

АНАЛИЗА РАЗЛИКА У ПОЗНАВАЊУ РАДА НА РАЧУНАРУ ИЗМЕЂУ ДЈЕЧАКА И ДЈЕВОЈЧИЦА У БИЈЕЉИНИ

Мирослав Крсмановић⁵
Љубинка Симић⁶
Драгана Тодоровић⁷
Слободанка Николић⁸

Сажетак: Циљ нашег истраживања је утврђивање и анализа разлика у познавању рада на рачунару између дјечака и дјевојчица у основној школи. У оквиру тестирања испитано је укупно 52 ученика од чега је било 26 дјечака и 26 дјевојчица. Тестирали смо познавање рада на рачунару ученика уз помоћ задатака из Microsoft Office Word-a и из Microsoft Office Power Point-a. Добијени резултати показују да су дјечасти у благој предности што се тиче познавања рада на рачунару. Када анализирамо појединачне резултате за сваког ученика, и дјечасти и дјевојчице су задовољиле минимум знања у области познавања рада на рачунару, иако су у неким задацима имали боље резултате, а у неким лошије. Практични рад код дјеце је јако битан, јер развија логичко размишљање, креативност и критичко мишљење. Из тих разлога треба да тежимо ка вишем циљу и да искористимо сав потенцијал који нам нуди предмет информатика.

Кључне ријечи: дјечасти, дјевојчице, разлике, познавање рада на рачунару

УВОД

У последњих неколико година са масовнијим коришћењем рачунара у школама створени су услови за квалитетније иновирање образовне технологије. Настава информатике се у средње школе увела почетком осамдесетих година, а у основне школе половином деведесетих, и у међувремену информатика је постала свеприступна и у настави других предмета (Nametovski, 2008). Према наставном плану и програму за основне школе у Републици Српској информатика се изучава као обавезан предмет од 6. до 9. разреда.

Постојање предмета информатике нам омогућује интегрисати начин размишљања који нам омогућује истраживање, различите облике критичког мишљења, логике, алгоритамског мишљења, математичког размишљања и креативност у свакодневни живот. Сви ми посједујемо неки потенцијал, који долази до изражаја у настави информатике (Bursać, 2019).

Данас се појам писмености знатно проширио те постоји медијска, рачунарска, информациона, дигитална писменост и др. Сматра се да смо рачунарски писмени уколико имамо знања и вјештине које су нам потребне за разумијевање свих информацијских и комуникацијских технологија, а под информацијском писменошћу подразумјевамо способност проналажења и коришћења информација (Jazbec, 2019).

Дјеца која код куће имају рачунар и приступ интернету знају пранаћи странице о неком филму или некој игрици, али ријетко који ученик интернет користи да би пронашао неке едукативне садржаје који му могу помоћи у школи или слично (Kniewald, 2002).

⁵ krsmanovicmiki@gmail.com

⁶ ljubinkasimic23@gmail.com

⁷ dragatod995@gmail.com

⁸ slobodanka.vasic.95@gamil.com

С обзиром на то да ми живимо у једном савременом информацијском друштву дужност школе је да дјецу науче да овладају знањима и вјештина које су неопходне за коришћење рачунара, те стога дјецу не треба изоловати од нових технологија већ их посматрати и указати им да рачунар користе као алат који ће им олакшати учење и учинити га занимљивијим и лакшим (Nametovski, 2013).

Резултати неких досадашњих истраживања показала су да ученици из развијенијих мјеста и регија код куће чешће користе рачунаре и интернет, него ученици из мање развијених мјеста и регија. Ученици чији су родитељи вишег образовног статуса користе рачунаре и интернет код куће чешће него ученици чији су родитељи нижег образовног статуса, те дјечаци чешће него дјевојчице код куће користе рачунаре и интернет (Radošević, 2013).

Сазнања о значајним полним разликама у образовном постигнућу нису нова и, чини се, још увек су актуелна. Све до 80-их година XX вијека дјечаци су били успешнији у школи, поготово у природним наукама али је паралелно са изједначавањем права полова дошло је и до националних стратегија усмјерених ка побољшању образовног система и садржаја који су допринијели све бољим постигнућима женског пола (Šarčević, 2014).

Циљ нашег истраживања је утврђивање и анализа разлика у познавању рада на рачунару између дјечака и дјевојчица у основној школи.

Метод

У истраживању се користило више различитих метода од којих су најзаступљеније емпиријска и статистичка метода. Током истраживања кориштене су технике посматрања и технике тестирања. Тестирање је спроведено у трајању од три дана, односно шест школских часова, у Основној школи „Кнез Иво од Семберије“ у Бијељини на узорку дјеце из три одјељења седмим разреда. Узорак је обухватио једну узрасну категорију. Изабрали смо три одјељења седмим разреда јер су они у првом полугодишту седмог разреда обрађивали *Microsoft Office Word* и *Microsoft Office Power Point*.

Истраживање смо спровели тако што смо имали 2 групе: дјечаци и дјевојчице. Циљ нам је био да утврдимо разлику познавања рада на рачунару између те двије групе. Тестирали смо познавање рада на рачунару ученика уз помоћ задатака из *Microsoft Office Word*-а и из *Microsoft Office Power Point*-а. У оквиру задатака из *Microsoft Office Word*-а ученици су радили сљедећих 5 задатака на рачунару:

- 1) креирање табеле и унос распореда часова у исту са центрираним текстом. Свака колона требала је да има другачију боју текста
- 2) брисање колоне из табеле
- 3) додавање фотографије са рачунара и постављање њених димензија, као и додавања ивица одређене боје и дебљине
- 4) додавање облика (*Shape*), постављање боје унутрашњости облика и испис текста у облику
- 5) креирање графикана, додавање наслова графикана као и назива хоризонталне линије.

У оквиру *Microsoft Office Power Point*-а ученици су радили сљедеће задатке:

- 1) додавање слајдова и постављање теме презентације, односно слајдова,
- 2) исписивање наслова умјетничким словима (*WordArt*),
- 3) додавање дијаграма, испис текста у исти и подешавање боје дијаграма,
- 4) додавање подножја (*Footer*) на свим слајдовима,
- 5) уметање дугмета које нас враћа на почетни слајд.

Обје групе су радиле исте задатке. Тестови су конструисани на основу претходног консултовања са предметним наставником и на основу уџбеника „Основи информатике за 7. разред основне школе“. Ученици су имали блок-час да ураде своје задатке тачније два школска часа као што је иначе и планирано за наставу по распореду. На крају смо заједно са

наставником покупили папире и прегледали задатке које су они претходно сачували на свом рачунару. Задатке смо бодовали тако што је сваки задатак носио једнак број бодова, односно 5 бодова. Уколико је ученик урадио комплетан задатак тачно добијао је 5 бодова, потпуно нетачан задатак или неурађен смо бодовали са 0 бодова, док смо половично урађен задатак бодовали са 2,5 бода. Максималан број бодова који су ученици могли остварити је 50 бодова. У оквиру тестирања испитано је укупно 52 ученика од чега је било 26 дјечака и 26 дјевојчица. Дакле, групе су имале подједнак број чланова да би на крају добили што прецизније резултате.

Резултати истраживања

На основу истраживања које смо спровели на 52 ученика, односно 26 дјечака и 26 дјевојчица дошли смо до сљедећих резултата који су приказани у наставку текста.

Табела 1. Основни дескриптивни показатељи (дјечаци)

Задатак	MIN	MAX	AS	S	SKEW	KURT
Креирање табеле	0.0	5.0	4.5	1.4	-2.9	7.3
Брисање колоне	0.0	5.0	4.6	1.4	-3.4	10.2
Додавање фотографије	0.0	5.0	2.7	2.4	-0.2	-2.0
Додавање облика	0.0	5.0	4.4	1.5	-2.5	5.3
Креирање графикона	0.0	5.0	1.4	2.0	1.0	-0.7
Додавање слајдова	0.0	5.0	4.5	1.3	-2.4	4.7
Испис наслова (<i>WordArt</i>)	0.0	5.0	3.9	2.0	-1.5	0.4
Додавање дијаграма	0.0	5.0	3.1	2.5	-0.5	-1.9
Додавање подножја	0.0	5.0	2.5	2.4	0.0	-2.1
Уметање дугмета	0.0	5.0	3.2	2.4	-0.6	-1.7

Легенда: MIN – минималне вриједности резултата мјерења; MAX – максималне вриједности резултата мјерења; AS – аритметичка средина; S – стандардна девијација; SKEW – Скјунис - мјера асиметрије дистрибуције; KURT – Куртозис – мјера хомогености дистрибуције;

Интерпретација табеле 1: Минималан број бодова који су дјечаци остварили из првог задатка креирање табеле је 0, а максималан број бодова је 5. Минимална и максимална вриједност за све задатке је иста јер је сваки тачно урађен задатак носио 5 бодова, а нетачано урађен задатак је носио 0 бодова. На основу тих података, можемо да закључимо да неки ученици, односно дјечаци нису задовољили минималан ниво знања јер неке задатке апсолутно нису урадили, док са друге стране имамо ученике који су освојили максималан број бодова на те исте задатке. Аритметичка средина бодова за први задатак (креирање табеле) износи 4.5, а стандардна девијација 1.4 што даље имплицира да је хомогена јер се стандардне девијације налазе у једној аритметичкој средини. Однос аритметичке средине и стандардне девијације је нормалан за само три задатка, а то су креирање табеле, брисање колоне, додавање слајдова и у њима три стандардне девијације можемо сврстати у једну аритметичку средину. На осталим задацима се примјећује блага хетерогеност добијених података. Анализом мјере облика скјуниса закључује се да су вриједности за три задатка (додавање фотографије у *Word*-у, додавање дијаграма и додавање подножја *Power Point*-у) у оквиру добрих вриједности јер се налазе у опсегу вриједности ± 0.5 , док су два задатка (креирање графикона у *Word*-у и уметање дугмета у *Power Point*-у) у оквиру прихватљивих вриједности јер се налазе у опсегу вриједности ± 1.0 . Вриједности скјуниса за све остале задатке показују асиметрију дистрибуције јер њихове вриједности прелазе ± 1.0 вриједност. Вриједности куртозиса је добра једино за задатак који се односи на испис наслова у *Power Point*-у док је вриједност куртозиса прихватљива за задатак који се односи на креирање графикона у *Word*-у. За све остале задатке које су дјечаци радили вриједност куртозиса указује на значајну асиметрију дистрибуције.

Табела 2. Основни дескриптивни показатељи (дјевојчице)

Задатак	MIN	MAX	A	SD	SKEW	KURT
Креирање табеле	0.0	5.0	4.2	1.7	-2.0	2.6
Брисање колоне	0.0	5.0	3.7	2.3	-1.1	-0.8
Додавање фотографије	0.0	5.0	2.5	2.5	0.0	-2.2
Додавање облика	0.0	5.0	4.4	1.6	-2.6	4.9
Креирање графикона	0.0	5.0	1.7	2.1	0.7	-1.1
Додавање слајдова	0.0	5.0	4.8	0.7	-3.4	10.2
Испис наслова (<i>WordArt</i>)	0.0	5.0	3.3	2.3	-0.7	-1.5
Додавање дијаграма	0.0	5.0	2.5	2.4	0.0	-2.1
Додавање подножја	0.0	5.0	1.9	2.5	0.5	-1.9
Уметање дугмета	0.0	5.0	1.5	2.4	0.9	-1.3

Легенда: MIN – минималне вриједности резултата мјерења; MAX – максималне вриједности резултата мјерења; AS – аритметичка средина; S – стандардна девијација; SKEW – Скјунис - мјера асиметрије дистрибуције; KURT – Куртозис – мјера хомогености дистрибуције;

Интерпретација табеле 2: Минималан број бодова који су дјевојчице оствариле из првог задатка креирање табеле је 0, а максималан број бодова је 5. Минимална и максимална вриједност за све задатке је иста јер је сваки тачно урађен задатак носио 5 бодова, а нетачно урађен задатак је носио 0 бодова, као што је случај и код дјечака. На основу тих података, можемо да закључимо да неки ученици, односно дјевојчице нису задовољили минималан ниво знања јер неке задатке апсолутно нису урадили, док са друге стране имамо ученике који су освојили максималан број бодова на те исте задатке. Аритметичка средина бодова за задатак (додавање слајдова) износи 4.8, а стандардна девијација 0.7 што даље имплицира да је хомогена јер се стандардне девијације налазе у једној аритметичкој средини. Однос аритметичке средине и стандардне девијације је нормалан само за тај задатак и у њима три стандардне девијације можемо сврстати у једну аритметичку средину. На осталим задацима се примјећује блага хетерогеност добијених података. Анализом мјере облика скјуниса закључује се да су вриједности за три задатка (додавање фотографије у *Word*-у, додавање дијаграма и додавање подножја *Power Point*-у) у оквиру добрих вриједности јер се налазе у опсегу вриједности ± 0.5 , док су два задатка (креирање графикона у *Word*-у, испис наслова и уметање дугмета у *Power Point*-у) у оквиру прихватљивих вриједности јер се налазе у опсегу вриједности ± 1.0 . Вриједности скјуниса за све остале задатке показују асиметрију дистрибуције јер њихове вриједности прелазе ± 1.0 вриједност. Вриједност куртозиса је прихватиљива једино за задатак који се односи на брисање колоне у *Word*-у. За све остале задатке које су дјевојчице радиле вриједност куртозиса указује на значајну асиметрију дистрибуције.

Табеле анализе разлика

Сљедеће контингенцијске табеле приказују завршну анализу разлика вјежби из програма *MS Word* и *MS Power Point*.

Контингенцијска табела 1. *Power Point*, вјежба 1

Варијабла		Пол		Укупно
		Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба ppt 1	,5	2	0	2
	2,5	2	2	4
	5,0	22	24	46
Укупно		26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2=2,087$; df=2; p=0,352

Интерпретација контингенцијске табеле 1: У првој табели дат је приказ прве вјежбе из програма *Power Point* из које можемо уочити да разлика у првој вјежби између дјечака и дјевојчица није статистички значајна.

Контингенцијска табела 2. Power Point, вјежба 2

Варијабла	Пол		Укупно
	Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба ppt 2	,0	8	13
	2,5	2	3
	5,0	16	36
Укупно	26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2=1,470$ df=2 ; p= **0,479**

Интерпретација контингенцијске табеле 2: У другој табели приказани су резултати из друге вјежбе програма *Power Point*. Статистичка значајност изражена је код 20 дјечака, гдје максималн бод за вјежбу износи 5,0.

Контингенцијска табела 3. Power Point, вјежба 3

Варијабла	Пол		Укупно
	Дјечаци	Дјевојчице	
Вежба ppt 3	,0	12	22
	2,5	2	2
	5,0	12	28
Укупно	26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2=2,75$ df=2 ; p=0,252

Интерпретација контингенцијске табеле 3: У трећој вјежби нема статистичке значајности у резултатима који су остварени између дјечака и дјевојчица.

Контингенцијска табела 4. Power Point вјежба 4

Варијабла	Пол		Укупно
	Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба ppt 4	,0	16	28
	2,5	0	2
	5,0	10	22
Укупно	26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2=2,753$ df=2 p= 0,252

Интерпретација контингенцијске табеле 4: У четвртој вјежби нема статистичке значајности у резултатима који су остварени између дјечака и дјевојчица.

Контингенцијска табела 5. Power Point, вјежба 5

Варијабла	Пол		Укупно
	Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба ppt 5	0	18	27
	2,5	0	1
	5,0	8	24
Укупно	26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2= 6,666$ df = 2 ;p= **0,03**

Интерпретација контингенцијске табеле 5: У петој вјежби изражена је статистичка значајност у резултатима који су оствариле дјевојчице са освојених нула (0) бодова у односу на дјечаке. Као и однос разлика у освојеним бодовима (5,0) у корист дјечака.

Контингенцијска табела 6. Word , вјежба 1

Варијабла	Пол	Укупно
-----------	-----	--------

		Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба word 1	,0	2	3	5
	2,5	1	2	3
	5,0	23	21	44
Укупно		26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2=0,624$ df=2 ; p=0,732

Интерпретација контингенцијске табеле 7: У првој вјежби нема статистичке значајности у резултатима који су остварени између дјечака и дјевојчица.

Контингенцијска табела 7. Word вјежба 2

Варијабла		Пол		Укупно
		Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба word 2	,0	2	7	9
	5,0	24	19	43
		26	26	52
Укупно				

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2= 3,359$ df=1;p=0,067

Интерпретација контингенцијске табеле 7: У другој вјежби нема статистичке значајности у резултатима који су остварени између дјечака и дјевојчица.

Контингенцијска табела 8. Word вјежба 3

Варијабла		Пол		Укупно
		Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба word 3	,0	11	13	24
	2,5	2	0	2
	5,0	13	13	26
Укупно		26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2= 2,167$ df=2;p=0, 338

Интерпретација контингенцијске табеле 8: У трећој вјежби нема статистичке значајности у резултатима који су остварени између дјечака и дјевојчица.

Контингенцијска табела 9. Word вјежба 4

Варијабла		Пол		Укупно
		Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба word 4	,0	2	3	5
	2,5	2	0	2
	5,0	22	23	45
Укупно		26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2= 2,222$ df=2;p=0, 329

Интерпретација контингенцијске табеле 9: У четвртој вјежби нема статистичке значајности у резултатима који су остварени између дјечака и дјевојчица.

Контингенцијска табела 10. Word вјежба 5

Варијабла		Пол	Укупно
-----------	--	-----	--------

		Дјечаци	Дјевојчице	
Вјежба word 4	0,	16	14	30
	2,0	0	2	2
	2,5	0	4	9
	5,0	5	6	11
Укупно		26	26	52

χ^2 -Ни квадрат тест; df-степен слободe; p- статистичка значајност hi квадрат теста
 $\chi^2= 2,335$ df=3;p=0,506

Интерпретација контингенцијске табеле 3: У петој вјежби нема статистичке значајности у резултатима који су остварени између дјечака и дјевојчица

Дискусија

Овладавање рачунарском писменошћу у данашње време спада у основна знања која су потребна за живот у информатичком друштву. Отуда и потреба за увођењем информатике у школе (Малетин, Рацковић, 2009).

Ако се посматрају ученици, њихово окружење, начин живота, тежње, интересовања, уочава се огромна разлика између ученика данас и пре двадесет година. Данас су ученици изложени различитим мултимедијалним садржајима који се налазе на сваком кораку (Павловић, 2013).

На узорку од 52 ученика, односно 26 дјечака и 26 дјевојчица, седмих разреда спровели смо тестирање, како бисмо установили да ли се дјечаци или дјевојчице боље сналазе у раду на рачунару. Обје групе, дјечаци и дјевојчице, добили су идентичне задатке. Задаци су обухватили градиво из Microsoft Office Word-а и Microsoft Office Power Point-а које су ученици раније обрађивали са предметним наставником. У десет табела гдје је статистички приказана анализа разлика добијених израчунавањем Хи – квадрат теста, df - степена слободe и p- статистичка значајност hi квадрат теста добијени резултати показују да су дјечаци у благој предности што се тиче познавања рада на рачунару у односу на дјевојчице. Број освојених бодова не одступа од очекиваног, али ако би се повећао број задатака из програма Microsoft Office и Power Point, онда би разлике у урађеним вјежбама биле израженије. Дјечаци су убједљиво бољи у рјешавању задатака из Microsoft Office Power Point-а него дјевојчице, док су у благој предности што се тиче задатака из Microsoft Office Word-а. Такође, битно је нагласити да када анализирамо појединачне резултате за сваког ученика, и дјечаци и дјевојчице су задовољиле минимум знања у области познавања рада на рачунару, иако су у неким задацима имали боље резултате, а у неким лошије.

Нека ранија истраживања показују да највише оцјене из предмета ученици остварују код наставника где је највиша и мотивација, а најниже код наставника који имају најдужи радни стаж. Анализа мотивације ученика за наставне предмете код наставника који имају различито образовање показала је да ученици којима предају наставници вишег образовања имају вишу мотивацију за наставне предмете, него ученици којима предају наставници високог образовања (Brković, Petrović - Vjekić, Zlatić, 1998).

У нашем истраживању нисмо имали ниједног ученика са посебним потребама. Аутор рада „Дјеца с тешкоћама у развоју и информатика“ сматра да треба размислити и о увођењу информатике у основне школе за дјецу са тешкоћама у развоју, јер и дјеца с лаком менталном ретардацијом имају вољу и способност савладати пуно садржаја из подручја информацијско-комуникацијске технологије, уколико им се понуде на одговарајући начин.

У својој књизи „Основе посебне педагогије“ Heinz Vach стекао је дојам да дјеца са умјереном менталном ретардацијом, у основношколској доби, нису у могућности усвојити садржаје које им је предвидио, али да су зато дјеца с лаком менталном ретардацијом показала да су способна савладати пуно знања и вјештина из подручја информацијско-комуникацијске технологије.

Информатика у основном образовању расте из часа у час. У новим, савременим условима, а поготово у будућности, овај предмет постаће носилац једног новог система

писмености и елементарних вјештина, без којих се неће моћи користити огромни технички, апликативни и научни ресурси као основа за бављење било којом облашћу, али ни техничка достигнућа намењена за свакодневни живот (Бранковић – Павловић, 2010).

ЗАКЉУЧАК

Практични рад код дјеце је јако битан, јер развија логичко размишљање, креативност и критичко мишљење. Из тих разлога треба да тежимо ка вишем циљу и да искористимо сав потенцијал који нам нуди предмет информатика. Улога рачунара у свим областима људске дјелатности из дана у дан је све већа захваљујући предности коју они имају пред свим другим уређајима. Образовни систем би требао свакодневно да прати савремене трендове, како би технологија имала попуно улогу у настави. Школама су непходни нови рачунари и пројектори, јер би на тај начин ученици боље остварили очекиване исходе. Проблем савременог свијета је затрпаност информацијама, а проблем прикупљања и преношења информација најбоље се ријешава рачунаром. (Петровић, 2015). План и програм рада предвиђен за предмет Основи информатике не прати у потпуности савремене токове наставе. Било би пожељно да се уз уџбенике из информатике добијају ЦД пллејери са практичним примјерима, електронским тестовима и осталим пратећим наставним садржајима. Важна улога информатике је да развија алгоритамско размишљање код дјеце. Образовање и едукација су промијенили свијет, унаприједили људску цивилизацију, стандард живота и излијечили нас од многих болести. Образовање је кључ развоја и напретка друштва. Истраживање које смо спровели у основној школи „Кнез Иво од Семберије“ дало нам је следеће резултате:

- дјечаци су у благој предности у односу на дјевојчице, што се тиче познавања рада на рачунару
- убједљиво су бољи у рјешавању задатака из Microsoft Office Power Point-а него дјевојчице, док су у благој предности што се тиче задатака из Microsoft Office Word-а
- и дјечаци и дјевојчице су остварили минимум знања из ове области.

Када сумирамо све, закључујемо да што се тиче основне школе „Кнез Иво од Семберије“ предност имају дјечаци, тј. боље су се снашли у раду на рачунару него дјевојчице. Међутим, то не значи да је тако и у другим основним школама у Бијељини. Тек када би извршили тестирање у осталим основним школама у Бијељини могли би да имамо комплетну слику да ли су бољи дјечаци или дјевојчице у раду на рачунару у основној школи. Наравно, истраживање које спроводимо након дужег периода, могуће је добити релевантније резултате у којима ће бити умањен утицај унутрашњих фактора који нису узети у обзир приликом истраживања.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bach, H. (2005). *Osnove posebne pedagogije*. Hrvatska: Educa.
2. Branković – Pavlović, S. (2010). *Unapređenje nastave informatike u osnovnoj školi korišćenjem platforme Moodle*, Master rad, Beograd: Matematički fakultet.
3. Brković, A., Petrović – Bječić, D., Zlatić, L. Motivacija učenika za nastavne predmete. *Psihologija*, (1-2), 115-136.
4. Bursać, M. (2019). *Didaktička načela u nastavi informatike*. Diplomski rad, Pula: Fakultet informatike.
5. Jazbec, A. (2019). *Računalna i informacijska pismenost djece u osnovnoškolskom obrazovanju*. Diplomski rad, Zagreb: Učiteljski fakultet.
6. Kniewald, I. (2002). Kako unaprediti nastavu informatike u osnovnoj školi. *Edupoint*, 1-7

7. Nametovski, Ž. (2008). *Uticao primene savremenih nastavnih sredstava na povećanje efikasnosti nastave u osnovnoj školi*, Magistarska teza, Zrenjanin: Tehnički fakultet.
8. Nametovski, Ž. (2013). *Analiza efekata primene obrazovnih softvera na motivisanost nastavnika i učenika u nižim razredima osnovne škole*, Doktorska disertacija, Zrenjanin: Tehnički fakultet.
9. Radošević, P. (2013). *Računala u nastavi*, Magistarski rad, Zagreb: Filozofski fakultet.
10. Šarčević, D. i Vasić, A. (2014). Sociodemografski i psihološki korelati školskog uspeha. *Primenjena psihologija*, Vol.7(3), 401-427.
11. Малетин, С. и Рацковић, М. (2009). Рачунарске науке у основној и средњој школи у свету и код нас. *Педагошка стварност*, (9-10), 978-990.
12. Медаревић, Т., Грбић, Д. и Јокић, Б. (2014). *Основи информатике за 7. разред основне школе*. Источно Сарајево: Завод за уџбенике и наставна средства.
13. Павловић, А. (2013). *Значај и примена рачунара у образовању ученика у основној школи* (Истраживачки извјештај). Чачак: Факултет техничких наука.

Abstract: *The aim of the research is to identify and analyze the differences in computer skills between boys and girls. A total of 52 students were surveyed, including 26 boys and 26 girls. We tested our students' computer skills using tasks from Microsoft Office Word and from Microsoft Office Power Point. The results obtained show that boys have a slight advantage in terms of computer skills. When analyzing individual results for each student, both boys and girls met the minimum level of knowledge in computer skills, although in some tasks they had better results and in others worse. Practical work in children is very important as it develops logical thinking, creativity and critical thinking. For these reasons, we should strive for a higher goal and use all the potential that the subject of informatics offers us.*

Keywords: *boys, girls, differences, work knowledge on the computer*