узорку је било укупно 49.1% дечака, док је девојчица било 50.9%. С обзиром да је разлика у броју дечака и девојчица процентуално веома мала, може да се закључи да су испитаници били уједначени према полу.

ТЕХНИКЕ, ИНСТРУМЕНТ И ТОК ИСТРАЖИВАЊА

У истраживању је била заступљена истраживачка техника тестирања. Истраживање није обухватало иницијални и финални тест као што би то био случај у истраживању са експерименталним програмом, већ је обављено само финално мерење (посттест), како би се утврдиле промене у креативности настале под утицајем аудитивног стимулуса фактора.

Техника тестирања је била праћена Торенсовим фигуралним тестом креативности или како се формално назива *Креативно размисљање са сликама*. Тест се састојао из три активности: конструкција цртежа користећи се искључиво једним, унапред задатим, обликом; конструкција цртежа понављањем неколико, унапред задатих, геометријских фигура и комплетирање претходно започетог цртежа. Облик у сва три задатка представља стимулус. За израду сваког задатка предвиђено је десет минута. Први задатак – од испитаника се тражи да конструишу цртеж користећи се само једним, унапред датим обликом (у нашем случају је то круг). Испитаници могу да користе круг у различитим величинама и у неограниченом броју. Други задатак захтева од испитаника да на основу унапред задатих облика

– правоугаоника, круга, трапеза и троугла – креирају објекат или цртеж по жељи. Испитаници могу да користе претходно поменуте геометријске облике неограничено много пута, као и на различите начине, односно могу да манипулишу њима у смислу мењања смера кретања облика, његове величине, понављања исте фигуре итд. Трећа активност подразумева да испитаник комплетира, односно доврши цртеж који је претходно започет кругом и недовршеним квадратом. Могућности коришћења облика, линија, различитих представа, боја су неограничене. Ученици не морају да користе одређене геометријске фигуре, као што је то био случај у другом задатку, већ имају потпуну слободу избора (Kim, 2007). Испитивач не сугерише испитаницима да ли треба да се обоје цртежи у сва три задатка или не, већ пажљиво прати акције које испитаници током тестирања предузимају. Тест је у нашем случају модификован, јер је експерименталној групи додато и слушање одређених музичких примера, што оригинално није било предвиђено. Испитаници у експерименталној групи су пред сваки задатак слушали одговарајући музички пример, који је испитивач унапред одредио. Након слушања примера, испитаници су приступали изради задатка, али је важно напоменути да је израда задатака била и даље под дејством музичког примера. Музички пример који се репродуковао пре и током првог задатка је био *Валцер цвећа* П. И. Чајковског. С обзиром да је први задатак (прилог бр. 1) био да се конструише цртеж тако што испитаници треба да користе само облик круга (неограничено много пута и у различитим величинама), музички пример је својом метром и мелодијом асоцирао на кружно кретање, односно круг. Други музички пример – *У палати горског краља* Едварда Грига из свите *Пер Гинт* је репродукован пре и током другог задатка. Испитаници су на основу четири дата геометријска облика (правоугаоник, круг, траpez и троугао) требали да креирају цртеж. Разлог избора овог музичког примера је била сличност између задатих облика у другом задатку и метро – ритмичке и мелодијске компоненте музичког примера. Пре и током трећег задатка, где су испитаници на основу унапред задатог, недовршеног цртежа требали да доврше цртеж, репродукована је увертира из опере *Виљем Тел* Ђоакина Росинија. Одлучили смо се за овај пример због хармонско-мелодијског и карактерног богатства примера. Испитаници у контролној групи нису пред и током решавања задатака слушали музичке примере, односно нису била изложени аудитивној дражи. То значи да Торенсов тест креативности није био модификован када је реч о контролној групи, јер испитаници приликом израде задатака нису били под утицајем стимулативног програма. На испитивачев знак су испитаници у контролној и експерименталној групи прелазили на наредни задатак.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

У наставку ће бити приказани резултати истраживања, односно норме креативности – оригиналност, флуентност, елаборација и апстрактност наслова у односу на експерименталну и контролну групу.

Оригиналност. На основу дескриптивне статистике и увида у резултате уочавамо да су на три задатка одговори испитаника били груписани у две групе: није оригинално и оригинално. У оквиру првог задатка 37%, испитаника су дали одговор оригинално, у другом задатку 51.9%, док је у трећем задатку највећи број одговора окарактерисан као оригиналан, њих 64.8% (Табела 1).

Табела 1. Учесталост оригиналних одговора у три задатка

	Није оригинално	Оригинално
Оригиналност 1	68 (63%)	40 (37%)
Оригиналност 2	52 (48.1%)	56 (51.9%)
Оригиналност 3	38 (35.2%)	70 (64.8%)

Да би се испитало да ли постоје статистички значајне разлике између оригиналности између експерименталне и контролне групе на сва три задатка, примењена су три χ^2 теста. Контролна и експериментална група се нису разликовале у фреквенцији оригиналности на првом задатку ($\chi^2(1) = 2.093$, $p = .148$). Статистички значајне разлике између експерименталне и контролне групе постоје у случају другог ($\chi^2(1) = 13.341$, $p = .000$) и трећег задатка ($\chi^2(1) = 20.936$, $p = .000$). У оквиру другог задатка експериментална група је чешће имала оригиналне одговоре (69.1%), него контролна група (34%). Слично томе, експериментална група је на трећем задатку имала 85.5% оригиналних и 14.5% неоригиналних одговора, док је у случају контролне групе проценат оригиналних одговора био 43.3%, а неоригиналних 56.6%.

Табела 2. Разлике између експерименталне и контролне групе у учесталости оригиналних одговора

		Није оригинално	Оригинално	$\chi^2(df), p$
Задатак 1	Експериментална	31 (56.4%)	24 (43.6%)	$\chi^2(1) = 2.093, p = .148$
	Контролна	37 (69.8%)	16 (30.2%)	
Задатак 2	Експериментална	17 (30.9%)	38 (69.1%)	$\chi^2(1) = 13.341, p = .000$
	Контролна	35 (67.3%)	18 (34%)	
Задатак 3	Експериментална	8 (14.5%)	47 (85.5%)	$\chi^2(1) = 20.936, p = .000$
	Контролна	30 (56.6%)	23 (43.4%)	

Резултати истраживања показали су да постоје значајне статистичке разлике између експерименталне и контролне групе на другом и трећем задатку, где експериментална група има већу учесталост оригиналних одговора од контролне групе, чиме се делимично потврђује **хипотеза Х1** која је гласила: „Очекује се да експериментална група има већу фреквентност оригиналних одговора од контролне групе, независно од задатка“, јер не постоје значајне разлике између експерименталне и контролне групе на оригиналности на првом задатку.

Флуентност. Флуентност је третирана као континуирана варијабла, те је за њу рачуната аритметичка средина и стандардна девијација. На основу дескриптивне статистике и увида у резултате уочавамо да су се одговори испитаника на првом задатку кретали од 1 до 4, са просечном вредношћу 1.14 ($SD = .46$). У оквиру другог задатка одговори који су се тicali флуентности су се кретали од 1 до 5, са просечном вредношћу од 1.30 ($SD = .74$). Распон одговора у случају трећег задатка је био између 0 и 4, са аритметичком средином од 1.42 ($SD = .69$). Аритметичке средине, стандардне девијације, као и информације о минимуму и максимуму су приказане у оквиру Табеле 3 за Флуентност.

Табела 3. Дескриптивна статистика – индикатори флуентности

	Минимум	Максимум	Аритметичка средина	Стандардна девијација
Флуентност 1	1	4	1.14	.46
Флуентност 2	1	5	1.30	.74
Флуентност 3	0	4	1.42	.69

Да би се утврдило да ли постоје значајне разлике између експерименталне и контролне групе у флуентности на три експериментална задатка, уз контролу успеха на крају првог полугодишта, примењена је мултиваријатна анализа коваријансе. Мултиваријатни тест није значајан ни у случају групишуће варијабле ($F(3, 103) = 2.247, p = .087$), ни у случају коваријата ($F(3, 103) = .499, p = .684$). На униваријатном нивоу, не постоје статистички значајне разлике између експерименталне и контролне групе на првом ($F(1, 105) = 1.351, p = .248$) и другом задатку ($F(1, 105) = .523, p = .471$), док се статистички значајна разлика у флуентности региструје у случају трећег задатка ($F(1, 105) = 4.367, p = .039$). У оквиру трећег задатка на флуентност виши скор остварује експериментална ($AS = 1.55, SD = .72$), од контролне групе ($AS = 1.28, SD = .63$).

Табела 4. Тестирање разлика између експерименталне и контролне групе на флуентности

		AS	SD	F(df), p
Флуентност 1	Експериментална	1.09	.29	F(1, 105) = 1.351, p = .248
	Контролна	1.19	.59	
Флуентност 2	Експериментална	1.35	.78	F(1, 105) = .523, p = .471
	Контролна	1.25	.71	
Флуентност 3	Експериментална	1.55	.72	F(1, 105) = 4.367, p = .039
	Контролна	1.28	.63	

Хипотеза Х2: „Очекује се да експериментална група остварује виши скор на мери флуентности од контролне групе и након контроле успеха, независно од задатка“ је делимично потврђена, јер постоје статистички значајне разлике на трећем задатку између експерименталне и контролне групе на флуентности, где је експериментална група остварила већи скор. Статистички значајне разлике нису уочене између експерименталне и контролне групе у првом и другом задатку.

Елаборација. Елаборација је такође третирана као континуирана варијабла, те је за њу рачуната аритметичка средина и стандардна девијација. На основу дескриптивне статистике и увида у резултате уочавамо да су се одговори испитаника у првом задатку кретали од 0 до 4, са просечном вредношћу од 1.00 (SD = .99). У оквиру другог задатка скор на елаборацији се кретао од 0 до 6, са просечном вредношћу од 1.13 (SD = 1.15). Распон одговора у случају трећег задатка је био између 0 и 5, са аритметичком средином од 2.01 (SD = 1.35). Аритметичке средине, стандардне девијације, као и информације о минимуму и максимуму су приказане у оквиру Табеле 5 за Елаборацију.

Табела 5. Дескриптивна статистика – индикатори елаборације

	Минимум	Максимум	Аритметичка средина	Стандардна девијација
Елаборација 1	0	4	1.00	.99
Елаборација 2	0	6	1.13	1.15
Елаборација 3	0	5	2.01	1.35

Да би се проверило да ли постоје статистички значајне разлике између експерименталне и контролне групе на елаборацији у оквиру сва три задатка,

уз контролу коваријата успеха на крају првог полугодишта, примењена је мултиваријатна анализа коваријансе. На мултиваријатном нивоу се региструју статистички значајне разлике у случају групишуће варијабле ($F(3, 103) = 15.145, p = .000$), док је коваријат статистички незначајан ($F(3, 103) = 1.874, p = .139$). На униваријатном нивоу се региструју разлике између експерименталне и контролне групе и у случају првог ($F(1, 105) = 20.466, p = .000$), другог ($F(1, 105) = 13.739, p = .000$) и трећег задатка ($F(1, 105) = 34.658, p = .000$). У оквиру првог задатка експериментална група остварује просечан скор на елаборацији 1.40 ($SD = 1.07$), док је просечан скор контролне групе свега 0.58 ($SD = .72$). У другом задатку је аритметичка средина на елаборацији 1.53 ($SD = 1.26$) за експерименталну и 0.72 ($SD = .86$) за контролну групу. У трећем задатку, просечни скор на елаборацији је 2.67 ($SD = 1.25$) за експерименталну, а 1.32 за контролну групу ($SD = 1.09$). У оквиру сва три задатка експериментална група постиже статистички значајно веће скорове на елаборацији од контролне групе.

Табела 6. Тестирање разлика између експерименталне и контролне групе у елаборацији на сва три задатка

		AS	SD	F(df), p
Елаборација 1	Експериментална	1.40	1.07	$F(1, 105) = 20.466, p = .000$
	Контролна	0.58	.72	
Елаборација 2	Експериментална	1.53	1.26	$F(1, 105) = 13.739, p = .000$
	Контролна	.72	.86	
Елаборација 3	Експериментална	2.67	1.25	$F(1, 105) = 34.658, p = .000$
	Контролна	1.32	1.09	

Хипотеза Х3: „Очекује се да експериментална група има већи скор на елаборацији од контролне групе, и након контроле, успеха од задатака“ *је потврђена*. На сва три задатка се уочавају статистички значајне разлике на елаборацији на сва три задатка, где експериментална група у сва три задатка има већи скор на елаборацији од контролне групе.

Апстрактност наслова. Апстрактност наслова је у оквиру три задатка био оцењиван као „наслов је очигледан“ и „наслов није очигледан“. Будући да је реч о категоричкој бинарној варијабли, у Табели 4. су приказане фреквенције одговора. На основу дескриптивне статистике и увида у резултате уочавамо да је у случају првог задатка њих 36.1% понудило наслов који није очигледан. У случају другог задатка тај проценат је био нешто већи и износио је 45.4%, док је у случају трећег задатка био највећи са 50%.

Табела бр. 7. Апстрактност наслова у три задатка – фреквенције

	Наслов је очигледан	Наслов није очигледан
Апстрактност наслова 1	69 (63.9%)	39 (36.1%)
Апстрактност наслова 2	59 (54.6%)	49 (45.4%)
Апстрактност наслова 3	54 (50%)	54 (50%)

Да би се проверило да ли постоје разлике у фреквенцији апстрактности наслова у зависности од експерименталне и контролне групе, примењена су три χ^2 теста, за три различита задатка. У случају првог задатка не региструје се статистички значајна разлика у апстрактности наслова у зависности од групе ($\chi^2(1) = .003$, $p = .956$). У случају другог задатка региструје се статистички значајна разлика на апстрактности наслова ($\chi^2(1) = 5.465$, $p = .019$). У експерименталној групи „наслов није очигледан“ је у 56.4 случајева, док је одговор „наслов је очигледан“ дат у 43.6% случајева. За разлику од експерименталне групе, у контролној групи „наслов није очигледан“ дат је у само 34% случајева, док је одговор „наслов је очигледан“ дат у 66% случајева. Статистички значајна разлика у апстрактности наслова се разликује и у задатку број 3 у зависности од групе којој испитаници припадају ($\chi^2(1) = 13.375$, $p = .000$). У експерименталној групи 67.3% испитаника даје одговор „наслов није очигледан“, док само 32.7% испитаника даје одговор „наслов је очигледан“. Са друге стране, у контролној групи свега 32.1% њих даје одговор „наслов није очигледан“, док чак 67.9% њих даје одговор „наслов је очигледан“.

Табела 8. Тестирање разлика између експерименталне и контролне групе на апстрактности наслова

		Наслов је очигледан	Наслов није очигледан	$\chi^2(df)$, p
Задатак 1	Експериментална	35 (63.6%)	20 (36.4%)	$\chi^2(1) = .003$, $p = .956$
	Контролна	34 (64.2%)	19 (35.8%)	
Задатак 2	Експериментална	24 (43.6%)	31 (56.4%)	$\chi^2(1) = 5.465$, $p = .019$
	Контролна	35 (66%)	18 (34%)	
Задатак 3	Експериментална	18 (32.7%)	37 (67.3%)	$\chi^2(1) = 13.375$, $p = .000$
	Контролна	36 (67.9%)	17 (32.1%)	

Хипотеза Х4: „Очекује се да експериментална група има већу фреквентност апстрактних наслова, од контролне групе, независно од задатка“ *је делимично потврђена*. Уочавају се статистички значајне разлике између експерименталне и контролне групе на апстрактности наслова на другом и трећем задатку, где експериментална група има већу учесталост апстрактних наслова од контролне групе. Не постоје статистички значајне разлике између експерименталне и контролне групе на апстрактности наслова на првом задатку.

На основу резултата истраживања може да се изведе закључак да је општа хипотеза: „Очекује се статистички значајна разлика на различитим индикаторима креативности – флуентност, оригиналност, елаборација и апстрактност наслова између експерименталне и контролне групе“ *је делимично потврђена*.

На основу квалитативне анализе коју је спровео аутор рада, закључено је да је експериментална група показала статистички значајан скор у односу на контролну групу углавном у другом и трећем задатку на индикаторима оригиналност, флуентности и апстрактности наслова, док су на елаборацији на сва три задатка регистроване статистички значајне разлике. У току спровођења истраживања, истраживач је уочио да је први задатак за испитанике представио највећи изазов. Претпоставља се да је узрок томе ограниченост задатка искључиво на један облик, чиме се испитаницима оставља мало слободе приликом израде цртежа. Ипак, други, а нарочито трећи задатак су пружали испитаницима знатно више могућности, па је због тога и разумљиво зашто су испитаници у експерименталној групи у другом и трећем задатку постигли статистички значајнији скор у односу на контролну групу. На основу свих приказаних резултата истраживања може да се закључи да је експериментална група, која је решавала тест креативности уз присуство аудитивног стимулуса, доминантно постизала статистички значајније резултате у односу на контролну групу, те се може закључити да слушање музике на часу Музичке културе подстиче креативно мишљење код ученика у вишим разредима у основној школи.

ЗАКЉУЧАК

Циљ истраживања је био да се испита утицај слушања музике на креативно мишљење, односно на оригиналност, флуентност, елаборацију и апстрактност наслова код ученика у вишим разредима у основној школи. Торенсов фигурални тест креативност обухватао је три задатка, за чије су решавање ученици имали десет минута, за сваки задатак. Експериментална група је била изложена пре и током теста стимулативном програму, док је контролна група решавала тест без утицаја аудитивног стимулуса. Резултати истраживања указују на то да је експериментална група показала статистички значајан скор у односу на контролну групу најчешће у другом и трећем задатку на пољу оригиналности, флуентности и апстрактности наслова, док су на пољу елаборације уочене статистички значајне разлике у сва три задатка. Сумирајући резултате истраживања може да

се изведе закључак да је општа хипотеза H_0 : „Очекује се статистички значајна разлика на различитим индикаторима креативности – оригиналност, флуентност, елаборација и апстрактност наслова између експерименталне и контролне групе“ делимично потврђена. Резултати у раду указују на чињеницу да је експериментална група доминантно постигла већи, статистички значајан скор у односу на контролну групу на свим индикаторима креативности – оригиналност, флуентност, елаборација и апстрактност наслова, те се на основу ових података може закључити да слушање музике на часу предмета Музичка култура подстиче креативно мишљење код ученика у вишим разредима у основној школи.

Наставна област слушања музике је поред других предметних области у настави Музичке културе изузетно значајна активност, не само у области музичког образовања, него и у развијању целовите личности једног детета. Активности које се спровode у оквиру предмета Музичка култура треба да утичу на развијање учениковог емоционалног, интелектуалног и волунтативног аспекта личности. Кроз активност слушања музике ученици се упознају не само са предвиђеним градивом, него и широком опсегом нових осећања, стичу увиде у нове перспективе, шире се видици, побољшавају се и унапређују когнитивни процеси личности попут креативности (као што се може видети из приложених резултата истраживања). Корак који води до подстицања и развијања креативног мишљења јесте активно усмерена пажња ка музичком примеру који се репродукује. Усмеравањем пажње давањем задатака пред слушање музичког примера остварује се могућности превазилажења изазова постизања пуне концентрације. Слушањем се развија емоционална реактивност ученика, односно способност „живљавања и реаговања на одређена емоционална стања, које је композитор изразио делом“ (Јеремић и Станковић, 2019: 65), али и способност фантазијског реаговања на аудитивне стимулусе. Да би се обезбедила перцепција и аперцепција музике код ученика, важно је да се наставник више усмери и посвети испуњавању ученичких потреба, уместо да се концентрише на испуњавање захтева која су стављена пред њега самог (Рајовић, Будић и Радуловић, 2020). На тај начин предметно подручје слушања музике може да утиче на развој и подстицање креативног мишљења.

Поред резултата истраживања који указују на постојање везе између слушања музике и креативног мишљења, потврђено је да је креативност „снажно повезана са димензијом личности која се назива отвореност за нова искуства, а огледа се у интелектуалној радозналости, естетској осетљивост, живој фантазији, дубини осећања, либералним вредностима и флексибилним понашањем“ (McCrae, 1987, према Мандић и Ристић: 2014, 88). Наиме, настава Музичке културе у којој се ученици мотивишу на стицање нових искустава, у којој се негује и подржава разноликост мишљења ученика, отворен однос пун поверења и где се разред не посматра као једна унифицирана целина већ је присутан јединствен индивидуални приступ наставника према сваком ученику омогућава касније не само успешну реализацију планираних активности у оквиру предметног подручја слушања музике, него се може и претпоставити да ће те активности имати

позитиван утицај на развијање ученикове пажње, да ће подстаћи радозналост, естетску осетљивост, да ће оспособити ученике да самостално и самоуверено изразе своје мишљење, а нарочито да ће утицати на развијање ученикове маште и омогућити да ученици покажу широк дијапазон осећања. Међутим, да би смо говорили о успешном подстицању креативног мишљења, важно је да узмемо у обзир и да породица и средина играју значајну улогу. Како је на Министарској конференцији европских земаља у Бону 1977. године утврђено да је породица „камен темељац друштва“ (Каменов, 2008: 171) не смемо занемарити важност породице као институције на развој креативног мишљења. Многобројни истраживачи (Miller i Gerard, 1979; Rashidi, 2010; Rodrigues Sequeira de Figueiredo i Dias, 2012; Taneri, 2012; Diarra, Gu, Guo & Xue, 2017; Roostin, 2018, Hoang, 2019) су поткрепили тачност ове идеје резултатима истраживања.

Сматрамо да смо овим истраживањем позитивно допринели афирмацији не само предмету Музичка култура, већ и самом друштву. Настава музичке културе не би требало да буде једино место, где ученици долазе у контакт са квалитетном и изражајно богатом музиком, већ ученик, почевши од најранијих дана свог детињства, треба да буде окружен квалитетним музичким садржајима. Сматрамо да слушање музике, односно наставно подручје предмета Музичка култура представља важан фактор у процесу подстицања и развијања креативног мишљења код ученика, али оно није једино на које би требало да се ослонимо, већ је важно да се на пољу креативног мишљења ради и када је дете ван школе. Синергијом школе, породице и спољашње средине омогућује се подстицање креативности као иманентне особине што доводи до трајне манифестације креативног мишљења у свет опипљивог код детета, а касније и код одраслог човека.

ЛИТЕРАТУРА

- Adaman, J. E., & Blaney, P. H. (1995). The Effects of Musical Mood Induction on Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 29(2), 95-108. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1995.tb00739.x>.
- Вујаклија, М. (1996). *Лексикон страних речи и израза*. Београд: Просвета.
- Diarra, Y., Gu, Ch., Guo, M., & Xue, Y. (2017). The Effect of Social Economic Status and Parents' Rearing Behavior on Social Creativity of Children in Mali. *Creative Education*, 8(6), 829-846. doi: 10.4236/ce.2017.86060.
- Eskine, K. E., Anderson, A. E., Sullivan, M. i Golob, E. J. (2018). Effects of music listening on creative cognition and semantic memory retrieval. *Psychology of Music*, 11, 1-16. doi: 10.1177/0305735618810792.
- Ивановић, М. (2019). *Системи перцептивних активности у унапређењу музичке перцепције и рецепције код деце*. Докторска дисертација. Филозофски факултет Универзитета у Новом Саду. [https://www.cris.uns.ac.rs/DownloadFileServlet/Disertacija157165462816512.pdf?controlNumber=\(BISIS\)112000&fileName=157165462816512.pdf&id=13911&source=NaRDuS&language=sr](https://www.cris.uns.ac.rs/DownloadFileServlet/Disertacija157165462816512.pdf?controlNumber=(BISIS)112000&fileName=157165462816512.pdf&id=13911&source=NaRDuS&language=sr).

- Јеремић, Б., и Станковић, Е. (2019). *Методика наставе музичке културе за предшколски и млађи школски узраст*. Сомбор: Педагошки факултет.
- Каменов, Е. (2008). *Мудрост чула. I део, Игре за развој опажања*. Нови Сад: Драгон.
- Campbell, P. Sh. (2005). Deep Listening to the Musical World. *Music Educators Journal*, 92(1), 30-36.
- Kim, K. H. (2007). The Two Torrance Creativity Tests: The Torrance Tests of Creative Thinking and Thinking Creatively in Action and Movement. U Ai-girl Tan (Ed.), *Creativity: A Handbook for Teachers* (117-143). Singapur: World Scientific Publishing Co.
- Костић, А. (2014). *Когнитивна психологија*. Београд: Завод за уџбенике.
- Curnow, K. E., & Turner, E. T. (1992). The Effect of Exercise and Music on the Creativity of College Students. *The Journal of Creative Behavior*, 26(1), 50-52. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1992.tb01156.x>.
- Леман, А., Слобода, Ц., и Вуди, Р. (2012). *Психологија за музичаре*. Нови Сад: Психополис Институт.
- Мандић, Т., и Ристић, И. (2014). *Психологија креативности*. Београд: Факултет драмских уметности, Институт за позориште, филм, радио и телевизију.
- Miller, B. C., & Gerard, D. (1979). Family Influences on the Development of Creativity in Children: An Integrative Review. *Family Coordinator*, 295-312. <https://doi.org/10.2307/581942>.
- McCrae, R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258-1265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.6.1258>.
- Rashidi S. M. (2010). Role of the family in formation and growth of creative thinking among children and juveniles. *Актуалне проблеме хуманитарних и естетичких наука*, 8. 1-6. 10.0000/cyberleninka.ru/article/n/role-of-the-family-in-formation-and-growth-of-creative-thinking-among-children-and-juveniles.
- Ritter, S. M., & Ferguson, S. (2017). Happy creativity: Listening to happy music facilitates divergent thinking. *PLOS One*, 12(9), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182210>.
- Rodrigues Sequeira de Figueiredo, C., & Valadão Dias, F. (2012). Families: Influences in Children's Development and Behaviour, From Parents and Teachers' Point of View. *Psychology Research*, 2(12), 693-705. Преузето 15. 5. 2021. са <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED539404.pdf>.
- Roostin, E. (2018). Family influence on the development of children. *PrimaryEdu - Journal of Primary Education*, 2(1), 1-12. doi:10.22460/pej.v1i1.654.
- Taner, P. O. (2012). Roles of parents in enhancing children's creative thinking skills. *Journal of Human Sciences*, 9(2), 91-108. Преузето 2. 4. 2021. са https://www.researchgate.net/publication/233845932_Roles_of_parents_in_enhancing_childrens_creative_thinking_skills_1.

- Torrance, E. P. (1981). Empirical validation of criterion-referenced indicators of creative ability through a longitudinal study. *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, 136-140.
- Threadgold, E., Marsh, J. E., McLatchie, N., & Ball, L. J. (2019). Background music stunts creativity: Evidence from compound remote associate tasks. *Applied cognitive psychology*, 1-16. <https://doi.org/10.1002/acp.3532>.
- Hoang, M. P. (2019). Developing creativity for children: Roles of parents. *Conference: Creativity development and opportunities for business and startup ideas*. Препринт 12. 6. 2021. ca https://www.researchgate.net/publication/233845932_Roles_of_parents_in_enhancing_children's_creative_thinking_skills_1.
-

LISTENING TO MUSIC IN THE CONTEXT OF DEVELOPING AND ENCOURAGING CREATIVE THINKING IN UPPER ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Summary: The subject Music Culture, and especially the subject area Listening to Music, with its carefully designed procedures, methods, and activities, enables the enrichment of the spiritual aspect of the student's personality, as well as its harmonious development. Music is a source of positive emotions, pleasure and aesthetic experience, and is one of the favorite student activities. The paper discusses the problem of whether listening to music encourages and develops creative thinking in students. The sample included students in the fifth, sixth, and seventh grades of primary school (N = 108). Creative thinking was measured by a modified Torrance test of creative thinking. During the testing, the experimental group was exposed to the influence of auditory examples provided by the curriculum, while the control group performed the test without the presence of an auditory stimulus. The results of the research showed statistically significant differences between the control and experimental groups, which confirms that listening to music encourages and develops creative thinking in students.

Keywords: auditory activity, music education, creativity, pupil

ПРИЛОГ 1

ТЕСТ

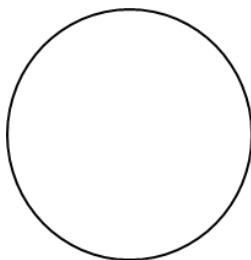
Драги ученици, пред вама се налази пет задатака намењених ученицима од петог до осмог разреда основне школе. Пре него што пређете на задатке, молим вас да одговорите на неколико питања.

Датум: _____

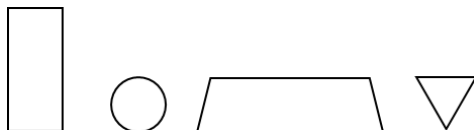
Школа: _____ Разред: _____

Пол (заокружи): А) дечак Б) девојчица

1. Пред тобом је геометријски облик **круг**. Твој задатак је да на што маштовитији начин нацрташ слику користећи само круг. Када завршиш, молим Те осмисли и напиши испод назив цртежа.



2. Пред тобом се налази неколико геометријских облика. Твој задатак је да осмислиш цртеж тако што ћеш користити само геометријске облике који су испод приказани. Када завршиш, молим Те осмисли и напиши испод назив цртежа.



3. Пред тобом се налази делимично нацртан цртеж. Твој задатак је да произвољно употпуниш цртеж приказан на папиру. Можеш користити различите облике, линије итд. Када завршиш, молим Те осмисли и напиши испод назив цртежа.



ЈЕЛЕНА КНЕЖЕВИЋ¹

ОШ „Мирослав Антић“, Футог

МАРИНА МИЛОШЕВИЋ²

БОЈАН ЛАЗИЋ³

Универзитет у Новом Саду

Педагошки факултет у Сомбору

СТРУЧНИ ЧЛАНАК

UDK: 37.091.313:51-028.31

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.225-237

ПРОЈЕКТНО УЧЕЊЕ – ОД ИДЕЈЕ ДО МОДЕЛА УЧЕЊА У ПОЧЕТНОЈ НАСТАВИ МАТЕМАТИКЕ⁴

Резиме: Адекватан методички приступ у разредној настави математике има важну улогу у разумевању математичких концепата и остваривању исхода учења. Пројектно оријентисана настава препозната је као модел који може допринети повећању исхода учења. У правцу унапређивања наставне праксе, циљ рада је да укаже на могућности примене пројектног модела рада у разредној настави математике. На основу сагледавања резултата ранијих истраживања овог проблема, као и препорука Програма наставе и учења за први циклус основног образовања, приказан је модел пројектно заснованог учења садржаја о мерењу и мерама, који може послужити као подршка учитељима у организацији и афирмисању пројектно оријентисане наставе математике.

Кључне речи: пројектна настава, математика, интеграција садржаја, активност ученика, истраживачки рад

Увод

Ефикасно и друштвено прихватљиво савремено основно образовање подразумева константно трагање за новим квалитетом знања, променом структуре и организацијом наставног процеса. Савремену наставу потребно је усмерити на образовање и учење са акцентом на стицање функционалних знања, ка истра-

1 jellennaknez@gmail.com

2 marinam995@gmail.com

3 lazicbsaa@gmail.com

4 Рад је резултат истраживања у оквиру научно-истраживачког пројекта Друштвени феномени и савремена школа: *Иновације у настави у функцији ефикасног усвајања садржаја о друштву*, ев. бр. 121, који од 2019. финансијски подржава и реализује Педагошки факултет у Сомбору, Универзитета у Новом Саду.

живачком раду и решавању конкретних проблема. Основно математичко образовање мора бити постављено и реализовано тако да након њега човек, без обзира на занимање, трајно задржи стечена знања и достигнути ниво когнитивних способности. Наставу математике треба доживети као процес, односно стваралачку делатност у којој ће ученици активно учествовати, истраживати, закључивати, размењивати искуства, мишљења и ставове, дискутовати.

Данас је познато да је ефикаснија настава заснована на активности ученика у процесу учења, њиховим истраживањима, раду у групама, решавању проблема из стварног живота, закључивању, размењивању искустава и ставова, а све уз интеграцију математике са другим наставним областима. Један од начина који може допринети наведеном и помоћу кога се могу испунити ови захтеви нуди и пројектна настава. Истраживачи математичког образовања препознали су значај пројектне наставе која се темељи на принципима конструктивистичких и социокултурних теорија, чија су основна полазишта да ученик стиче знања кроз активну конструкцију и конструкцију знања кроз друштвени контекст (Umugiraneza et al., 2017; Ђорђевић, 2007; Јанеш, 2007). Бројна истраживања (Ayan, 2012; Barell, 2007; Barron, 1998; Bell, 2010; Capraro & Slough, 2013; Fabijanić, 2014; Jacques, 2017; Lazić i sar., 2021) у свету наглашавају важност пројеката као наставног модела, посебно у основном образовању. Пројектни модел рада укључује различите активности ученика (планирање, истраживање, проналажење извора, прикупљање и избор информација, креирање, спровођење, евалуацију и представљање истраживања, уз развијање социјалних вештина), при чему се обезбеђује њихова субјекатска позиција у настави и побољшавају свеукупни исходи учења.

Из сажетог прегледа бројних истраживања видећемо да је пројектно оријентисана настава од настанка саме идеје до данас, у мањој или већој мери, константно у фокусу истраживача који се баве унапређивањем наставне праксе.

ПОЈАМ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТНЕ НАСТАВЕ

Историјска анализа порекла и развоја схватања о пројектној настави, по немачким историчарима образовања, везује се за пројект–методу филозофа Џона Дјуија (John Dewey, 1859–1952), најистакнутијег представника прагматизма у америчком образовању. Оснивачем пројектне наставе сматра се Вилијам Килпатрик (William Heard Kilpatrick, 1871–1965), који је сарађујући са Дјуијем, применио пројектну наставу пре Првог светског рата у школи – вежбаоници у Њујорку (Кнежевић i sar., 2019). Вођени идејом да се традиционална настава оплемени истраживачком методом како би се повећала активност ученика, они уводе Пројектну методу, названу још и образовање искуством (Bell, 2010).

Једна од основних карактеристика пројектног учења је да олакша ученицима овладавање вештинама потребним у 21. веку, које укључују истраживачке активности, критичко мишљење и функционално знање, као и развој вештина као што су креативност и иновативност, вештине решавања проблема, комуника-

ције и колаборације (Darling-Hammond et al., 2008; Kim & Choi, 2016). Пројектна настава подразумева усмереност на ученика, сараднички однос између ученика, учитеља и ученика, истраживање проблема из њиховог окружења (Вилотијевић и сар., 2018), као и могућност повезивања садржаја различитих предмета, па интердисциплинарност можемо истаћи као једну од основних карактеристика овог начина рада (Benšić, 2009; Лужанин, 2011). Интегрисањем појединачних дисциплина које нам нуде дубину и фокусираност, добијамо ширину контекста, промену перспективе, али и трансфер знања, тј. функционално знање (Lazic et al. 2012).

Процес планирања и реализације пројектне наставе треба да обухвати неколико фаза: проналажење теме пројекта, утврђивање циља и задатака пројекта, планирање, остваривање пројекта, представљање и вредновање пројекта (Вилотијевић и Вилотијевић, 2016). При томе треба имати на уму да је пројектна настава временски ограничен, планиран и организован процес у ком је примарна активност ученика, који самосталним радом или радом у групи, истраживањем долазе до нових сазнања (Цвјетићанин, 2009; Benšić, 2009). Овакав приступ сазнавању новог, доприноси мотивацији ученика и позитивном односу према учењу (Бошњак, Бранковић и Маричић, 2011), те ученик и исходи учења заузимају централну позицију у настави, чиме ученици и наставници постају партнери у процесу учења и стицања знања (Ристановић, 2015). Такође, овде је потребно истаћи и значај примене кооперативног учења и сарадње при организацији и реализацији пројектног учења. Квалитет групног рада, значајно утиче на ефикасност напретка како једног ученика тако и читаве групе која учествује у пројекту (Weng-yi Cheng et al., 2008). У пројектним активностима учења, ученици свих способности имају могућност да допринесу решењу, показују иницијативу, самопоуздање, задовољство и одговорност у тимском раду (Кнежевић и сар., 2019; Nolan et al., 1996).

У претходно сажетом прегледу приказан је само део истраживања који указује на значај и бенефите пројектне наставе. У складу са наведеним, мислимо да се циљеви и задаци савременог основног образовања могу у значајној мери остварити увођењем пројектног модела рада и у почетну наставу математике.

ПРОЈЕКТНИ МОДЕЛ РАДА У НАСТАВИ МАТЕМАТИКЕ- МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ

Примена пројектно оријентисаног учења у разредној настави математике у циљу унапређења педагошке праксе комплексан је професионални изазов за учитеље. Иако резултати бројних истраживања показују да пројектна настава прати друштвене промене, да се све више фокусира на остваривање образовних стандарда и исхода, као и да је усмерена на развијање активности планирања, истраживања и тимског рада, малобројна су истраживања теорије и праксе овог проблема у настави математике (Thomas, 2000).

Савремени наставни програм, пре свега у 1. и 2. циклусу обавезног образовања треба да буде конципиран тако да ученици стекну целовиту слику о предмету, правилно формирају појмове, и схвате појмовну структуру предмета кроз самостално истраживање, активно учење и међусобну сарадњу. Евидентно је да су истраживачки задаци и пројекти један од начина иновирања наставног процеса. У процесу стицања математичких знања, способности, вештина и навика које су применљиве у стварном животу, пројектним начином рада ученици се мотивишу за истраживање и истраживачки приступ раду, током кога се код њих развија способност планирања и кооперативни међусобни односи (Кнежевић *i sar.*, 2019).

Сагледавајући тенденције у унапређивању почетног учења и наставе математике и константну тежњу истраживача да се пронађу најефикаснији модели васпитно-образовног рада, који ће резултирати већим образовним постигнућима, развијенијим способностима, умењима и навикама, оправдано претпостављамо да већ на почетку математичког образовања постоје одређене педагошко-психолошке и дидактичко методичке потребе и могућности за пројектним начином учења у почетној настави математике (Jacques, 2017; Кнежевић *i sar.*, 2019; Lazić *i sar.*, 2021; Özdemir, 2006;). Са друге стране, приметно је да истраживачка теорија и пракса пројектне наставе математике у млађим разредима основне школе у Србији није у довољној мери заступљена, те да су истраживања овако засноване наставе математике код нас веома ретка.

Сагледајмо могуће узроке таквог стања и могућности њиховог превазилажења. Пројектна настава дефинисана је Програмом наставе и учења за I циклус основног образовања (Правилник о програму наставе и учења 10/2017, 16/2018, 05/2019, 11/2019), као облик обавезно-васпитног рада којим се развијају опште међупредметне компетенције и усмерена је првенствено на достизање исхода који се односе на логичко и критичко мишљење, као и функционално знање. Програмом се не прецизира експлицитно пројектна настава за наставни предмет математика, већ је дат само оквирни (општи) план за реализацију ове наставе који учитељу омогућава смислено међупредметно повезивање садржаја уважавајући специфичности наставних предмета.

Имајући у виду препоруке које прозиле из *Програма наставе и учења* у вези са потребом организације пројектне наставе, у пракси се показује да је за њену успешну примену неопходно методички оснажити учитеље, како теоријским сазнањима, тако и у понуди конкретних модела пројектата. Иако постоје одређена истраживања у Србији у вези са пројектним начином рада, мало је студија о пројектном учењу у предшколском и млађем школском образовању. Притом, истраживање теорије и праксе овог проблема у почетној настави математике практично не постоји. Најчешће се као водећи аргумент за недовољну заступљеност примене пројектно организоване наставе, наводи недостатак времена. Интеграцијом предвиђеног градива се овај проблем може превазићи, а квалитет знања стечених на овај начин смањује потребу за учесталим понављањем истих садржаја (Бошњак, 2015).

Осим наведеног, евидентан је и недостатак конкретних модела пројектно засноване наставе математике у пракси, који намеће потребу додатне едукације учитеља у вези са теоријским сазнањима и методологијом организовања пројекатске наставе. У том правцу, потребно је креирати одговарајуће стручне публикације о пројектно заснованом учењу са конкретним моделима пројектата фокусираних на садржаје из математике који би учитељима послужили као пример добре праксе.

Дакле, у циљу даљег афирмисања пројектног модела рада, мислимо да је потребно унапредити примену пројектне методе у разредној настави путем пружања конкретних модела пројектата и алата за све фазе њихове припреме и спровођења, базираних на садржајима математике. Пројекти намењени том узрасту су веома специфични, морају се поштовати одређени критеријуми уз могућност прилагођавања кључних елемената, сходно узрасту ученика. У складу са окружењем и образовним потребама ученика, неопходно је континуирано стручно усавршавање учитеља, као и иновирање начина и средстава за рад (Ђорђевић, 2007).

Посвећеношћу и трудом учитеља, могуће је пројектно учење прилагодити узрасту ученика млађих разреда основне школе: реалистичним приступом настави, активним истраживачким учењем, интеграцијом и обогаћивањем садржаја. Применом оваквог начина рада постиже се боље разумевање појмова, активност ученика у раду, боља функционална знања, сарадња и комуникација међу ученицима (Шпановић и Трбојевић, 2010; Бошњак Степановић и Горјанац Ранитовић, 2016).

Пројектно засновано учење захтева да се пројектом стичу знања предвиђена програмом, а водеће питање је суштина онога што желимо да ученици усвоје, а што треба да буде изазовно, оригинално и садржајно. У пројектној настави ученици сходно интересовањима и способностима, активно планирају етапе и ток рада, трагају за решењем, истражују, раде самостално, развијају социјалне вештине и решавају стварне, животне проблеме (Јанеш, 2007). Овакав модел наставе потребно је уводити постепено, уз добру припрему и мотивацију ученика, поштујући њихово интересовање и узрастне карактеристике.

Осмишљене пројекте могуће је на више начина уколопити у постојећи план и програм разредне наставе математике. У том правцу, најпре пројектне идеје треба на прави начин интегрисати са наставним садржајима математике, а потом их унети у интегративне планове и програме рада наставника, имајући у виду неопходност интеграције садржаја математике са садржајима других наставних предмета. Притом, најједноставније је засновати их на тренутним програмским садржајима. Наставне јединице које се реализују у оквиру наведених пројектата треба тематски да одговарају пројектној идеји, а њихови садржаји да се подударају са активностима пројектног рада. Могу се реализовати или у току часа редовне наставе, при утврђивању градива продубљивањем садржаја, када би се ученицима представиле основне информације о пројекту, формирале групе,

поделила задужења, или издвајањем неколико интегративних дана који би били посвећени математичком пројекату. Са друге стране, пракса показује да се код нас пројекат најчешће уводи и реализује у оквиру времена планираног за ваннаставне активности, као и у слободно време ученика и наставника (Zorić, 2013).

У прилог афирмисања пројектног модела наставе математике и његовог позитивног утицаја на постигнућа ученика, иду и резултати других истраживања овог проблема. Истраживачи истичу више разлога који су утицали на позитивну евалуацију: пројектни модел наставе при реализацији програмских садржаја настава ученицима је занимљив, атмосфера је пријатна, радна, повећава њихову активност, ангажовање и жељу за радом, мотивише их да успешно реше проблем (Ozdemir, 2006; Balkı, 2003; Gültekin, 2005).

Резултати студије спроведене у Британији у вези са постигнућем ученика на завршном државном испиту из математике, показују да су троструко успешнији били ученици оних школа које су доминантно примењивале пројектно засновану наставу, и то посебно у делу задатака који су захтевали концептуално знање (Boaler, 1999). Закључак је да ученици током пројектне наставе, поред формалних сазнања, стичу и она применљива у свакодневном животу, развијају вештине колаборације, што позитивно утиче на разумевање сагледавања проблема из неколико различитих перспектива (Bell, 2010; Belland et al., 2006). Наведено потврђују и резултати истраживања у вези са применом функционалних математичких знања из геометрије у архитектури, који показују висок проценат мотивације и успешности ученика (84%) за радом и решењем проблема (Thomas, 2000).

У скици за пројекат „Сарадња са другом школом“ (Вилотијевић и Вилотијевић, 2016) истакнуте су многобројне могућности сарадње између школа. Ученици се могу организовати у екипе и надметати у решавању математичких задатака, а наставници расправљати о наставним проблемима. Све активности као и трајање пројекта треба унапред испланирати. У оваквој сарадњи не треба изостављати анализу, презентацију и вредновање пројекта јер су од великог значаја за следећи пројектни рад.

Према новом руском стандарду теме за пројекте применљиве у наставној пракси можемо сагледати као математичке забаве (игра бројевима, немогући цртежи, логички задаци, магични квадрати, старински задаци, фокуси с бројевима, логичке игре, окретања) и математику око нас (бројеви у пословицама и изрекама, нумерација око нас, мерења, бројеви у спорту, математика у трговини, мерне јединице у древној Русији, мерне јединице у другим земљама, математика у градитељству, математика у кулинарству, математика у древном свету) (Вилотијевић и Вилотијевић, 2016).

Код нас постоје тек поједина истраживања теорије и праксе пројектног модела рада у почетној настави математике. Кнежевић и сарадници (2019), указују на значај и карактеристике пројектне наставе и дају примере пројектних идеја и начина имплементације пројектног рада у математичке садржаје и по-

стојећи програм наставе и учења. Лазић и сарадници (Lazić et al., 2021, in print) су испитивали ефекте учења заснованог на пројектном моделу рада у почетној настави математике, а добијени резултати показали су да пројектна настава остварује значајне ефекте у постигнућима ученика у настави математике у млађим разредима основне школе и да могу послужити методичком оснаживању учитеља у примени овог модела наставе.

Након систематизовања резултата досадашњих истраживања пројектно засноване наставе математике, као и „снимања стања“ у пракси, закључујемо да је за већу заступљеност пројеката у разредној настави математике потребно доста добро проверених и вредних модела ове наставе, скица, али и пројектних идеја, који би наставницима могли да послуже као добра оријентација. У прилог наведеном, на основу претходно описаних методичких оквира, сажето ћемо приказати конкретан пример модела пројектног учења садржаја о мерењу и мерама.

МОДЕЛ ПРОЈЕКТНОГ УЧЕЊА МЕРЕЊА И МЕРА У ЧЕТВРТОМ РАЗРЕДУ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

На основу планираних програмских садржаја математике за четврти разред основне школе и осмишљене пројектне идеје, креиран је модел пројектно засноване наставе о *Мерењу и мерама*. Програмом је прописано да се ученици се у четвртом разреду упознају са површином геометријских тела/фигура, израчунавањем површине правоугаоника и квадрата, квадрата и коцке; израчунавањем запремине и запремином квадрата и коцке. При планирању пројекта имали смо у виду исходе учења и стандарде постигнућа који указују на значај изучавања одабраног садржаја. Определили смо се да опишемо пројектни модел рада у вези са утврђивањем и применом израчунавања површине квадрата и коцке, са циљем развоја функционалних знања ученика и њиховог оспособљавања за примену истих.

Како је време једног школског часа исувише кратко за реализацију било које пројектне идеје, а организација рада школе у једном наставном дану предвиђа организацију рада математике, али и других наставних предмета, нужно је да се математички садржаји интегришу са садржајима различитих наставних области. На овај начин олакшава се временска артикулација, а у исто време доприноси квалитету целокупне наставе и знања ученика.

Настава заснована на овом приступу може бити веома стимулативна и подстицајна, а међусобно повезани садржаји доприносе знању које је целовито, вредно и употребљиво. Интегрисање наставних садржаја омогућава стицање мисаоних способности, физичке, емотивне и социјалне компетенције, а заснива се на животној реалности. Свет се посматра као целина и као такав се проучава, без дељења на предмете и дисциплине. Такав рад пружа више могућности да се направе везе и смислена значења која мозак најбоље усваја и памти. Интегрисање садржаја различитих предмета у пројектном моделу рада, повезује животна

искуства са наставом, постиже се боље разумевање у односу на учење појединачних предмета и долази до функционалних знања која се лакше примењују у различитим областима.

Најважнији услов за примену интердисциплинарног приступа у млађим разредима основне школе је одговарајуће учитељево планирање. Учитељ је координатор и организатор пројектно-интегративног рада, он проналази садржаје који ће се интегрисати, као и начин на који ће их повезати са пројектном идејом (Кнежевић, 2019).

Пројекат под називом *Насеље* трајао би један наставни дан, са тематски повезаним садржајима. У оквиру неколико претходних часова математике са ученицима бисмо одабрали тему пројекта, утврдили циљ и формирали групе ученика. Прво се приступа интеграцији математичких садржаја са садржајима других наставних предмета у оквиру тематског дана.

Табела 1. План интеграције математичких садржаја са садржајима других наставних предмета

Наставни предмети у тематско – пројектном дану „Насеље“	Наставне јединице (по предметима) које се реализују у оквиру пројектног рада:
Математика	Израчунавање површине квадрата и коцке – утврђивање и примена
Српски језик	Моје место – говорна вежба
Природа и друштво	Насеља и значајни објекти у насељу – обрада
Ликовна култура	Обликовање материјала – савијање, сечење, резање картона

У табели 1. Приказани су изабрани наставни садржаји који су издвојени из тематског оквира који обједињују сродне садржаје из различитих предмета. Међупредметне границе не представљају границе у организацији наставног процеса. Изабрани садржаји су логички повезани те се могу успешније заједно обрадити и тако допринети да се појам насеља боље и целовитије сагледа и схвати.

Средства за рад која је потребно раније припремити су: подлога за макете од картона, картон, маказе, свеска, оловка. Оквирни ток активности ученика и наставника према етапама реализације пројектне наставе је следећи:

Проналажење теме пројекта. Одабир теме је усклађен са применом стеченог знања у свакодневном животу ученика.

Утврђивање циља пројекта. Циљ пројекта је израда макете једног насеља. Математички циљ је увежбавање и примена стечених знања о површини квадрата и коцке.

Планирање. Разговор о насељу и значајним објектима у насељу. Учитељ за овај пројекат припрема подлогу за макету и мреже четири квадрата (школа,

болница, стамбена зграда, спортски центар) са означеним прозорима и вратима. Ученици прве групе имају задатак да измере димензије модела болнице, исеку и направе модел, израчунају колико је боје потребно за кречење тог објекта, ако је за 1cm^2 потребно 2g боје. Преостале три групе примењују исти задатак на преостала три модела.

Остваривање пројекта. У оквиру групе, ученици деле појединачне задатке и свако од ученика самостално извршава свој задатак. Након измерених димензија и састављеног модела, потребно је израчунати површину коју има сваки објекат, те одузети површине које се не крече (део који је у земљи, прозори, врата, кров). За нове податке потребно је израчунати потребну количину боје.

Представљање пројекта. Представници сваке групе постављају свој модел на макету насеља и представљају резултате. Ученици објашњавају на који начин су дошли до тих резултата.

Вредновање пројекта. Завршни део пројекта током ког се практикује и самоанализа и самовредновање ученика. Учитељ подстиче разговор са ученицима о њиховом искуству у раду током пројекта, коментарисање резултата рада групе, али и осталих ученика у одељењу.

Мерењем димензија објеката – модела квадра и коцке и израчунавањем површине која се кречи, а затим и израчунавањем потребне количине боје за кречење, ученици би применили стечена знања о површини квадра и коцке. Оваквим истраживачким начином рада остварује се значајан допринос повећању математичке писмености кроз остваривање основних циљева наставе математике, развијање логичког мишљења и закључивања, а првенствено кроз повећање трансфера учења и функционалног знања.

ЗАКЉУЧАК

Савремена концепција и пракса образовања и васпитања помера тежиште рада са наставних садржаја на исходе учења, односно на процес учења и резултате наставног рада. Стицање математичких знања треба да буде осмишљено тако да ученик заузима централно место у наставном раду и има активну улогу у процесу стицања знања, вештина и навика, како би стечена знања умео примењивати у практичним ситуацијама и свакодневном животу. Пројекат треба да обједини и повеже садржаје различитих предмета, а да у исто време повеже знања која ученик стиче властитим искуством. Ово су разлози због којих је организација и координација пројектним радом један подстицајан изазов за учитеља који захтева пуно одговорности.

Резултати досадашњих истраживања пројектно засноване наставе математике, као и актуелно стање у школама, наводе нас на закључак да је за већу заступљеност пројеката у разредној настави математике, као и његово афирмисање, потребно унапредити примену пројектне методе пружањем теоријских основа, али и конкретних модела пројеката и алата за све фазе њихове припреме и спровођења.

вођења, са доста пројектних скица и пројектних идеја базираних на садржајима математике који би наставницима могли да послуже као добра оријентација. На основу претходно описаних методичких оквира, у раду је приказан конкретан модел примене пројектног рада у почетној настави математике, који се заснива на интегрисаном учењу садржаја о мерењу и мерама. Овај модел треба да послужи као подстицај и идеја, јер је од изузетне важности примена пројектног модела рада и његова имплементација у рад млађих разреда основне школе, посебно у настави математике, јер знања која се тада стичу, као и математичке вештине и навике којим овладавају, представљају темељ за целокупан развој ученика и сналажење у даљем животу и раду.

ЛИТЕРАТУРА

- Ayan, M. (2012). The influence of project based learning on elementary school students' academic achievement in science education. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 10(1), 167-183.
- Barell, J. (2007). *Problem-based learning – An inquiry approach (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Barron, B. J. et al. (1998). Doing with the understanding: Lessons from research on problem and project-based learning. *The Journal of the Learning Sciences*, 7, 271-311.
- Balkı, A. (2003). *Proje temelli öğrenme yönteminin özel konya esentepe ilköğretim okulu tarafından uygulanmasına yönelik değerlendirme*. Unpublished Master Thesis. Selçuk University, Konya.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. The Clearing House. *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83, 39-43.
- Benšić, M. (2009). *Projekt u nastavi matematike srednjih škola*. Preuzeto 01. septembra 2020, sa http://www.mathos.hr/~mirta/tekst_S.pdf
- Belland, B. R., Ertmer, P. A., & Simons, K. D. (2006). Perceptions of the value of problem-based learning among students with special needs and their teachers. *Interdisciplinary J. Problem-Based Learn*, 1(2), 1-18.
- Boaler, J. (1997). *Experiencing school mathematics: Teaching styles, sex, and settings*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Bošnjak Stepanović, M., i Gorjanac Ranitović, M. (2016). *Implementation of project-based learning –opportunities and difficulties. Education and the social Challenges at the Beginning of the 21st Century*. Sombor: Faculty of Education.
- Бошњак, М. (2015). *Примена истраживачке методе у реализацији физичких садржаја у настави природе и друштва*. Докторска дисертација. Нови Сад: Природно-математички факултет, Департман за физику.
- Бошњак, М., Бранковић, Н., и Маричић, О. (2011). Садржина образовних стандарда и курикулума за интегрисану наставу природних наука као полазиште за организацију минипројеката. У: Цвјетићанин, С. (уред.) (2011). *Примена*

- ученичких минипројеката у реализацији наставе интегрисаних природних наука и математике у разредној настави (стр. 26-46). Сомбор: Педагошки факултет у Сомбору; Нови Сад: Природно-математички факултет.
- Вилотијевић, М., Вилотијевић, Н., и Мандић, Д. (2018). *Пројектна настава у ИКТ окружењу*. Београд: Учитељски факултет.
- Вилотијевић, М., и Вилотијевић, Н. (2016). *Модели развијајуће наставе II*. Београд: Учитељски факултет.
- Gültekin, M. (2005). The Effects of Project-Based Learning on Learning Outcomes in the 5th Grade Social Studies Course in Primary Education. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 5(2), 548-556.
- Darling-Hammond, L., Barron, B., Pearson, P.D., Schoenfeld, A.H., Stage, E.K., Zimmerman, T.D., Cervetti, G.N., & Tilson, J.L. (2008). *Powerful learning: What we know about teaching for understanding*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Ђорђевић, Б. (2007). Иновативни модели наставе (Интегративна настава, Пројектна настава и Интерактивна настава). *Образовна технологија*, 4, 76-97.
- Zorić, Ž. (2013). Projekt: prizemljen Sunčev sustav. U: *Korelacija matematike sa drugim nastavnim predmetima* (str. 109-118). Pula: Matematičko društvo Istra.
- Јанеш, С. (2007). Борба за ученика и његово знање. *Методички обзори*, 2, 155-163.
- Jacques, L. (2017). What does Project – based Learning (PBL) Look like in the Mathematics Classroom. *American Journal of Educational Research*, 5(4), 428-433. doi: 10.12691/education-5-4-11
- Kim, S. H., & Choi, S. J. (2016). Exploring influences of global learning using web technologies on 21st century skills and global learning attitudes. *Advanced Science and Technology Letters*, 126, 135-139.
- Knežević, J., Lazić, B., Maričić, S., i Petojević, A. (2019). Uvođenje projektnog rada u razrednu nastavu matematike. *Letunk*, 1, 75-89.
- Knoll, M. (1997). The Project Method: Its Vocational Education Origin and International Development. *Journal of Industrial Teacher Education*, 43(3), 59-80.
- Lazic, B., Milinkovic, J., & Petojevic, A. (2012). Connecting mathematics in propaedeutic exploration of the concept of fraction in elementary grades. In *Theory and Practice of Connecting and Integrating in Teaching and Learning Process* (pp. 123-137). Sombor: Faculty of Education in Sombor.
- Lazic, B., Knezevic, J., & Maricic, S. (2021, in print). The Influence of Project – based Learning on Student Achievement in Elementary Mathematics Education. *South African Journal of Education*. 41(3) doi: 10.15700/saje.v41n3a190
- Кнежевић, Ј. (2019). Интегрисање математичких садржаја са осталим наставним предметима. У: *Култура, комуникација, компјутер*: зборник радова, 10 (стр. 141-148).
- Лужанин, З. (2011). Настава математике у нижим разреднима основне школе: карактеристике и могућности. У: Цвјетићанин С., (уред.). *Примена ученичких минипројеката у реализацији наставе интегрисаних природних наука*

- и математике у разредној настави (стр. 110-123). Сомбор: Педагошки факултет у Сомбору; Нови Сад: Природно-математички факултет.
- Ozdemir, E. (2006). *An investigation on the effects of Project – based learning on students' achievement in and attitude towards geometry*. A thesis submitted to the graduate school of natural and applied sciences of middle east Tehnical University.
- Правилник о програму наставе и учења за први разред основног образовања и васпитања. Службени гласник РС – Просветни гласник, 10/2017.
- Правилник о програму наставе и учења за други разред основног образовања и васпитања. Службени гласник РС – Просветни гласник, 16/2018.
- Правилник о наставном програму за трећи разред основног образовања и васпитања. Службени гласник РС – Просветни гласник, 05/2019.
- Правилник о наставном програму за четврти разред основног образовања и васпитања. Службени гласник РС – Просветни гласник, 11/2019.
- Ристановић, Д. (2015). *Улога пројектног модела рада у настави природе и друштва*. Докторска дисертација. Београд: Учитељски факултет.
- Thomas, J.W. (2000). *A review of research on project-based learning*. CA: Autodesk Foundation, San Rafael.
- Umugiraneza, O., Bansilal, S., & North, D. (2017). Exploring teachers' practices in teaching Mathematics and Statistics in KwaZulu-Natal schools. *South African Journal of Education*, 37(2), 1-13. doi.org/10.15700/saje.v37n2a1306
- Fabijanić, V. (2014). Projektna nastava: primena u izradi istraživačkih radova učenika. *Educatio biologiae: časopis edukacije biologije*, 1, 89-96.
- Horan, C. et al (1996). *Observation of the Tinker Tech Program students for critical thinking and social participation behaviors*, Novato. CA: Buck Institute for Education.
- Capraro, R. M., & Slough, S. (2013). Why PBL? Why STEM? Why now? An introduction to STEM project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach. In Capraro, RM, Capraro, MM, Morgan, JR. (eds). *STEM Project-based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Approach* (p.p. 1-6). Rotterdam: Sense Publisher.
- Цвјетићанин, С. (2009). *Методика наставе Познавања природе 2*. Сомбор: Педагошки факултет у Сомбору.
- Ѕпановић, С., и Трбојевић, А. (2010). Нови приступ методском аспекту обраде друштвених садржаја у разредној настави. *Норма*, 15(2), 177-190.
- Weng-yi Cheng, R., Shui-fong, L., & Chung-yan Chan, J. (2008). When high achievers and low achievers work in the same group: The roles of group heterogeneity and processes in project-based learning. *Br. J. Educ. Psychol*, 78, 205-221.
-

PROJECT LEARNING - FROM AN IDEA TO A LEARNING MODEL IN THE INITIAL TEACHING OF MATHEMATICS

Summary: An adequate methodological approach in teaching mathematics in the classroom plays an important role in understanding mathematical concepts and achieving learning outcomes. This paper points out the characteristics, significance, and effects that can be achieved by applying project-oriented learning in teaching. This paper aims to point out the possibilities of applying the project model of work in the teaching of mathematics. Based on the results of previous research on this issue, as well as recommendations from the Program of teaching and learning for the first cycle of primary education, a model of project-based learning of content on measurement and measures is presented, which can serve to support teachers in organizing and affirming project-oriented teaching mathematics.

Keywords: project teaching, mathematics, content integration, student activity, research work

ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

NATAŠA GOJKOVIĆ¹

Univerzitet u Novom Sadu
Pedagoški fakultet u Somboru

NAUČNA KRITIKA,
POLEMIKA, OSVRT

UDK: 821.111-31.09 McEwan I.

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.239-253

NEODOLJIVA PRIVLAČNOST ZLA U ROMANU *UTEHA STRANACA*, IJANA MAKJUANA

Rezime: U radu se nastoji razotkriti priroda zla u romanu *Uteha stranaca* Ijana Makjuana. Privlačnost zla, neodoljivi i ponekad neobjašnjivi samodestruktivni porivi, predodređenost da se postane žrtvom – samo su neki od motiva, smeštenih u istovremeno romantični i zlokobni venecijanski pejzaž koje ovaj rad razmatra, tragajući za odgovorom. Rad takođe otvara i pitanja da li su glavni protagonisti svesni prisustva zla, da li su ga sami prizvali ili ih je ono pronašlo i kakvom su to tragičnom manom obeleženi. Analizirajući navedena pitanja, ukazaće se i na to koliko podsvesne, neizgovorene želje mogu izmeniti identitet osobe, ili tragično zloupotrebiti slabosti koje ga čine.

Ključne reči: Ijan Makjuan, Venecija, zlo, podsvesne želje, sadizam

UVOD

„*Horror and evil are placed squarely in the heart of the everyday.*“²

U romanu Ijana Makjuana (Ian McEwan) *Uteha stranaca* (*The Comfort of Strangers* 1981) zlo se, prema zapažanju Dejvida Malkoma (David Malcolm), smestilo u srcu svakodnevice (Malcolm, 2002: 74). U dnevnoj svetlosti i, rekli bismo, gotovo pred očima nezainteresovanih prolaznika. Nameće se pitanje o tome šta se desilo u postmodernom svetu, pa su zlo i strahota izašli iz tmine, iz mračnog, močvarnog kala u koji ih je dobro sateralo. Možda su prošla vremena jasne distinkcije između dobra i zla, pa je ovo potonje teže prepoznati, a samim tim ono postaje slobodnije u svojim manifestacijama. Ili se toliko čovek uljuljkao u svojoj moći, neosnovano

¹ natasa.gojkovic@pef.uns.ac.rs

² [Užas i zlo su smešteni u samom srcu svakodnevice. Prevela N.G.]

verujući da mu ništa ne može promaći, da je od vremena obedovanja ploda sa drveta poznanja, ratujući sa svakojakim opačinama postao toliko snažan, da može odoleti čitavim hordama zla. A možda je jednostavno postao drzak, a zlo još lukavije nego što je bilo, sa još više maski, u još privlačnijoj odori. Pokušaćemo odgovoriti na ova pitanja, kao i mnoga druga, koja se otvaraju čitajući pomenuti roman. Trudićemo se da dokučimo dubine privlačnosti zla, da osvetlimo sve one zaboravljene uglove duše u kojima dremaju naše slabosti, čekajući da ih centripetalna sila dominacije i agresije pozove k sebi.

No, pre no što se upustimo u ovo prilično mračno putovanje, osvrnimo se uopšteno na Makjuanov opus i zlo kao jednu od ključnih tema u njemu. Naime, ukoliko tražimo klasičnu borbu Dobra i Zla, gde Dobro uvek pobeđuje, makar i uz najstrašnije patnje i iskušenja, bićemo neprijatno iznenađeni. Makjuanovo Dobro i Makjuanovo Zlo, nisu uvek oštro konfrontirani aspekti života. Štaviše, čitajući njegove romane, srećemo likove koji su sve osim alegoričnih prikaza pomenutih kvaliteta. I ne samo to, ni situacije, spletovi okolnosti i istorijski trenuci nisu uvek onakvi kakvima bivaju tradicionalno predstavljani. Dakle, tema zla može da se podvede pod tradicionalnu težnju da se objasni njegovo prisustvo, ali tretman zla na koji nailazimo kod Makjuana, izmiče tradicionalnim očekivanjima. Sada možemo da se zapitamo šta to mi, zapravo očekujemo, a šta nam se dešava. Očekujemo kaznu za zlikovce, nekakvu pravdu za one kojima je nepravda naneta i da pozitivni likovi uvek učine pravi izbor. Neretko, Makjuan, a zapravo sam život, ne dozvoljava da sve bude baš tako. Naime, njegovi junaci su pojedinci s kojima se gotovo svako od nas u nekom trenutku može identifikovati (i to je onaj ostatak alegoričnih monolita), bačeni u modernu arenu da se bore ne nužno sa drugim pojedincima, nego često i sa čitavim poretkom, a samim tim i sa sopstvenim nemirima. Tada se dešava to da oni, koliko god delovali i zaista i bili dobri, bivaju primorani da čine zlo (poput Brajoni Talis u *Iskupljenju* (2001)), uprkos činjenici (ili baš zbog nje) da se istovremeno bore protiv zla. Na tom putu oni prolaze razna iskušenja, proživljavaju svojevrsni *bildungsroman*³ duše i svesti, i često bivaju nagrađeni iskupljenjem koje, površnom čitaocu naviklom na srećan kraj, ne znači mnogo. No, uzimajući u obzir sva preispitivanja i moralne dileme zločina i kazne, krivice i iskupljenja, sva traganja za smislom, kako života, tako i društvenih normi datog trenutka, zaključujemo da Makjuanovi protagonisti u sebi nose duboku dramu koja korespondira s barem jednom česticom istovetnog osećanja u nama samima. Pitanje je samo da li ona u nama miruje ili ju je već pokrenuo vihor sličan onom od kojeg Makjuanovi likovi traže utočište.

A utočište mogu pronaći samo oni koji su, makar i maglovito, svesni postojanja zla. Karakteristično je da je ono uvek prisutno, nekad pritajeno, uspavano, ali nikad potpuno istrebljeno. To što pojedini Makjuanovi junaci njega nisu svesni, ili su suviše svesni sebe da bi bili svesni i istinske slike sveta oko sebe, samo ga čini još

3 Bildungsroman, nemački (prim. aut.) = vrsta romana u kojem se opisuje i istražuje način na koji se protagonista razvija u moralnom i psihološkom smislu. Doslovni prevod sa nemačkog bio bi roman o obrazovanju, formiranju.

prisutnijim i stvara dublji jaz između onih kojima će biti podareno iskupljenje i onih kojima neće. Mnogi od njih ne uspeju odoleti privlačnosti zla, pa stradaju – neki zbog svoje naivnosti (poput Kolina u *Utesu stranaca* (1981) i Leonarda u *Nevinašcima* (1990)), neki zbog te čestice koja je ustreptalo odgovorila na poziv zla, a protagonistu smestila u red negativnih junaka. Delo pomoću kojeg bismo mogli dešifrovati ostale Makjuanove romane, jeste roman *Crni psi* (1992). Sve destruktivne sile sveta, izazvane ili ne, raznih oblića i maski i različite uspešnosti u razaranju, slile su se u ovom romanu – simbolu. Njihove manifestacije – poremećeni pojedinci, nesrećne okolnosti, mračno istorijsko doba ili pritisak okoline na jedinku, rađaju uzbudljive i često teško prihvatljive priče o tome da samo biti dobar ne garantuje i pobedu nad zlom, da nevinost kao oštro ograničena i nepropustljiva kategorija, zapravo i ne postoji. Tako nailazimo na postupke koji bi se teško mogli okarakterisati kao zlodela, ali kazna ipak stiže njihove počinioce. U *Betonskom vrtu* (1978), Džek, Džuli, Sju i Tom su deca ostala bez roditelja, i skrivaju majčinu smrt od spoljnog sveta, da bi izbegli zakonsku obavezu države da ih smesti u hraniteljske porodice. Njihov „zločin“ će na kraju biti kažnjen upravo onim zbog čega su ga i počinili, i Makjuan ne ostavlja gotovo nikakvu nadu u toj pustoj zemlji hladnih, betonskih institucija. Borba sa zlom je ovde borba sa društvenim normama, čija neminovnost guta pojedinca, koji u vrtlogu nesrećnih okolnosti uzaludno pokušava da ispliva na površinu. Baš kao i davljenici, upotrebiće očajničke napore, koji često mogu da izazovu i utapanje drugih.

Ko su, onda, pojedinci vredni iskupljenja, spasa? Ako se neiskustvo, nevinost, osećaj nepripadanja i slabost kažnjavaju, koja je to kategorija koja pruža, makar i delimično, odrešenje duga nesvesno napravljenog? Mogli bismo reći da je to ljubav, svest o postojanju povezujuće, praštajuće emocije. Tako se ponovo vraćamo na pojedinca – svaki od Makjuanovih likova, koji poseduje isceliteljsku iskru ljubavi u sebi, bilo da je to majčinska, sestrińska ili uopšteno zdrava ljubav prema bližnjem, kupiće sebi oproštajnicu i kakvo-takvo izbavljenje od zla. No, ona mora prethodno biti iskušavana i dovedena čak i preko granica sumnje. Takav primer je dat u *Istrajnoj ljubavi* (1997), gde ljubav Džoa i Klarise, pod nesvakidašnjim okolnostima (Džoa progoni i životno ugrožava Džed, koji pati od Dekleremboovog sindroma) biva stavljena na probu, ali uprkos posrtanju, ona je ta koja i u kritičnim momentima gospodari postupcima pojedinaca, obezbeđujući im na taj način mesto u vozu za budućnost.

Problematika kojom se ovaj rad bavi zahteva privremeno udaljavanje od Makjuanovih romana, i tragom zla i užasa opisanih u *Utesu stranaca*, obavezuje na razmatranje ogleđa Žana Bodrijara (Jean Baudrillard), Žorža Bataja (Georges Bataille) i Julije Kristeve (Julia Kristeva). Kod Bodrijara naišli smo na odnos suštine i forme, na mutno jutro posle raznih revolucija i prekretnica. Čitajući njegovu *Prozirnost zla*, stiče se utisak da su Robert i Kerolajn, zločinci iz Makjuanovog romana, kao eksponenti principa zla, a time i neravnoteže, vrtoglavice i životnog načela nevezanosti, prosto potrebni (post)modernom društvu. Oni su ono neizgovorivo, skrajnuto, ono što je nastalo kao nusproizvod sve devijantnije, a istovremeno sve rigidnije kulture.

U Bodrijarovom *Paktu o lucidnosti* (2009) vidimo na ogromnom platnu prikazan kontrast Dobra i Zla koji ubrzo počinje toliko da bleđi da nam ni ono što smo lično smatrali apsolutno dobrim, suštinski i ne opravdava takvo mišljenje. U raznim kontrastima vidimo zapravo slike u ogledalu, pa shvatamo da ne samo Meri i Kolin iz *Utehe stranaca*, nego i celo čovečanstvo može postati žrtvom opakog privida. Shvatamo da te privide proizvodi sam čovek, svojim tumačenjima, nametnutim stegama i propisanim vrednostima

Objašnjenje fatalne potčinjenosti jednom roditelju i gubitka spona s drugim sadrži *Moć užasa* (1989) Julije Kristeve. Korene Robertove izopačenosti pronašli smo, između ostalog, u ovoj studiji.

Vođen mišlju Andrea Bretona da postoji izvesna tačka u našem duhu gde nam se život i smrt, stvarno i uobraziljno, prošlost i budućnost, izrecivo i neizrecivo više ne ukazuju u vidu suprotnosti, Žorž Bataj u svom delu *Književnost i zlo* (1977), ovim kategorijama dodaje i Dobro i Zlo, patnju i radost. Koliko se neoprezno Meri, a naročito Kolin kreću kroz lavirinte pomenutih kategorija, pokušaćemo da pokažemo u ovom radu.

TROŠNE ZIDINE VENECIJANSKOG MUZEJA STRAVE I UŽASA

U ovom romanu srećemo britanski par, Kolina i Meri, na odmoru u Evropi u neimenovanom gradu. Meri je razvedena majka dvoje dece, nezaposlena glumica, Kolin je nesuđeni pevač. U vezi su oko sedam godina. U toku svoje prilično monotone posete gradu za koji iz niza aluzija saznajemo da je Venecija, Meri i Kolin upoznaju Roberta i Kerolajn, koji ih obasipaju nametljivom gostoljubivošću. Vrlo brzo se otkriva brutalna strana Robertovog mačizma i Kerolajnine submisivnosti, te Makjuanova priča dobija mračan obrt i tragičan epilog. U ovom makabričnom plesu naš zadatak je da otkrijemo poreklo i delovanje zla kao neodoljive sile koja junake romana apsolutno potčinjava i vodi ih slepim ulicama svesti i podsvesti.

Počecemo od pretpostavke da su, kao i u kakvoj drami, zlu potrebni prostor, vreme, zatim likovi – prvosveštenici zla i najzad, njihove žrtve. Koristeći ovu višeslojnost kao osnovu, ući ćemo prvo u prostor u kojem se dešava radnja romana *Uteha stranaca* (1991)⁴, i ukazati na vezu između tog okruženja i takve vrste bizarnosti i mračnjaštva, opisanih u romanu. Na samom početku možemo se ponovo poslužiti zapažanjima Dejvida Malkoma, u kojima kaže da je prostor u kojem se odvija drama Kolina i Meri istovremeno i specifičan i uopšten. Očigledno je da je u pitanju Venecija, ali to ni u jednom trenutku nije rečeno. Na pojedinim mestima u romanu, prema opisima jasno zaključujemo da je reč o Trgu Svetog Marka ili Lidu, ali, s druge strane, zvuci i mirisi svakodnevnog života, restorani, kafei, more, mogu pripadati bilo kojem primorskom gradu. Makjuan vešto slika predeo, sugerišući nam mentalnu predstavu Venecije, da bi se, u momentu kada očekujemo potvrdu svojih slutnji, koketno povukao od bilo kakvog konkretnog podatka. Čitajući roman, shvatamo da to nije puka piščeva

4 Za potrebe ovog rada korišćen je prevod dela iz 1991. godine, u izdanju Oktoiha, Titograd.

igrarija i iskušavanje čitaočevog strpljenja, već postavljanje pozornice za sled događaja koji će rezultirati tragedijom. Štaviše, bilo koje nepoznato mesto može predstavljati kulise za priču o susretu neiskustva sa strašnim iskustvom, o dimenziji užasa koji parališe. Postavlja se pitanje zašto baš Venecija, ili, kako je Malkom Bredberi opisuje, književni dom svemu neuhvatljivom i zloslutnom⁵ (Bradbury, 2001, prema Childs, 2006: 48). Makjuanovo venecijansko okruženje nije novost u književnosti. Setimo se Henrija Džejmsa (Henry James) i *Aspernovih dokumenata* (*The Aspern Papers* 1888), ili Tomasa Mana (Thomas Mann) i *Smrti u Veneciji* (*Der Tod in Venedig* 1912). Sama činjenica da se motiv nečeg pretečeg ponavlja upravo u tom turističkom centru, dovodi intertekstualnost u direktnu vezu sa fabulom, motivima, postupcima. Uostalom, gde bolje smestiti prikrivenu opasnost nego u grad-muzej, sumoran koliko i romantičan. Venecija je, sa svojim lavirintima, setnom lepotom grada koji tone i zavodljivom ranjivošću, savršeno sklonište svakojakim perverznoštima. Džudit Sibojer objašnjava da je Makjuanova Venecija

... naizmenično jasno artikulisan prostor, sav od osvetljenih, svetlucavih površina koje se otvaraju od Trga Svetog Marka prema Laguni i Jadranskom moru, i zamršen lavirint, zbunjujući i zlokoban u svom uranjanju u zatvoreni splet uskih ulica i kanala, nalik materici [...] simbol kraja svega, gubeći polako bitku s vremenom, zagađenjem i rastućim nivoom vode, vraćajući se u [...] Lagunu, iz koje je i stvorena⁶ (Seaboyer, 1999: 957-986, prema Childs, 2006: 53-54).

I Venecija se, kao i Kerolajn u romanu, predaje jačem, povlačeći za sobom i druge žrtve: pasivno se predajući iskonskoj snazi drevnih mora koja je, apsurdno, i čine zavodljivom i autentičnom. Venecija i pored vekova ljudskog delanja ovekovječenog u mešavini impozantne srednjovekovne i smele renesansne arhitekture pada na kolena pred neumoljivim nasilnikom – prirodom. U svom padu ona osvetnički rađa predatore kamuflirane u domaćine. I upravo je to lice Venecije koje nam prikazuje Makjuan. Iza osvetljenog i širokog Trga Svetog Marka sa turističkih brošura ona kao da urasta u samu sebe, kidajući Arijadnin konac u svakoj pogodnoj prilici. Ne samo da sve te uske, klaustrofobične ulice predstavljaju lavirint Venecije kao grada nego i nedokučive ljudske svesti u kojoj se, pod delovanjem određenih nadražaja, bude neslućeni aspekti. Nisu ti prolazi i uličice fiksirani u svesti njihovih žrtava: oni kao da se zatvaraju za njima, menjaju položaj i ne daju se mapirati. Kada se jedna vrata zatvore, druga se otvore – ta vrata vode dublje u lavirint, u još mračnije uglove još memljivijih podruma (ne)svesti. Dakle, mogli bismo zaključiti da je Kolinu i Meri, koji su na neki način univerzalni predstavnici stranaca koji ne slute promenu svojih dotadašnjih života,

5 [...a literary home to the elusive and sinister. Prevela N.G.]

6 [is alternately a clearly articulated space, all sunlit, glittering surface as it opens out from the Piazza San Marco onto the Lagoon and the Adriatic, and an illegible labyrinth, confusing and sinister as it collapses back into a womblike enclosure of narrow streets and canals [...] a figure for the end of everything as it slowly loses the battle against time, pollution and rising water levels and returns to the [...] Lagoon from which it was created. Prevela N. G.]

potrebna ta mešavina fascinantne istorije i moderne degradacije, sadržana u Veneciji, da im pokrene duboko potisnute porive. A spoznaja tih poriva predstavlja, nažalost, najčešće i smrtnu presudu. U jednom pismu Milanu Kunderi, Makjuan kaže: „Vi pišete veoma dobro o želji da se bude žrtva. Biti žrtva, prema vašem mišljenju, nije jednostavno nešto što se nekome dogodi, to je takođe nešto o čemu neko, žrtva, sanja“⁷ (Ian McEwan to Milan Kundera, prema Childs, 2006: 46).

Još jedan motiv je tesno povezan sa mestom radnje, a to je motiv posmatranja. Naime, Robert prati i posmatra britanski par, fotografise ih i uživa u izrađenim fotografijama, kao što bi Kolin i Meri, da su tipični turisti, fotografisali Veneciju i njene znamenitosti. No, jasno je da Robert nije pasivni posmatrač, on preuzima inicijativu u svakom smislu, emituje privlačnu silu, silu zla, kojoj se Kolin i Meri ne mogu odupreti. Oni čak nisu uverljivi ni u ulozi turista – površno razgledaju grad, gube se često, čak ni iz hotelske sobe ne izlaze toliko koliko bi se to očekivalo. Jedina inicijativa koju preuzimaju (a ni ona nije plod isključivo njihove volje, naprotiv, rezultat je potpunog odsustva iste), povratak u Robertovu kuću, završiće se tragično. I to možemo uzeti za dokaz da, kada postupimo protivno svojoj prirodi, kada se prepustimo varljivom delovanju skrivenih nagona udruženih s još varljivijom svesti o nepogrešivosti, ishod neće biti zadovoljavajući. I ponovo ćemo se zapitati – zašto baš Venecija? Možda je pisac osetio istu neobjašnjivu privlačnost ka ovom zagonetnom gradu, kakvu su Kolin i Meri osetili negde u podsvesti – oni se svako veče brižljivo pripremaju za izlazak „kao da ih tamo među hiljadama onih kojima će se uskoro pridružiti čeka neko kome je veoma stalo do toga kako će oni izgledati“ (Mekjuen, 1991: 7-8).

Nisu oni baš sasvim slučajno došli u Veneciju. Makar i podsvesno, tragali su za avanturom, za nečim što će ustalitati previše mirnu površinu njihove veze, ne priznavši to nikad jedno drugom. Prema Merinim razmišljanjima na početku romana, imala je osećaj da mesečari kroz život i žudela je za momentima jednostavnog postojanja, označenim sa „od-do“. Kako se dospe u fazu života kada nema očekivanja i kada se zapravo i ne zna šta bi se očekivalo? Možda ne možemo dobiti konkretan i jedan odgovor, ali činjenica da se u takvu fazu dođe, i da je Meri bila u njoj u trenutku venecijanskog odmora, usko je povezana sa njenim daljim postupcima. Podsvesne nade o osvežavanju veze biće čudovišno izvrnute u svoju suprotnost: ono što je trebalo vezu da učini življom, u potpunosti će je uništiti. Iako Meri nije svesno prizvala zlo, ono je došlo jer proces materijalizacije zle kobi, jednom započet, ne može se zaustaviti.

A taj proces nije započeo tek Robertovim pojavljivanjem, nego u momentu kada Meri zaključava vrata hotelske sobe i oni silaze niz neosvetljeno stepenište, kasnije nego obično. Taj silazak u srce tame označiće tačku u eksperimentu sa koje nema povratka. Pitamo se zašto je taj put u nepoznato toliko privlačan – da li je to ona večita čovekova žudnja za neistraženim, ona kombinacija straha i nestrpljenja koja ga goni da baš on donese luću u mračni predeo, ili je to podsvesna želja za zabranjenim voćem:

7 [You write very well about the desire to be a victim. Being a victim, according to you, is not simply something which happens to someone, it is also something that someone, the victim, dreams. Prevela N. G.]

probati, pa makar i stradati. Možda i jedno i drugo, a možda bismo mogli podići ovu priču za jedan nivo više, i istražiti neminovnost susreta, sukoba, komplementarnosti Kolina i Meri, s jedne strane, i Roberta i Kerolajn, s druge, i onoga što iz toga proizilazi.

ŠAHOVSKE FIGURE: KRALJ I PIJUNI

Pre svega, trebalo bi da pokažemo kakvi su Meri i Kolin u Veneciji. Već smo napomenuli da nisu tipični turisti željni atrakcija i istorijskih spomenika, oni čak i zaborave da li su neku znamenitost videli ili ne. Njihov doživljaj Venecije je specifičan. Naime, čini se da je oni vide jednodimenzionalno, kao moguće mesto za nešto što iščekuju, a ni sami nisu sigurni šta je to, a nikako kao mesto prebogato istorijom, umetnošću i kulturnim svedočanstvima prohujalih vekova, iako su oboje iz umetničkog miljea. Došli su da stvore nekakvu zamenu za sebe. Tako na samom početku vidimo da su se oboje vratili u neku vrstu dečje zavisnosti od drugih, pa brigu o svom trenutnom životnom prostoru u potpunosti prepuštaju sobarici. Kako je često majčinska briga nevidljiva ali sveprisutna, tako i ovde sobaricu ne vide ni Kolin i Meri, a ni čitaoci. Možemo dodati i to da je kod Kolina na neki način udvostručena ta detinja nota, jer je on i u odnosu na Meri često u ulozi nežnog deteta: kada joj u jednoj sceni dodirne grudi, ona se okrene i poljubi ga prvo u usta, a zatim materinski u nos.

Osim toga, Meri zauzima zaštitnički položaj prema Kolinu čak i u snu: ona ga potpuno obgrli, puštajući da se on ugnjezdi u njenim majčinskim oblinama, baš kao dete. Ovo je važno zato što ovaj detinjasti aspekt njihovih ličnosti predstavlja mamac zlim silama oličenim u Robertu da unište sve što je lepo, nežno, pa makar bilo i neprilično detinjasto. I tu ne možemo govoriti o jednostranoj privlačnosti, nego o dvosmernoj zlokobnoj hemiji koja kod Kolina i Meri znači podsvesni mazohizam i otvoreni, ali nesvesni poziv Robertu na sadizam, koji će ovaj strasno prihvatiti. Peter Čajlds (Peter Childs), priređivač knjige *The Fiction of Ian McEwan* (2006), smatra da ovakva izuzetna intimnost između Kolina i Meri „stvara sopstvene probleme za protagoniste, i oni postaju podložni pretnji od strane drugih koji će razotkriti ranjivosti i opasnosti njihove bliskosti“ (Mekjuen, 1991: 22).

No, uprkos toj bliskosti, ili možda upravo zbog nje, ljubavna veza ovog britanskog para počela je da liči na blagoglagoljivog, ali pomalo umornog pripovedača. Zaplet je poznat, likovi toliko povezani da ih uskoro ne možete razlikovati i, da nije bilo tog fatalnog puta u Veneciju, verovatno bi i kraj pripovesti bio predvidiv. Ovako, upravo je taj visok stepen intimnosti, zajedno sa ubeđenjem o sopstvenim prednostima – obrazovanju, lepoti, poznavanju sveta, ono što je u ovom svetu iskrivljenih ogledala uzrokovalo njihov pad. Sva njihova dotadašnja saznanja, izgrađeni stavovi o svetu i stvarnosti, svest o sebi i drugima, radili su protiv njih. Suočeni sa magnetskom privlačnošću nečeg neuobičajenog i, prema njihovim merilima, zapravo potpuno odbojnog, shvataju da sva dotadašnja poimanja za koja bi se u takvim trenucima mogli uhvatiti kao za validne i jake argumente, ne vrede ništa. I tu je upravo njihova tragedija. Nesvesni opasnosti, a neopravdano samopouzđani, oni uleću pravo u zamku

koja ih čak nije ni prekomerno mamila. Naprotiv, od prvog susreta je jasno da je Roberta i Kerolajn, kao pojedince, a i kao par, odmah trebalo smestiti u pretinac za bizarne doživljaje, koji svaki turista ima u svom mentalnom ormaru, i taj pretinac više nikad ne otvoriti. Kasnije ćemo videti da se praktično čitav njihov unutrašnji svet koji su brižljivo gradili godinama, ruši u sekundi, pred Robertovim naredničkim tonom. Njegov muzej patrijarhata jači je od Kolinove i Merine veze, koja je takođe svojevrsni muzej – muzej pomalo ocvale ljubavi.

Ali, nije samo tu ključ potpadanja pod Robertov dominantni uticaj. Trebalo bi da razmotrimo i nešto što Piter Čajlds pronicljivo naziva željom da se bude žrtva. Od četvorke u romanu, čak troje su žrtve, i to svako na svoj način. Kolin, koga u više navrata vidimo kao lepog muškarca, gotovo ženstvenog, nežnih crta lica i obrisa tela, u Meri budi majčinski instinkt. U Robertu, na nesreću, instinkt ubice. Pokušaćemo objasniti zašto je to tako i kako je Kolin dozvolio da bude žrtva. Ako razmislimo o Robertovom odrastanju, to jest, o njegovoj priči o svom detinjstvu, videćemo da je to prilično teška i sumorna priča o dominaciji, strahu i nečem što se smatralo čeličenjem muškog deteta tj. naslednika porodičnog imena. Robert sam kaže da je, kao dečak, bio veoma privržen majci, i da se plašio oca, ali ga je istovremeno poštovao i nejasno osećao da bi trebalo da bude kao on – gospodar u svakom smislu te reči: „Svi su ga se bojali. Moja majka, moje sestre, čak ga se i ambasador plašio. Kada bi se on namrštio, niko nije govorio. Za trpezarijskim stolom se nije smelo govoriti dok on ne bi prozborio“ (Mekjuen, 1991: 43-44).

Posle prisustvovanja zabranjenoj zabavi svojih sestara, koje su obukle mamine haljine i koristile njenu kozmetiku, Robert za večerom posustaje pred očevim autoritetom i otkriva sve što su sestre radile tog popodneva.

Moje sestre su se ponašale kao da se ništa nije dogodilo. Bio sam svestan da moj otac zuri u mene. Podigao sam pogled i shvatio da on zapravo gleda kroz mene i čita mi misli. Veoma sporo je odložio svoj nož i viljušku, sažvakao i progutao sve što je imao u ustima, i upitao: „Kaži mi Roberte, šta ste vi danas poslepodne radili?“ Verovao sam da on sve zna, kao Bog. Želeo je samo da proveriti da li sam ja dovoljno pošten da mu kažem istinu. Tako da nije imalo smisla da lažem. (Mekjuen, 1991: 47)

Nije ni pokušao da slaže – što bi se očekivalo kao prva reakcija jednog deteta – toliko je predstava o ocu kao vrhovnom vladaru kuće bila jaka. Sestre su, prirodno, bile kažnjene i kasnije su mu se osvetile na veoma surov i dobro isplaniran način. To iskustvo ostaviće dubok trag u Robertovoj psihi i odrediti delom njegov kasniji odnos prema ženskom rodu. Od nežnog dečaka postaće ženomrzac i latentni homoseksualac. Mnogo godina kasnije, on prezire Roberta – dečaka, slabog i podložnog manipulaciji, i ponovo ga otkriva u liku Kolina, kojim uspeva da rukovodi gotovo bez opiranja, u nedostatku sopstvenog sina kojim bi vladao kao njegov otac njime. To je još jedan aspekt Robertove ličnosti, važan za razumevanje njegove opsednutosti Kolinom.

Naime, ne uspevši da se ostvari u ulozi oca i na taj način prenese na sopstvenog sina model vaspitanja čiji je on proizvod, Robert je do Kolinovog pojavljivanja svoje tiransko postupanje primenjivao na Kerolajn. I ona je prešla put od Robertove spasiteljke do žrtve njegovog sadizma. Kerolajn je u jednoj prilici, kada su Robertove sestre pokušale da ga ismeju pred uvaženom gošćom, rekavši da on još uvek spava u maminom krevetu, i nesvesno stala u njegovu zaštitu rekavši da je to baš slatko. Kako je onda i ona postala njegova žrtva? Prvo, nije uspela da mu podari naslednike – Robertova majka je rodila petoro dece. Drugo, određivala je sebe prema muškarcu – prvo prema ocu, a zatim i prema Robertu. Razgovarajući s Meri, ona se iskreno čudi pozorišnoj trupi sačinjenoj samo od žena. U njenom svetu, žene su pasivne, mašinerija aktivnosti se pokreće tek kada na scenu stupi muškarac, pa makar te aktivnosti direktno ugrožavale egzistenciju žena. Time je ona sebe kvalifikovala za idealnu, ozakonjenu žrtvu. Njihov odnos, odavno definisan kao sadomazohistički, dostigao je prekretnicu u momentu kada je Robert u naletu sumanute destrukcije slomio kičmu Kerolajn, u morbidnom ubilačkom porivu. Dalje od toga se ne može, ona je postala zatvorenik, i fizički i prostorno ograničenog kretanja, a njenim umom Robert je odavno slobodno raspolagao. Nasilje nad trećim licem je postalo jedini izlaz za mračne strasti koje je sve teže bilo kontrolisati. I time je određena Kolinova sudbina. Kako dalje zapaža Piter Čajlds, Kolinova lepota i finoća, koje Robert doživljava kao slabosti, predstavljaju i uvredu i iskušenje. Robert ga praktično disciplinuje, kao nedovoljno očvrstlo dete, i mora da ga kazni ne bi li se pred senima oca i dede iskupio za pred-tiransku varijantu malog Roberta. Kolin se pasivno prepušta Robertovom uticaju, čak mu ni ne uzvraća udarac koji od njega primi. I tu se vraćamo onoj tezi da žrtva prosto sanja o tome da postane žrtva. Kolin je, na svoju nesreću, odličan materijal za to, posedujući smrtonosnu dozu pokornosti kojom potpisuje prečutni ugovor sa predatorom o prihvatanju uloge žrtve. Ovde govorimo o podsvesnom nivou, o skrivenim i potisnutim osobinama koje svoje otelotvorenje dobijaju u konkretnim ličnostima, i na taj način Robert i Kerolajn zapravo predstavljaju unutrašnju pretnju Kolinu i Meri. O onome što podsvesno priželjkuju, Kolin i Meri ne razgovaraju. Ne razgovaraju čak ni o Robertu kao čudaku, posle prvog susreta s njim. Oni su, kasnije će postati svesni toga, opčinjeni njime, ali to nikad neće izgovoriti naglas. Opčinjeni su u najdoslovnijem smislu te reči, baš kao što bi bili opčinjeni nekim duhom iz boce. Hipnotisani su, gube slobodnu volju, zlo je zavladao. U momentu kada se Robert pojavljuje iz mraka, baš kao duh iz boce, sav u crnom i u oblaku otužnog mirisa kolonjske vode, on zaista deluje kao prizvan: „Pokazala je rukom prema vratima nekoliko jardi udaljenim, a onda je, kao probuđena, zdepasta figura iz mraka uronila u more ulične svetlosti i stala zakrčujući im prolaz. 'Pogledaj šta si sada uradila' našalio se Kolin, a Meri se nasmejala“ (Mekjuen, 1991: 34). Robert u crnom, Kolin u belom, sugestivno do banalnosti i nekako jasno na kojoj će se boji pojaviti krv. Od belog krv teče, vidljiva je, primorava vas da s gađenjem okrenete glavu na drugu stranu, a na crnom se prosto lepi, upija, gotovo je nevidljiva. Pretpostavljajući na ovaj način, očigledno je čija će krv biti puštena. Setimo se momenta kada je Meri doživela gotovo epifanijsko otkriće, kada je shvatila da se na

fotografiji koju je videla kod Roberta nalazi Kolin. Kada je to ispričala njemu, on kao da je izbegavao da to registruje. To bismo mogli protumačiti kao odbijanje prihvatanja stvarnosti, a sve u prilog podsvesnoj želji za smrću. Evo jednog od primera postepenog privlačenja Kolina sjaju paklenih vatri, koji će ga hipnotisati i lišiti sopstvene volje:

Meri se obratila Robertu kao detetu. 'Roberte pustite mi ruku'. Odmah ju je oslobodio stiska, uz mali naklon. Kolin je rekao: 'Bilo bi bolje da i mene pustite.' Ali Robert je, izvinjavajući se pokušao da objasni Meri, 'Ja sam želeo da vam pomognem. Mogu da vas povedem do jednog divnog mesta' (Mekjuen, 1991: 36).

Ovde se stiče utisak da je Kolin jedno blago nadureno dete dok Robert, u maniru autoritarnog oca, ni ne obraća pažnju na njega (time ni na njegove potrebe). Evidentno je da su i Meri i Kolin posle noći provedene sa Robertom umorni i iscrpljeni, kao da je nametljiva gostoljubivost koja izbija iz njega isisala svu snagu iz njih. Kolinu nema spasa od ovog trenutka. Naime, do sada se činilo da Meri vodi Kolina, možda ne svaki put očigledno, ali taj osećaj se provlači kroz sve što (ne)rade. Posle susreta s Robertom dobijamo nagoveštaje zamene uloga. Meri počinje da deluje detinjasto, žedna je, umorna, nešto ju je ujelo, potpuno je bez inicijative. Kolin je vodi za ruku, opominje je u nekoliko navrata da se ne češe, baš kao roditelj. I to što ima ujede na nozi, može da bude vrlo indikativno: možda je obeležena kao nepodobna za dalju manipulaciju. Ili joj je na taj način oduzeta moć nad Kolinom? Verovatno oboje. To bi onda značilo da je Kolin izgubljen, kao dete bez majke. A videli smo šta se desilo Robertu kada je majka izgubila uticaj. I kada se Robert ponovo pojavi, ovaj put u belom, tako da žrtvama izgleda da je onaj đavolji šegrt od sinoć samo san, Meri pasivno kreće za njim, uprkos Kolinovom protivljenju. Povrh svega, dok premoreni sede van uskih lavirintskih ulica, vidik im se otvara nigde drugde nego na ostrvo pretvoreno u groblje, kao da gledaju u rezultat događaja koji slede. Apsurdno, to groblje, koje Meri izgleda kao grad iz budućnosti, a zapravo je kopča sa prošlošću, biće poslednji realan pejsaž koji će videti. Posle boravka u Robertovoj porodičnoj kući podsvesno će nadvladati svesno, mesečarenje će postati sve prisutnije.

Razmotrimo uticaj te čudne kuće-muzeja. Već u prvoj sceni koju vidimo Meri posmatra Kolina i odlučuje da ga ne pomiluje. Umesto toga, studira njegovo lice, njegovu nežnu figuru, bespomoćnu i usnulu. Posmatra ga pažljivo, kao Robert iz svog čamca, kroz dvogled. Makjuan nam nigde ne nagoveštava da je Meri dirnuta tim prizorom, što najavljuje polagano odvajanje, udaljavanje. To bi išlo u prilog tome da – polako, ali sigurno – Kolin gubi majčinsku zaštitu i postaje plen za ostale u čoporu. Dalje, kuća je svojevrсни oltar sećanja na vrhovnog tiranina – Robertovog oca. Kolin će čak imati prilike i da vidi oruđe koje će mu pesuditi – briače koji su pripadali Robertovom ocu. Punjene ptice, suvo cveće, teški, stari predmeti – sva ta silna mrtva priroda čini kulise, ako ne za zločin, a ono za tmuran život bremenit avetima iz prošlosti. U takvom mizanscenu pojavljuje se Kerolajn, hramljući, baš onako kako to obično rade sluge zlikovaca. I ona sama je avet, ona je bez sopstvene volje, okvir

je tu, ali platna slike nema. I njena inicijativa, kao i Kolinova, rađa se pod privlačnim uticajem zla, Kolina vodi u propast, a Kerolajn do ispunjenja krvoločnih žudnji. Ona pokazuje moć samo kad, pretpostavljamo, gonjena Robertovim obećanjem paklenog raja, treba britanski par da zadrži u kući. Ona se igra moći, mami ih ključem iza čijih vrata se krije njihova odeća, gotovo kao nestašni vilenjak u palati zlog gospodara. A onda se pojavljuje Robert, u toku razgovora o Hamletu, i mi ne možemo da se otmemo utisku da se on pojavio kao duh Hamletovog oca, ali, u skladu sa kućom, s Venecijom i dotadašnjim saznanjima, on neće upozoriti na opasnost, on će je doneti. A ta opasnost koju on donosi, iskonska je i neporeciva. Ona je opasnost od Zla – čistog, nematerijalnog Zla. Evo kako to obrazlaže Žorž Bataj:

Ne možemo smatrati da Zlo izražavaju oni postupci čiji je cilj neka dobit, neka materijalna korist. Ta dobit je nesumnjivo samoživa, ali to nema značaja ako očekujemo nešto što nije samo Zlo, nešto što ćemo steći. Međutim, u sadizmu je reč o tome da se uživa u posmatranju razaranja, i to najbolnijeg od svih – smrti ljudskog bića. Upravo je sadizam Zlo: ako neko ubija radi materijalne koristi, to nije pravo, čisto zlo, sem ako ubica ne uživa u samom ubijanju (Bataj, 1997: 12).

Jedina dobit koju Robert može očekivati i koju priželjkuje jeste potpuno nematerijalna. On se nada da tamo negde iza memljivih zidova očeve vile, koji odolevaju nezdravim venecijanskim mirisima i njegovih uspomena iz detinjstva, nestaje roditeljski mezimac Robert, sa svim svojim dečjim strahovima, željama i nedoumicama.

Po izlasku iz ove, možemo reći, uklete kuće, i stari Kolin i Meri nestaju na neko vreme. Kao da su dobili neku novu energiju, ne samo erotsku, već i destruktivnu i to u onoj tinejdžerskoj, bezobzirnoj i bezbrižnoj formi, sa primesama sveznajućeg, samozadovoljnog autoriteta. Naime, osim što vode ljubav češće nego ikad pre i maštaju o bizarnim i sadističkim erotskim iskustvima, oni vode i sociološko-kulturološke rasprave, poput nadmenih naučnika, koji uživaju u zvuku svog glasa. To raspredanje teorija na neki način služi i da prikrije svest o uzroku njihove promene, baš kao što je jedno od osnovnih pravila hrišćanskog sujeverja ne pominjati ime Nečastivog. No, oni su na nekom nivou svesni čak i činjenice da je nepominjanje Roberta uzaludna predostrožnost – on je sveprisutan, gotovo kao da im je u sobi. Njegove maljave ruke uveliko diriguju njihovim narednim potezima. I kao da je bilo potrebno da se Kolin i Meri još jednom nauživaju jedno drugog, da bi uskoro u potpunosti pripali strancima. Kao kada posle svakog sazrevanja usledi neminovno prezrevanje, sušenje i kraj. Da bismo otkrili zašto je to bilo potrebno Robertu i Kerolajn, sledićemo Batajevu liniju povezanosti Erosa i Tanatosa. Naime, u svom delu *Književnost i zlo* on kaže da seksualnost podrazumeva smrt, ne samo u smislu zamene iščezlog novorođenim, nego i zato što ona traži život bića koje se razmnožava. Ako ovo viđenje primenimo na Roberta i Kerolajn, dobićemo jalovu i sebičnu verziju telesne ljubavi – s obzirom na to da oni nemaju dece, šta njihova „ljubav“ uopšte može da proizvede? Seksualnim

činom, na kakav su oni navikli, samo se ubrzava klijanje semena sadizma, a opijeni krvlju žrtvovanog Kolina jedno drugo hrane spasonosnim tonikom, koji će im produžiti život. Da nisu ubili njega, verovatno bi se poubijali međusobno; ovako su, kročivši još jedan korak više ka bezumlju, privremeno olabavili međusobnu patološku, sadomazohističku sponu koja je, već prenapeta, pretila da pukne i jedno od njih (po dotadašnjem ustrojstvu moći, Kerolajn) odbaci u smrtni ponor. Dakle, kako se i očekuje od Zla, jedna pozitivna, stvaralačka energija Erosa biva usmerena potpuno suprotno i samim tim postaje jednako privlačna, ali rušilačka i na kraju ubilačka. Bataj kaže:

Čas u kome će se javiti novo pojedinačno biće, zavisio je od smrti iščezlih bića. Da ova nisu iščezla, za nova ne bi bilo mesta. Razmnožavanje i smrt omogućavaju besmrtno obnavljanje života, oni omogućavaju nastanak uvek novog trenutka. To je razlog što mi samo na tragičan način možemo sagledati čaroliju života, ali to je istovremeno razlog što je tragedija znak čarolije (Bataj, 1977: 20).

Robert je zapravo sredstvo, Kerolajna snažna podsvesna želja za smrću je generator, a smrt je cilj. Apokalipsa duše, mogla bi biti dijagnoza. Što se Kolina tiče, „smrt je kazna, željena i prihvaćena kazna zbog tog bezumnog sna, ali ništa ne može sprečiti da taj san ne bude sanjan“ (Bataj, 1977: 16). U njegovom slučaju taj san nije svesna želja na čijem ostvarenju se radi. To je, kako smo prethodno naveli, podsvesni poriv pomešan sa sasvim svesnom radoznalošću, snobizmom i neverovatnom naivnošću. Sabravši sve što smo o Kolinu otkrili, ne iznenađuje činjenica da ni on nije otac. Generalno se u Makjuanovim delima stiče utisak da je roditeljstvo, a naročito materinstvo, posebna vrsta nagrade za likove. Kao da im pisac daje imunitet na život i naročitu mudrost, samim tim i opstanak. Meri nije izuzetak od ove matrice, ona je jedini lik u romanu koji je roditelj, koji ostvaruje onaj kružni put stvaranja i radosnog znanja, pa magnet zla na nju deluje kratkotrajno.

Robert ih je oboje promenio, probudio u njima uspavane autodestruktivne nagone, telepatski delovao na njih i van svoje kuće, i time pripremio teren za krajnju promenu, to jest, prelazak sa ovoga na onaj svet. Kada su se ponovo obrel i u njegovoj kući, primećuju promenu: nema stvari, kuća je pretvorena u hram za žrtvovanje nevinih i naivnih. Kerolajn u iskričavo belom, sa svojim ovalnim licem, nervoznih ruku, kao da ne može da dočeka da od Gospodara tame dobije svoj deo plena. Robert, pribran i strog, vodi Kolina do bara, dajući Kerolajn vremena da obavi svoj poslušnički posao sa Meri. Kolin se okreće da pogleda panoramu, i nesvesno baca poslednji pogled na život, u šta ćemo se malo kasnije u romanu i uveriti. Njegove reči „Postoji jedna stvar vezana za uspešan odmor, a to je osećaj da želiš krenuti kući“ (Mekjuen, 1991: 156), Robert dočekuje gotovo sa sažaljenjem. Nije to sažaljenje saosećajne osobe, nego ubice koji shvata da će njegov zločin biti gotovo previše lak, gotovo da mu je žao što Kolin ne pruža malo veći otpor. Za to vreme, Meri slušajući Kerolajninu priču o bolesnom odnosu s Robertom, tone u omamljujući polusan izazvan napitkom pomoćnice zlog alhemičara. Upravo u poslednjem bljesku svesti, pred potpunu

obamrlost, Meri doživljava novo epifanijsko iskustvo, razumevši do kraja zlokobnu slutnju, koju je nesmotreno izbegavala da pojmi. Kerolajn prosto uživa u detaljnom objašnjavanju, odnosno samoobjašnjavanju – zlo se razmotava do svoje čudovišne, ali istinske dimenzije. Objasnili smo zašto je baš Kolin odabran za žrtvu, a Meri je zato morala biti fizički oneposobljena. To je, na neki način i tragična zamena uloga, to jest privid, kakav viđamo u Šekspirovim dramama – nisu svi oni za šta se izdaju ili za šta ih prvobitno smatramo. Kolinu se čini da je Meri žrtva, kada je vidi omamljenu. Do samog kraja, on se bori za nju, ne sluteći da je on taj koji je odabran, da je on žrtveno jagnje. Kolin je pretvoren u igračku, sredstvo ispunjenja pojedinačnih jezivih snova – Robert nad njim vrši krajnji ritual koji njegove bolesne žudnje zahtevaju, a Kerolajn dobija retku priliku da zaigra dominantnu ulogu. Simbolički, oni ga tretiraju kao lutku – „šminkaju“ ga krvlju, kažnjavaju kao neposlušnu igračku i odbacuju ga kad im igra dosadi. Na drugom simboličkom nivou, oni ga time (a naročito razmazivanjem krvi po usnama) dodatno feminiziraju i dovršavaju njegovu transformaciju u predmet čije žrtvovanje primiruje aveti Robertove prošlosti. Meri će tek iskusiti opsesivnu snagu traume koja će joj biti večiti podsetnik na susret sa zlom. U poslednjoj sceni romana, pred Kolinovim mrtvim telom, ona je nepomična i nema, baš kao i Kolin u rukama ubica. On je bio paralisiran nerazumevanjem situacije, kao pred staklastim kobrinim pogledom, a Meri je posle dolaska svesti utonula u drugu vrstu paralize – paralize emocija pred spoznajom stvarnosti, tako čudovišne, konačne, nepromenljive, da sva čula istog trenutka obamru, svaki pokret tela se pretvara u prinudnu radnju, svaka ćelija organizma se nevericom bori protiv strašne činjenice otelotvorene u toj bleđoj, lepoj i nezamislivo nepokretnoj prilici što leži ispod bolničkih plahti. Julija Kristeva kaže da je leš vrhunac zazornosti jer je „on odbačenik od kojeg se ne možemo odvojiti, zaštititi“ (1989: 10). Pri tom, jezik je sredstvo užasnutoг subjekta za katalisanje straha – krici gađenja i strave umiruju se kad se povežu u tok priče. Nažalost, Meri je to uskraćeno – potreseni um nesposoban je da pošalje signale usnama – one ostaju neme čak i u naporu da izgovore Kolinovo ime. Ostala je samo praznina, u toj praznini – bol, u bolu – sećanje. Sećanje na smrt.

ŠTA RADITI POSLE PIRA?⁸

Utisak je takav da se, iščekujući kroz ceo roman da se nešto desi, finale odigra relativno brzo i ostavlja nas u neverici i šoku. Čitalac nije omamljen kao Meri, nego je svesni svedok i direktno opisanog zločina i insinuiranih grozota koje su usledile. Taj užas, doživljen kroz maglu zločina, ti strašni zvuci krvavog pira i bespomoćnost da se on spreči, odigravaće se iznova i iznova u Merinoj duši, dok će se spolja ponovo uspostaviti mir svakodnevice. Njena psiha, sasvim prirodno, traži racionalno objašnjenje, osećaj olakšanja koji sledi tautološku jednačinu, ali Zlo se ne da racionalizovati. Njegov cilj jeste upravo to nevezivanje za bilo šta poznato i utešno,

8 (Bodrijar, 1994: 7)

ne prihvata da bude metafora ni za šta, ono je mesto metastaze, konačnog otpisivanja tradicionalnog verovanja u dobro u ljudima.

A sami zločinci, u prvi mah neshvatljivo pušteni da pobegnu, zapravo ostavljaju mnoštvo tragova iza sebe. To bi moglo da se objasni iskonskom, takođe podsvesnom željom svakog zločinca da bude uhvaćen, a i da se hvališe svojim besprekornim delom. Kao i podsvesna želja za smrću, tako se i želja da se bude otkriven, i na taj način od krvnika postane žrtva, može podvesti pod mazohistički san o tome. Istovremeno, osnovna psihologija zločina kaže da je svaki počinitelj egzibicionista. Samim tim, njegov zločin nije potpun ukoliko posle njega ne dođe i svest o tome da je izazvao zgražavanje kod posmatrača. Robert i Kerolajn, u svakom slučaju, imaju dovoljno sveže energije Tanatosa da, makar i za kratko, posmatraju sa bezbedne udaljenosti užas izazvan svojim bolesnim igrama moći. I dok Meri u kliničkoj hladnoći mrtvačnice popravlja pogrešno namešten Kolinov razdeljak, vraćajući ga bezuspešno u stanje pre smrti, Robert i Kerolajn uživaju u svom novom stanju, takođe nepovratnom – prešli su put od bolesnog para koji sanja o sopstvenoj i tuđoj smrti i patnji, do ubica kojima ovo ubistvo predstavlja inicijaciju u viši nivo sadizma, čije se granice za sada ne naziru. A Kolin? Ostao je negde u mikrokosmosu ostalih bezimernih žrtava bizarnog spleta okolnosti, neopreznosti, poverenja u sopstvene mogućnosti i namere stranaca. Fenomen smrti u Veneciji odneo je još jednu žrtvu. Poročna kontinentalna Evropa još jednom je uzela danak u britanskoj krvi, no, ovaj put sve je ostalo u porodici.

Zlo vrebava sa svih strana, u svim oblicima, prikriveno ili otvoreno cereći nam se u lice, u strancima ali i u nama samima, čekajući da predstava o našoj savršenosti pokaže prve pukotine i dopusti infekciji zla da preplavi antitela ličnosti koju prikazujemo javnosti. Ovaj pokušaj razotkrivanja barem jednog aspekta prirode zla, odjekuje u rečima Žana Bodrijara: „Suverena hipoteza, hipoteza o Zlu, kaže da čovek po prirodi nije dobar, ne zato što je loš, nego zato što je savršen takav kakav jeste“ (Bodrijar, 2009: 106). A kakav jeste, pokazuje upravo privlačnost zla – klizav put kojim se ne tako retko ide.

LITERATURA

- Bataj, Ž. (1977). *Književnost i zlo* (preveo Ivan Čolović). Beograd: BIGZ.
- Bodrijar, Ž. (2009). *Pakt o lucidnosti ili inteligencija zla* (preveo Dejan Ilić). Beograd: Arhipelag.
- Bodrijar, Ž. (1994). *Prozirnost zla: Ogled o krajnosnim fenomenima* (preveo Miodrag Radović). Novi Sad: Svetovi.
- Childs, P. (2006). *The Fiction of Ian McEwan*. Houndsmills: Palgrave MacMillan.
- Kristeva, J. (1989). *Moći užasa: Ogled o zazornosti* (prevela Divina Marion). Zagreb: Naprijed.
- James, H. (2001). *The Aspern Papers*. Dover: Dover Publications.
- Malcolm, D. (2002). *Understanding Ian McEwan*. University of South Carolina Press.

Man, T. (1978). *Smrt u Veneciji* (prevela Anica Savić-Rebac). Beograd: Narodna knjiga.
Mekjuen, J. (1991). *Uteha stranaca* (prevela Ljubica Damjanov). Titograd: Oktoih.

THE IRRESISTIBLE ATTRACTIVNESS OF EVIL IN IAN MCEWAN'S THE COMFORT OF STRANGERS

Summary: This paper attempts to uncover the nature of evil in Ian McEwan's novel *The Comfort of Strangers*. The attraction of evil, irresistible and sometimes inexplicable self-destructive impulses and one's predestination to become a victim – these are just some of the motives this paper addresses in search for the answer, set in Venetian landscape, at once romantic and ominous. I also tried to find out whether the main protagonists are aware of the presence of evil, did they themselves invoke it or did it hunt them down and what kind of tragic flaw they are marked with. By analyzing these issues, I'm pointing at the extent of changes of one's identity and the tragic abuse of the weaknesses of character brought about by subconscious, unspoken desires.

Keywords: Ian McEwan, Venice, evil, subconscious desires, sadism

JELENA BILJETINA¹

Univerzitet u Novom Sadu
Pedagoški fakultet u Somboru

STRUČNI ČLANAK

UDK: 81'255.4:821.111-31 McEwan I.

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.255-268

**ON SOME ASPECTS OF TRANSLATION: *ON CHESIL BEACH*
BY IAN MCEWAN AND ITS TRANSLATION INTO SERBIAN**

Summary: The goal of this paper is to analyse some segments of Ian McEwan's novel *On Chesil Beach* and their translation into Serbian. The main aim is to analyse to what extent the translator managed to transfer the meaning of the original text into Serbian. The translation is analysed on the semantic and pragmatic levels. The method used to compare and contrast the source text language and the language of the Serbian text is contrastive analysis. The obtained results of the analysis show that the message of the original text was in most cases successfully transferred into Serbian.

Keywords: translation, contrastive analysis, semantic level, pragmatic level

INTRODUCTION

The main goal of this paper is to analyse some aspects of the translation of Ian McEwan's novel *On Chesil Beach*. The analysis will be done on the semantic and pragmatic levels, as these aspects, the first linguistic, and the other extralinguistic, along with the grammatical aspect, make the whole of a communicative situation (Prčić, 2008). According to Newmark (1988), translation is related to both referential and pragmatic levels. The main hypothesis in the paper is that the meaning of the English text has been attained in the Serbian translation at the semantic and pragmatic levels.

The analysis is done on the grounds of the theoretical and methodological postulates presented in Section 2 (*Theoretical Background*) and Section 3 (*Corpus and Methodology*) of this paper, while the analyzed segments of the text and the discussion

1 jelena.biljetina@gmail.com

are presented in Section 4 (*Analysis*). The final chapter (*Conclusions*) summarizes the results of the analysis.

THEORETICAL BACKGROUND

Translation refers to the specific relation between languages which has been defined from various perspectives. Ivir (1978) defines the act of translation as the transference of a message expressed in one language into a message that has the same meaning in another language. Nida and Taber (1982) focus on the communicative function of translation: the task of translation is not merely for the average recipient of the message to understand it, but to be certain that the recipient is very unlikely to misunderstand it. Newmark (1988) defines the translation process as an activity pulled by several opposing forces, referring to the interlinguistic and the extralinguistic factors, to the semantic and the pragmatic in translation. Eco (2008) defines translation as the interpretation of two texts in two different languages where the main task is to successfully communicate the message.

Catford (1978) points out that translation can be set up between any languages, whether they are separated by space, time, social or other relations. He defines translation as ‘the replacement of textual material in one language (SL) by equivalent textual material in another language (TL)’ (Catford, 1978: 20). The language that is being translated into is the *Target Language* (TL), while the language that is being translated from is the *Source Language* (SL). In this paper, the SL is English, while the TL is Serbian. The central task of the translation process is to find translation equivalents in the TL, or to find a form in the TL that would be equivalent to the given form in the SL (Catford, 1978).

The translation of literary texts allows more freedom for the translator in order to achieve the same artistic effect (Ivir, 1978).² A translator needs to explore the text as a whole and to set it into wider social, ethnical, national and time frames (Stojnić, 1980). Although the principles of translation must be followed, the translators are entitled to change a surface story in order to preserve its deep sense (Eco, 2008). There are, though, instances where the translation does not interpret the original effect, but the translation cannot simply reproduce, or be, the original (Newmark, 1988). Therefore, the role of the translator is to act as a mediator and to decode the message coded in a SL into the code of the TL.

CORPUS AND METHODOLOGY

The corpus for this paper consists of the chosen segments of the English novel *On Chesil Beach* written by Ian McEwan, and their translation into Serbian by Arijana

² Ivir, however, does not advocate the division into literary and non-literary texts. His view is that a translator’s approach to translation has to remain the same, as in both cases the crucial notion is to express the message of the SL into an equivalent message in the TL (Ivir, 1987).

Božović, Čezil *Bič*. Both the original text and its translation will be decomposed into units of various length (lexemes, syntagms, clauses, sentences). Considering the main aim and hypothesis in this paper, which are both related to the specific aspects of the translation analysis, the main method employed will be the comparative method, based on the semantic and pragmatic analysis of the content of the original and the translated texts.

A comparative method is a segment of the process of contrastive analysis which aims at finding similar, contrasting and different structures in (at least) two languages (Đorđević, 1987). Although purely linguistic discipline, its results are widely used in the translation process since translation aims at establishing similar structures in the language that a certain language segment is translated into. Contrastive analysis, as such, is oriented towards those elements of the two languages that stand in the mutual relation of translation (Ivir, 1987). However, this relation is not a unilateral one, as there is always a certain feedback between contrastive analysis and translation (Đorđević, 1987).

In this paper, the elements from the source language text will be grouped into two categories (semantic and pragmatic) and they will represent a selective but representative corpus that will be used for the detailed comparison of the translation with the original (Newmark, 1988). The analysis of the selected corpus will be presented in the following chapter.

ANALYSIS

On Chesil Beach is the novel set in 1962. The central characters are Edward and Florence, the newlyweds, who have come to a hotel on Chesil Beach just after they got married in Oxford. They both worry about the consummation of their marriage, though in different ways: Florence is terrified by the prospect of sexual intercourse, while Edward has more conventional, typical men's worries about the intercourse. As it is 1962, it is not considered appropriate to talk about sex and that is why the inner turmoil of these two young people leads to the catastrophe. The central events in the novel take place during one night, Edward's and Florence's wedding night, but the author reveals more about them through several flashbacks which unveil the differences between Edward and Florence. These are mainly class differences - their different upbringings and the milieu they grew up in are completely different, but it is not the only reason for their break-up. The novel deals mainly with the atmosphere in England and criticizes the conservative society for not being able to talk openly about problems that were (and still are) happening to people. They are constricted by the times in which they live and this is what eventually leads to the clash and explains why the catastrophe has happened. The tension that reveals itself from the first page logically leads to the disaster that happens between the two young people in love.

The style that Ian McEwan uses may seem as literary simple at first glance, but the simple sentences and the properly chosen words with the slightly humorous tone

provide the reader with the main characters' most inner feelings. The novel is written in third person narration. The author is neutral, but compassionate towards the couple as he puts no blame on them. It is written in the past tense and is mainly a narrative, with several flashbacks that reach further into the past and to the pre-married lives of Edward and Flo. The author also reveals the two main characters' thoughts and ideas, but indirectly, even Edward and Florence remain unaware of how their own past experiences influence their behaviour during their wedding night. McEwan succeeded in remaining hidden throughout the novel, yet somehow present, as it is the narrator who reveals the characters' past. The following analysis will try to examine to what extent the translation follows the language and the tone of the novel.

The semantic analysis

The semantic analysis is aimed towards the analysis of vocabulary, or, more precisely, of the meaning of lexemes. However, the translation of lexis (and the analysis of the translation of lexis) is restricted by the capacity of lexemes to have many different meanings (Nida & Taber, 1982). This capacity becomes even more complex when the two languages are contrasted, as in translation, where the translator is faced with the choice among several different meanings that a certain word has. Analyzing the semantic content solely, therefore, is not enough: contextual specifications resolve the ambivalence of terms (Nida & Taber, 1982) and the surrounding lexemes add to the meaning of specific lexemes. In this paper, the semantic analysis will focus on the lexical units, particularly collocations and phrasal verbs, which represent the part of the linguistic context and are language specific. These units were contrasted in order to analyze how close the meaning and the message of the original text have been preserved in translation.

The analysis will begin with several collocations that were successfully translated. The first one is (1a, 1b), where *formal* was not translated by the corresponding lexeme in Serbian, *formalni* or *zvanični*, but by the adjective *svečani*. The translator opted for a better solution, because *the formal meal* refers to the meal that was served to Florence and Edward when they got to the hotel. It was their first meal as the husband and wife, and the adjectives *formalni* or *zvanični* are too strong to use in this context, as their meaning is *official* and is more appropriate for a different context.

1a ...*the formal meal* began... p5³

1b ...*svečani obed* je započeo... p10

In (2a, 2b) the collocation is the combination of the verb and the adverb that describes the manner in which they do the action. There is a corresponding phrase in Serbian, *videti jasno*, but the translator opted for transposition and the change of the part of speech. The Serbian translation is a noun phrase, *jasan pogled*. The translator

3 The number following each example refers to the page number of the original and the translated book.

probably decided to make changes in the word order and in the syntax of the sentence because in that case the focus is also on *these new heights*, just as it is in English.

2a *From these new heights they could see clearly...* p7

2b *Imali su jasan pogled s tih novih visina...* p11

(3a, 3b) is similar to the above example, as here, too, the translator used transposition: the noun *memory* is transposed into a verb phrase in Serbian. Such transposition, although not necessary (as it is both grammatically and lexically possible to express the same phrase in Serbian as *nemati sećanje*) is justified because such solution sounds more natural in Serbian (Hlebec, 2009).

3a *Florence had no memory of being on the team...* p46

3b *Florens se nije sećala da je bila u timu...* p33

The adjective *tone-deaf* in (4a) was translated into Serbian by a noun, which is another example of the change in the part of speech. This is the successful translation because the meaning of the source adjective was fully preserved: the noun, *antisluhista*, denotes a person who is not very good at recognizing different tunes, which also refers to the meaning of *tone-deaf*.

4a *She was so tone-deaf...* p61

4b *Ona je bila takav antisluhista...* p42

In (5a, 5b) the collocation, a noun phrase, was translated into Serbian by a verb phrase, which is more appropriate than the corresponding noun phrase in Serbian (*slučajno otkriće*) because what follows the collocation does not sound natural when translated into Serbian. The sentence is in the past tense, and the translator successfully transposed the noun *discovery* into the corresponding verb in Serbian (*otkriti*), while the adjective *incidental* was accordingly changed into the adverb which has the same meaning as the English adjective.

5a *An incidental discovery was that even legendary success brought little happiness...* p16

5b *Uzgred je otkrio da čak ni legendaran uspeh ne donosi mnogo sreće...* p16

Another example of a successful translation is (6a, 6b), where the English collocation was translated by a fully corresponding collocation in Serbian. This translation also shows that the indefinite article was translated into Serbian as *nekim*.

6a *Whenever she confronted an intimate problem...* p12

6b *Suočena s nekim intimnim problemom...* p14

The collocation in (7a) was translated by an antonymic phrase (7b). In Serbian it is not natural to use the corresponding phrase (*biti u krivu*), although it is grammatically allowed. The translator opted for the combination of the corresponding verb in its negative form and the opposite adjective. Such translation is justified, as it keeps the balance between the original and the translated phrase (Hlebec, 2009).

7a ...and who could say for sure that she was wrong? p39

7b ...a ko bi se mogao zakleti da nije u pravu? p29

There are several examples of successfully translated collocations where the translator also used antonymy, mostly negation. In (8b) the verb with the opposite meaning was negated. Here, the translation was appropriate because *holding down* refers to the summoning bell that the guests need to press in case they need room service. The verb in Serbian *pritisnuti* itself implies that something is held down, therefore there is no need to repeat its meaning by the verb *držati* (which is the formal correspondent of *hold*).

8a ...it must be pressed hard and held down...p21

8b ...neka samo pritisnu jako i ne puštaju...p19

(9b) represents the successful translation of an idiomatic phrase which was translated by an antonymic idiomatic phrase which partly transfers the meaning of the original. The translator chose the idiom which is not a formal correspondent of the English idiom, but which has a similar meaning: *tall tales* refer to stories that are exaggerated, while the Serbian idiom refers to the stories that are hard to believe in. Although the meanings do not overlap, *priče za malu decu* is an adequate solution because it has the same effect on a Serbian reader as *tall tales* have on an English reader.

9a ...another of these tall tales about America... p48

9b ...još jedna američka priča za malu decu...p35

Another successful translation is (10b), where the translator used antonymy: the reason is partially syntactic in nature, because the translator, contrary to the original, used the verb which represents an antonym to *ask* and which is used in its active form.

10a ...but she resented being asked at each breakfast whether she had. p61

10b ...ali bilo joj je mrsko da za doručkom odgovara na pitanje da li ga je namestila. p42

(11a, 1b) is an example of the translation with a modified meaning. Here, the translator changed the part of speech (the verb *prepare* into a noun *priprema*) and

slightly modified the meaning of the original phrase with the adjective *slab* (*weak* or *poor*), instead of merely translating the negated verb phrase. This seems to be a good solution, because the original message was preserved. However, there are two phrases in the translation of this sentence into Serbian which do not seem to be a good solution: *pita sa čipsom* and *oberžin*. *Pita sa čipsom* does not refer to the concept denoted in the English sentence and was, therefore, wrongly translated. *Pie-and-chips regime* is related to the poor quality of food that Edward was eating during his student days and the *chips* in this syntagm should be translated as *pomfrit* or *prženi krompir*. Another inadequate translation is *oberžin* – it is not clear why *aubergine* was translated in this way, particularly because it has a formal correspondent in Serbian which is widely used in everyday language (*patlidžan*).

11a ...*the pie-and-chips regime of his student days could not have prepared him for the strange vegetable- aubergine...* p145

11b ...*pita sa čipsom iz studentskih dana bili su slaba priprema za neobično povrće -oberžin...* p90

The fixed expression *lunchtime meeting* in (12a) was also successfully translated as *u vreme pauze za ručak*, as there is no adjective in Serbian that could be derived from the noun *ručak* (*lunch*). The translator, therefore, opted for a descriptive translation. The verb *hesitate* has its correspondent in Serbian. *Oklevati* matches it both in its form and meaning. The translator used the idiomatic phrase *našao se u nedoumici* because the following sentence states that Edward was in two minds and that he stopped for a moment to think whether to enter the meeting room or not.

12a ...*he saw a handwritten sign advertising a lunchtime meeting of the local CND and hesitated...* p58

12b ...*primetio je rukom ispisan oglas o sastanku CND-a u vreme pauze za ručak i odjednom se našao u nedoumici...* p40

In (13b) the translator used the verb *odlaziti* (*go*) instead of *piti* (*drink*) because this verb, when used in its imperfective form, implies going somewhere at certain intervals and is more appropriate to use in this context. It refers not only to drinking beer but to belonging to the group of mates.

13a *He worked all day, played football at weekends and drank beer with his mates.* p46

13b *Radio je počitav dan, a vikendom igrao fudbal i odlazio na pivo s drugarima.* p34

Unlike the previous example, where the translator widened the meaning of the verb, in (14b) the noun phrase was narrowed in its meaning and the translator

specified the meaning of *the couple*. This is justified since the equivalence in meaning has been attained, and the lexeme *mladenci* (*bride and groom*) implies the meaning of *the couple*.

14a *The couple were briefly alone...*p15

14b *Mladenci su nakratko ostali sami...* p15

The idiomatic phrase in (15a, 15b) was successfully translated into Serbian by a corresponding phrase. The meanings of the lexemes in the two phrases do not match, but the meanings of the whole phrases do and they also bear the same connotation.

15a *...Florence...was an old hand.* p3

15b *...dok je Florens...u takvim stvarima već bila prekaljena.* p9

(16a, 16b) is another example of an adequately translated idiom. Here the translator also used a fixed phrase in Serbian: the lexemes in the translation match in their meanings with the lexemes in English.

16a *Then at last they were back on course.* p27

16b *Onda su se konačno vratili na pravi kurs.* p22

Phrasal verbs represent another group that may be challenging for translating, mostly when their meaning is not transparent. The (17a, 17b) example was translated as *izlaziti* according to the meaning of the verb and the particle in it.

17a *She never came out to speak to him...* p54

17b *Nikad nije izlazila da razgovara sa njim...* p38

The situation is similar in (18a, 18b): here, too, the combination of the verb and the particle is transparent and the translator has translated them appropriately as *zavaliti*. *Zavaliti* in Serbian is an informal verb, but it suits the context because Edward is relaxed and satisfied.

18a *Edward smiled as he sat back with his wine...* p14

18b *Edvard se sa osmehom ponovo zavalio u stolicu...* p15

In (19a, 19b) the translator rightly chose to translate *speak up* as *izjasniti* (*state one's opinion clearly*) since this meaning does not refer to the context. It is one of its secondary meanings (*to give an opinion*) that is appropriate in this context.

19a *She knew that she should have spoken up long ago...* p11

19b *Znala je da se već odavno morala izjasniti...* p12

(20a, 20b) is the sentence with two phrasal verbs, *nip forward* and *clear away*. The meaning of *clear away* is transparent, and was translated by the corresponding verb *raspremiti*. *Nip forward* has several meanings, while in this context its meaning refers to coming quickly; therefore the translator used the appropriate verb *prići*, modified with the adverb of manner *hitro* (*quickly*).

20a *The boy who had spoken had nipped forward to clear away.* p14

20b *Onaj mladić što mu je malo pre odgovorio hitro je prišao da raspremi sto.* p15

In (21a, 21b) the meaning of the phrasal verb is not transparent, particularly because the verb is highly polysemous. The translator chose the verb with the adequate meaning, because the context reveals that Edward was startled by the various new kinds of food that he tasted for the first time at *the Pontings*, especially on that particular occasion when Florence's mother served undercooked peas.

21a *He was surprised, even a little put out...* p145

21b *Iznenadio se, pa čak i malo uvredio...* p90

(22a, 22b) has two phrasal verbs, *fall out* and *make up*, neither transparent in their meaning, but both successfully translated as *sporečkati* and *izmiriti*, respectfully.

22a *She knew very well that people fell out, even stormily, and then made up.* p63

22b *Vrlo je dobro znala da ljudi umeju da se sporečkaju, katkad i burno, a potom izmire.* p43

Focusing on the meaning of the lexemes, the semantic analysis revealed that the translation of the lexemes was oriented towards the context, as the translator tried to keep the original message of the source text and in most cases had to use equivalent forms.

The pragmatic analysis

The following section will analyse the translation from a pragmatic standpoint, regarding not only linguistic, but extralinguistic context, too, and will try to reveal the way the translator regarded the words which are culture specific. Pragmatics, focusing not only on the linguistic but on the extralinguistic aspects as well, cannot be distinguished from semantics and syntax (Eco, 1994).

The two examples (23a, 23b) and (24a, 24b) represent the successful translation of the culturally related phrase *French window*. According to the *Oxford Dictionaries Online*, a *French window* is 'each of a pair of glazed doors in an outside wall, serving

as a window and door, typically opening onto a garden or balcony'. There is no lexical unit in the Serbian language that refers to this concept, therefore, it depends on the translator and their lexical potential in what way the problem will be solved (Ivir, 1978). In (23b) the translator chose *staklena vrata*, which is a descriptive phrase. *Staklena vrata* represents a part of the definition of a *French window* (back translation would be *glass door*). However, this is the successful translation when the whole situation is taken into consideration: Edward and Florence are sitting in their room and having dinner by French windows, which are probably related to the view from the dinner table, and the translator, therefore, used the appropriate phrase, as *staklena vrata* implies that Edward and Florence can also see through them. In (24b) the translator used only *vrata*, but this is also appropriate to the context because the important message here is that the door was open (it is clear that it is the previously mentioned French windows) and the breeze carried through it a specific scent, which was transferred into Serbian, too.

23a *So they were eating in their rooms before partially open
French windows...* p4

23b *I tako su sada obedovali u zasebnom salonu naspram
poluotvorenih staklenih vrata...* p10

24a *...carried through the parted French windows an enticement...* p22

24b *...unosio je kroz rastvorena vrata nešto primamljivo...* p19

There are also cases that are related to the different conceptualization of time in the two languages. In (25a, 25b) the translator used the syntagm *kasno popodne* (instead of the formal correspondent *rano večē*) because this is the way in which that part of the day is referred to in the Serbian language.

25a *The couple had driven away...and arrived in the early evening...* p4

25b *Na medeni mesec su krenuli...i kasno popodne prispeli...* p9

Similarly, in (26a, 26b), the translator used the phrase *mesecima* (*for months*) because it is the phrase that refers to a long time it takes to do something, and is appropriately used in this context.

26a *That single mistake took weeks to repair.* p112

26b *Mesecima se trudio da ispravi tu jednu grešku.* p71

Another example of a culturally related word is found in (27a, 27b): here, the translator opted for *večernje piće* which is a better solution from the formal correspondent *noćne kape*, because putting on night caps is not typical for Serbian culture. A reader in Serbian certainly understands what *noćne kape* implies, but it

seems that the effect on the reader would be better with *večernje piće* as it is more indicative of the atmosphere that is being described.

27a ...*taking the measure of the world with their night caps.* p29

27b ...*pretresajući stanje sveta uz večernje piće.* p23

The translation was also successful in several cases related to material culture, as the following examples show. In (28a, 28b) the translator added the lexeme *koledž* in front of *Christ Church* although it is not found in the original text. It is, though, required in the translation because a Serbian reader is probably not familiar with what *Christ Church* is.

28a ...*and eat it on Christ Church meadow...*p67

28b ...*i pojede je na livadi ispred koledža Krajsk Čerč...*p45

In (29a, 29b) the translator also added an explanation because the readers in Serbian need to know why it was noted in the English text that Violet Ponting was a friend of Elizabeth David.

29a ...*and Violet, a sometime friend of Elizabeth David...*p146

29b ...*Vajolet, školska drugarica slavne kuvarice Elizabet Dejvid...*p91

There are, though, examples of not successfully translated words which refer to measuring distance. In (30a, 30b) and (31a, 31b) a better solution would be if the translator converted yards into meters, as the distance in question would be more appropriate for the readership in Serbian. *Na dvadesetak metara od njega* and *preostalih nekoliko metara* would also sound more natural in Serbian than the offered translation.

30a *Fifty yards away...* p54

30b *Na pedeset jardi odnjega...*p38

31a ...*and walked him the last fewyards to the very end of the garden...* p89

31b ...*i poveo ga još onih preostalih nekoliko jardi do kraja bašte...* p57

Another unsuccessful example is the translation of the phrase *blue stocking*, where the translator chose to use literal translation and to translate the phrase word for word as *plava čarapa*. *Blue stocking* is culturally related to the English language and history and is used to refer to an intellectual, educated woman, not quite liked by men, but it does not have any connotation in Serbian. A better and a more suitable solution in Serbian would be *intelektualka*.

32a ...and her mother...*an old-fashioned bluestocking*. p12

32b ...a majka je...*bila prava staromodna "plava čarapa"*. p14

Moreover, the passive phrase *were about to be violated* in (33a, 33b) was also wrongly translated. The translator was probably misled by the noun *violence*, which is used to refer to the behavior intended to hurt people, but such reference is too strong in this sentence. What the writer meant was that Florence's happiness was about to be disturbed or broken; therefore a more appropriate translation would be *njena pribranost i, u suštini, sreća biće ugroženi*.

33a ...*her composure and essential happiness were about to be violated*. p10

33b ...*njenoj pribranosti i, u suštini, sreći, pretilo je nasilje*. p13

The pragmatic aspect of the analysis had to be carefully considered by the translator as in some cases additional explanations were needed because of the culturally specific and different concepts. The translator succeeded in making some of the concepts closer to the Serbian audience, although others remained unexplained.

CONCLUSIONS

The translation analysis in this paper was done by grouping particular problems in the English text into two groups, semantic and pragmatic, which were analyzed according to the selected problems within each group.

The semantic level of the analysis showed that the translation of the lexical units was oriented towards keeping the original message. In many cases, the translator used the corresponding lexical unit, but it was not always possible, due to the specific syntactic and lexical distribution of both languages. Therefore, in many cases the translator used transposition and changed the part of speech in order for the lexemes and phrases to sound natural in Serbian. With the same goal, the translator used antonymy in several cases, mostly with the verbs which were either negated or which were used as the antonyms of the English verbs. Synonymy is another dimension that also requires careful consideration: although some lexemes did not seem problematic to translate, their translation had to be done according to the context they appear in, and the translator successfully translated them by the lexemes with a wider or narrower meaning than the original.

The pragmatic analysis was focused on a wider linguistic context and on the whole communicative situation that the text is based upon. It is a complex analysis as it comprises not only linguistic (grammatical and semantic), but extralinguistic level, too. The pragmatic analysis of the translation showed that the translator successfully managed to transfer certain culturally specific words and to make them closer to the Serbian readership, and these are mostly related to the translation of those units that have the same conceptualisation in both the languages, but are lexicalized differently.

When the elements of the source language culture are not recognized as familiar in the target language, the translator used descriptive translation, which enabled the target language reader to understand the author's message and the implications it bears. The translator, however, should have used metric system instead of the Imperial system, because these measures (yards, in particular, were used by the author in the novel) are not used amongst the readership in Serbia.

The analysis of the translation of the novel *On Chesil Beach* was based on the semantic and pragmatic analysis of the text. It showed that the main aim of the paper – to analyse whether the message of the original text was attained in the target language text – was achieved. The meaning, the message and the general atmosphere of the original text were preserved in the translation into Serbian. However, the successful transference of the message was possible only because the translation did not always follow the grammatical, semantic and (to certain extent) pragmatic levels, but in some cases, depending on the context, one level had to be abandoned in order to achieve the closest possible meaning. The translation, therefore, communicates successfully with the Serbian language readers.

REFERENCES

- Biber, D., Conrad, S., & Leech, G. (2003). *Longman Student Grammar of Spoken and Written English*. Edinburgh, Harlow: Longman.
- Catford, J. C. (1978). *A Linguistic Theory of Translation*. Oxford: Oxford University Press.
- Đorđević, R. (1987). *Uvod u kontrastiranje jezika*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Eco, U. (1994). *The Limits of Interpretation. Advances in Semiotics*. Indiana University Press.
- Eco, U. (2008). *Experiences in Translation*. Toronto Buffalo London: University of Toronto Press.
- Hlebec, B. (2009). *Prevodilačke tehnike i postupci*. Novi Sad: Budućnost.
- Ivir, V. (1978). *Teorija i tehnika prevođenja. Udžbenik za I i II god. pozivnouslymerenog obrazovanja i vaspitanja srednjeg stupnja prevodilačke struke*. Sremski Karlovci: Centar "Karlovačka gimnazija".
- Newmark, P. (1988). *A Textbook of Translation*. Prentice Hall: Longman ELT.
- Nida, E.A., & Taber, C.T. (1982). *The Theory and Practice of Translation*. 2nd reprint. Leiden: E. J. Brill.
- Prčić, T. (2008). *Semantika i pragmatika reči. Drugo, dopunjeno izdanje*. Novi Sad: Zmaj.
- Stojnić, M. (1980). *O prevođenju književnog teksta*. Sarajevo: IGKRO Svjetlost, OOUR Zavod za udžbenike.

Corpus

McEwan, I. (2007). *On Chesil Beach*. Doubleday.

Makjuan, I. (2007). *Čezil Bič*. (A. Božović, prev.). Beograd: Paideia.

O NEKIM ASPEKTIMA PREVOĐENJA: ČEZIL BIČ IJANA MAKJUANA I PREVOD DELA NA SRPSKI

Rezime: Cilj rada je analiza pojedinih segmenata romana *On Chesil Beach* autora Ijana Makjuana i njihov prevod na srpski jezik. Glavni cilj jeste da ispita u kojoj meri je prevodilac uspeo da sačuva značenjske nijanse iz originalnog teksta u srpskom jeziku, kao i u kojoj meri se prevedeni tekst razlikuje od originala. Kako bi se ostvario cilj, prevod se analizira na semantičkom i pragmatičkom nivou. Semantička analiza treba da pokaže koje leksičke jedinice se koriste kako bi se uspešno prenela izvorna poruka. Sa druge strane, analiza na pragmatičkom nivou, koja obuhvata i lingvističke i vanlingvističke elemente, u središtu ispitivanja treba da ima kulturološki specifične elemente izvornog teksta koji se prenose na srpski jezik. U radu se koristi metoda kontrastivne analize, kako bi se jezik izvornog teksta uporedio u pogledu sličnosti i razlika sa jezikom teksta na srpskom jeziku. Dobijeni rezultati pokazuju da je poruka originalnog teksta, pisanog na engleskom jeziku, u većini slučajeva uspešno prenesena na srpski jezik.

Ključne reči: prevođenje, kontrastivna analiza, semantički nivo, pragmatički nivo

НАТАША В. ДАМЉАНОВИЋ¹

ОШ “Аврам Мразовић”, Сомбор

ПРЕГЛЕДНИ ЧЛАНАК

UDK: 821.111-31 Lawrence D. H.

821.111-31 Forster E. M.

BIBLID: 0353-7129, 26(2021)2, p.269-278

LADY CHATTERLEY, HER LOVER AND THEIR ROOM WITH A VIEW – MODERNIST DISCOURSES ON LOVE AND REALITY

Summary: The dawn of the 20th century in Britain witnessed changes in almost every aspect of women's everyday lives. The emergence of the women's movement and a new generation of female professionals transformed the traditional patriarchal social structure. The present paper pursues two main goals. First, it shows how the novels *Lady Chatterley's Lover* and *A Room with a View* emerged from this social-historical moment in Britain. Since the novels depict the period before the Great War, they connect two periods in English history: Victorianism and Modernism, two different ways of living and two different approaches to moral principles. The protagonists of the novels, Connie, later lady Chatterley, and Lucy, personify the young and impressionable women of that era. Second, the focus is on the layers of interpretation/the codes of meaning that indicate the narrative interface: similarities in the novels' plots and their characters. They also reflect on the social divide that marked the period. The paper also shows that, according to the story, plot, and discourse of the novels, money and social status cannot substitute for the bindings of love.

Keywords: Victorianism, Modernism, the new/modern woman, the layers of interpretation, the narrative interface, love

INTRODUCTION

The novels *Lady Chatterley's Lover* (1928) and *A Room with a View* (1908) were published during the same social-historical period in England. The emergence of the railway and that of the car as new means of transport altered people's perceptions of the world. The view gained from the train was moving, dynamic, temporal, and measurable. There is no still life in paintings and photographs; there are many pictures, one after the other, and not a grand static social tableau. Thus, trains construct

¹ ruza15@hotmail.com

modernist plots. Forster, for example, in his novel sets “the plot in two geographically different points and the story is narrated through the narrative rhythm of a journey” (Zsélyi, 2003: 41). More importantly, it gave the writers the opportunity to travel and write about the world based on their personal experiences. Later on, the invention of the car endowed the writer, character, and plot with a feeling of power that is more personalized than the one gained via taking a train ride. It brought a new dimension into human life and, once more, altered perspectives. A new type of freedom based on the personal involvement of individuals emerged with the car.

The goal of this paper is to compare and contrast these two novels, which emerged as the consequence of the very same social-historical-technological changes in England. The mutual influence between D. H. Lawrence and E. M. Forster is shown in the narrative interface: similarities in the novels’ plots and their characters. Life and freedom are the most important themes in these two novels. They are universal and close to every one of us. What’s more, they are appealing for their timelessness.

Lady Chatterley’s Lover and *A Room with a View* also depict the period before the Great War. They connect two periods in English history, that of Victorianism and Modernism. As a result, both novels mark a paradox: they are simultaneously progressive and regressive, modern and Victorian. Their analyses need to reflect this structural, thematic, and moral bias.

Next, despite all the technical progress, the difference between the classes was enormous. The profound social and economic gap was evident. Forster, for example, uses binary opposition to illustrate it. He divides characters into traditional and modern ones. As for Lawrence, he prefers another technique, a technique of dialect. Oliver, the character who represents the characters of the lower social class, very often uses the vernacular to stress the social gap between him and Lady Chatterley. Besides, the modern characters have to battle against moral and cultural repression throughout the novels to achieve their goals. The conventional or outdated ones are mostly presented with some mild irony. However, the question is whether the story, the plot, or the discourse conforms to Victorianism and Modernism, respectively. In *Lady Chatterley’s Lover*, the husband’s wound marks him unwillingly to remain a Victorian cliché: the hero who has defended his country, while Constance Chatterley’s love blazons the lady’s body and plot as that of a new/modern woman. In *A Room with a View*, the woman Lucy Honeychurch will also turn into with the guidance of Mr. Emerson. Lawrence and Forster frame the stories of Victorian heroism and travel within Modern/ist discourses that also counterpoint the stories.

Finally, the novels stress the possible negative consequences of the everlasting problem concerning female subjects. The protagonists, Connie, later Lady Chatterley, and Lucy Honeychurch, are young girls who are in conflict with the world they live in. Their anxiety and complete unwillingness to conform to the feminine ideals imposed by male expectations that dominated at the time are evident. On the one hand, they struggle against the marriage and relationship imposed on them by society. In doing so, they demonstrate a reaction to the seemingly unavoidable loneliness that is the out-

come of the very same act. On the other hand, they long for a sincere, passionate touch and love liberated from social chains.

THE NARRATIVE INTERFACE

The mutual influence between D. H. Lawrence and E. M. Forster, two prominent and prolific writers, saw the light of day with these two novels. First of all, the similarity between the two of them is shown in the novels' plots. The themes, such as cultural and moral repression, freedom from institutional religion, growing up and the formation of identity in a period of transition, women's place in modern English society, repressed sexuality, and the meaning of true love, constitute a considerable segment of each novel's poetics. They also depict ambiguities that feature in this transitory era. These ambiguities influenced the formation of double plots in each novel: old and new, tradition and the individual's talent clashed, producing irony and metaphors. The ambiguity is also depicted via Lawrence and Forster's couples: Clifford-Oliver, Bertha-Connie, and Cecil-George, Lucy-Charlotte, respectively. The closure of each novel rearranges the characters. The new tableaux feature the Modern/ist personae and celebrate new love, new perspectives, new plots and desires that used to be repressed.

Both novels feature quite similar dramatis personae. In his book, *Aspects of the Novel*, Forster discusses two types of characters: the flat and the round ones. "Flat characters were called *humorous*, and were sometimes called types and sometimes caricatures" (Forster, 1956: 67). He also stresses that, in their purest form, they are created around a single idea or quality. The most important features of flat characters are that they are easily remembered by the reader afterwards and that they are easily recognized whenever they come in. When they bear more than one distinctive feature, we get the beginning of the curve towards the round ones. As far as round characters are concerned, Forster points out that "[...] they have been defined by implication" (Forster, 1956: 77). Bearing in mind this division, both writers divided the characters into conservative (the flat) or modern (the round) ones.

The Beadekker, which is associated with Charlotte, E. M. Forster uses to depict the narrow-minded middle-class English tourists. In the novel *A Room with a View*, this class is represented by the characters of Miss Bartlett and Cecil Vyse, and their counterparts, Mrs. Bolton and Clifford, respectively, in the novel *Lady Chatterley's Lover*. On the other hand, the modern ones are characterized by their open approach to everything new and their implication. Their thinking is based on science rather than on religious dogma and expectations. They change over time and consequently shape the plot. In light of this, the genuine round characters in *A Room with a View* are: Lucy, George, and Freddy, and their counterparts are Connie, Oliver Mellors, and Hilda in the novel, *Lady Chatterley's Lover*.

D. H. Lawrence and E. M. Forster chose Italy as the protagonists' wished-for dream destination and the locus of the pivotal changes in their lives. For the English writers of that period, it was a place of inexhaustible inspiration. D. H. Lawrence pic-

tures the trip to Italy through the significance of the number seventeen. Here, in this novel, it is used twice. First, 1917, the year when Connie and Clifford got married. After that, 17 June, when she left him and went to Italy. In E. M. Forster's novel, the first part and the last one take place in Italy. The last chapter repeats the first one, and at the same time, it is a reversal of its plot. The fight about the room at the beginning of the novel immediately links two couples. The difference between the two rooms is emphasized by the fact that while in one of the two rooms, people desire something which those in the other room have access to. Although Mr. Emerson and his son George, and Charlotte and Lucy have different principles and ideas, they will stay together till the end.

Finally, both novels talk about homosexuality. Contrary to D. H. Lawrence, E. M. Forster keeps his and the homosexuality of his characters hidden. The writers share the opinion that being in a closet² is not the right solution to the problem, neither for men nor for women. It might have been the case that both writers described, through their characters, their own inner struggle, concerning sexuality. In the novel, *Lady Chatterley's Lover*, Lawrence pictures this issue through the character of Oliver Mellors, a gamekeeper on Clifford Chatterley's estate, Wragby. He is aloof, sarcastic, intelligent and noble. His sexual life is quite rich and diverse. He had his first relationship when he was sixteen. He seems to possess the charisma that women love, but "the serpent in the grass was sex" (Lawrence, 2005: 176). When he got rejected by Bertha, his first wife, he went to war, and there he started a new relationship, but this time with a man. In the novel *A Room with a View*, Forster pictures the same topic through two characters: Freddy, Lucy's brother, and, above all, through Mr. Beebe. References to same-sex attraction are covert. Mr. Beebe, the rector, is a bookworm and a spiritual guide, the one who verifies and forbids. But at the same time, he is a closeted gay person. Though he is mostly firmly on the side of youth, love, and happiness in the novel, his character takes an interesting turn at the end. The bathing scene reveals important things concerning Mr. Beebe and Freddy, their feelings towards other men. Mr. Beebe becomes aware of the profound love he feels for George. He succeeds in hiding it from the others up to the moment when he hears that George and Lucy are planning to get married. After that, he quits any further contact with them.

The concept of femininity

The beginning of the 20th century witnessed changes in almost every aspect of women's everyday lives, from the domestic sphere to the public. It is impossible not to notice the coincidence of the invention of the SHE-CAR with the emergence of the movement fighting for SHE/HER-RIGHTS. The women's movement, with its emphasis on advocacy of equal rights the rise of a new generation of female artists, photographers, and professionals transformed the traditional patriarchal social structure across the globe. Followed closely by the advent of World War I, these social shifts, which

2 "The closet is the defining structure for gay oppression in this century" (Sedgwick, 1990: 67).

had been set in motion at the beginning of the century, developed further as women were propelled into the workforce, exposing them to previously male-dominated professional and political situations.

The early twentieth century was also a period when the “literary canon was dominated by men, and female writers often published under anonymous or male pseudonyms” (Mangan, 2019: 106). On the other hand, the plot that conformed to the masculine gaze began to lose its authority. It was replaced or sublimated by feminine discourses. So, the writers focused on the phenomenon of a new or modern woman. Lucy and Connie, personify the young and impressionable women who emerged during that era. They belong to the middle class and have an indefinite number of common characteristics. They are well educated, broad-minded, and full of life. They represent thousands of other women of the time who were frustrated by the limitations put on their sex. Lucy and Connie long for the *room with a view* which will reveal a romantic, exciting, and constantly changing landscape. The fact that both girls are Protestant defines the im/possibility for many things concerning life. The idea of freedom is deeply rooted in each of them. Connie travels abroad, meets different people, different customs and learns different languages. Lucy dreams of becoming a typist. She often speaks highly of herself. She has very clear goals and insists on her position in society. Moreover, they are both depicted as the never-dying vampire Medusa or Gorgon³. They have dark, curly hair and big, wondering eyes. They have a big body, a huge waist, and the appearance of a peasant woman with a husky voice. Namely, they are far from pretty enough to please the Victorian male gaze. The description of the huge waist symbolizes the *Earth mother – Magna Mater*: they can deliver as many children as they want to.

Their behavior is not the behavior of a medieval lady. Lucy constantly leans over the window, which is all but ladylike. While abroad, Connie has a sexual encounter with a student at the age of fifteen and loses her virginity. Therefore, the way they look on love is specific and different, too. Their urge to find the *right gentleman*, is strong. They support the idea that “[...] love ought to be for the advantage of both parties and for the injury of neither” (Phaedrus, 2008: 23). While they are in a relationship, Lucy with Cecil and Connie with Clifford, they live and make love with men who are more in love with an idea of what a woman is supposed to be rather than what/how a woman really is. Clifford and Cecil’s ignorance, as well as the general sexual inexperience, are infinite. So much so, that they lead to ruining their lives. Their chivalrous behavior is neither enough nor something that either of the heroines expects from her lover/husband or, generally, from love.

³ “In Greek mythology, the Gorgons were three female monsters whose heads turned to stone anyone who looked at them. One of them, Medusa, was mortal” (Phaedrus, 2008: 78).

THE LAYERS OF INTERPRETATION/THE CODES OF MEANING

In his seminal book *S/Z*, Roland Barthes discusses the importance of the code, a *mirage of structure*, and its role in a number of correlations between the world and the word. He claims that five different semiotic codes are common to all texts, and they “[...] create a kind of network, a *topos* through which the entire text passes (or rather, in passing becomes text)” (Barthes *S/Z*, 1970: 20). What’s more, “[...] each code is one of the forces that can take over the text [...] one of the voices out of which the text is woven” (Barthes *S/Z*, 1970: 21). Barthes also says that since the meaning cannot come from the author, it has to be revealed in the process of textual analysis. Besides, there is always more than one way to read a text. With each re-reading, another meaning comes to the surface. Kaja Silverman, in her book *The Subject of Semiotics*, discusses Barthes’ system of codes/layers of meaning. She points out that “[...] the greater the number and diversity of the codes which participate in the production of a given text, the more contradictory and unstable will be its play of signification” (Silverman, 1983: 241). Consequently, Kaja Silverman extends Barthes’ system of codes/layers of meaning.

The *iconic* layer consists of the iconic signs, the things that represent real life. “The iconic sign resembles its conceptual object in certain ways. It may share certain of the properties which that object possesses, [...]” (Silverman, 1984: 19). This layer is represented by Connie’s child and the wood near the family house. Connie’s child will always remind her of her love for Oliver. As for the wood, that is the place loved and protected by Clifford. In this novel, it’s the place of truth. In the other novel, the representation of the *iconic* layer is the accident in the Piazza Signoria. It’s the place where heaven (Lucy) and earth (George) meet. It is the encounter that completes the narrative and begins the plot.

The *organic* or *the biological* layer represents everything that organically exists as a biological given: the tree, the human body, the grass, the sunshine, a cat. These all mark life in its *biological* sense. In the novel, *Lady Chatterley’s Lover*, Oliver Mellors is the one who represents nature. His job connects with nature. His father was a collier, too. Even though Oliver spends some time in the army, he decides to go back and work as a miner. Above all, he helps Connie to become a mother. He is directly responsible for a new *biologically given* life. On the other hand, Freddy, Lucy’s brother, is a student of anatomy. He is a nineteen-year old boy who occasionally looks “[...] at a bone which lay upon the piano (Forster, 1995: 67).

The *metanarrative* layer refers to a comprehensive explanation, especially in critical theory. It encourages signification itself and insists on truth. Clifford’s aunt, Lady Bennerley, represents the *metanarrative* layer in the novel *Lady Chatterley’s Lover*. She is a real lady who knows how things are going on in this family. With the four or five lines, Lady Bennerley gives the final shape to the plot when she tries to explain to Connie that the life she lives with Clifford is not real life. “[...] A woman has to live her life, or live to repent not having lived it” (Lawrence, 2005: 61). In doing

so, she implies the truth of the narrative. In the novel, *A Room with a View*, Mr. Beebe shares the same qualities with Lady Bennerley. Both of them are the genuine implied authors of their narratives who insist on the truth. Mr. Beebe is polite, educated, and a gentleman in every sense of the word. He's certainly an intriguing and amiable character. We enjoy hanging out with him, but we never feel like we know him. He shares the secrets of the others, but he keeps his secrets only to himself.

The *cultural* layer provides us with rules according to which things are what they are meant to be. Namely, the cultural codes “speak the familiar *truths* of the existing cultural order, [...]” (Silverman, 1984: 242). In light of this layer, the novels *Lady Chatterley's Lover* and *A Room with a View* represent different sides of the very same coin. In other words, the very same thing is observed from the opposite angles, that of the male and female, respectively. Connie's father, Sir Malcolm Reid, is the one who fits this layer the best. He shares the opinion that extramarital affairs are an essential part of every marriage. He despises Clifford and the life that Clifford provides for Connie. Sir Malcolm Reid is a true representative of Victorian moral values and represents English culture from the male perspective. Charlotte, Lucy's older cousin, in the beginning, is a metaphor for Lucy's superego, but things change throughout the novel. She does her best to uphold what is called proper behavior. The Victorian postulates concerning women's behavior are deeply rooted in her. Among all the characters in the novel, she is the best representation of an endless battle between Victorian and modern moral values. Through Lucy, she achieves her eternal love, something that hasn't happened to her earlier. Charlotte is always present, by accident, whenever and wherever Lucy and George are together. In the end, she transforms from Lucy's superego into Lucy's unconscious and supports their love.

The *hermeneutic* layer is the most complicated one to understand “[...] since it implies a truth to be deciphered [...]” (Barthes, 1970: 75). The hermeneutic code has a function to “[...] set up delays (obstacles, stoppages, deviations) in the flow of the discourse; [...]” (Barthes, 1970: 75). Mrs. Bolton represents the hermeneutic layer in *Lady Chatterley's Lover* and Mr. Emerson in *A Room with a View*. They know a lot and *pull the threads* in their stories. For example, Mrs. Bolton was in love with Oliver Mellors once when she was young, so she is a pattern for Connie. On the other hand, the relation between Mr. Emerson and Lucy's cousin, which reappears/discloses in the last chapter, is the pattern for Lucy and George. Therefore, Mrs. Bolton is the one who reveals a secret relationship between Connie and Oliver whereas, Mr. Emerson is the one who supports and reveals the relation between Lucy and George in the novel *A Room with a View*.

The layer of *transfer* represents sublimation or displacement. It is one of “[...] the most important features of the dream-work. Displacement involves the transfer of psychic intensity from one to another; [...]” (Silverman, 1984: 62). So, transfer creates changes that may alter the course of the story. This layer in the novel *Lady Chatterley's Lover* is represented by the death of Clifford's brother, Herbert Chatterley. “In 1916 Herbert Chatterley was killed, so Clifford became heir [...]” (Lawrence, 2005: 7). In

the novel, *A Room with a View*, the transfer happens with Lucy's fainting in the Piazza Signoria. It's a pivotal moment in the novel. Arriving at the piazza Signoria, where she meets George, she commits iconoclasm the moment she decides to buy the photographs of Florentine pictures. Those photographs emblemize the vanity of Victorianism against beauty and nature. Thus, this means that Lucy with this act assertively rejects cherished beliefs and established values and practices.

The *mythic* layer of interpretation is the older form of the cultural and "the symbolic code inscribes into literary and cinematic texts antitheses which are central to the organization of the cultural order to which they belong" (Silverman, 1984: 270). So, the symbolic code is important for the mythical layer, too. Concealment and repetition rule this layer. The mythic layer is divided into two modes of myth: the first one is the collective unconscious, and the second one is the personal myth of subjectivity. The segment that is closest to the collective unconscious is the unconscious, which is the repressed past. It is the part of the mind that controls consciousness and shows itself in a disguised form. It provides the text with the contrasting position of the primary and the secondary story. The primary story is the discourse of the unconscious, and it stimulates the secondary one. This layer of representation is depicted by Clifford and by George via their Oedipus complex⁴. The Oedipus complex is the trigger that stimulates the secondary story. However, the personal myth of subjectivity is represented by the superego. It provides ethics and burdens the subject with enigmas. In both novels, the superego is represented by the protagonists, Connie and Lucy. Although the superego can be thought of as a type of conscience that punishes misbehavior with feelings of guilt, both protagonists aim for perfection when it comes to love. Their love lives can be described through the concept known as *compulsive repetition* or *repetition compulsion*. In other words, if someone wants to, one has to repeat the actions one has been ashamed of. Compulsion is "[...] the manifestation of the power of the repressed" (Freud in Strachey, 1961: 14). In these two novels, Connie repeats (repetition) the adultery or runs from one lover to another (compulsion) while Lucy repeats/interchanges the kisses with George.

CONCLUSION

The greatness of the novels *Lady Chatterley's Lover* and *A Room with a View* is that they support and encourage the wheel of change in its early twentieth-century operation. They promote and celebrate the introduction and popularization of technologies that have significantly altered the patterns of life. What's more, the writers D. H. Lawrence and E.M. Forster made a great deal of commentary on the historical, social, cultural, and moral issues of their age.

First of all, the novels depict and connect two periods in English history: Victorianism and Modernism, and, consequently, two different ways of living and two

⁴ "The Oedipal complex- *noun* [sing.] (*psychology*) feelings of sexual desire that a boy has for his mother and jealous feelings towards his father that he causes" (Hornby, 2005: 1051).

different approaches to moral principles. These novels represent the bridge between a representation of a woman in England beaten by her husband with a stick no thicker than a man's thumb and a woman who has all the rights to make her own decisions. However, the English in both periods worried about the refinement and virtue of young girls.

These novels also depict a time of historical change when it comes to the everyday lives of women. At the time, women began to raise their voices. On the one hand, they did not support the idea that the world was observed via the *male or phallic gaze*, but on the other hand, they used it as a shred of evidence for their struggle. As for the male characters, both writers discuss the characters' secret lives and their affection for the same sex. In doing so, the writers also depict their inner preferences concerning it.

The layers of interpretation or the codes of meaning, show that the story can be read in different ways. Each re-reading helps us discover another meaning that does not necessarily appear on the surface. As a result, this method of reading and re-reading the same text provides us with a variety of meanings provided by each narrative. The layers of interpretation prove that there is now such a thing as truth. They point out all the hidden signs or simply the metaphors. They also show culturally and morally unacceptable behaviors, judged by those who proclaim them. Finally, the layers of interpretation/the codes of meaning used here indicate the similarity between the characters and their actions in these two novels.

In the end, analyzing the novels, one of my goals was to show that the novels *Lady Chatterley's Lover* and *A Room with a View* are much more than propaganda for sexual license and free love. The relationship between Connie and Clifford or Lucy and Cecil is the kind of relationship that is more conventional and fits social standards. The problem is that these same relationships are destroying their spirits. Although they lived in a period when living a life that is *all mind* was particularly true and popular among young members of the aristocratic class, they showed that they cannot live with the mind alone; they must also be alive physically.

REFERENCES

- Barthes, R. (1974). *S/Z*. New York City, United States: Hill and Wang.
- Ferber, M. (2007). *A Dictionary of Literary Symbols*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Forster, E. M. (1956). *Aspects of the Novel*. New York, The USA: Harvest Books Publisher.
- Forster, E. M. (1995). *A Room with a View*. Mineola, New York, The USA: Dover Publication Inc.
- Hornby, A. S. (2005). *Oxford Advantage Learner's Dictionary*. New York, The USA: Oxford University Press.
- Lawrence, D. H. (2005). *Lady Chatterley's Lover*. Hertfordshire, United Kingdom: Wordsworth Edition Ltd.

- Mangan, L. (2019). *The Feminism Book: Big Ideas Simply Explained*. London, Great Britain: Penguin Random House.
- Phaedrus. (2006). *Plato and Benjamin Jowett*. Teddington, Middlesex, United Kingdom: The Echo Library.
- Sedgwick, K. E. (1990). *Epistemology of the Closet*. California, The USA: University of California Press.
- Silverman, K. (1983). *The Subject of Semiotics*. New York, The USA: Oxford University Press.
- Strachey, J. (1961). *Beyond the Pleasure Principle (S. Freud)*. New York, The USA: W. W. Norton & Company.
- Zsélyi, F. (2003). *Semiotics_for_Cultural_Studies*. Retrived from /https://www.academia.edu/2081365/.
-

ЛЕЈДИ ЧЕТЕРЛИ, ЊЕН ЉУБАВНИК И ЊИХОВА СОБА СА ПОГЛЕДОМ - МОДЕРНИСТИЧКИ ДИСКУРСИ О ЉУБАВИ И СТВАРНОСТИ

Резиме: Почетак двадесетог века у Енглеској карактеришу велике технолошке, историјске и друштвене промене. Истовремено јавља се феномен познатији као нова или модерна жена што постаје једна од најважнијих тема књижевности тога доба. Циљ овог рада је да укаже на две битне чињенице. Прво, оба романа Љубавник лејди Четерли и Соба с погледом, настали су као последица истог историјског и друштвеног тренутка у Енглеској. Због чињенице да романи приказују период пре Првог светског рата, они последично повезују два периода енглеске историје: Викторијански период и модернизам, два различита начина живота и два различита приступа моралним принципима. Главне јунакиње романа Кони - касније лејди Четерли и Луси, оличење су младе, савремене жене тога периода. Друго, посебна пажња у раду посвећена је слојевима интерпретације/кодовима значења који помажу читаоцу да открије сличност заплета романа, сличност њихових ликова као и да укажу на класну поделу у Енглеској. Штавише, доказаћемо да, према причи, заплету и дискурсу романа, новац и друштвени статус не могу да надоместе задовољство које доноси љубав.

Кључне речи: Викторијански период, модернизам, нова/модерна жена, слојеви интерпретације, сличност заплета романа, љубав

УПУТСТВО ЗА АУТОРЕ

Часопис *Норма* објављује оригиналне научне, прегледне и стручне чланке, као и студије, прилоге, грађу, хронику и библиографију, из области науке о књижевности, педагогије, дидактике, методика разредне и предметне наставе, и библиотекарства. У часопису се објављују и прикази монографских публикација. Уколико је рад претходно био изложен на научном скупу у виду усменог саопштења (под истим или сличним насловом), податак о томе треба да буде дат у фусноти под редним бројем 1. Рад који је већ био објављен у неком часопису или понуђен за објављивање некој другој публикацији не може бити прештампан у *Норми*.

Достављање радова

Радови се достављају искључиво електронском поштом на адресу: norma@pef.uns.ac.rs

Текстови треба да буду писани фонтом Times New Roman, 12 pt, проред 1,5; са маргинама од 2 cm са сваке стране. Цртежи и дијаграми предају се као засебни документи у jpg или eps formatu, а у самом тексту се, римским бројевима, јасно означава место на коме ови прилози треба да се налазе.

Уз рад се доставља превод наслова, сажетка и кључних речи на енглески језик (немојте куцати све великим словима). Уколико је рад писан на енглеском језику ове елементе треба превести на српски језик. Ови елементи су обавезни у свим рубрикама, осим у рубрици *Прикази*.

Језик рада

Радови се објављују на српском или енглеском језику. Радови на српском језику биће штампани на екавском или ијекавском књижевном наречју, ћириличним, односно латиничним писмом, уколико аутор инсистира на томе. Аутори су дужни да се придржавају савременог правописа.

Дужина рада

Комплетан рад тј. основни текст рада, списак референци, сажетак, кључне речи, као и превод одређених елемената на енглески језик, треба да буду дужине до 30.000 словних знакова, рачунајући и празна места. Редакција задржава право да објави и прилоге који премашују предвиђени обим уколико то захтева поступак научне елаборације садржаја.

Оцењивање радова

Након пријема рада уредник доноси одлуку који радови улазе у процес рецензирања. Рад оцењују два рецензента. Имена рецензената, као и имена

аутора су анонимни. Након рецензирања, одлуку о објављивању, корекцији или одбијању рада, доноси редакција. Сви аутори се обавештавају о одлуци редакције, а аутори чији су радови враћени на корекцију, добијају на увид рецензије. Аутори који достављају кориговани рад, дужни су да обавесте у писменој форми редакцију о свим изменама које су начинили у тексту на основу примедби и препорука рецензента (потребно је јасно означити измене у тексту).

Писање рада

На насловној страни наводи се пуно име и презиме аутора (коаутора), наслов рада, назив институције, место и држава (уколико је аутор из иностранства). Функције и звање аутора се не наводе. Службена адреса и/или електронска адреса аутора даје се у напомени (фусноти), која је звездицом везана за презиме аутора. Подаци о научно-истраживачком пројекту, као и назив институције која је финансирала пројекат, наводе се у посебној фусноти, која је са две звездице везана за назив установе у којој је аутор запослен.

Насловна страна треба да садржи и *резиме* и *кључне речи* на српском језику. У резимеу на српском језику, који не би требало да премаши 1500 словних знакова, неопходно је укратко представити предмет истраживања, циљ, примењену методологију, као и резултате научног истраживања. Резиме дати испод наслова, с левом маргином увученом 1 cm у односу на основни текст (односно подједнако увученом као први одељак основног текста). *Кључне речи* (до десет речи) наводити испод резимеа, с истим поравнањем као и резиме. Осим тога, неопходно је резиме и кључне речи превести на енглески језик, на крају текста. Уколико аутор није у могућности да обезбеди коректан превод, треба да напише резиме на језику на коме је написан и рад, а уредништво *Норме* обезбедиће превод. Уколико је рад написан на страном језику, резиме и кључне речи треба превести на српски језик. Наслов рада, резиме и кључне речи на енглеском језику пишу се после референци на крају рада.

Структура рада

Рад треба да има следеће елементе: а) наслов рада, б) име и презиме аутора, назив установе у којој је аутор запослен, в) резиме, г) кључне речи, д) текст рада, њ) литературу и изворе, е) резиме на енглеском језику, ж) прилоге. Овај редослед датих елемената уједно је и обавезујући. Сви радови треба да имају посебно издвојене одељке: увод и закључак. Радови који представљају приказ обављених истраживања, поред увода и закључка, треба да имају следеће одељке: полазне теоријске основе истраживања, методологија истраживања, резултати истраживања и дискусија. Структуру прегледних радова и радова који представљају теоријске анализе треба ускладити са основном темом рада. Наслове одељака треба јасно и прецизно формулисати, дати центрирано и болдирано, величина слова 12. Уколико се у тексту одељка користе поднаслови они се дају

курзивом, центрирано изнад параграфа. Наслове одељака и поднасловe није потребно нумерички означавати.

Референце

Позиве на изворе у тексту и списак коришћене литературе на крају рада треба дати у складу са АПА стилем (APA Citation Style -American Psychological Association). Упутство за коришћење овог стила налази се на адресама:

- http://www.dksg.rs/biblioteka/vodicZaCitiranje/apa_format.html
- <http://www.unizd.hr/Portals/32/docs/APA%20standardi%20za%20citiranje%20literature.pdf>

Имена свих аутора која се наводе на списку коришћене литературе на крају рада и у заградама у тексту пишу се увек на исти начин. Презимена српских аутора наведена у тексту пишу се писмом на коме је достављен текст. Презимена страних аутора у тексту се наводе или у оригиналу или у српској транскрипцији –фонетским писањем презимена. Уколико се транскрибују, у загради се обавезно наводе у оригиналу, на пример: Скот (Scott, 2004).

Позиве на изворе у тексту треба дати у заградама уз навођење: презимена аутора, године издања коришћеног извора и броја странице уколико се ради о цитату. Навођење више аутора у загради треба уредити абецедним редом према почетном слову презимена аутора, а не хронолошки. Ако су у питању два аутора, у загради се наводе оба аутора. Уколико је више од два аутора, у загради се наводи презиме првог аутора и скраћеница – и сар. (за ауторе са српског говорног подручја) или et al. (за стране ауторе).

Списак коришћене литературе треба да обухвати искључиво изворе на које се аутор позива у раду. На списку коришћене литературе на крају рада није потребно стављати редне бројеве испред референци.

**ПУБЛИКАЦИЈЕ У ИЗДАЊУ
ПЕДАГОШКОГ ФАКУЛТЕТА У СОМБОРУ**

Единица *Уибеници и приручници*

1. <i>Биологија човека</i> / Петровић, Данијела; Богосављевић-Шијаков, Миона; Кривокућин, Илинко	200,00
2. <i>Грађанско васпитање</i> / Шимоњи Чернак, Руженка.....	230,00
3. <i>Дете истраживач околине</i> / Цвјетићанин, Станко; Кривокућин, Илинко.....	230,00
4. <i>Дидактика физичког васпитања</i> / Родић, Недељко	360,00
5. <i>Дидактичке теме. Увод у основношколску дидактику</i> / Шпановић, Светлана	200,00
6. <i>Екологија и заштита животне средине</i> / Козодеровић, Гордана.....	180,00
7. <i>English for students of education</i> / Мишкељин, Ивана	400,00
8. <i>Информатика</i> / Надрљански, Ђорђе	400,00
9. <i>Информатика у образовању</i> / Надрљански, Ђорђе.....	300,00
10. <i>Историја српске књижевности за децу</i> / Петровић, Тихомир	380,00
11. <i>Једноставни физички огледи у разр. настави</i> / Обадовић, Ж. Душанка; Бошњак, Марија	200,00
12. <i>Како предавати природу и друштво</i> / Цвјетићанин, Станко; Бранковић, Наташа.....	330,00
13. <i>Каталогизација у теорији и пракси</i> / Рудић, Гордана	170,00
14. <i>Комбинаторика и вероватноћа</i> (збирка огледа) / Опарница, Љубица; Зобеница, Маја; Гордић, Снежана.....	280,00
15. <i>Комбинаторика и вероватноћа – теорија, примери, задаци</i> / Опарница, Љубица	200,00
16. <i>Криптографија</i> / Ламбић, Драган	380,00
17. <i>Лабораторијске вежбе из природних наука 1</i> / Обадовић, Ж. Душанка; Бошњак, Марија	140,00
18. <i>Математика</i> / Петојевић, Александар.....	210,00
19. <i>Ментално здравље</i> / Марић, Миа.....	500,00
20. <i>Методика наставе познавања природе 1</i> / Цвјетићанин, Станко	350,00
21. <i>Методика наставе познавања природе 2</i> / Цвјетићанин, Станко	320,00
22. <i>Методика наставе природних наука</i> / Цвјетићанин, Станко.....	330,00
23. <i>Методика спортских активности</i> / Родић, Недељко.....	130,00
24. <i>Методика упознавања околине 1</i> / Цвјетићанин, Станко	250,00
25. <i>Немачки језик за студенте Педагошког факултета</i> / Суботић, Љиљана	320,00
26. <i>Образовна технологија</i> / Пећанац, Рајко.....	500,00
27. <i>Од певања до музичке културе</i> / Јеремић, Биљана	500,00
28. <i>Природне науке 1</i> / Обадовић, Ж. Душанка; Бошњак, Марија	350,00
29. <i>Природне науке 3 – Биологија</i> / Граовац-Петровић, Данијела; Шијаков-Богосављевић, Миона; Кривокућин, Илинко.....	210,00
30. <i>Природне науке 3 – Хемија</i> / Цвјетићанин, Станко	400,00
31. <i>Психологија и учење</i> / Сакач, Марија.....	330,00
32. <i>Психологија породице</i> / Сакач, Марија; Марић, Миа	280,00
33. <i>Путокази кроз друштвеност света који нас окружује</i> / Трбојевић, Александра.....	280,00
34. <i>Српски језик и књижевност у савременој стратегији развоја образовања</i> (српски језик и књиж. у саврем. настави–одабране књиж. интерп.) / Голијанин Елез, Сања	390,00
35. <i>Сценска уметност</i> / Петровић, Тихомир.....	100,00
36. <i>Теорија и пракса образовања ученика са сметњама у развоју</i> / Николић, Гордана.....	320,00
37. <i>Теорија физичког васпитања</i> / Родић, Недељко.....	430,00
38. <i>Управљање и руковођење у образовању</i> / Бранковић, Наташа; Лукић-Родић, Весна	350,00
39. <i>Управљање пројектима</i> / Пећанац, Рајко.....	470,00
40. <i>Учитељ у настави српског језика и књижевности</i> / Кнежевић, Мара	300,00
41. <i>Филозофија образовања</i> / Сацаков, Слободан; Шумоња, Милош.....	350,00

Едиција *Монографије*

42. *Аспекти модернизације српске књижевности – идентитет и духовност: Историјски и културолошки кодови савремене српске књижевности – поетичка и херменевтичка парадигма у европском контексту* / Голијанин Елез, Сања
43. *Библиотека и културно наслеђе* / Трајковић, Борјанка
44. *Модел података дигиталне библиотеке докторских дисертација* / Ивановић, Лидија
45. *Национално без одијума, поглед без претензија* / Марковић, Саша
46. *Немачка мањина у Војводини (1918–1941). Друштво и политика* / Анголовић, Михаел
47. *Српски учитељ у Угарској 1778–1918* / Марковић, Саша
48. *У замку замки. Драмски потенцијал поезије и прозе за децу* / Млађеновић, Миливоје
49. *Фолклорно у простору наивног. Усмена књижевност у контексту књижевности за децу* / Шаранчић Чутура, Снежана
50. *Развој вокалних способности применом иновативних методичких приступа у настави музичке културе* / Јеремић, Биљана

Едиција *Серијске публикације*

Зборници радова (научни програми, пројекти и скупови)

51. *Двеста година Српске препарандије у Сентандреји и Сомбору*;
52. *Драмско васпитање у образовању васпитача и учитеља*;
53. *Друштвени односи Срба и Хрвата, национални идентитет и мањинска права са аспекта европских интеграција*;
54. *Education and the Social Challenges at the Beginning of the 21st Century*;
55. *Еколошки огледи у разредној настави*;
56. *Изазови васпитања и образовања у 21. веку*;
57. *Минипројекти у настави интегрисаних природних наука и математике*;
58. *Multi-dimensional aspects of learning and teaching in science and mathematics education (MALT' 14)*;
59. *Повезивање наставних предмета и стручно усавршавање учитеља*;

Часописи

60. *Норма*: часопис за теорију и праксу васпитања и образовања
61. *Пефас*: студентски лист

Остала издања

62. *ВОДИЧ за упис на основне, мастер и докторске академске студије* 85,00
63. *КАТАЛОГ Норма - 240 година образовања српских учитеља*
64. *Прве српске збирке за децу Стевана В. Поповића* / приредила Кнежевић, Мара

Поруџине: Педагошки факултет у Сомбору, Подгоричка 4
Телефони: 025/412-030, 025/460-595

Уређивачки одбор часописа НОРМА

- др Гордана Рудић*, главни и одговорни уредник (Сомбор)
др Борјанка Трајковић (Сомбор)
др Мојца Јуришевић (Љубљана, Словенија)
др Ивана Загорац (Загреб, Хрватаска)
др Беата Косова (Банска Бистрица, Словачка)
др Милена Максимовић (Источно Сарајево, Република Српска)
др Миле Илић (Бања Лука, Република Српска)
др Драгана Литричин Дунић (Сремска Каменица)
др Милан Матијевић (Загреб, Хрватска)
др Светлана Шпановић (Сомбор)
др Наташа Бранковић (Сомбор)
др Мара Ђукић (Нови Сад)
др Зорана Лужанин (Нови Сад)
др Оливера Гајић (Нови Сад)
др Тихомир Петровић (Сомбор)
др Рајко Пећанац (Сомбор)
др Марија Бошњак Степановић (Сомбор)
др Драган Цвејић (Сомбор)
др Карла Селихар (Сомбор)
др Бојан Лазић (Сомбор)
др Милош Шумоња (Сомбор)

Рецензенти часописа НОРМА

- др Првослав Јанковић*, емеритус, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
др Светлана Шпановић, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
др Жељко Вучковић, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
др Саша Марковић, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
др Сања Голијанин Елез, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
др Гордана Николић, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду

- др Olivera Гајић*, редовни професор, Филозофски факултет, Универзитет у Новом Саду
- др Јосип Ивановић*, редовни професор, Учитељски факултет на мађарском наставном језику у Суботици, Универзитет у Новом Саду
- др Милица Андевски*, редовни професор, Филозофски факултет, Универзитет у Новом Саду
- др Милена Максимовић*, редовни професор, Филозофски факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Република Српска
- др Миа Марић*, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Драгана Сарајлић*, редовни професор, Факултет уметности, Универзитет у Приштини
- др Александар Петојевић*, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Данијела Петровић*, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Снежана Шаранчић Чутура*, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Драган Ламбић*, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Станко Цвјетићанин*, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Руженка Шимоњи Чернак*, редовни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Јасмина Клеменовић*, редовни професор, Филозофски факултет, Универзитет у Новом Саду
- др Маријана Горјанац Ранитовић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Александар Јанковић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Миливоје Млађеновић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Михаел Антоловић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Милош Шумоња*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Биљана Јерemiћ*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду

- др Гордана Рудић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Александра Трбојевић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Слободан Сацаков*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Веселина Ђуркин*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Марјан Јелић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Оливера Искреновић Момчиловић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Мила Бељански*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Данијела Судзиловски*, ванредни професор, Педагошки факултет у Ужицу, Универзитет у Крагујевцу
- др Марија Бошњак Степановић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Гордана Козодеровић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Бојан Лазић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Маја Боснар*, ванредни професор, Факултет ликовних уметности, Универзитет уметности у Београду
- др Лидија Ивановић*, ванредни професор, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Алексеј Кицијухас*, ванредни професор, Филозофски факултет, Универзитет у Новом Саду
- др Гордана Станков*, професор струковних студија, Висока техничка школа струковних студија, Суботица
- др Отилија Велишек-Брашко*, професор струковних студија, Висока школа струковних студија за образовање васпитача, Универзитет у Новом Саду
- др Драган Раствовац*, професор струковних студија, Висока техничка школа струковних студија, Универзитет у Новом Саду
- др Биљана Лунгулов*, доцент, Филозофски факултет, Универзитет у Новом Саду
- др Марија Цвијетић Вукчевић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду

- др Станислава Марић Јуришин*, доцент, Филозофски факултет, Универзитет у Новом Саду
- др Радмила Богосављевић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Милинко Мандић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Карла Селихар*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Снежана Штрангарић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Раде Дамјановић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Ивана Мишкељин*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Петар Илић*, доцент, Академија уметности, Косовска Митровица
- др Драган Цвејић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Дејан Борђић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Небојша Митровић*, доцент, Педагошки факултет у Бијељини, Босна и Херцеговина
- др Анкица Вучковић*, доцент, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Наташа Гојковић*, наставник страног језика, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Јелена Биљетина*, наставник страног језика, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Оља Маричић*, асистент са докторатом, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Мирела Мрђа*, асистент са докторатом, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду
- др Снежана Гордић*, асистент са докторатом, Педагошки факултет у Сомбору, Универзитет у Новом Саду

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

37(05)

НОРМА : часопис за теорију и праксу васпитања и
образовања / главни и одговорни уредник Гордана Рудић.
– Год. 1, бр. 1 (1990) – . – Сомбор : Педагошки факултет у
Сомбору, 1990 – . – 24 cm

Два броја годишње.
ISSN 0353-7129

COBISS.SR-ID 103739399