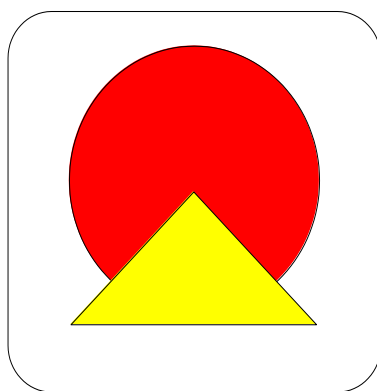


**РЕГИОНАЛНИ ЦЕНТАР ЗА ТАЛЕНТЕ НИШ
REGIONAL CENTER FOR TALENTS NIŠ**

ЗБОРНИК РАДОВА PROCEEDINGS



**ПЕТИ СИМПОЗИЈУМ НАУЧНОГ И
УМЕТНИЧКОГ СТВАРАЛАШТВА
ТАЛЕНАТА
НИШ, СРБИЈА, 2015.**

**THE FIFTH SYMPOSIUM ON SCIENTIFIC
AND ART CREATIVE WORK OF TALENTS
NIŠ, SERBIA, 2015.**

**ELEKTRONSKI FAKULTET NIŠ, NIŠ, SRBIJA, 09. MAJ 2015.
MAY, 09.2015., FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING NIŠ, NIŠ, SERBIA**

Издавач:
Регионални Центар за Таленте Ниш
Publisher:
Regional Center for Talents Niš

Приређивач:
Драган Тописировић
Editor:
Dragan Topisirović

Лектор:
Милица Вељковић, проф.

Компјутерска обрада/Computing
Регионални центар за таленте Ниш

Штампа

Тираж

Организацију петог Симпозијума радова научног и уметничког стваралаштва талената
Ниш СНУСТ, 2013. године, помогли су

Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије
Електронски факултет Ниш
Институт за јавно здравље Ниш
Републички центар за таленте
Регионални центар за таленте Београд 2
Градска општина Медијана
Fortrade Ниш
АМІ Ниш

Acknowledgments

The organization of the Fifth Symposium on Scientific and Art Creative Work of Talents,
Niš, SSACWT, 2013., was supported by

The Serbian Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of
Serbia
Faculty of Electronic Engineering Niš
Institute for Public Health Niš
Republic Center for Talents
Regional center for youth talentsd Beograd 2
The Community Medijana, Niš
Fortrade Niš
AMI Niš

Reč urednika,

Ovaj Zbornik radova sa petog Simpozijuma naučnog i umetničkog stvaralaštva talenata, sadrži radove učenika koji su se svojim radovima predstavili na ovogodišnjem takmičenju i smotri naučno-istraživačkog i umetničkog stvaralaštva talenata, koje je održano u Nišu, 09. maja 2015. godine na Elektronskom fakultetu u Nišu, a koje se organizuje u okviru sistema takmičenja koje je u programu Republičkog centra za talente i koje podržava Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Radovi predstavljaju jednogodišnji ili višegodišnji rezultat rada učenika kroz program rada Regionalnog centra za talente Niš, na temu „Metodologija uvođenja mladih u naučno-istraživački rad“. Svaki od učenika, predložio je temu za rad, a uz pomoć mentora, taj rad je dobio i svoju formu stručnog ili naučno istraživačkog rada. Mentori su dugogodišnji saradnici Regionalnog centra za talente Niš i priznati profesori i stručnjaci u svojim sferama angažovanja i rada, kao i u sredinama u kojima rade i stvaraju a i šire.

Pojedini radovi nisu dostavljeni u elektronskoj formi, pa će biti naknadno obradjeni i svrstani u ovaj Zbornik radova.

To su ujedno i radovi sa kojima će se učenici predstaviti na republičkom takmičenju i smotri koje će se održati početkom juna 2015. godine u Beogradu.

Direktor Centra
mr Dragan Topisirović

КЊИЖЕВНОСТ

Библијски мотиви у делу „Слово љубве“ деспота Стефана Лазаревића

Biblical motifs in „Slovo ljubve“ by despot Stefan Lazarević

Аутор:

Теодора Павловић, ученица I разреда, Уметничка школа Ниш

Ментор:

Ана Младеновић, наставник, Уметничка школа Ниш

Резиме

Слово љубве представља химну свеколике љубави. Она може бити љубав према брату, жени, чулна и човечанска, као и идеална божанска љубав. Ова изразито лирска посланица садржи различита расположења, у њој се ковитлају радост и сета, тон молитве и евокација нечега за чим се жуди. Кроз њену садржину се преплиће мноштво библијских мотива који проширују смисао и воде ка закључку. Као таква, недоречена и сва у наговештају, има карактер загонетке. Песник кроз алузије налази доказе за своје ставове и метафорама вешто осликава сваку строфу. Обавијену велом тајни, ову посланицу можемо сагледати једино кроз библијске мотиве и тако открити њену истинску лепоту и суштину.

Кључне речи: љубав, библијски мотиви, средњовековна књижевност, духовност, братства љубав...

Summary

Slovo ljubve represents an anthem of universal love. It can be love towards a brother, a woman, sensual and humane, and also like an ideal divine love. This exceptionally lyrical epistle contains many different moods, throughout the poem joy and gloominess are mutually swirling in it, prayer tone and evocation for something that is craved. Through its content many biblical motifs are interlaced and they expand the meaning and lead to a conclusion. As such, incomplete and full of hints, it has a riddle character. The writer, through allusions, finds evidence for his beliefs and by using metaphors faithfully portrays every stanza. Shrouded in a veil of secrecy, this epistle can be only perceived through biblical motifs and thus discover its true beauty and essence.

Key words: love, biblical motifs, medieval literature, spirituality, brotherly love...

Увод

Један од најспособнијих владалаца и најумнијих људи у историји Срба јесте деспот Стефан Лазаревић. Био је врло загонетна и сложена личност, можда чак и најтајанстванија међу свим српским владарима у средњем веку. После Првовенчаног краља, он представља нашег првог владара који је уједно био и писац. Упркос томе, Деспот је остао скривен као личност, посебно као песничка личност. Сва своја дела је написао у првој деценији свога деспотства, између 1402. и 1412. године. Једно од тих дела је *Слово љубве*, настало 1409. године.

По много чему *Слово љубве* се може разумети као песнички облик. То је заправо песничка посланица, епистола, чији је текст рашчлањен у одређене ритамске и низове и целине. Свака строфа има други број стихова, а стихови други број слогова. Почетна слова свих десет строфа творе акростих који садржи наслов песме. Ово дело својом поетиком, изграђено на темељима епистоларног жанра, излази из оквира епистоларне књижевности свог доба. Нов за средњовековну књижевност је доживљај природе, у којем се назире ренесанса. По својој природи је лирска песма, која је по свом изразу дискретна и недоречена. Кроз њу се провлачи један уједначен тон уз сву лелујавост своје линије.

Својом мистиком и наговештајима нам поставља бројна питања. Нека од кључних питања јесу- коме је заправо ова посланица упућена и о каквој је љубави овде реч. Одговоре, не само на ова питања, можемо наћи тумачећи бројне библијске мотиве и паралеле. Помоћу њих можемо уочити и разумети дубину ове средњовековне песме.

Резултати истраживања и дискусија

Средњовековна књижевност новонастале српске државе је неговала култ светаца и као таква била је окренута Библији и њеним учењима. Библијски мотиви прожимају сва дела која су настајала у тој епохи. Деспотово најзначајније књижевно дело је *Слово љубве*. Мотиве из Библије Стефан Лазаревић користи као метафоре и обрасце, којима кроз наговештај саопштава оно шта жели да каже.

Љубав се у српској средњовековној књижевности, све до Деспотовог *Слова љубве*, не јавља као једна од главних тема дела. Она представља централни мотив у који је цела песма уроњена. Прва строфа садржи уобичајену форму посвете и у сваком њеном стиху

се налазе атрибути који представљају знак Божије љубави у виду врлина. Они изражавају и славе љубав. Као значајан мотив појављује се премудрост, представљајући морално савршенство у Библији где долази до сједињења љубави и премудрости.

Друга строфа описује природу и дивљење њеној лепоти, уводећи нас у атмосферу духовне радости и љубави. Први стих је заправо прерада седамнаестог стиха Псалма 74: "Ти си утврдио све крајеве земаљске, лето и зиму ти си уредио.". На основу овог стиха можемо закључити да је писац желео да каже да се природа обнавља, а и човек са њом. Уједно се захваљује Ономе ко је створио и који и даље ствара свет и светове, а човеку указује непрекидну љубав и милост. У осталим стиховима се налази библијска симболика и метафорика коју откривамо у наредним строфама. Сlike пролећа носе са собом ведрину из које се рађа жеља за помирењем док горе и поља постају карактеристичне метафоре места страдања и раскола које у наставку песме попримају дубље значење.

У трећој строфи писац доказује љубав Божју, напомињући да је управо Бог створио свет из љубави према људима, али и многа дела "која и проницљиви ум сазрцати не успева"¹. Мисао светог Јована Громова, "Бог се зове љубав"², најзначајнија је и најцитиранија новозаветна мисао о љубави. Она представља помирење са Богом, које је једино могуће уз или у име љубави, али и уједно објашњава братољубље, доминантну тему посланице.

У *Књизи постања* се говори о првом братоубиству које као мотив преовладава у четвртој строфи. Као контраст узвишеној љубави, јавља се мотив братоубиства, изречен старозаветном причом о Каину и Авељу. Љубоморан због тога што је Авељева жртва прихваћена од стране Бога, Каин је позвао свог брата речима "Изиђимо у поље"³ и убио га. Каин постаје симбол мржње и недостатка љубави, Деспот у песми користи опис "љубави туђ"⁴ чиме дочарава Каинову личност. Хришћанска идеја љубави недељива је на љубав према Богу и љубав према брату, нераздвојна представља једно. Сваки недостатак једног или другог вида представља лаж која се са љубављу, као са истином, потпуно поништава, јер "Свака лаж места у љубави нема"⁵. У овој алузији се

¹ Н. Станковић-Шошо, Б. Сувајџић, С. Петаковић, *Читанка за први разред гимназија и средњих стручних школа*, Нови Логос- Слово љубави/ [Превео Томислав Јовановић], стр. 262

² Ibidem, стр. 262

³ Ibidem, стр. 262

⁴ Ibidem, стр. 262

⁵ Ibidem, стр. 262

може наслутити историјска основа и врло вероватна могућност да се у њој говори о сукобу између Стефана и његовог брата Вука.

У петој строфи се преплићу парафразе светог Јована Богослова и светог апостола Павла. Они верују да је љубав највећа врлина и апостол Павле истиче то у Химни љубави (1. Кор. 13,13). У следећој строфи се позива на стихове из Псалама 133, који треба да буде асоцијација на први стих: "Како је лијепо и красно кад сва браћа живе заједно!". Поклапајући се са тематиком ове строфе, он претходи трећем стиху у коме се спомиње аермонска роса која са собом носи одређену симболику. На Аермону, током зиме пада обилан снег који се ту дуго задржава. У време летњих жега, од тог снега се подиже пара која се затим згрушњава у ваздуху над Сионом и ствара велику росу. Као што је ова роса добра, будући да је потребна земљи и истовремено угодна за људе, тако је добар и пријатан и саживот браће.

Седма строфа, у којој Деспот говори о телесној љубави, позива младиће и девојке да заволе љубав, али им скреће пажњу на то да морају бити обазриви да "некако младићство и девство не повреде"⁶. Овим стиховима песник жели да нагласи потребу сагласја између телесне и божанствене љубави. Та два мотива чују се као дует кроз целу песму, колико на дискретан толико на импресиван начин. Како се у другом делу строфе појављује мисао апостола Павла из Посланице Ефесцима (4,30), он нас подсећа на то да су се људи самим чином крштења обележили Светим духом и да то не смеју да вређају.

У осмој строфи се писац пита да ли су то реке и горе које су раздвојиле брата и њега. Овде је алузија на братске односе још скривенија док је чежњиви тон израженији. Деспот се боји да не настрада као Давид, који је у дубоком очајању због смрти Јонатана и Саула. Трагична Саулова смрт је растужила Давида јер је значила распад државе, али га је Јонатанова смрт неизмерн дотукла због тога што је изгубио јединог верног и несебичног пријатеља. Давид их оплакује и Саулу опрашта сву љубомору занемаривши да је Саул из зависти желео да убије Давида као бољег ратника. Овде се назире хришћанска идеја љубави која прашта све грехове, јер је и сам Христос највише опростио човечанству. Зато онеме ко опрашта, и Бог ће опростити. Водећи се том идејом, Стефан Лазаревић прашта свом брату и проклиње Горе Глевујске које су их сукобиле и раставиле.

⁶ Ibidem, стр. 262-263

У основи девете строфе је прича о Мојсијевом раздвајању мора, како би Јевреји прешли из Египта и догађај везан за прелазак преко Јордана када су Јевреји, у време Исуса Навина, пренели ковчег преко исушеног Јордана, не оквасивши ноге. У силној жељи за помирењем, Стефан жели да исуши све реке као што је то Мојсије учинио и да отклони све препреке које га раздвајају од брата у нади да ће му опростити и да ће се поново сјединити са њим. Тако би Божја љубав превазишла све и показала да се чуда дешавају и настају управо због љубави.

Последња строфа шаље поруку да сви треба "да се с љубављу сјединимо"⁷, парафразирајући светог Јована Богослава: "Бог је љубав, и који пребива у љубави, у Богу пребива и Бог у њему" (1 Јн 4,16). Али и уједно изражава огромну жељу за помирењем са братом. Дакле, оно што су развојиле горе и реке љубављу се сједињује у Христу. Љубав према Христу све превасходи, идентификује се са Богом, а Бог са Божјим сином Христом. Посланица није зауставила братоубилачки рат, али је остала да живи као снажно уметничко дело о љубави међу људима.

Закључак

Дело *Слово љубве* обилује скривеним значењем које потврђују бројни библијски мотиви и шаље нам разне поруке док нам даје слободу да тражимо њихову дубљу конотацију. Једно од тих значења је историјско, које нам открива да је дело заправо посланица брату Вуку као позив на помирење и тражење опроштаја услед раскола братске љубави. Уједно има и дубље значење које се крије ван историјског контекста, доноси метафизички смисао и озбиљност која се преклапа са лепотом и свежином новог духа. У песничкој посланици Стефана Лазаревића се укрштају религиозне и хуманистичке идеје, лепота средњовековне књижевности и пнеума препородног времена. Све ово потврђује непоновљивост и непролазну књижевну лепоту овог безвременог дела.

⁷ Ibidem, стр. 264

Извор

- [1] Н. Станковић-Шошо, Б. Сувајџић, С. Петаковић, *Читанка за први разред гимназија и средњих стручних школа*, Нови Логос- Слово љубави/ [Превео Томислав Јовановић]

Литература

- [1] *Библија или Свето писмо Старога и Новог завјета*/ [превод Стари завјет Ћура Даничић, Нови завјет Комисија Светог архијерејског синода Српске православне цркве], 4. изд- Београд: Библијско друштво Србије, 2013.
- [2] Богдановић, Димитрије, *Историја старе српске књижевности*, 2. изд. - Београд: Српска књижевна задруга, 1991.
- [3] Бојовић, Драгиша, *"Слово љубве" у светлу библијске егзегезе*, ТЕМА: Професор Радмила Маринковић/ [уредник Миодраг Стојановић; приређивач Живојин Андрејић], 1. изд.- Рача: Центар за митолошке студије, 2007. (Митолошки зборник; 18)
- [4] Јеротић, Владета, *Дарови наших рођака III* - Београд: Арс Либри, 2002.
- [5] Кашанин, Милан, *Српска књижевност у средњем веку* - Београд: Просвета, 1990.
- [6] Косидовски, Зенон, *Библијске легенде* / [превод Душанка Перовић] - Београд: Српска књижевна задруга, 1992.
- [7] Павловић, Миодраг, *Есеји о српским песницима*- Београд: Српска књижевна задруга, 1992.

А ОНДА ДОЛАЗЕ РЕЧИ...

AND THEN, THE WORDS ARE COMING....

Аутор:

АНАСТАСИЈА КОЦИЋ, ученица IV/Г разреда Уметничке школе у Нишу, Ниш,
моб. телефон 0643456786

Ментор:

мр ЈАСМИНА СТАНКОВИЋ, проф. у Уметничкој школи у Нишу и **ВИОЛЕТА
ЈОВИЋ**

Ниш, 2015.

Увод

А онда долазе речи...

Њен задатак је да пошаље светлост у људско срце. Она може све. Она је реч... А речи се рађају животом долазећим... Сваки нови дан је нека нова минијатура, а извор надахнућа и блиставе, неуништиве речи треба сачувати..

Кључне речи: **реч, живот, светлост, срце**

Abstract

And then, the words are coming....

Its task is to send light into the human heart. It can do anything. It's name is word ... And the words need to be born for the future life ... Every new day is a new miniature, and the source of inspiration and these dazzling, indestructible words should be preserved ...

Key words:**word, life, light, heart**

Краткоталасне жудње

Вама се обраћам! Гледате ме! Меркате ме! Мерите...

Окована сам врелим ланцима, бачена разјареним зверима, утамничена у мрким зеницама пуним пожуде и гнева. Да ли ја то видим подсмех? Или је то презир? А ја сам само покушала да будем своја. Знам ја Вас. Ма, шта Ви уопште знате о мени? Знате ли Ви ко сам ја? Да ли сам угледна, храбра и часна? Да ли сам понос својој породици? За Вас сам безимена. Нико! Ни име ми не знате, ни шта мени треба? Није Вас брига. Није Вас брига ни то што ме плаши мрки, челични поглед. Гледате ме? Хајде, будите искрени! Знам шта ме чека. Опет се Неко уздигао и постао Неко, а ја Нико. Има ли већег понижења и страшније казне од те? Нема...

Ћутим док у мени одјекује тишина. Ма мислите Ви шта год хоћете! Не знате да читате између редова. Не знате да читате са длана. Не знате да читате са усана. Ја знам и Вама се обраћам! Не одлазим и корак ми не мирише на бежање. Безразумна, окићена отетим признањем, не узмичем пред уздасима малобројних трагача на стазама меморије.

Све моје туге

Да ли знате како се зове? Њен задатак је да пошаље светлост у људско срце. Она може све. Она се зове Љубав...

А, да ли љубав може све? Да ли нам може узети све? Да ли нам може поклонити све? Варљива, болна, грешна, великодушна, света... Светица и блудница. Изазов. Миловање. Шапутање. Нежност. Грижа савести... Даљина. Љубав је болна, а живот горак. У бескрају се сви моји снови руше. Скривене сијају очи у туђим погледима. Суза се рони лелеком. Туга. Трагична, застрашујућа, разапета између љубави и мржње... Слап љубавне ватре која гори без престанка и олујна стихија која се не смирује... Осећам страх. Самоћом загрљена сред љубавног спотицања, самосвесна спајам бршљаном шапутаве мисли и разбијам стаклену илузију страсти. Осећам да припадам твојим разлистаним сновима, осећам мекоћу разиграних дланова, осећам тренутак јутарње тишине без доказа непостојеће флегматичне ноћи...

Осећам мисли пожуде које су се податно сјуриле ка погледу украдених осећања, осећам мирис лаванде и море туге...

Сиви снови

Дрхтај у грудима... Сиви снови... Јецај се протеже кроз хладну маглу, која леди усне... Шаке су промрзле, осећај у прстима се изгубио... Бол се простире кроз грчевите трзаје напаћеног тела...

Пропаст. Падаш на дно. Учини ти се да си корак до циља, али не, црни демони те опет повуку натраг... Светлост се протеже кроз поломљено небо... Испружи дланове... Покушај опет... И опет.. Али не, они вуку све јаче и јаче... Тело те већ пече.. Гориш и осећаш демона у себи. Тај осећај желиш да избациш из себе, али он је већ уткан у твоју душу. Постајеш један од њих. Зашто? Не знаш.

Време пролази... Ланци су тежи и стежу све више. Заробљена сам у театру магичних снова. Сваки нови дан је нека нова минијатура.

Стрепња

Сред пелина голорука берем време ... Стрепим. На пушкомету сам. Осећам снајперски поглед уперен ка мени. Хладан и стиснут клизи ми по телу. Подилазе ме жмарци. Дрхтим. Леден попут сечива ме сасече на пола. Прекорева мој осмех упућен другу. Ужарени поглед крволочног вука ме прати у стопу... Вреба, чека и сикће ... Љубав или мржња? Како је време пролазило више нисам била сигурна да је то љубав. Осећам његов поглед свуда на себи. Имам осећај као да ме њиме бичује. Кида комад по комад меса и наслађује се. Одједном ме хвата језа и обузима страх. Избегавају ме другови. Његова љубомора гази све пред собом. Руши пријатељства.

Мушкарац плаче пред свима због неузвраћене љубави. Обузела га чежња. Пребирам по осећањима. Не. Волим га само као друга. Најбољег друга. Или брата. Осећам сажаљење, али не и љубав. Обузима ме туга. Осуђујем себе због тога. Боли ме свака скотрљана суза. Нестао је изненада. Не јавља се. Страхујем. Бојим се да не дигне руку на себе, али не осећам страст ни заљубљеност.

Незадовољство је као звер: немоћна када се роди, а страшна када ојача. Крик туге и очаја се чује... Неколико речи дистанце и гнева. Завладала је тама, заурлала тишина... Чује се и фијук кроз голо грање и јутро умивено мразом... Корачају отуђеност, самоћа, страх.... Тама и празан свет... Неодређен ужас који трује дане... Озбиљан и нестваран, видљив, али неухватљив... Шта човека наводи да се отуђи од света и људи? Љубав? Зашто постаје странац себи и другима? Странац у сопственој кожи. Која је ово димензија љубави? Да ли је то нека нова варијација? Да ли имам право да судим и осуђујем? Различити смо. Различито поступамо, различито мислимо. Различито волимо.

Сваки дан нови почетак... Туга... Бол..Празан свет... Озбиљан и нестваран, видљив, али неухватљив. Окамењено срце, без емоција... Грч. Видљив је на лицу... Језици су нам завезани у чворове... Емоције заробљене Мутан поглед разливен у тами... Чујем ти мисли... Лутам бесциљно бежећи и од сопствене сенке. Необуздана чујем мисли разапете тишине. Тражим мапу путева кроз долину плача. Цвиле непознате сенке. Игра хиљаду сивих нијанси. Ка хоризонту корачају крхотине живота скупљене у угловима усана. Тишина ћути заувек окована хладноћом погледа.

Слика

Необичне тренутке ређам у колаж слике, која повезује древну мудрост с модерним мисаоним немирима када млад човек стреми у небо...Немир једног живота, силази у њене трепераве лавиринте...

Јецај душе се чује... Мирис празнине ћути... Облива га хладна бездушност. Задовољити правду или своју мржњу? Не може се одупрети жељи за осветом, она га вуче да срља неким погрешним путем... Путем без повратка. Мучи га осећај кривице. Схвата да је човек који ћути одговоран за оно што се догађа, преузима своју слободу и свој ризик. Хоће да лети, а пати од вртоглавице? Да ли ће тријумфовати зло над човеком или човек над злом, да ли ће победити живот и радост? Сигуран је да се његовом трагу на земљи неће угасити сјај, јер му је живот саткан од светлуцавих снова. Да ли је живот само сан који се понавља? Снови откривају колико човек воли живот. Кошмари га муче.

Човек често бежи од људи и предаје се самоћи. Жели да траје... Његово чекање је казна, а у чекању све бледи, све нестаје, само напрегнута тишина корача путевима живота...

Светлост

Упали првојутарњу лулу и испи први гутљај дана. Маме га блистави, пошећерени кристали зоре ... Опи га мирис љубави...Понесе га ковитлац младог вина.... Лепљиве прсте заплете у сласној смоли...Заблиста пирсинг и разли се тетоважа...Исплете дредове. Тајанствене сласти бујају и надахњују га. Наслика ремек дело. Распламса ватру, а онда се тихо препусти царству ноћи и пусти да јесење вече, у зиму одевено, сања оловне и тешке снове. Саша пачворк да угреје усамљено срце у дугим зимским ноћима. Дуги бичеви дима вукли су се из димњака у небо носећи са собом јесењи дан и светлост прве љубави.

Светла су се полако палила у кућама распршеним по предивном пределу. Заплетен у паучину страсти осетио је да се нешто променило у њему. Да ли ће, у предвечерје, моћи поново да упали светло? Уместо одговора чуо је само одјек празнине. Зов пустахије је зјапио жедан његове крви. Може ли се променити смер кретања точка судбине?

Црнило ноћи и горчина пелинове душе су непрестано израћали из сенке. Киша неиспаканих суза и брда боли којима тумарају незасити вукови су се изненада проломили из дна напаћене душе. Да ли је утолио жеђ страсти? Зашто је дозволио да постане сладак залогај гладном вуку? По природи осоран и непопустљив, сада ћутљив, отуђен, равнодушан и некако непрепознатљив и диваљ, смејао се ретко, уздржано, неприродно, у тузи се није држао достојанствено, ни витешки, не потискујући емоције. Не може натраг, а не може ни даље. Бурна ноћ је донела облак туге у његово срце. Чуо је његове дивље ударце...У очајању подиже руку на себе... Гвоздене руке су га гушиле и притискале, али у само једном тренутку, у само једној речи спозна божанску светлост и препозна излаз из тамног лавиринта у који се уплео...У цик зоре, уз молитву, ће започети живот испочетка.

Сунчеви зраци су се пробијали кроз маглу односећи са собом страст ... Љубав, разумевање и праштање су угрејали окамењено срце и распламсали ватру живота. Љубав, њена чистота, њена вера, њена снага, срушила је све баријере и кроз жртву, тугу и патњу однела људско зло.

Спасење

Постала сам жонглер . Ходач по жици. Играчица на трапезу. Паун запаљеног репа . Бацила сам конфете у ваздух. Ватромет сам направила и уживам у прштању боја...Оригами фигуре стварам на таписерији живота. Полетеле су дугине боје, рашириле крила заробљене птице, па сада јурим за животом...

Моја љубав мирише на љиљане, маргарете и ирисе, орхидеје, лале, рузмарин, нарцис,босиљак и невен, на све опојне мирисе ... Љубити се у лепоти тишине...Сусретати јато сјајних звезда, остављати стопе на врелом песку...Осетити лепоту...Осетити љубав...Потражити небески сјај у зеници распукнутог видика. Само да понекад не звиждуће тишина туге у очима због неразумевања, па затрепери онда измаглица, која је сакривена вребала испод мојих трепавица..

Магла се развејала свуда унаоколо. Распршила се туга. Мени је то очигледно. А Вама? Да ли је живот борба или игра? Игра речи, игра живота...Моћ речи и игра судбине-Да ли оћутати, прећутати, заћутати?Из високопромишљене тишине "твојеће те речи искупити и твојеће те речи осудити."

Срећа

Срећа. Да ли се може описати речима? Да ли можемо бити срећни и када смо окружени ружним стварима? Да ли срећа може да се одглуми? Како доћи до кључа среће?

Имам тренутке среће. Они ми се смеше када ми је срце пуно љубави. Треба о срећи непрестано маштати. Треба желети и јаком вољом савладати невидљиве странпутице и погрешне путоказе. Није снага љубави аршинована мером осветољубивости...

Када нам плећа притисне туга, када изгубимо некога ко нас је чинио срећним и оставио празнину у души, када у нама тиња туга или се јогуни револт, осмех када затитра на лицу изазван сећањем на лепе и срећне тренутке које смо провели заједно, признајмо да смо срећни, баш због тих сећања која су нам сачињавала живот.

Сета албатроса

Мрак је спустио своја широка плећа на поље и намигнуо Месецу. Ушушкани у смирај дана послушнички су шапат звезда. На самом рубу неба ветар је витлао два змаја, а онда застаде да се надиви љубави двоје заљубљених.

Осећа се мирис рузмарина помешан са мирисом приче планинског потока. Ноћ почиње да мирише на велике и чисте снове. У заспалим телима бдела је нада и вера у ново сутра ...Било је лепо гледати их све док се у њиховим сновима није видела и мрачна рупа љубоморе, прљаве страсти и похлепна несвесна тежња за прељубом... Са новим јутром они ће почети да се радују малим и обичним стварима које у души буде спокојство и мир.

Буђење је отпочело... Прва јутарња светлост улази у собу, а боје својом јачином причају нешто тихо, невино и чисто, благо попут додира, али нежније и испуниће их нечим што нема речи, смисао, значење, а што буди осећања. И знаће, овог пута да су напакон пронашли љубав, заузели димензију уметности и слободе и да су постали албатроси.

КЉУЧНЕ РЕЧИ МОГ ОДРАСТАЊА KEY WORDS OF MY GROWING UP

Аутор

МИЛА КОСТИЋ, ученица VIII разреда Основне школе „Вук Караџић” у Пироту,
Српских владара 111, 010 335210, моб.тел. 064 2743662

Ментор

професор српског језика **МАРИНА ВЕЛИЧКОВИЋ**, специјалиста културне
политике,
ОШ „Вук Караџић”, Пирот

Регионални Центар за таленте Ниш 2015

РЕЗИМЕ

Одрастање је напорно, јер нас веома често уводи у ситуације у којима се тешко сналазимо. Период у којем се сада налазимо, за нас је препун изазова, али нисмо свесни онога што ће живот тек поставити испред нас у даљој будућности. Потребна нам је помоћ одраслих и искуснијих када смо затечени пред новим животним околностима, али и пред сопственим мислима и, нарочито, сопственим осећањима. Схватимо да све проблеме који се створе пред нама не треба, ма колико то желели, да решавамо сами, јер несвесно можемо повредити некога, али можемо и сами бити повређени. Одрастање представља једно високо брдо на којем, док га уз тешке напоре прелазимо, од невиног детета постајемо људи свесни својих поступака и жеља. На овим страницама је размишљање и моје виђење свакодневних тема које интересују мене и моју генерацију.

Кључне речи: ја, родитељи, он, пријатељи, школа, насиље, пороци, интересовања, будућност

SUMMARY

Growing up is heavy, because very often bring us into a situations in which it's hard to get by. Period in which we are now, is full of challenges for us, but we don't realize what life set in front of us in distant future. We need help from the adults and more experienced people when we are caught before the new future conditions, but also before our own thoughts and, especially, our own feelings. We understand that all problems which create ahead we shouldn't, no matter how we want, solve them alone, because unconsciously we can hurt someone, but we can also be hurt by ourselves. Growing up represents one big hill on which, while we cross it with heavy efforts, of the child become people aware of our actions and wishes. On this pages is thinking and my view of everyday topics which interest me and my generation.

Key words: me, parents, he, friends, school, violence, vices, interests, future.

„Храбар је онај ко победи себе”

(латинска изрека)

На путу одрастања прво питање које прође свачијом малом, дечијом главом је: „Ко сам ја?” Ја често постављам то питање сама себи. Некада ми се чини да сам право „дете среће“, а други пут ме повуче сета и мислим да су *све моје лађе потонуле*.

Пишући ове странице сигурна сам да ћу боље упознати саму себе, јер ћу открити тајне које су и од мене за сада дубоко сакривене.

Лако је имати најбоље мишљење баш о себи. Најлепши лик у огледалу и после вишечасовног стајања пред њим, као у бајци, појави се тек када угледаш своје лице. И највећи успех је баш оно што си ти остварио, јер ти и јеси *центар света*, само ти је свет сигуран, јер је омеђен онима који те бескрајно и безусловно воле – породицом.

Ретко ко ће бити свестан својих мана и недостатака, а мало ко ће бити спреман да о њима отворено и искрено говори. И ја сам једна од њих...

Рођена сам као једино дете у мојој породици. Сва пажња и љубав мојих родитеља усмерене су само ка мени. Морам признати да је то права срећа када ми прискоче у помоћ око школских задатака, када им је довољан само мој поглед да бих добила тако жељену ствар или заћуте када виде тугу у мом оку. Научили су да читају моју мимику – моју душу са мог лица на којем за њих, још увек, *све пише*.

Али, није увек све тако лако како се на први поглед некоме чини...

Често замишљам како је лакше мојим друговим да преброде тешке дане, јер увек имају помоћ старије браће и сестара који су већ прошли кроз сличне ситуације. Сигурно је забавније и онима у чијој кући одрастају млађи од њих, јер могу да им *држе предавања* попут искусних учитеља. Схватила сам да све ово има своје предности, али и недостатке...

Координате мог одрастања сигурно су исцртали одрасли саветовани бројним приручницима, искуством својим и старијих, медијима који имају несрећни пример, ама, баш за све – и ја, дакле, сигурно *не могу да залутам*, али у том *њиховом свету*.

Колико год се трудила да угодим њиховим жељама, јасно је да у тако исплетеној мрежи наилазим на неразумеваше својих замисли. Некад чак и слабија оцена (од оне коју су они замислили у својој глави) може да покрене бујицу љутње.

Е, тек тада креће права *лудница*... Почиње кажњавање, укидање оног до чега ми је највише стало и безуспешно затварање у моју собу да ту, *између четири зида, увидим своју грешку*. Један ми укида вечерње изласке, други – одлазак на рођендан баш код најбоље другарице и тако редом све најригорозније казне које се могу замислити... Стварно претерују! Што је, по мене, најбоље – од казни, углавном, не буде ништа (старо дечије умеће лукавства научило ме како да их брзо одобровољим), а ја опет све по старом...

Дакле, она Пенелопина мрежа ткања правила о сигурном одрастању по учењу одраслих – ма лако је ја расплетем, само почињем да имам дилему да ме не заплете нека друга мрежа чије координате нису у тако сигурним рукама...

О себи говорити користећи оно „нај” је *сигуран и исправан избор*, па се тако и ја држим овог *нагомиланог вишевековног дечијег искуства*...

Увек ћу рећи да сам паметна (у прилог томе иду моје, углавном, одличне оцене), искрена пријатељица (у свакоме пронађем оно што је довољно за дружење), одговорна (све своје обавезе испуњавам без изузетака), симпатична (имам више „обожавалаца”, а да и сама не знам одакле ми) – ма све *супер* када погледамо „овако” и изузмемо да сам – ужасно тврдоглава, помало лења, претерано намћораста када ми нешто није по вољи и уображена баш у инат свима.

Добро је – бар мислим да знам своје мане!

„Владати собом највећа је власт”

(Сенека)

Родитељи су важне личности на путу нашег сазревања. Њихова улога није само у испуњавању наших „младачких снова”, већ и у вечитој „борби” родитељи – деца у којој никада нема ни поражених, ни победника. Јасно је да не постоји ни једна одрасла особа која има разумевања за све наше несташлуке. Моји родитељи припадају том свету. Знам да желе да ме заштите од свих невоља које могу да ме задесе, али често ми се чини да је толика брига – непотребна.

Ја сам довољно одговорна да знам да сваку лошу оцену морам сама да поправим, да морам прва да се извиним када некога увредим и да се изборим са неким својим личним проблемима. Ту ми савети „сморних” родитеља само сметају и изазивају у мени још већи бес. Њихово разумевање ми је драгоцено када доживим разочарења од мени драгих особа. То су моменти када ми се цео свет сруши и када ми је потребна охрабрујућа реч моје мајке. Али, да ли баш мора да прочита сваку моју поруку са телефона (чак и ону у којој ме обавештавају о пропуштеном позиву!), да да коментар на сваку ситуацију кроз коју пролазим и „просипа мудрост” као да је живела у доба Вука Караџића? Ту би већ требало да стане, јер је већ одавно „сморила” све око себе. Боже, дај ми снаге да преживим ово!

Често чујем како ми виче над главом:

„Дете, уради нешто, забога, узалуд губиш време и то баш сада када ти је сваки минут драгоцен! Зар мораш да гледаш репризу те глупе серије? Како ти није јасно: што пре научиш лекцију, имаћеш више времена за дружење?!“

А онда, ја изокренем очима:

„То сам све већ научила, а и онако имам оцену! Па неће само мене да питају! И ово није реприза, већ нова епизода...”

Нерадо одлазим у своју собу да *наводно* учим или барем да (њој за љубав) држим књигу.

Самоконтрола... Самоконтрола... Самоконтрола...

Тата се бар у овим „моментима беснила и лудила” држи по страни и „глуми” да не зна шта се око њега дешава. Шта ћеш? Човек је *необавештен*. Важно је да је он увек ту када ми треба „лични шофер” и „спонзор” за нову одећу.

„Љубомора извире из љубави”

(Тома Аквински)

Сусрет са првим осећањима незаобилазна је тема у животу сваког тинејџера. Не постоји нико међу нама, а да у овом периоду није осетио узбуђење због прве љубави. То осећање је јединствено, дивно, незаборавно...

Свака прва љубав је прича за себе. Неки ће рећи да је она као летња киша, јер долази изненада из ведра неба и кратко траје; други ће је описати као талас узбуђења који се стално понавља, а има и оних који ће због својих осећања пустити прву сузу. Правила нема...

И ја сам једна од оних „изгубљених душа” која лута непознатим стазама прве љубави. Тренутак, када ме је Амор *распалио* својим лудом стрелом, стварно, не знам када се десио, баш је био *ван* сваке моје *памети*.

Можда је то било онда када сам добила његову прву песму, или можда другу... Све у свему, мој живот се окренуо наглавачке.

Тешко ми је било да у мору узбурканих осећања знам куда пловим – ето мени нове Пенелопине мреже, али у Одисејевом ткању, само још и да ме не задеси бродолом!

Да, он није више за мене само обичан школски друг.

Избегавала сам сваки његов поглед, јер ми се чинило да ће лако прочитати шта се то у мени дешава. А тек на шта је личио наш разговор... ма, какав разговор! То је било само неко неразумљиво муцање. Страшно! Најзанимљивије је било у свему томе што је и он, кога сви знају као непогрешивог, направио неколико симпатичних пропуста...

Е, сад је све било много лакше! И Одисеј лута у истом мору осећања – дакле, копно ће нам бити на видiku...

Због узвраћене прве љубави осетила сам полет и добила снагу да учиним многе ствари о којима до тада нисам ни сањала. Све више времена сам проводила са њим и полако је наше дружење добијало нове боје. Не разумем, зашто неки када причају о првом пољупцу описују природу и свет око себе. Ја у том тренутку нисам видела звезде на небу, већ само његове продорне очи; и не знам да ли је пиркао ветрић или дувао северац, јер је до мене долазио само његов нежан глас и откуд да осетим игру пахуља на мом образу кад је само он тада био ту... Он и ништа више!

Једна препрека је пређена – ми смо заједно! А како даље, јер смо кроз нову ситуацију пролазили на очиглед целог одељења? Моје другарице су се утркивале у дељењу „корисних“ савета, као да су *експерти* у решавању љубавних проблема. Међу њима је било и оних које нису могле да сакрију своју љубомору и обуздају своје отровне речи.

Највећа борба водила се у нама када смо морали да о свему обавестимо родитеље. Јасно је да би кад-тад новост дошла до њих, али зар није боље да то чују из наших устију? Очекивала сам вику, свађу, кажњавање...али...тишина...тишина...

Чула сам само: „Знала сам!“ То је звучало више као понос што мајчином будном оку није промакло нешто тако битно, него прекор. Знам да је њима право задовољство када чују похвале на рачун свог детета или подигну високо главу због успеха и освојених награда, а сада сам схватила да су уз мене и онда када то најмање очекујем. Права је срећа да су и његови родитељи реаговали на сличан начин.

Мудра генерација седамдесетих година двадесетог века! Њихово поверење се не сме изневерити!

Е, сад ето мени још једног *над главом*, када се у дневнику нашла нека тројка из математике. За мене је то била велика казна, јер је у математици баш он најбољи. Наставница ме баш *убила у појам*, јер је отворено рекла да је то због мог вирења у његову свеску. „Похвалила“ ме је чак и код родитеља. Изгледа да је брзо заборавила када је она кроз све то пролазила.

Лепи су они дани када ми он пружи подршку у моментима када ми је најпотребнија или верује у мене онда када и ја сама не, али ништа на свету није савршено, па и међу нама избију ситне свађе.

Некада га понесе љубомора, па му се чини да сам више пажње посветила неком другу, а не њему, или да сам се превише смејала нечијим шалама. Увек види нешто друго... Добро је да знам да љубав и љубомора увек иди заједно, јер и ја не разумем увек те дечаке...Те сад је фудбал битнији, или дружење са рођацима, баш онда када бих ја да заједно изађемо.

И неке оцене могу да донесу свађе и љубомору. Права је „револуција“ избила када сам из хемије добила бољу оцену. Као да би ме за час променио само да та петица буде на његовом тесту... Нека се теши што је једини у одељењу заблистао на тесту из физике, па да будемо једнаки. Како ме је само изнервирао! Басила бих му сумпорну киселину у лице (добро нека буде сумпораста, ипак је „блажа“), или бих му треснула једну бакарну цев о главу, па нека докаже да се звук боље преноси кроз метал, а не кроз ваздух!

Питам се:

„Зашто се ниси заљубила у оног лепог средњошколца за којим је „одлепила“ већина девојчица из одељења, па да га јуриш заједно са њима? Могла си и да обратиш више пажње на оног слатког дечака из комшилука што шета свог пса баш поред твоје куће. Зашто је он добио највише улога на представи и то баш сада када си одлучила да не гледаш више његове наступе? Заљубљена будало! Шта ћеш кад не бира глава, већ срце!“

Нова порука... Опет, он... Шта је сад на реду? Извињење, помирење, или да се још мало дурим?

Ипак је он – ОН.

„Пријатељ је половина душе“

(Хорације)

Многи велики писци, научници, уметници, мислиоци своје најпознатије цитате упутили су провереним пријатељима.

Благо њима, сигурно су имали добре и искрене другове. То је у данашње време права реткост... Данас их тешко пробиремо к'о бисере, к'о искре да нам буду сјај у души и данима које живимо.

Окружује нас често дружење по *дифолту* – *сто хиљада пријатеља и двеста хиљада пратилаца*, а неки би под *триста хиљада* јасно препознали лажно пријатељство и лицемерје.

Можда ће већина ово протумачити како ја овде величам право пријатељство, а да прва критикујем своје друштво. Лицемерје! Али, заиста, понекад имам осећај да ће ме боље разумети неки обичан пролазник, него неко из круга мојих *пријатеља*. Наравно, имам и неколико искрених другова којима заиста верујем, можда и зато што сам и ја за њих *отворена књига*.

Мојој најбољој другарици могу да поверим сваку своју тајну, увек сигурна да ће моје речи остати међу нама. То је већ дуготрајно и одавно проверено пријатељство. Дружимо се од најранијег детињства и већ смо навикле на наше „лудорије“. Добро знамо шта којој смета, па вешто заобилазимо те теме. О свему осталом отворено разговарамо, било да су то проблеми са „маторцима“, интересантни вечерњи изласци или коментари о неким слатким момцима, баш све... Најзанимљивије „трачеве“ из околине сазнам увек од ње.

Свиђа ми се што је понекад критична према мени и прва ми каже кад нисам у праву према мом „вољеном“. Ту привилегију има само она, јер на њу не могу никад да се наљутим. Кажем : никад? Па, добро, постоје неке ситне свађе и несугласице, али искрено пријатељство и то носи... Нико не може да пронађе две особе да потпуно исто мисле баш о свему и баш у свим ситуацијама.

Диван је осећај када те неко воли и цени онаквог какав стварно јеси, са свим твојим врлинама и манама, али и када о теби лепо мишљење има већи круг људи. То је знак да си добра и комплетна особа која је жељена у друштву. Наравно, у проширењу круга пријатеља не треба претеривати, али особама које су проверене треба увек пружити прилику за дружење.

На врху мојих оданих и потврђених пријатеља је и мој друг из вртића. Када причам о правом пријатељству, он је незаобилазна тема, јер га заиста поштујем и волим.

Он је мој „саветник“ за односе са дечацима, јер ми открива шта је у њиховим главама и како „мушки свет“ размишљао неким темама. Ја сам увек ту за њега када када му треба прави пријатељ. Чудно је да смо и данас толико блиски, јер нисмо у истој школи, а и живимо на сасвим другим крајевима града. Ми један за другог увек имамо времена!

Када добро погледам, ја заиста имам среће! Окружују ме дивне и искрене особе на чије пријатељство и помоћ могу увек да рачунам. Они су ту и када ми треба утеха и критика, а не само „лудовање“ на журкама.

„Не учимо за школу, већ за живот“

(Сенека)

Хајде да звучимо као одрасли: „Школа је јако битна, јер ту стичете знање за цео живот. Искористите то време паметно. Слушајте на часовима и редовно учите, а све ће се кад-тад исплатити.“

Тачно, али шта је са детињством и оним дивним данима који се носе у сећању баш из школске клупе. Сваки школски дан био би испуњен досадом када бисмо сви, попут неких робота, били посвећени само књизи и учењу. Праву живост и узбуђење у ђачку

свакодневницу уносе наши многобројни несташлуци и шале, а ако је при томе „надмудрен“ и неки наставник, смеху нема краја.

Када би требало да одаберем неки несташлук који ми је био најзанимљивији, заиста не бих знала који би то био. Свака од тих догодовштина била је смешна, незаборавна, узбудљива и обавезно се завршавала записивањем у „напомену“ и, наравно, потпуно непотребним казнама.

Угао из кога ђаци гледају на све своје „доскочице“ и те како се разликује од угла оних у чијим смо рукама за време наставе. Једине особе које се скоро никада не смеју нашим шалама су нико други, него наставници. Ретки су они који нас разумеју и налазе времена да се нашале или озбиљно поразговарају са нама о нашим проблемима. Већина њих обожава *ред и рад* на свом часу. У већини случајева се слажем са њима, зато што сам „штребер“, али то може да буде и лоше по читаву околину... Ако смо превише послушни на часу, на одмору смо незауостављиви у прављењу глупости.

Само се прошире гласине: тамо нека двојица се потукала и извређала, па се затим помирила; неке другарице су се баш *добро почупале*, па се појавиле у учионици са потпуно новим фризурама, а тамо између оних двоје букти права *љубавна ватра*... И све тако...

Неки наставници су ненамерно смешни, нарочито када се изнервирају због наше дисциплине, ако то уопште може тако да се назове. Из беса почињу да кредом шмрљају по ормарима и зидовима, вичу као помахнитали у нади да их неко чује, прете како нико неће имати закључену петицу (осим једног ученика!).

Некада се изненада дешавају занимљиве ситуације, као оно када смо скоро поплавили салу за физичко. Било је довољно да неки ученик (чије име сада нећемо да спомињемо) лоше „одсервира“, лоптом удари у вентил радијатора и вода почне да цури на све стране. Једна група се смејала, а друга је безуспешно покушавала да помогне наставници да затвори вентил. Онда дођу мајстори и чистачице да покупе сву ону воду и – оде нам час...

Ми само идемо из проблема у проблем и никако да станемо. Често се деси да се јуримо ходником, неко се саплете од нечијег ранца и ето – оде слика на под као да је морала баш ту да виси. За време одмора сви морамо напоље, али шта тамо да радимо ми осмаци? Да се гурамо са децом из нижих разреда? Обавезно! Ми желимо више простора и поштовања за нас „најстарије“.

Сигурна сам да када бих описала све оне догодовштине које ћу дуго памтити написала бих већу књигу чак и од најопширнијег Толстојевог „Рата и мира“.

Зато – носимо из школе све ове драге слике, права пријатељства и знања по којима ћемо се разликовати од наших вршњака из других школа и градова. Некада ће бити довољно да прођемо поред школског дворишта и старих, добро познатих зидова да би се бар за тренутак вратили у ове, за све нас, дивне дане.

„Има у једним људима безразложних мржњи и зависти, које су веће и јаче од свега што други људи могу да створе и да измисле“

(Иво Андрић)

Свакодневница тинејџера није увек пуна лепих и смешних тренутака. Има и дана који са собом носе сивило и разочарење. Са телевизије и из новина често нас „бомбардују“ лошим вестима о нашим вршњацима. Неки од њих изложени су малтретирањима, а неки, нажалост, завршавају као жртве, не само својих вршњака, већ и одраслих особа.

Свако занеми када чује да је над неким невиним дететом извршен страشان злочин.

Ја мислим да нико на овом свету не би могао да нађе мрвицу оправдања за оне који могу угрозити живот неком недужном бићу. Свако разуман саосећа са с девојкама жртвама силовања, претученим младићима и онима чији се живот трагично угасио без имало њихове кривице. Пред очима се дуго ређају ужасне слике таквих догађаја.

У мојој ближој околини није редак случај вређања, понижавања и малтретирања вршњака само зато што неко у себи носи различитост. У тренутку другови постају непријатељи, спремни да се попут вукова устреме један на другог. Доживети разочарење од онога према коме си гајио искрена пријатељска осећања је најтежи ударац за сваког тинејџера. Сигурна сам да не постоји нико ко је хладнокрвно поднео такав терор. И ја сам то осетила на својој кожи...

Особа од које сам то најмање очекивала у тренутку је изневерила моје поверење. До јуче смо седели заједно у клупи, делили све тајне, слали једно другоме „пушкице“ на контролним задацима, а одједном... У мислима ми и даље одјекује питање: „Чиме си могла да изазовеш талас свих тих ружних речи некога кога си стављала у ранг најбољих пријатеља?! Један обичан надимак којим га сваког дана, из милоште, ословљаваш у школи сигурно није покренуо бујицу толике љутње и најружнијег вређања на моју адресу. Да ли је то стварно његово мишљење о мени које је толико дуго вешто скривао иза пријатељског осмеха? Зар није било довољно само да ми каже да га тај надимак повређује, јер га је чуо из устију неки других особа којима и није баш омиљен? Сигурно му никад више не бих „наденула“ тај надимак, ма колико да ми је драг.“

Када се сетим прошлогодошњег рођендана код моје најбоље другарице и сада задрхтим. Требало је да то буде дан у којем ћу провести најлепше тренутке (ако не због себе, а онда ради ње). Али, одједном... Тај надимак „излетео“ је из мојих устију. На мој поздрав одговорено је са толико ружних речи које нико никада није упутио мени. Смењивале су се псовке на рачун моје породице, увреде због мог изгледа и исмевање мојих најинтимнијих осећања.

Била сам јако повређена и затечена ситуацијом, јер ми је те речи упућивао мој најбољи „пријатељ“.

У тренутку смо се нашли у центру пажње, али мало је оних који су тада стали на моју страну. Било је лакше смејати се његовим „глупостима“, него рећи коју реч у моју одбрану.

Ово вређање је убрзо прерасло у замахивање кишобраном и шутирање, као да нисам представница „слабијег пола“.

Моја вера у пријатеља срушила се у једном часу као кула од карата. Разочарење... Неверица... Немоћ...Бес... Ја сам већ у следећем тренутку видела себе на путу до куће. Ни сама не знам како сам се по мраку, киши и густој магли, сва уплакана нашла у мамином загрљају. Она каже да ће увек памтити слику када сам рашчупана, покисла, шминке размазане од суза и сва блатњава стајала на кућним вратима. Као да сам глумила у неком хорор филму. Дуго ми је требало да се повратим и кроз јецаје испричам шта ми се догодило.

Те вечери схватила сам да је лако непромишљено изгубити пријатељство стицано годинама. Била сам свесна да ћу још ујутру у школском дворишту срести мог „друга“.

Говорила сам себи:

„ Како ћеш га погледати у очи, или још боље како ће ОН погледати ТЕБИ у очи? Од пријатељства нема више ничега...“

Извињење, дуго убеђивање и на крају – „опрштај“. У себи сам пронашла бар толико снаге да наставим дружење, али некоме ко ми је учинио овако нешто, никада нећу увреде потпуно заборавити.

Од оног дана прошло је доста времена и моја другарица поново је славила свој рођендан. Обузимала ме је језа и страх због прошлогодишњег догађаја, али сам од мог друга овог пута добила само још једно извињење. Сада верујем да се он искрено покајао, а ја сам и данас без одговора на питање: „Чиме сам све ово изазвала?!“

**„Врлина се не састоји толико у уздржавању од порока,
колико у немању жеље за њима“**

(Бернард Шо)

Цигарете... Алкохол...Дрога...КРАЈ. СТРАШНО!

Реци НЕ пороку

Разум нам често говори једно,
а осећања воде на другу страну
живот и снови увек не иду складно
у нама знају да отворе све дубљу рану.

Стварност, која разара свест
радозналост и бахатост све више нас вуку
уместо цигарете и облака отровног дима
правој љубави одважно пружи руку.

Свако у младости има проблема,
јер то и само одрастање носи
насмеј се љупко, подигни главу
авети алкохола гордо пркоси.

И када мислиш да излаза нема,
јер те муче слике страха и таме,
утеху у дрогама ти не тражи,
већ нежно спусти главу на вољено раме.

Сунце се увек поново рађа
радост у новом дану потражи
и не дај да те ико са животом свађа
не живи у лажи, пороку НЕ увек кажи!

**„Велика је несрећа кад човек не зна шта хоће,
а права катастрофа кад не зна шта може“**

(Јован Дучић)

Верујте ми, тешко је одрастати у овом двадесет првом веку. Већ рачунара, технике и напретка... Толико изазова за све нас... Имамо ми многа интересовања и нисмо баш толико лењи каквим нас сматрају старије генерације. По њиховом скромном мишљењу превише се времена губи за рачунаром или пред телевизором. Па, зар они зато и не постоје?!

Питам се:

„Зашто нико не види када неки од нас своје време проводе у спортским халама свакодневно напорно тренирајући? Добро, ја и нисам неки успешни спортиста, у ствари нисам уопште неко ко се бави спортом, али није поштено према онима који нижу успех за успехом...“ Признајем, не умет добро да „одсервирам“, јер лопта мени за инат или оде у аут или заврши у мрежи. Па, добро... барем се трудим... Права „катастрофа“ настаје када играмо кошарку... Некад и успем да погодим кош, али су ту и правила која морам да испоштујем. Па, како неко да мисли на више ствари истовремено: колико корака да направи, да „тупне“ лоптом о под, како и под којим углом да је, затим, баци на кош? Ко ово успе, свака му част, ја сам превише трапава за

то. Шта ћу, спортске активности се не поклапају са учењем. Зато сам један од најбучнијих навијача када треба подржати оне који су у томе успешни!

Не зна се за шта имам мање талента, за спорт или за музику... Моја музичка надареност је тек прича за себе... Знам да не бих умела да одвирам један тон ни на трианглу, а о неком „озбиљнијем“ инструменту да и не говоримо. Тек певање... Боље вам је да слушате „славује из баре“ неко моје „завијање“! Дивим се онима који имају талента за ову уметност, а мени само преостаје да им пружим подршку на њиховим наступима и концертима.

Ако овако наставим испашће да сам „примерак антиталента“ баш за све. Добро, имам и ја своје светле тренутке. Ето, рецимо изузетна сам у ликовној уметности. Цртање и сликање мени представља право уживање. Свако ко види моје радове, хвали моју креативност у тој области, а и мени је лако да кроз своје измишљене ликове покажем своја тренутна осећања.

Себе налазим и у књижевности, јер волим да читам али ми је, признајем, увек занимљивија нека друга књига од школске лектире. Већина деце и не прочита обавезну лектуру – ја, ето, барем то учиним... Некада ми се чини да је прошла цела вечност, док сам прочитала од првог до последњег поглавља, али зато просто „гутам“ тинејџерске књиге у којима се говори о проблемима и размишљањима мојих вршњака. У тим књигама просто проналазим себе. Мени је тешко да разумем трагичну смрт јунака чија је љубав забрањена, јер живим у цивилизованом двадесет првом веку где свако може слободно да искаже своју љубав. Како да схватим самотњачки живот на пустом острву, када не могу ни да замислим дан без вољених особа око мене. Добро, признајем да оправдавам све оне песнике који величају љубав и у заносу описују своју опседнутост драгом особом. Дивно је и писати и читати те стихове, а тек како је занимљиво када си нечија инспирација...

Девојчице, девојчице, девојчице... Има ли бар и једне тинејџерке коју не занима „мода“? Наравно да нема. Ја обожавам да са другарицама шетам по *непознатим стазама* радњи и бутика, надајући се да ме страшни *вук* неке немогуће куповине неће тек тако појести великим очима и великим зубима и великим...

Знам да ми то одузима доста времена, али *сви имамо своје слабости...*и, уосталом, све ми *Црвенкапе* залутале у страшним шумама тржних центара ипак на крају дођемо себи, што ће рећи – кући *и Али, ово морам да имам...* Моји родитељи ме подржавају и воле да, када сам девојчица, заиста тако и изгледам. Наравно, треба знати за коју је прилику, који део гардеробе најприкладнији... Па, забога, нећете у „минићу“ или голог стомака у школску клупу, као што ни журка није догађај за тренерку. По мени, чак и усмена одбрана овог рада захтева добро смишљену *одевну комбинацију*.

Морам да признам да у свему овоме доста претерујем, јер сам почела да се мешам и у облачење дечака. Себи дајем превише слободе да делим модне савете особама у мојој околини, па чак и да критикујем туђе облачење попут неког модног критичара. Искрено, не разумем особе које немају своје идеје, већ копирају туђе! Већини девојчица одговара када неко обуче гардерубу сличну њиховој, мени то баш не годи.

Ја волим да сам јединствена у свему.

Међу нама има оних који су опседнути скупим мобилним телефонима без којих не би могли да замисле свој дан. Просто их не испуштају из руке, и свакоме их хвалисаво туткају под нос. Ја сматрам да је то симбол лажног сјаја, а не стварне вредности. Некада као да се заборави основна намена и телефона и разних друштвених мрежа... Стално се срећемо са злоупотребом малолетника ради задовољења туђих „болесних“ интереса. Ја сам једна од ретких која своја најдубља осећања не износи јавно, јер интернет користим само у *образовне сврхе(али, заиста!)*.

Хммм, да закључим листу основних интересовања мојих вршњака, а како ће техника и технологија окупирати будуће генерације, тек ћемо видети!

„Младост је срећна, јер за њу постоји будућност“

(Николај Васиљевич Гогољ)

Свако би волео да, бар на секунду, види себе у неком важном тренутку у будућности. Толика техника и технологија, а још се није родио такав ум да конструише времеплов! Док чекамо да генијалци измисле такву „скаламерију“, ми – деца двадесет првог века можемо само да замишљамо себе у неком будућем времену.

Дан за даном, месец за месецом и година за годином незадрживо пролетеше, а ја већ полако одбројавам последње тренутке свог боравка у основној школи.

Салеће ме, па обухвати некаква чудна вировита и усковитлана сета, јер знам да сада исписујем последње поглавље у књизи свог одрастања.

Кроз главу ми прође: „Ко ме још може да недостаје школа?“ Размислим... и у мислима почнем да набрајам: „Сваком – ко се кроз осмех сећа драгог лика учитељице, сваком – ко у дивној успомени носи искрена пријатељства, сваком – ко је слушао похвале и критике од „строгих“ наставника, сваком – кога је ту дотакао дах прве љубави... Ма ови дани недостајаће свима који су јурећи преко школског дворишта, задихано седали у школске клупе и нестрпљиво чекали да звук школског звона означи крај часа...Свима...“

Већ могу да замислим себе у матурској хаљини, како се невешто „гегам“ и „гуркам“ од треме уз мог пратиоца. Вече последњег заједничког дружења са свим мени драгим пријатељима.

Пред очима ми пролази слика како тамо негде из малог мозга уплашено вадим датуме из историје и презнојавам се радећи математичке задатке на матурском испиту, а већ у наредном тренутку сам – „поносна средњошколка“. А даље? Е, то је већ друга прича...

Знам сигурно да ћу увек остати скромна у својим жељама, упорна у остваривању својих циљева и искрена у својим осећањима, јер то сам – ЈА.

БИОЛОГИЈА

HEMOFILIJAKRALJEVSKA BOLEST

HAEMOPHILIA-ROYAL DISEASE

Mentor:

Aleksandra Zdravković
Profesor biologije , Gimnazije Pirot

Autor:

Dimitrije Z. Đorđević I2

Regionalni centar za talente Niš 2015

REZIME

Hemofilija je nasledno oboljenje iz grupe koagulopatija (poremećaji u procesu zgrušavanja krvi) koje se javlja uglavnom kod muškaraca, ali vrlo retko kod žena. Postoje tri oblika hemofilije i još pet podgrupe hemofilije: hemofilija A, B, C, AB i deficit Hagemanovog činioca. Ovo je nasledna bolest krvi, koja nije ni toliko retka jer na svetskom nivou se javlja u razmeri 1:10 000. Prenose je žene, dok muškarci oboljevaju. Hemofiliju je lako otkriti zato što se krv bolesnika testira na VIII, IX i XI faktor koagulacije. Ova bolest će bolenika pratiti sve do njegove smrti, ali može se suzbiti davanjem potrebnog faktora koagulacije odnosno krvne plazme. Kao i kod većine bolesti rano započeto lečenje je naefikasnije, i najbezbednije je za obolelog. Simptomi koji se javljaju kod obolelog od ove bolesti su: otečeni zglobovi, krvarenja u postojećim telesnim šupljinama, kožna krvarenja i modrice, unutrašnja (intrastecijalna) krvarenja, hemartroze i krvarenja u mekim tkivima. Na osnovu statističkih podataka dobijenih iz Zavoda za javno zdravlje Pirot, utvrđena su samo dva slučaja bolesnika sa pojavom hemofilije. Na osnovu broja registrovanih bolesnika u pirotskom okrugu možemo zaključiti da bolest nije rasprostranjena, i zbog toga ne postoje dodatni registrovani podaci i istraživanja.

Ključne reči: hemofilija, krv, bolest, nasledjivanje, koagulopatije, zgrusavanje krvi

ABSTRACT

Hemophilia is a hereditary disease from coagulopathy group (disorder in the blood coagulation process) which is most frequent in men, but also affects women. There are three types and additional five sub-types of hemophilia: A, B, C, AB and deficit of Hageman's factor. This is a hereditary disease which is not so rare since it world wide it appears in scale 1:10000. The disease is transferred by women but the men are getting sick. Hemophilia is very easy to discover – blood of the patient is being tested for VIII, IX and XI coagulation factor. This disease will follow the patient until his death but it can be suppressed by administrating (giving) the needed coagulation factor or blood plasma. As in most of the diseases, early started treatment is the most efficient and safest for the patient. Symptoms that occur in case of this disease in a patient are: swollen joints, bleeding in the body cavities, bruising and bleeding on the skin, internal bleeding, hemarthroses and bleeding of the soft tissues. Based on the statistical data obtained from the Department of Public Health Pirot, identified only two cases of patients with the appearance of hemophilia. Based on the number

of registered patients in the Pirot District, we can conclude that the disease is not widespread, and therefore no additional registration data and research.

Key words: hemophilia, blood, disease, inheritance, coagulopathy, blood clotting

UVOD

Hemofilija se često naziva „Krljevskom bolešću“.Ovo je zbog toga što je engleska Kraljica Viktorija(1837-1901) bila nosioc.Njeno osmo dete Leopold imao je hemofiliju i patio je od čestih krvarenja.Umro je mlad ali njegova ćerka Alis koja je bila nosioc prenela je svom sinu koji je takođe umro od hemofilije.Ova bolest se prenela i na ostale carske dinastije u Evropi: rusku,špansku,nemačku.Nosioci hemofilije su bile ćerke kraljice Viktorije, Alis i Beatrisa.Aleksandra,unuka kraljice Viktorije udala se za Nikolaja cara Rusije i pošto je bila nosioc prenela je hemofiliju na svog prvog sina carevića Alekseja.Bolest naslednika prestola,opterećenje koja je ona predstavljala za carsku porodicu i moć sveštenika Raspućina (koji je lečio carevića pomoću hipnoze) bili su faktori koji su vodili ruskoj revoluciji 1917.

LISTA SIMBOLA

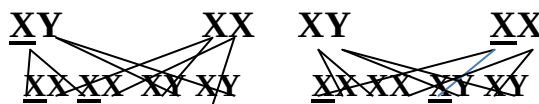
- [1] Hemoragijski sindrom- ispoljava se spontanim, produženim i/ili obilnim krvarenjem
- [2] AHG-antihemofilični globulin-faktor koagulacije
- [3] Cirkumcizija-obrezivanje
- [4] Patogeneza-poremećaj koagulacije krvi
- [5] Willebrandova bolest gena-blaga ili umerena sklonost krvarenju koja se vidi u epistaksama ili jačim krvarenjem posle trauma i hirurških zahvata,a nasleđuje se autozomnoProduženo vreme krvarenja,pozitivan je tourniquet-test,umereno je smanjena koncentracija faktora VIII
- [6] Rumpel-Leedov fenomen-manžetnu aparata za merenje krvnog pritiska obavijemo oko nadlaktice,naduvamo otprilike na sredinu između gornjeg i donjeg pritiska,ostavimo 5 minuta,i onda na podlaktici izbrojimo tačkasta krvarenja.Više od 5 petehija ukazuje na smanjen broj trombocita

Istorijat

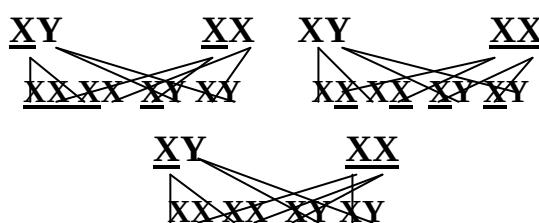
Hemofilija se ubraja u najranije poznate hemoragijske sindrome. Najstariji podaci datiraju još u Talmudu u delu zabrani cirkumcizije[3] hemofilija je opširnije opisana u spisima arapskog lekara Albukasisa (XII vek). Najverovatnije je reč „hemofilija“ upotrebio Schönlein početkom XVIII veka iako je taj izraz prvi put pomenut u disertaciji njegovog učenika Hoffa 1828 godine. Kliničku sliku i njene naslednosti u porodici opisao je Otto 1803. godine. Pri kraju tog veka otkrivena je sama suština ove bolesti zahvaljujući Wrightu 1893. godine koji je otkrio da se krv hemofilicara van krvnog sudova ne zgrušava ni posle jednog časa. Od tog vremena počinje sistematsko izračunavanje promena u krvi u hemofiliji.

Etiologija i patogeneza

Već smo napomenuli da se hemofilija javlja kod muškaraca, a prenosi se ženskim članovima (prenosiocima) porodice, i to recesivnim genom. Oboljenje, koje izaziva recesivan mutirani alel smešten na X hromozomu, ispoljiće se kada se taj alel nađe u homozigotnom stanju kod žena ili u hemizigotnom stanju kod muškaraca. Geni na X hromozomu muškarca su u hemizigotnom stanju jer na Y hromozomu ne postoje odgovarajući aleli, odnosno geni na X hromozomu muškarca nisu u paru, kao kod žene, već su pojedinačni. Zbog toga muškarci češće oboljevaju od žena od bolesti uzrokovanih recesivnom mutacijom na X hromozomu. Žene pored mutiranog najčešće sadrže i normalan alel pa se bolest kod njih ispoljava samo kada su na oba X hromozoma mutirani aleli, što je veoma retko. Oboleli muškarac ima genotip označen sa X^*Y , gde je X^* hromozom koji nosi recesivnu mutaciju, a zdrav muškarac je bez mutacije na X hromozomu (genotip XY). Obolela žena je genotipa X^*X^* , a zdrava žena je homozigot (XX) ili heterozigotni prenosilac (X^*X).



XY predstavlja normalnog muškarca, normalnu ženu XX, obolelog muškarca $\underline{X}Y$ a ženu prenosioca $\underline{X}X$. Kako je X dominantan nad $\underline{X}$, žena bi mogla da boluje od hemofilije samo kad bi bila homozigotna ($\underline{X}\underline{X}$). Ova pojava je moguća ali vrlo retka. U braku između obolelog od hemofilije i zdrave žene rađaju se zdravi muškarci, dok su sva ženska deca prenosioci. Brak između zdravog muškarca i žene prenosioca daje 50% muškaraca obolelih od hemofilije i 50% ženske dece prenosioca. Ostale 3 kombinacije izvanredno su retke



Iz braka između obolelog od hemofilije i žene prenosioca, 50% ženske dece treba da boluje od hemofilije, 50% bile bi prenosioci, 50% muškaraca bolovalo bi od hemofilije a 50% muškaraca bili bi zdravi. Iz braka između zdravog muškarca i žene obolele od hemofilije sva ženska deca bila bi konduktori, a svi muškarci bolovali bi od hemofilije. Najzad, brak između dvoje obolelih od hemofilije dao bi potomke koji bi svi imali hemofiliju.

Ranije se smatralo da homozigotna ženska deca ($\underline{X}\underline{X}$) obično umiru još za vreme intrauterinog života (života pre rođenja). Retka pojava hemofilije kod žene najverovatnije je uslovljena retkim sklapanjem brakova između obolelih od hemofilije i žene iz porodice hemofiličara. Ta pojava može da se desi naročito kod brakova između krvnih srodnika.

Do sad je opisano nekoliko sigurno dokazanih slučajeva hemofilije kod osoba ženskog pola. U tom slučaju otac je obično bolovao od blage hemofilije, a majka je bila prenosioc. U slučaju braka između teškog hemofiličara i žene prenosioca ženski fetus najverovatnije bi umro odmah po rođenju. Smanjenje količine antihemofilnog globulina B (IX činioca koagulacije) izraženija je i češće kod žene prenosioca hemofilije B nego smanjenje količine AHG-A kod prenosioca prave hemofilije. Kod nekih žena prenosioca postoji i manifestovano krvarenje posle najmanje povrede.

Patogenezu [4] hemofilije danas svi objašnjavaju na isti način: Poremećaj koagulacije uslovljen je potpunim nedostatkom ili znatnim smanjenjem količine plazminog antihemofilnog globulina A (VIII činioca koagulacije). Zbog toga je onemogućeno stvaranje dovoljnih količina aktivnog tromboplastina, tako da je pretvaranje protrombina nedovoljno, pa

je stoga i stvaranje fibrina iz fibrinogena oskudno. Toncantis hemofiliju definiše kao poremećaj koagulacije krvi uslovljen je prisustvom u plazmi povećane količine antitromboplastina. Kako su mesto sinteze i hemijski sastav AHG-A nepoznati, teško je objasniti kakvi se enzimski poremećaji, uslovljeni genom vezanim za X-hromozom pola, dešavaju kod hemofilije.

Ispitivanja su utvrdila da je mogućnost sinteze AHG-A pod kontrolom dva gena:

1) autozomnog-reguliše sintezu jednog polipeptida (proizvod A) i koji je izmenjen u in vitro.

2) Willebrandovoj bolesti gena [5]-vezan za X-hromozom pola koji kontroliše sintezu drugog polipeptida (proizvod B)

Od opsega nedostatka antihemofilnog globulina A zavisi težina hemofilije. Zbog toga postoje oblici hemofilije različite težine. Iako postoje izuzeci, zapaženo je da kod iste osobe, pa često i kod obolelih članova jedne porodice, stepen smanjenja količine AHG-A ostaje uvek ista, mada u kasnijim godinama života opasnost od krvarenja je smanjena.

Promene u krvi

Znaci poremećaja koagulacije krvi jesu glavni laboratorijski nalaz u hemofiliji. Produženo vreme koagulacije krvi i koagulacije rekalcifikovane plazme ranije je smatrano za najkarakterističniju promenu u krvi te bolesti. Danas te promene imaju dijagnostički i prognostički značaj samo kada su izražene.

Oblici hemofilije: Prema toku bolesti postoji više oblika hemofilije:

- 1) Teški oblik-krvarenja počnu rođenjem i bolesnici obično umiru u toku druge godine života
- 2) Srednje teški-ujedno i najčešći, kod njih se prve hemartroze javljaju u 4. ili 5. godini života
- 3) Blagi oblici nisu retki

podgrupe hemofilije: (Hemofilija A, B, C, AB i deficit Hagemanovog činioca)

Hemofilija A: Uzrokovana je smanjenom količinom ili nedostatkom antihemofilnog globulina A (VIII faktor koagulacije), krvarenje je uglavnom u velikim zglobovima, mišićima i mekim tkivima. Kod ovih osoba postoji nedostatak aluminijumske plazme. Ovo je i ujedno



najčešći tip hemofilije. Postoje teški (karakterizirane čestim, spontanim krvarenjem bez primetne povrede. Krvarenja u teškoj hemofiliji nastaju spontano ili pri manjim povredama, mogu zahvatiti sve organe ako se ne leče), umereni (krvarenja počinju sa puzanjem i hodanjem) i blagi (koji se dijagnostifikuje kasnije). Javlja se u odnosu 1:10 000

Hemofilija B: Christmasova bolest, Kanadanin koji je 1952 bio prva osoba obolela od ovog tipa hemofilije. Dolazi zbog nedostatka ili smanjene koncentracije antihemofilnog globulina B (IX faktor koagulacije) dolazi do krvarenja u zglobove i tkiva. Stepen težine hemofilije B najbolje se može utvrditi određivanjem količine AHG-B u plazmi. Takođe AHG-B može biti stečen i to se dešava pri davanju kumarinskih derivata. Javlja se u odnosu 1:50 000

Hemofilija C: Uzrokovana je manjkom faktora koagulacije XI. Ovo je i najblaži oblik hemofilije. Uglavnom pogađa žene, a naročito je česta i kod Jevreja

Hemofilija AB: Predstavlja blaži oblik hemofilije A i B. Ovde ima smanjen broj antihemofilnih globulina A i B. Hemofiliju AB treba smatrati kao da pacijent boluje od specijalne hemofilije A. Ova osoba ima nedostatak i aluminijumske plazme i sa serumom bolesnika. Javlja se u odnosu 1:100 000

Deficit Hagemanovog činioca: Ovo je porodična bolest koja se prenosi autozomnim recesivnim genom. Dolazi do nedostatka XII činioca koagulacije.

Dijagnoza

Dijagnostikovanje hemofilije je najčešće lako i to zahvaljujući sledećim činjenicama: pojavi čestih i dugotrajnih krvarenja kod muškaraca koja su počela još u ranom detinjstvu, osteotrazi (starenje zglobova), produženom vremenu koagulacije, normalnom vremenu krvarenja i negativnom Rumpel-Leedovom fenomenu [6]. Ovde se testira i VII i IX faktor koagulacije kao i nivo Von Willebrandovog faktora u krvi (VWF).

Lečenje

Lečenje hemofilije kao i svakog drugog urođenog hemoragijskog sindroma, još uvek je daleko od uspršnog. Sem transfuzija sveže smrznute ili suve plazme koja sadrži normalnu količinu AHG ili

Sl. 1 Suva plazma
Picture 1 Plasma



Sl. 1 Suva plazma
Picture 1 Plasma

koncentrovanog AHG, dobijenog iz ljudske ili životinjske krvi za sad ne postoji nikakva druga terapijska sredstva sa sprečavanje pojave krvarenja.

Cilj lečenja hemofilije je prevencija i zaustavljanje akutne epizode krvarenja, minimaliziranje komplikacija akutnog krvarenja, te održati normalnu funkciju zglobova.

Kliničke pojave

Glavni znaci bolesti su dugotrajna krvarenja izazvana i najmanjim povredama ili nastala prividno spontano. Iako je hemofilija urođeno oboljenje, pomenuti simptomi javljaju se obično tek kad dete počne da hoda, odnosno sa prvim padom i povredom. Vrlo često se dešava da se deca rađaju mrtva zbog unutrašnjih krvarenja izazvana povredom prilikom prolaska kroz vaginalni kanal. Postoje i slučajevi dolaska do smrti prilikom vakcinacije, vađenja zuba ili obrezivanja. Krvarenje mogu izazvati i sasvim bezazlene stvari kao što su: ispucalost ruku ili usana, ujed jezika, čačkanje nosa, pranje zuba... Prema Weilu krvarenja koja nastaju u hemofiliji prema lokalizaciji mogu se podeliti u četiri grupe:

- 1) krvarenje u postojeće telesne šupljine
- 2) krverenje u koži(modrice)
- 3) krvarenje u mišićima i u interstecijalnom tkivu(hematomi)
- 4) krvarenje u zglobovima



Sl.2 Modrica
Picture 2 Bruise

Krvarenja u postojeće telesne šupljine-Takva krvarenja se najčešće javljaju u nosu ili u ustima, ređe u želucu, crevima i u bubrezima Krvarenje iz nosa može biti prividno spontano, a mnogo češće izazvano je malim povredama. Krvarenja u usnoj šupljini su i kod dece i kod odraslih vrlo obilna i može da dovede u pitanje bolesnikov život. Ujede jezika ili sluzokože obraza za vreme žvakanja izaziva dugotrajna krvarenja. Krvarenja iz želuca i creva predstavljaju opasnu komplikaciju hemofilije

Kožna krvarenja-Iz ovakvih povreda krv ističe neprekidno na mestu povrede često se stvara trošni koagulum čije uklanjanje izaziva ponovno krvarenje.

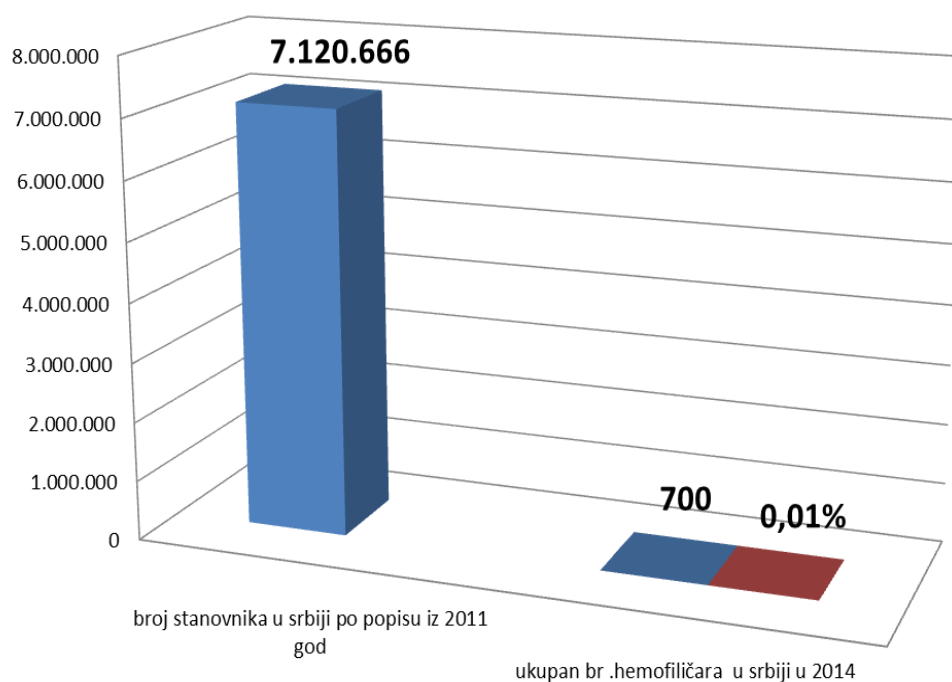
Intersticijalna krvarenja-Mogu da nastanu na raznim mestima u organizmu. Najčešće se javljaju u potkožnom sloju i u mišićnom tkivu u vidu manjih ili većih hematoma, koji su česti na nogama Posle i najmanje povrede javlja se tumor osetljiv na pritisak. Krvarenja mogu da nastanu ili u šupljinama zglobova ili u dijafizama ili u epifizama kostiju

Hemartroze-Mogu biti i prvi znaci bolesti i javiti se u prvoj godini života. Ovde se krvarenje može desiti ponekad i posle dugog hodanja. Najčešće su ograničene na velike zglobove i to redosledom po učestalosti: skočni zglob, lakat, kuk, ručni zglob, rameni zglobovi, zglobovi šaka i stopala i zglobovi prstjenova.

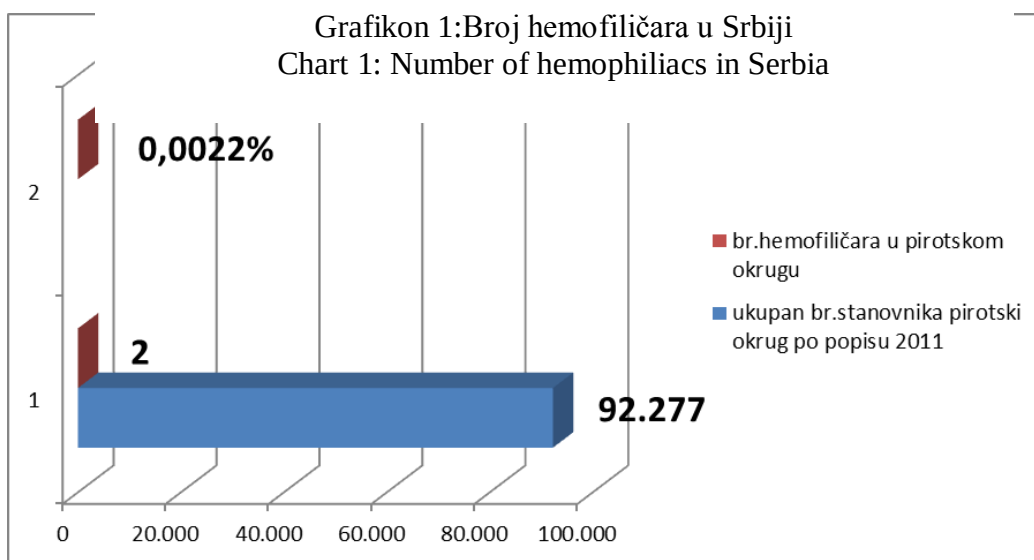
MATERIJAL I METODA RADA

Metode istraživanja baziraju se na obrađenim statističkim podacima iz istorije bolesti koje se evidentiraju u službi Zavoda za zaštitu javnog zdravlja Pirot. Period posmatranja je 7 godina zaključno sa 2014.

BROJ HEMOFILIČARA U SRBIJI U ODNOSU NA BROJ STANOVNIKA



Grafikon 1: Broj hemofiličara u Srbiji
Chart 1: Number of hemophiliacs in Serbia



Grafikon 2: Broj hemofiličara u pirotskom okrugu
Chart 2: Number of hemophiliacs in Pirot District

Reč Hemofilija potiče od dve grčke reči; haima, što znači krv, i philia, što znači oboljenje. Hemofilija je nasledna bolest. To znači da se prenosi sa majke na dete u vreme rođenja. Krv osobe sa hemofilijom ne zgrušava se normalno. Osoba sa hemofilijom ne krvari jače ili brže, nego duži period vremena. Do poremećaja u koagulaciji dolazi usled nedostatka nekog od faktora koagulacije. Hemofilija nije rasprostranjena u pirotskom okrugu što se vidi iz gore navedenih podataka to jest 2 registrovana hemofiličara na 92.277 stanovnika. Ovaj broj je zanemarljiv u odnosu na nešto više od 700 bolesnika u celoj državi.

ZAKLJUČAK

Danas ljudi koji boluju od hemofilije mogu sebi da pruže i samopomoć odnosno pomoću šprica sami sebi daju krv sa faktorom koji im nedostaje. Takođe oni moraju da vode računa o profesiji koju biraju odnosno ne smeju da biraju profesije gde postoji verovatnoća od povređivanja. Ljudi sa ovom bolešću vode vrlo težak život. Ovde je takođe bitna i podrška porodice jer nije lako izboriti se sa ovakvim problemom u današnjem vremenu. U Srbiji ima preko 700 registrovanih hemofiličara što je oko 0,3% u celoj Srbiji, a svake godine se pojavi u proseku osam novih pacijenata. Istraživanja pokazuju da u našoj zemlji 75% obolelih od hemofilije ne dobijaju adekvatan tretman. Svetski dan hemofilije obeležava se 17. aprila.

LITERATURA

- [1] R. Berović, S. Stefanović (1957): Klinička hematologija
- [2] Emeri, Alan, E. H (2009): Emerijevi osnovi medicinske genetike, Data Status, Beograd
- [3] Tucić, N, Matić, Gordana: O genima i ljudima, Centar za primenjenu psihologiju, Beograd, 2002.
- [4] Marinković, D, Tucić, N, Kekić, V: Genetika, Naučna knjiga, Beograd
- [5] Tatić, S, Kostić, G, Tatić, B: Humani genom, ZUNS, Beograd, 2002.
- [6] Matić, Gordana: Osnovi molekularne biologije, Zavet, Beograd, 1997.
- [7] Ridli, M: Genom - autobiografija vrste u 23 poglavlja, Plato, Beograd, 2001.
- [8] Prentis S: Biotehnologija, Školska knjiga, Zagreb, 1991.
- [9] Dumanović, J, marinković, D, Denić, M: Genetički rečnik, Beograd, 1985.
- [10] Kosanović, M, Diklić, V: Odabrana poglavlja iz humane genetike, Beograd, 1986.
- [11] Lazarević, M: Ogledi iz medicinske genetike, beograd, 1986.
- [12] Švob, T. i sradnici: Osnovi opće i humane genetike, Školska knjiga, Zagreb, 1990
- [13] Raabe, Michelle (2008). Hemophilia. Infobase Publishing. стр. 32–. ISBN 978-0-7910-9648-2.
- [14] H. Renz-Polster S. Krautzig J. Braun Basislehrbuch Innere Medizin Urban & Fischer ISBN 3-437-41052-0

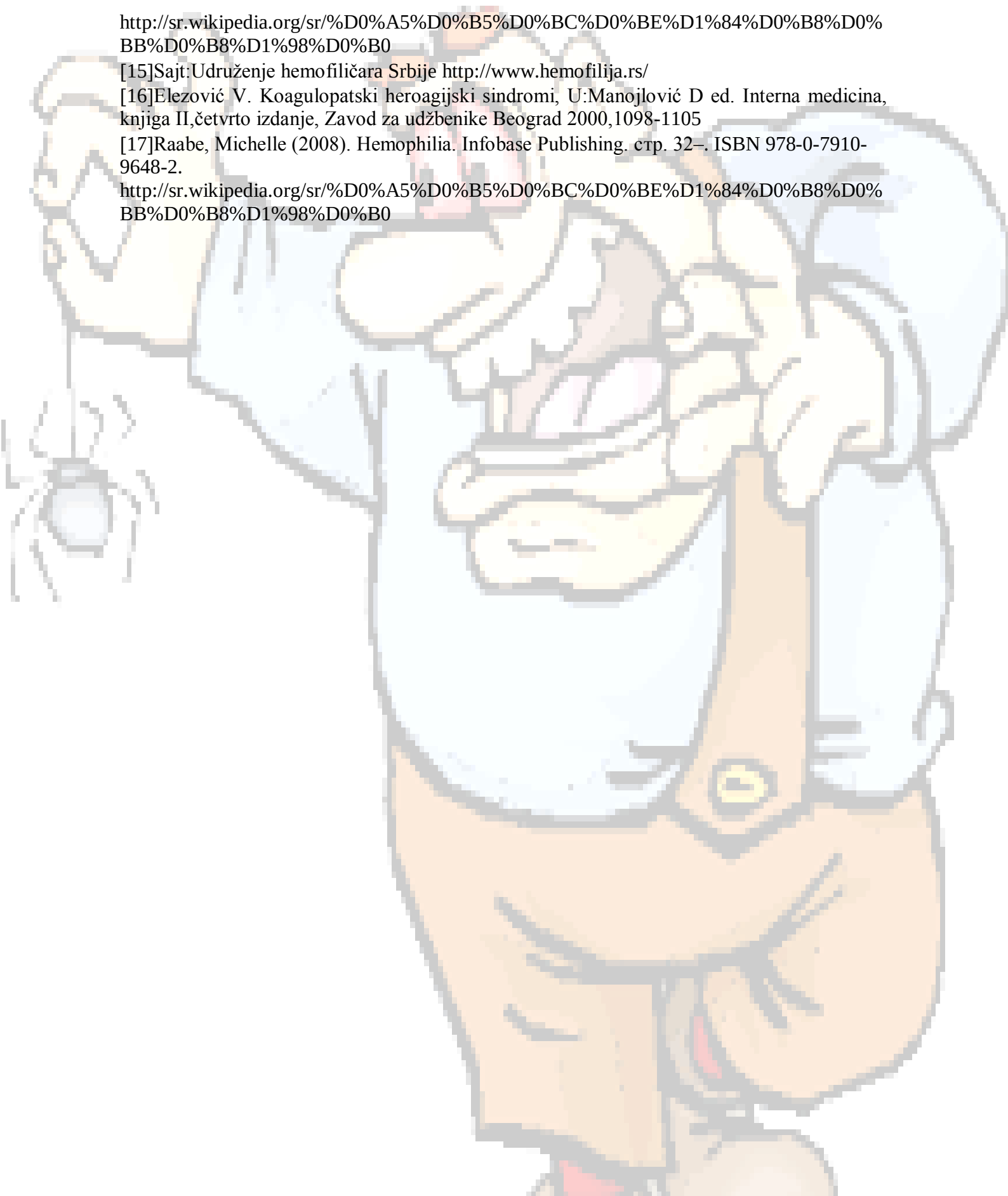
<http://sr.wikipedia.org/sr/%D0%A5%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%98%D0%B0>

[15]Sajt:Udruženje hemofilicara Srbije <http://www.hemofilija.rs/>

[16]Elezović V. Koagulopatski heroagijski sindromi, U:Manojlović D ed. Interna medicina, knjiga II,četvrto izdanje, Zavod za udžbenike Beograd 2000,1098-1105

[17]Raabe, Michelle (2008). Hemophilia. Infobase Publishing. ctp. 32–. ISBN 978-0-7910-9648-2.

<http://sr.wikipedia.org/sr/%D0%A5%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%98%D0%B0>



ФОБИЈЕ У САВРЕМЕНОМ ДРУШТВУ
PHOBIAS IN MODERN SOCIETY

Аутор:

МИЛИЦА МИЛЕТИЋ, ученик VII разреда, ОШ "Цар Константин" Ниш
Регионални центар за таленте Ниш

Ментор:

ЈЕЛЕНА ЦВЕТКОВИЋ, професор биологије, ОШ "Цар Константин" Ниш

РЕЗИМЕ

Страх од висине, лета авионом, затвореног или отвореног простора, музике, самоће, бројева 8 или 13, чак и од римског папе или страх од лежања на једном боку, само су неки од пар стотина фобија 21. века. Понижавајућа чињеница је да се њихов број повећава из дана у дан. Времена се мењају и свако носи неку посебну карактеристику, а може се рећи да су 21. век обележили ријалити програми, ера гламура, телевизија, рачунари, мобилни телефони... А све то води новим врстама фобија којима су изложени одрасли, а и у све већем броју и деца. Овај проблем није мала ствар и подстакао ме је да размислим дубље о њему, његовом правом узроку, као и од којих фобија конкретно болује наша околина. Овај рад ће се бавити проналажењу одговора на та питања.

Кључне речи: страх, фобија, друштво, 21. век

ABSTRACT

Fear of heights, travelling by plane, closed or open space, music, loneliness, number 8 or 13, even from Pope or the fear of lying on one side, are just some of a few hundred phobias of 21st century. Humiliating fact is that their number is increasing day by day. Times are changing, and each carries a special feature, and it can be said that the 21st century has been marked by the reality shows, glamour era, television, computers, mobile phones ... And this leads to new types of phobias which are exposed to adults and to a growing number of children, too. This problem is not a small thing and encouraged me to think more deeply about it, its true cause, and specific phobias that affect our environment. This paper will deal with finding answers to these questions.

Keywords: fear, phobia, society, the 21st Century

УВОД

"Храброст је отпор страху и владање страхом- а не одсутност страха." - Марк Твен

Замислите да сте на најстријем тобогану у аква-парку. Попели сте се на његов врх. Ту је велика низбрдица и све у води делује тако ситно. Стижете на ред. Знојите се и срце вам јако лупа док чекате страшну вожњу низбрдо. Знате шта ће се десити и не можете то да спречите.

Иако сте пре били на тобогану у аква-парку, и ви ћете осетити тај изненадни осећај страха. Страх је нормална људска реакција која укључује тело и разум. Говори нам када је опасност и спрема нас да се суочимо са ситуацијом. Ова реакција је позната под именом "fight or flight" реакција, зато што се тело припрема да се суочи са опасношћу или да од ње побегне.

Када смо уплашени, срце нам јако лупа, убрзано дишемо и знојимо се како би нам се тело охладило. Оно остаје у овом стању док му мозак не саопшти да је опасност прошла и да може да се опусти.

Страхови могу трајати веома кратко, као када смо изненађени нечим што нисмо очекивали. То се догађа у секундама и траје док нам мозак не саопшти да је опасност прошла. На тај начин, страх има заштитну функцију [1].

Када страх престане да нас штити добија ново име и постаје фобија.

Фобија је јак ирационалан страх од одређеног објекта, појаве или ситуације. Страх је толико интензиван да особа потпуно игнорише предмет свог страха. У многим случајевима, фобија потпуно ремети свакодневан живот. Фобије се могу јавити на било ком делу земаљске кугле и у различитим годинама живота: у раном детињству, али и касније током живота [2].

• УЗРОЧНИЦИ ФОБИЈА

Узрок фобија никада није засигурно откривен. Према мишљењу психолога, узрок може представљати непријатности доживљене у вези те фобије.

На пример, неко ко наступа пред великим аудиторијумом веома се узбуђује и одједном запажа да му се тресу руке. Када следећи пут изађе пред публику, узбуђењу се придружује и страх да ће руке поново задрхтати-и стрепња се остварује. Онда особа одбија наступање: она само мисли о томе да ће јој се руке трести и да то неће моћи да сакрије. Ако неко време не превазиђе страх, стање се погоршава. Тако се формира страх ишчекивања(фобија) која заиста доводи до понављања симптома, а зато се првобитни страх појачава. Ствара се зачарани круг, из ког се може изаћи само ако се отклони првобитни страх ишчекивања [3].

"Када савладате страх савладаћете све." – Стивен Ричардс

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

Наше друштво и околина се стално мењају, па се поставља питање: Које су фобије 21. века?

Како бих добила одговор на ово питање, анкетирала сам 92 испитаника: средњошколце из гимназије "Бора Станковић" у Нишу и запослене из ОШ "Цар Константин" у Нишу, ОШ "Душан Радовић" у Нишу, и у ОЈ "КЛИМН" Дома Здравља у Нишу. Анкета је садржала листу фобија које су, у консултацији са неуропсихијатром, издвојене као најбитније. Испитаници су одлучивали у којој мери су код њих и у њиховом друштву заступљене исте. У анкети су наведене следеће фобије:

- | | |
|---|--|
| -авиофобија (страх од авиона) | -хематофобија (страх од гледања крви) |
| -агорафобија (страх од затвореног простора) | -еремофобија (страх од самоће) |
| -арахнеофобија (страх од паука) | -енетофобија (страх од игала) |
| -богифобија (страх од чудовишта) | -ксенофобија (страх од странаца) |
| -дентофобија (страх од зубара) | -клаустрофобија (страх од затвореног простора) |
| -какорафиофобија (страх од неуспеха) | -офидиофобија (страх од змија) |
| -некрофобија (страх од смрти) | -трипанофобија (страх од инјекција) |
| -номофобија (страх од живота без мобилног телефона) | |
| -нозокомефобија (страх од болница) | |

Испитаници су меру заступљености тих фобија (код њих самих и у њиховом друштву) оцењивали заокружујући једну од оцена: у великој мери, осредње, у малој мери, нимало или не могу да оценим.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање је показало исправност постављених чињеница. У нашем друштву заиста постоје фобије. Такође, утврђено је да страхови не зависе у великој мери од година испитаника, тј. одрасли и средњошколци имају слично мишљење у многим случајевима. Резултате истраживања представила сам преко графикана и уз текстуално објашњење.

Просек година одраслих испитаника је 43, а средњошколаца 17 година. Однос полова приказан је на Сл. 1 и Сл. 2.

Као фобије које су се највише истакле у друштву средњошколаца издвајају се хематофобија (страх од гледања крви), дентофобија (зубар) и офидиофобија (змије) (Сл 3), а у друштву одраслих издвајају се дентофобија (зубар), некрофобија (смрт), офидиофобија (змије) (Сл. 5). Примећује се да се у оба случаја појављују офидиофобија и дентофобија.

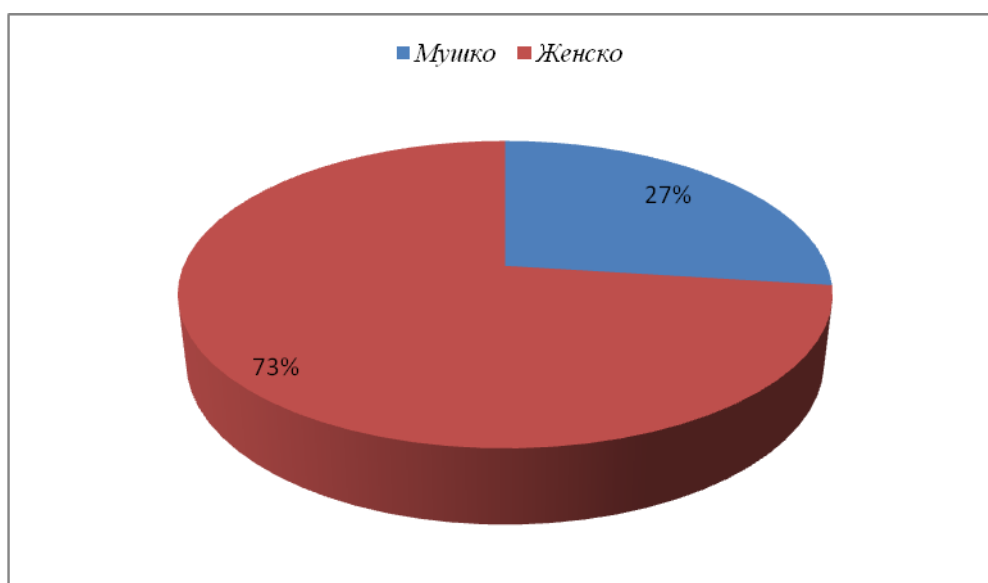
Као лично присутних фобија међу средњошколцима (Сл.4) издвајају се арахнеофобија (паук), енетофобија (самоћа), какорафиофобија (неуспех), некрофобија (смрт) и офидиофобија (змије), док код одраслих (Сл. 6) доминирају дентофобија (зубар),

клаустрофобија (затворен простор), какорафиофобија (неуспех), нозокомефобија (болница) и офидиофобија (змије). Приметно је да се и код срењошколаца и код одраслих појављују какорафиофобија и офидиофобија.

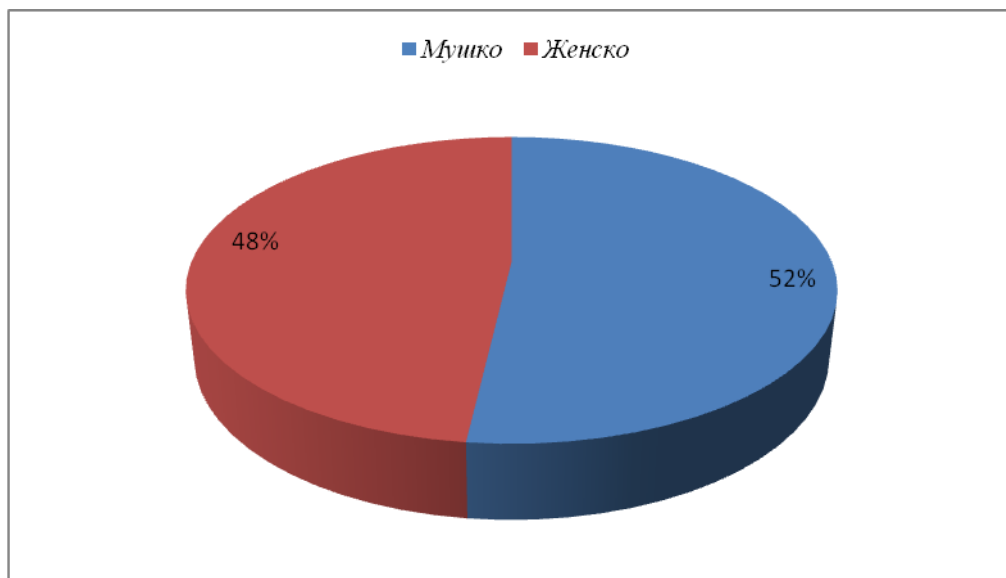
Како су се показале као најдоминантније, закључује се да су какорафобија, офидиофобија и дентофобија најчешће фобије у нашем друштву, а у стопу их прате и арахнеофобија, енетофобија, некрофобија, клаустрофобија и нозокомефобија. Ово су доказно фобије 21. века.

ДИСКУСИЈА

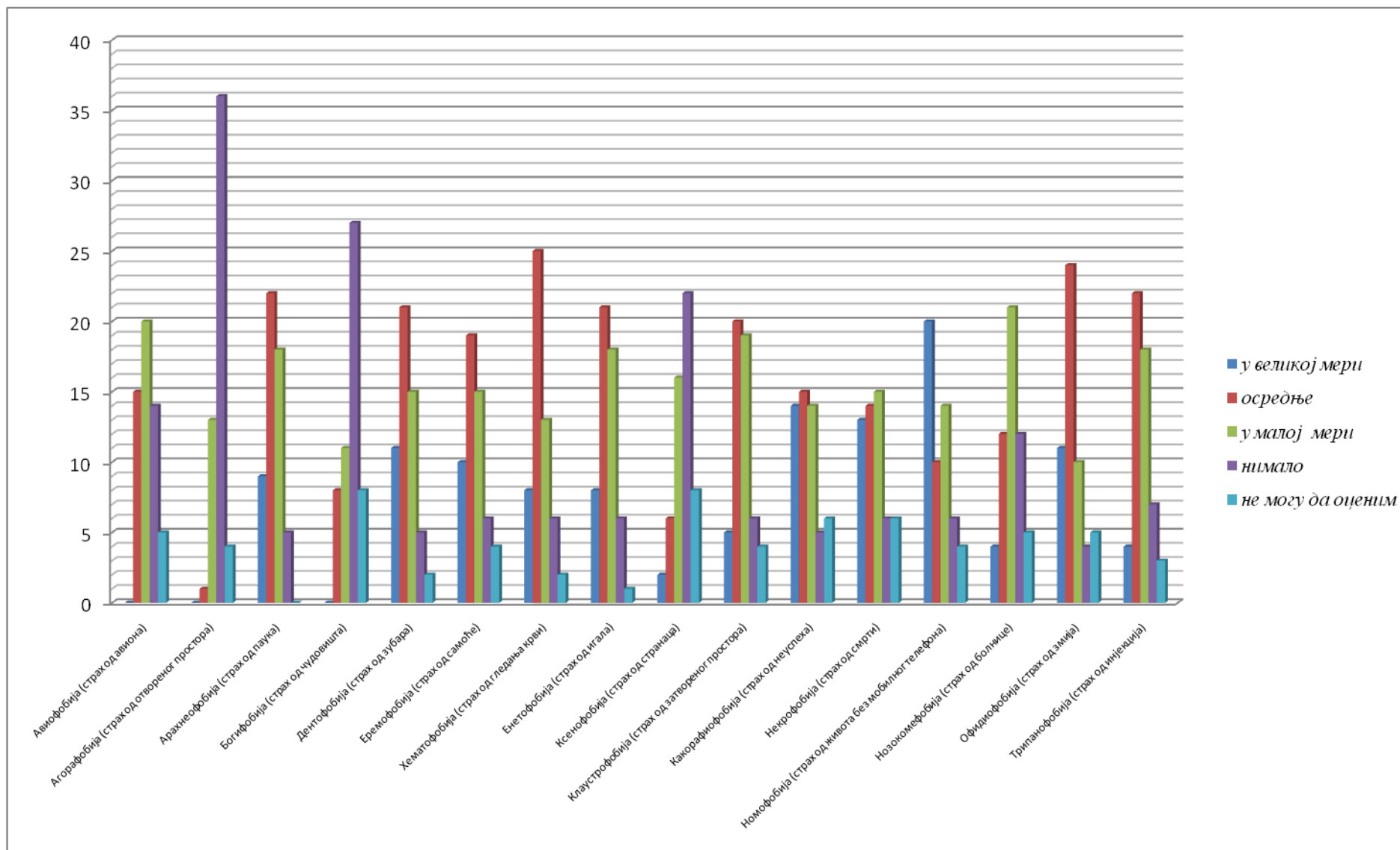
Фобије су честа појава у друштву и у наглom су порасту, а то је ова анкета и доказала. Резултат сваког анкетирања може бити различит, тј. резултат анкетирња је променљив и зависи од субјективног мишљења испитаника и места истраживања. Али, чињеница је да, где год обавили анкету, добићемо очекиване резултате, тј. фобије су широко распрострањене да је готово немогуће добити негативне резултате. Анкетирањем запослених у другачијој професији у граду, то сам и доказала. И поред свега задовољство животом је оцењено јаком четворком (Сл. 7 и Сл. 8)



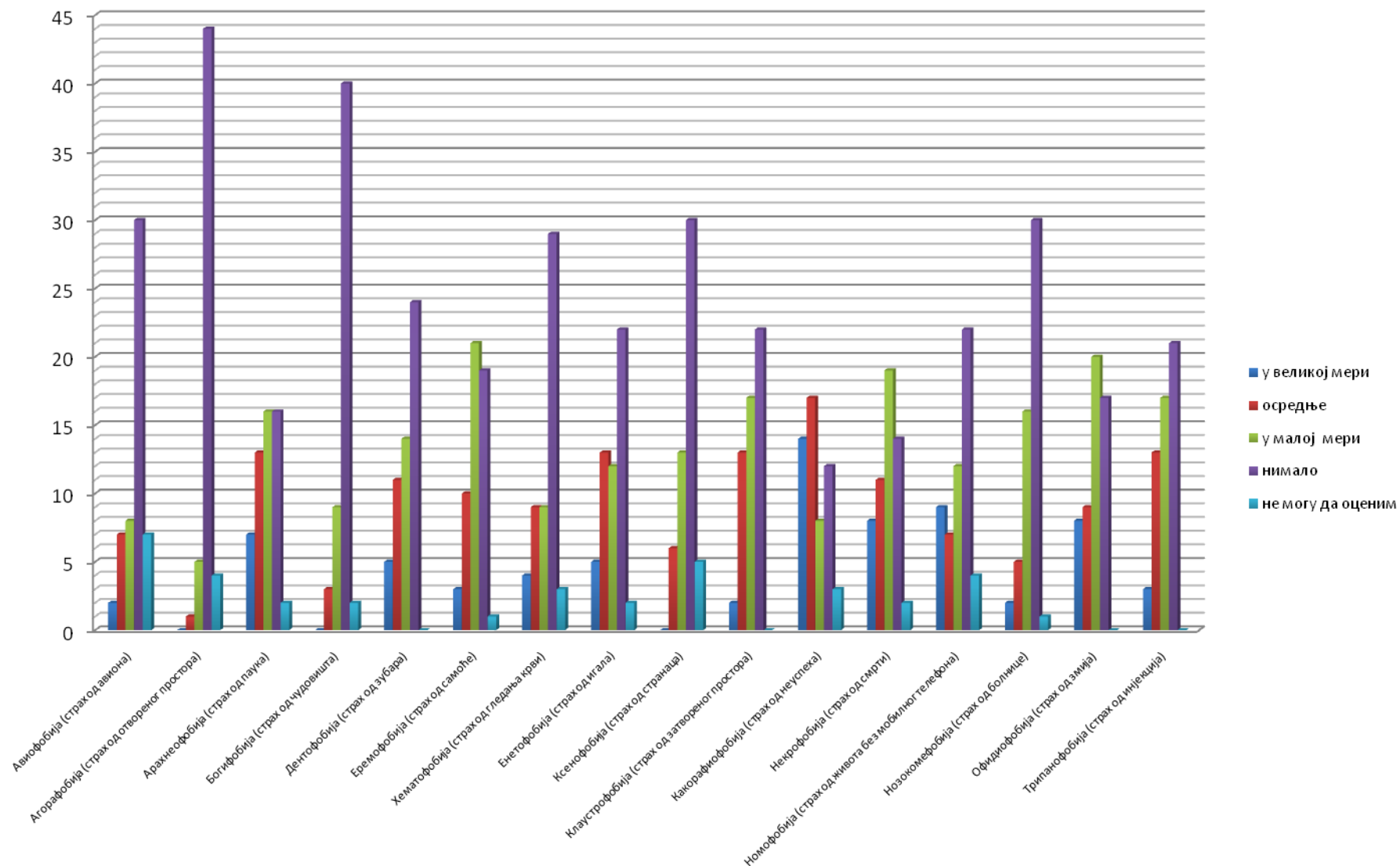
Сл 1. Однос полова анкетираних одраслих



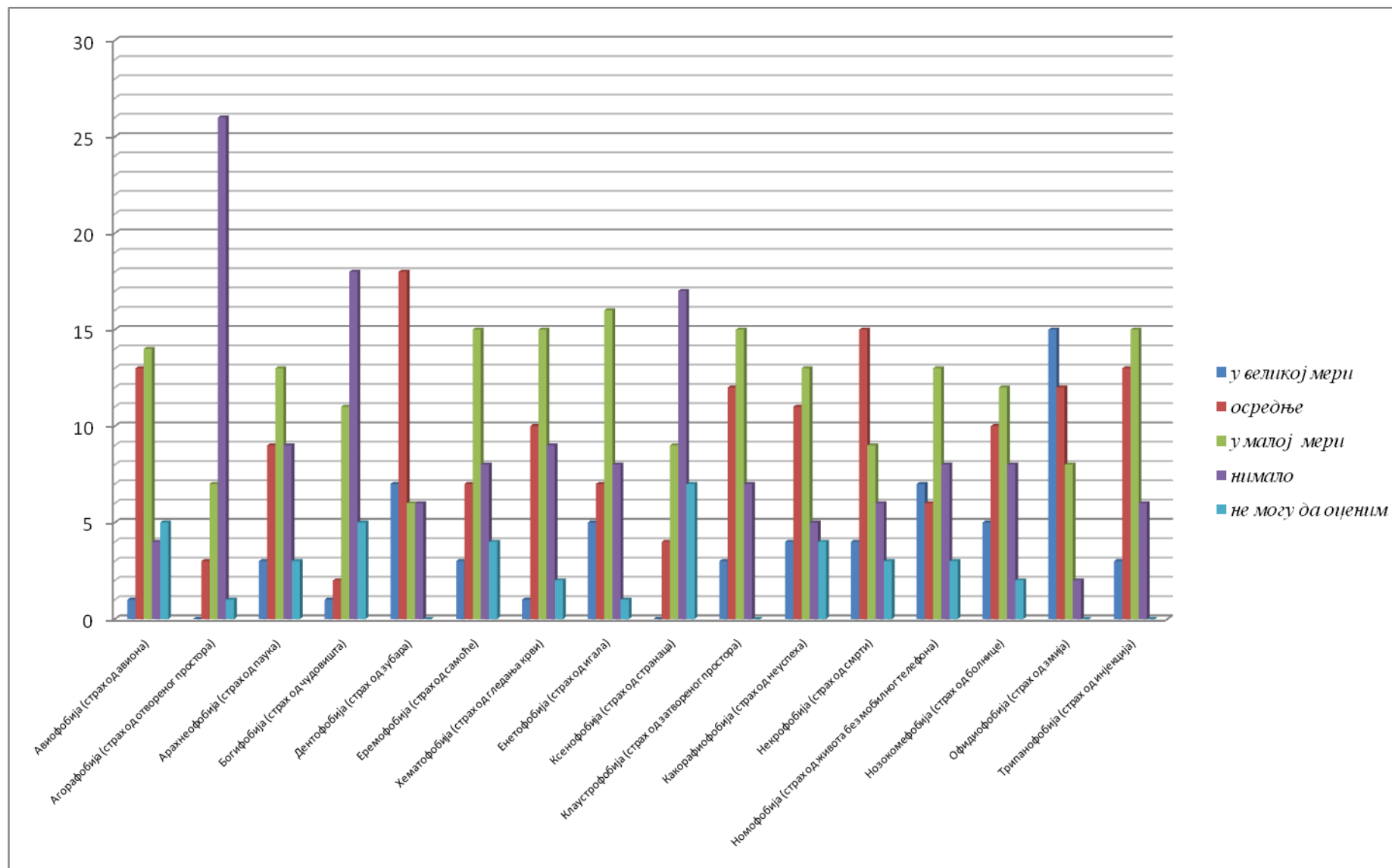
Сл 2. Однос полова анкетираних средњошколаца



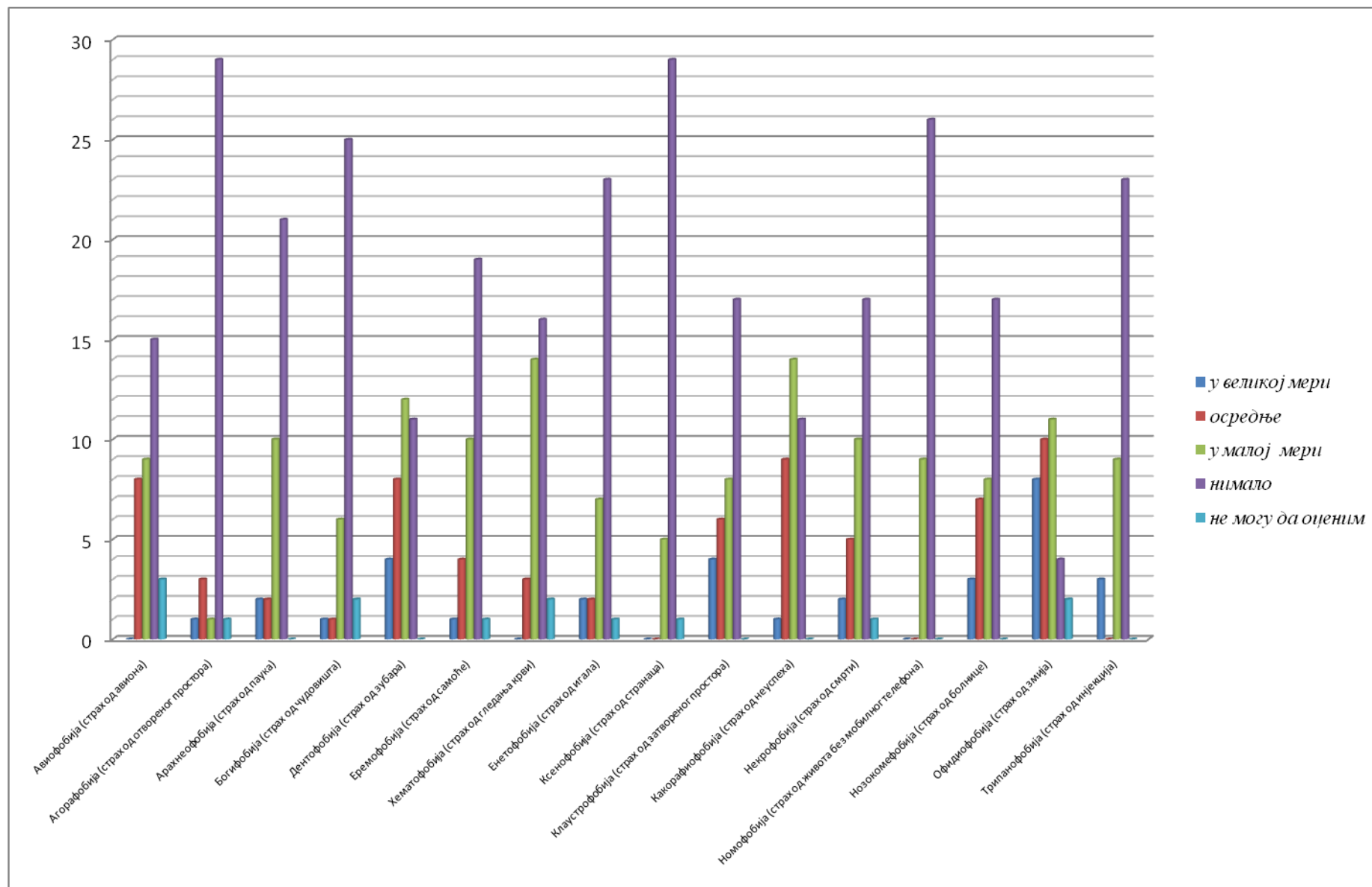
Сл 3. Присутне врсте страхова у друштву по оцени средњошколаца



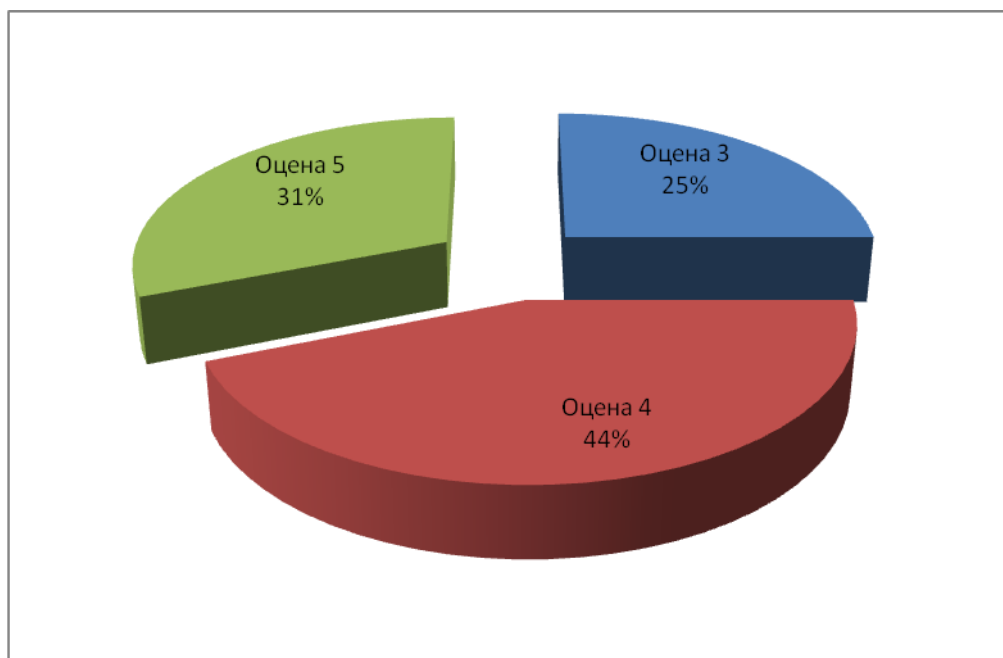
Сл 4. Однос лично присутних страхова код средњошколаца



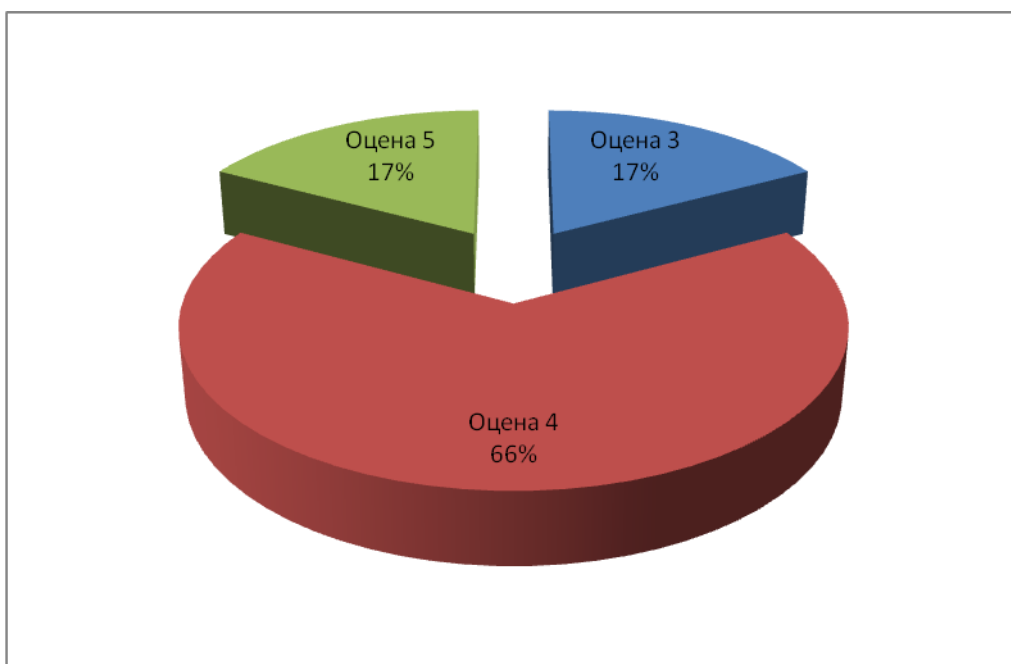
Сл 5. Присутне врсте страхова у друштву по оцени одраслих



Сл. 6 Однос лично присутних страхова код одраслих



Сл. 7 Оцена задовољства животом код средњошколаца



Сл. 8 Оцена задовољства животом код одраслих

ЗАКЉУЧАК

Фобије су, нажалост, веома честа појава у 21. веку. Веома је битно запамтити да не постоје "битне" и "небитне" фобије. Ниједна од њих није безазлена. Све оне стварају нелагоду и страх и на свој начин компликују живот. Фобије треба разумети и приступити им са поверењем и саосећањем. Иако се од понеких може побећи, као од паука или бубе, зашто да нам такве ствари кваре срећу? То је, на крају крајева, само инсект.

ЗАХВАЛНОСТ

Пре свега, захваљујем се Јелени Цветковић, мојој менторки, која ми је била изузетна помоћ у писању овог рада. Затим, захвалност дугујем Јасмини Манојловић, проф. биологије у гимназији "Бора Станковић" за помоћ око спровођења анкете и достављања потребне литературе. Ништа мањег значај није и провера правописа приликом куцања, где захвалност дугујем Мирјани Ганић, проф. српског језика из ОШ "Цар Константин" у Нишу.

Захваљујем свима који су ми упутили било какву врсту помоћи око израде овог рада, зато што сваку ценим и свака ми је од изузетног значаја.

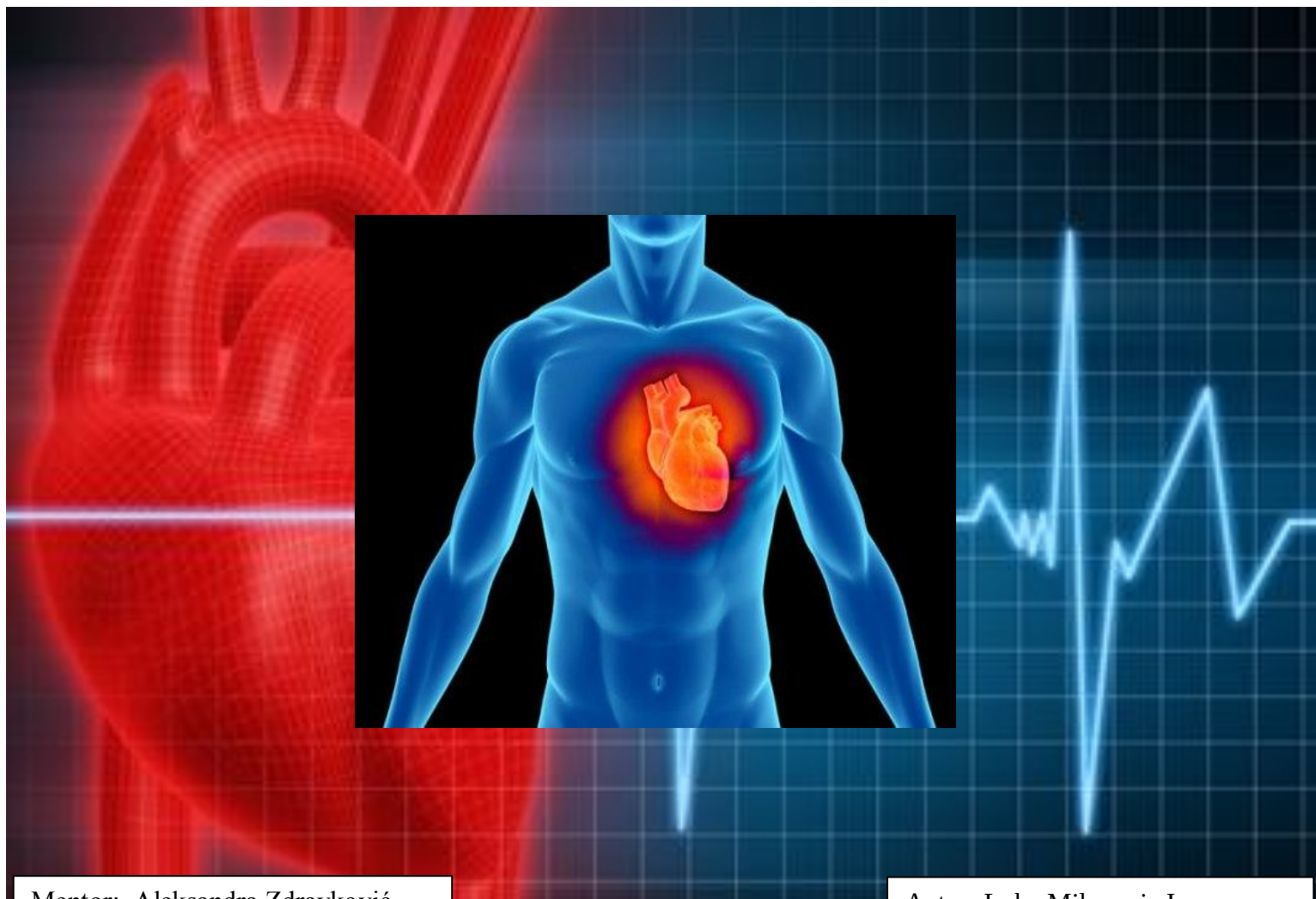
ЛИТЕРАТУРА

[1] <http://sr.wikipedia.org/sr/Фобија>

[2] K.Gude,M.Duckworth,H.Halliwell: Top Score3 (1.Body and Mind-A natural reaction)

[3] Енциклопедија "Човек"

**UČESTALOST INFARKTA MIOKARDA U PIROTSKOM
OKRUGU
THE INCIDENCE OF MYOCARDIAL INFARCTION IN THE
PIROT DISTRICT**



Mentor: Aleksandra Zdravković
Profesor biologije, Gimnazija Pirot

Autor: Luka Milanovic I₂

Regionalni centar za talente Niš 2015.

REZIME

Srce je mišićna pumpa koja svojim ritmičkim kontrakcijama omogućava stalan protok krvi kroz sva tkiva, obezbeđujući normalnu razmenu materija. Srce se nalazi u donjem delu prednjeg mediastinuma, smešteno u svojoj kesi- **perikardu**. Perikard se sastoji iz dva lista: unutrašnjeg i spoljnog. Unutrašnji list naleže na površinu srca čineći **epikard**. Srce se takođe sastoji i iz **srčanog zida** koji se sastoji od debelog mišićnog sloja, **miokarda**, čija je spoljna površina pokrivena seroznom opnom (**epikardom**). Unutrašnju površinu srčanog zida oblaže endotelna opna, **endokard**. Predmet istraživanja u ovom radu jeste akutni infarkt miokarda. Infarkt srca nastaje usled naglog **začepljenja** krvnih sudova koji snabdevaju srčani mišić oksigenisanom krvlju. **Akutni infarkt miokarda** predstavlja nekrozu dela srčanog mišića izazvanu prekidom u snabdevanju krvlju ili povećanim zahtevom miokarda za kiseonikom, koji se ne može obezbediti preko odgovarajuće koronarne arterije. Treba istaći da izvesni **faktori rizika** igraju ulogu u učestalosti akutnog infarkta miokarda a to su: naslednost, arterijska hipertenzija, hiperholestrolemlia, hipertrigliceridemija, pušenje, dijabetes, odsustvo fizičke aktivnosti, gojaznost, stresni faktori. To su sve faktori koji dovode do jedne od najsmrtonosnije bolesti. Očigledno je potrebno preduzimati mere u cilju poboljšanja zdravlja i boljeg lečenja od ove bolesti. U tu svrhu se preporučuju, u prvom redu, mere edukacije stanovništva, koje bi dovele do promena navika u ishrani i do veće primene zdrave hrane tokom cele godine, do umerene fizičke aktivnosti tokom cele godine, odvikavanja od pušenja, ali i veće psihičke stabilnosti i kontrole stresa. Tako bi se poboljšalo i ukupno zdravlje ljudi i smanjio broj novoobolelih i umrlih od ove bolesti.

Ključne reči: srce, faktori rizika, infarkt, miokard, bolest

ABSTRACT

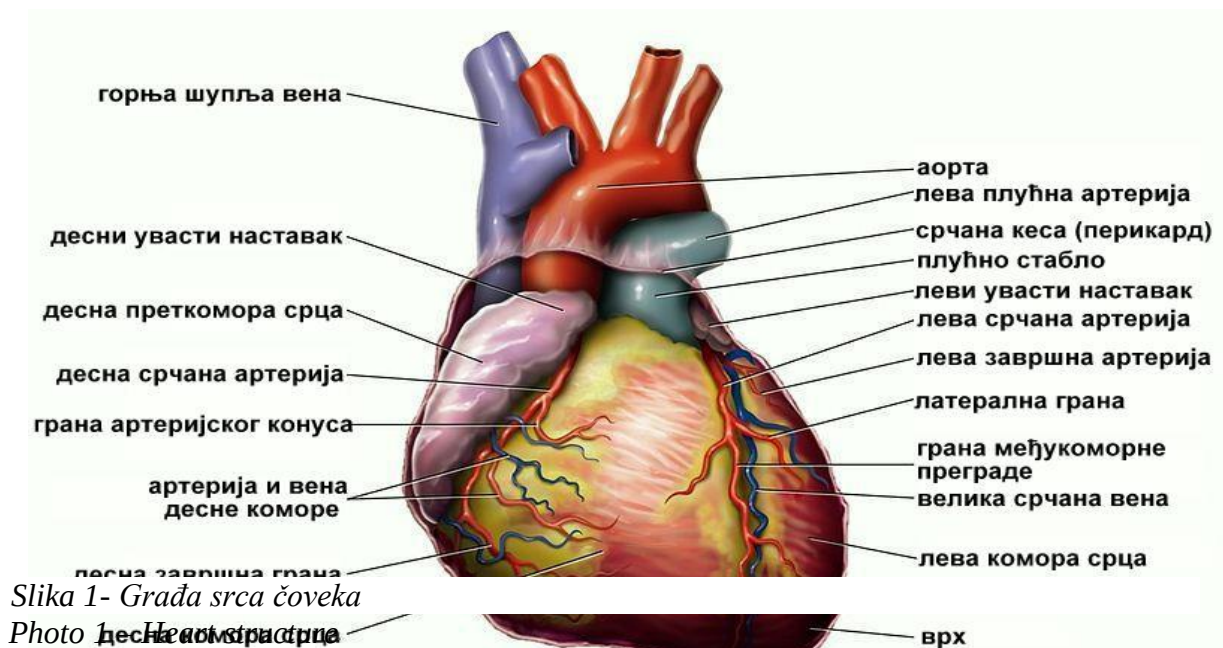
The **heart** is a muscular pump that its rhythmic contractions provides a steady flow of blood through all the tissues, providing normal metabolism. The heart is located in the lower part of the anterior mediastinum, located in the bag - **pericardium**. Pericardium consists of two lists: the inner and outer. Inner sheet against the surface of the heart by making **epicardium**. The heart is also made of a heart wall which consists of a thick muscular coat, the **myocardium**, which is the outer surface of the serous membrane covered (**the epicardium**). The inner surface of the heart wall lining endothelial membrane, endocardium. The research presented in this paper is about acute myocardial infarction. Heart attack caused by a sudden blockage of blood vessels that supply the heart muscle with blood oxygenated. **Acute myocardial infarction** necrosis represents part of the heart muscle caused by the interruption of blood supply or increased myocardial oxygen demand, which can not be ensured through appropriate coronary arteries. It should be noted that certain **risk factors** play a role in the incidence of acute myocardial infarction and these are: heredity, arterial hypertension, hiperholestrolemlia, hypertriglyceridemia, smoking, diabetes, low physical activity, obesity, stress factors. These are all factors that lead to one of the deadliest diseases. Obviously, it is necessary to take measures to improve health and better treatment from these disease. For this purpose are recommended in the first place, measures to educate the population, leading to changes in eating habits and to the increasing use of healthy food throughout the year, to moderate physical activity through the year, quitting smoking, and greater mental stability and stress control. That like the overall health of people would be improved and the number of new cases and deaths from this disease would be reduced.

Key words: heart, risk factors , infarction, myocardium, disease



Grada srca

Srce je mišićna pumpa koja svojim ritmičkim kontrakcijama omogućava stalan protok krvi kroz sva tkiva, obezbeđujući normalnu razmenu materija. Srce u miru istisne 5-6 litara krvi u minuti, što se zove minutni volumen srca, a u nekim stanjima koja su poznata kao stanja sa visokim volumenom, srce istisne 7-8 litara krvi u minuti (anemija, bolesti beriberi, itd.)



Slika 1- Građa srca čoveka

Photo ~~desna~~ ~~Национална~~ ~~артерија~~

Srce se nalazi u donjem delu prednjeg mediastinuma, smešteno u svojoj kesi- **perikardu**. Perikard predstavlja fibroelastoznu kesu u kojoj su smešteni srce i koreni velikih krvnih sudova. Sastoji se iz dva lista: unutrašnjeg (seroznog) i spoljnog (fibroznog), preko kojeg je perikard spojen sa ligamentima sa sternumom, kičmenim stubom i dijafragmom. Unutrašnji list naleže na površinu srca čineći **epikard**. Srce je u obliku zarubljene kupe, čija je baza okrenuta nazad i udesno, ka kičmenom stubu. Njegova uzdužna osovina spušta se koso napred i ulevo sa frontalnom i sagitalnom ravni zaklapa ugao veličine 40 stepeni. Oko svoje uzdužne osovine, srce je uvrnuto ulevo i njegova desna polovina je okrenuta ka grudnoj kosti. Normalno je teško 270 do 300 grama.

Srčani zid se sastoji od debelog mišićnog sloja, **miokarda**, čija je spoljna površina glatka i pokrivena seroznom opnom (**epikardom**). Čelije radne musculature čine osnovnu strukturu srčanog mišića. Između sebe su povezane tzv. prelaznim plocama. Čelija ima membranu, centralno položeno jedro, citoplazmu i brojne mitohondrije. Čelije specifičnog sprovodnog sistema nalaze se u sinusnom (SA) i atrioventrikularnom (AV) čvoru, Hisovom snopu i njegovim granama. U sprovodnom sistemu srca, izdvajaju se tri vrste ćelija: p-ćelije, prelazne ćelije i Purkinjeove ćelije.

Unutrašnju površinu srčanog zida oblaže endotelna opna, **endokard**, ispod koje mišićni snopovi obrazuju ispupčenja u vidu gredice ili sutba. Endokard izgrađuju okruglaste ili poligonalne ćelije, koje pripadaju endotelu. U visini pretkomorno-komornih otvora on obrazuje zaliske. Uloga zaliska je da sprečavaju vraćanje krvi iz velikih arterija i srčane komore prilikom širenja dijastole.

KRVNI SUDOVI SRCA

Srce ishranjuju posebni krvni sudovi koji polaze iz arterije aorte. Prve pobočne grane arterije aorte su arteria *coronalis dextra* i arteria *coronalis sinistra*, koje vode do glavnih srčanih žljebova. Leva srčana arterija ide ulevo i napred kroz *sulcus coronalis anterior* i *ramus circumflexus*. Ishranjuje levu polovinu srca. Desna srčana arterija ide udesno i deli se na *ramus interventricularis posterior*, koji ide zadnjim međukomornim žlebom u na jednu manju granu, koja se spaja sa levim srčanim arterijama. Ishranjuje desnu polovinu.

U miokardu je veoma razvijena

kapilarna mreža, znatno više nego u telesnim mišićima. Najveća količina krvi iz kapilara koronarnog krvotoka leve komore uliva se u desnu pretkomoru kroz koronarni sinus, dok se iz desne polovine srca uliva u desnu pretkomoru, preo kardijalnih vena. Koronarnom krvotoku pripada oko 4-5% minutnog volumena srca. Tokom napornog mišićnog rada povećava se minutni volumen srca za 4-6puta, a takodje i arterijski pritisak.

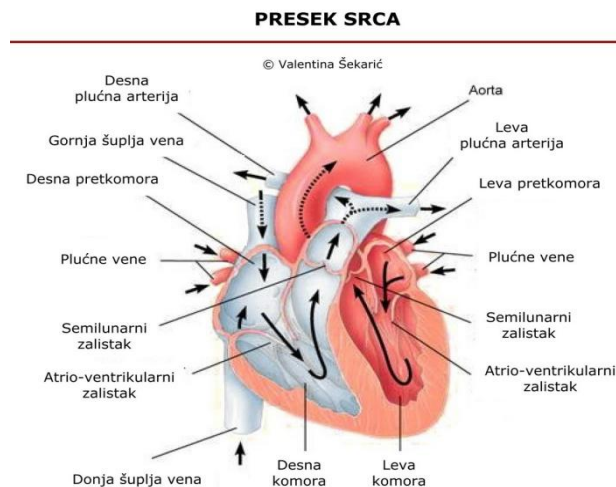
Okluzija koronarnih sudova dovodi do poremećaja u ishrani srčanog mišića, ona je najčešća posle tromboze, začepljenja nekog suda ugruškom, mada ima i drugih uzroka. Ako okluzija nastane postepeno i ima vremena da se razvije kolateralni krvotok, oštećenje srčanog mišića je manje, Ako se pak razvije brzo i zahvati pri tome i važnije sudove, oštećenje srca je veće i dolazi do **infarkta miokarda**.

INFARKT MIOKARDA

Koronarna bolest ili kako se često naziva, ishemijska bolest srca je posledica neodgovarajućeg snabdevanja dela srčanog mišića kiseonikom. Obuhvata kliničke I druge pojave nastale u srčanom mišiću zbog smanjenog priliva krvi I to usled delimične ili potpune opstrukcije (začepljenje) koronarne arterije izazvane aterosklerozom I koronarnom trombozom. Koronarna bolest je najčešće

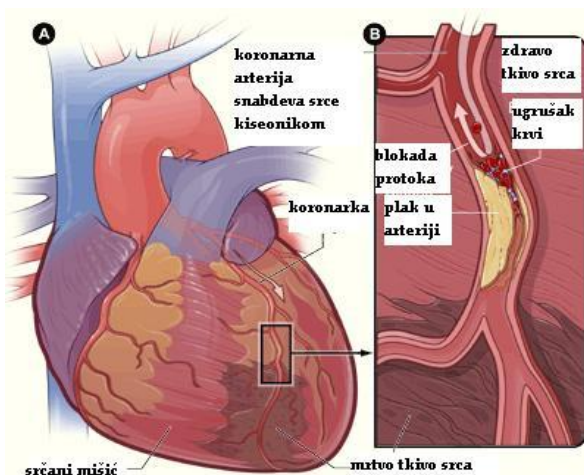
Slika 3 – Začepljenje koronarne arterije i odumiranje dela miokarda

Photo 3 - Blockage of a coronary artery and withering parts of a myocard



Slika 2 – Krvni sudovi srca

Photo 2 - Blood vessels of the heart



oboljenje posle 40. života.

Smrtnost koronarne bolesti je na prvom mestu u mnogim zemljama u svetu.

Ova bolest se može ispoljiti u hroničnom obliku (stabilna angina pectoris) ili kao akutni ishemijski sindrom (nestabilna angina pectoris, infarct miokarda). Prema stepenu oštećenja koronarnih arterija izdvajaju se nekoliko kliničkih oblika koronarne bolesti kao što su pektoralna angina, preinfarktni stadijum I infarkt miokarda.

Akutni infarkt miokarda (AIM) predstavlja nekrozu dela srčanog mišića izazvana prekidom u snabdevanju krvlju ili povećanim zahtevom miokarda za kiseonikom, koji se ne može obezbediti preko odgovarajuće koronarne arterije.

Infarkt miokarda najčeće je posledica akutne okluzije (začepljenja), ali može nastati i kao posledica naglog pada koronarnog protoka ili znatnog smanjenja količine kiseonika u krvi koja protiče kroz koronarne sudove. Infarkt uvek primarno zahvata levu komoru. Desna komora može biti zahvaćena infarktom samo u inferiornom (donjem) infarktu leve komore.

SIMPTOMI I ZNACI

Bol je dominantan simptom koji bolesnika dovodi lekaru. Veoma je jak bol i opisuje se kao pritisak, stezanje ili osećaj velike težine u srednje i gornjem delu grudne kosti. Prateći znaci bolova mogu biti izraziti strah, neobjašnjivi zamor, malaksalost, nedostatak vazduha, nelagodnost u grudima, izražena pokretljivost ili nemir.

Objektivni znaci- u opštem izgledu bolesnika sa akutnim infarktom, ako je pristan snažan bol, dominira strah. Pokret i napor mogu da povećaju bol. Uz bol se javljaju veoma intenzivno znojenje, malaksalost i osećaj straha.

U masivnom infarktu već pri prvom pogledu bolesnik odaje utisak akutne bolesti. On je bleđ, oznojen, postoji pad pritiska, ubrzan srčani rad, prvi srčani ton postaje tih do nečujnog, javlja se ritam galopa, što ukazuje na razvoj srčane insuficijencije.

Pri fizičkom pregledu srca najčešći nalaz je promena jačine tonova (tonovi postaju tiši), puls je najčešće ubrzan, arterijski pritisak je povišen, dolazi do povišene temperature u toku prvih 12h odnosno 24h, rendgenski nalaz pokazuje povećanu siluetu srca.

LEČENJE BOLESNIKA SA AKUTNIM INFARKTOM MIOKARDA

Antikoagulantna terapija – kontinuirana infuzija heparina, 1000 internacionalnih jedinica na sat, u toku 3-4 dana, za bolesnike koji nemaju kontraindikacija za antikoagulantnu terapiju. Nakon toga se nastavlja primena oralnih antikoagulantnih lekova. I dalje se sprovodi davanje malih doza Aspirina.

Tromboličko lečenje – tri ključna faktora promovisala su tromboličku terapiju u akutnom infarktu miokarda a to su: tromboliza je u 90% slučajeva neposredni uzrok infarkta, napredak u tromboličkim lekovima – novi trombolitici itd.

Mnogobrojne kliničke studije potvrdile su efikasnost trombolitičke terapije kao metode izbora. One su dokazale uticaj u smanjenju veličine infarkta, smanjenju ranog mortaliteta, očuvanju funkcije leve komore, smanjenju komplikacija. Primenuju se tri generacije tromboličkih lekova:

-Prvu generaciju čine streptokinaza i urokinaza, drugu čine selektivni trombociti a treću acetilirana streptokinaza kompleks (APSAK).

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je da se utvrde specifičnosti stanja u Pirotskom okrugu u odnosu na ostale delove Srbije kada je reč o akutnom infarktu miokarda, o broju novoobolelih i umrlih, kao i zavisnosti ove bolesti od uslova života, životnih navika i stepena organizovanja preventivne zaštite.

MATERIJAL I METODE

Podaci su korišćeni iz registra Instituta za javno zdravlje u Pirotu 2013. godinu, a ažurirani su od strane Instituta za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut” iz Beograda. Radi kompletnog sagledavanja problema o kojem je reč korišćeni su podaci o broju novoobolelih i umrlih od infarkta 2013. Godine u Srbiji i Pirotskom okrugu prema polu i uzrastu. Podaci za 2014. godinu još uvek nisu obrađeni.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku od 2013. godine, broj stanovnika u Srbiji 2013. godine bio je 7164132, od toga 3488466 muškaraca I 3675666 žena. U tom period broj stanovnika u Pirotskom okrugu bio je 105654, od toga 53115 muškaraca I 52539 žena.

Tabela 1 – Broj novoobolelih od infarkta miokarda prema uzrastu i polu u Srbiji (levo) i Pirotskom okrugu (desno) u 2013. godini
Table 1 - The number of new cases of myocardial infarction according to age and gender in Serbia (left) and Pirot (right) in 2013

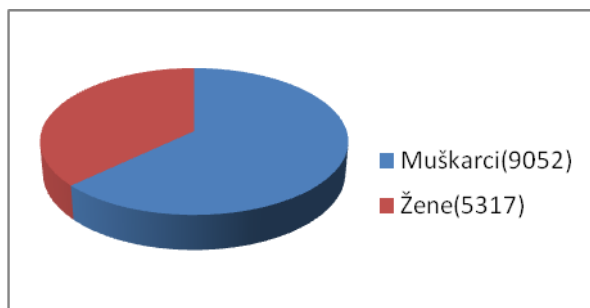
Uzrast(god.)	Muški pol	Ženski pol
0-4	0	0
5-9	0	0
10-14	0	0
15-19	1	0
20-24	9	0
25-29	13	2
30-34	35	9
35-39	138	22
40-44	304	51
45-49	553	139
50-54	857	252
55-59	1192	411
60-64	1399	652
65-69	1176	622
70-74	1208	829
75 I više	2167	2328

Uzrast(god.)	Muški pol	Ženski pol
0-4	0	0
5-9	0	0
10-14	0	0
15-19	0	0
20-24	0	0
25-29	0	0
30-34	1	0
35-39	2	0
40-44	5	0
45-49	6	1
50-54	12	1
55-59	24	10
60-64	26	6
65-69	22	5
70-74	25	13
75 I više	43	47

Tabela 2 – Broj novoobolelih od infarkta miokarda prema uzrastu u Srbiji i Pirotskom okrugu u 2013. godini

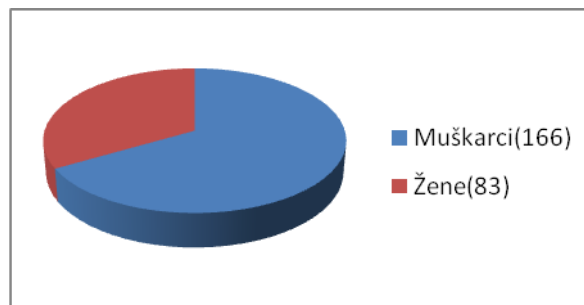
Table 2 - The number of new cases of myocardial infarction according to age in Serbia (left) and Pirot (right) in 2013

Uzrast (po godinama)	Ukupan broj obolelih	
	Srbija	Pirotski okrug
0-4	0	0
5-9	0	0
10-14	0	0
15-19	1	0
20-24	9	0
25-29	15	0
30-34	44	1
35-39	160	2
40-44	355	5
45-49	692	7
50-54	1109	13
55-59	1603	34
60-64	2051	32
65-69	1798	27
70-74	2037	38
75 I vise	4495	90



Grafik 1 – Ukupan broj novoobolelih muškaraca i žena u Srbiji

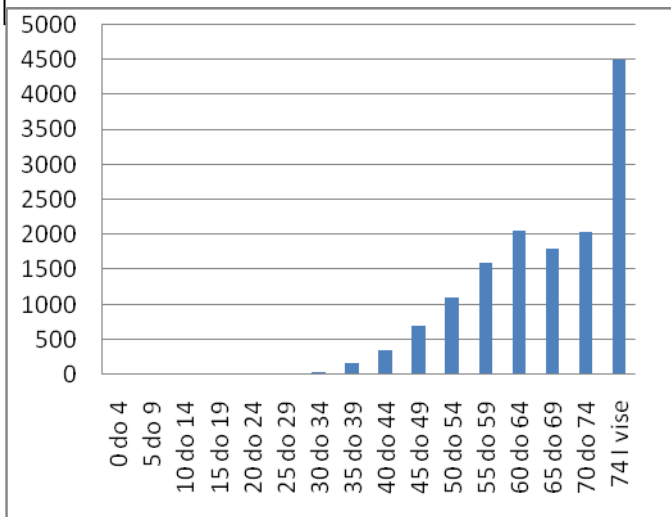
Chart 1 - Total number of new cases of men and female in Serbia



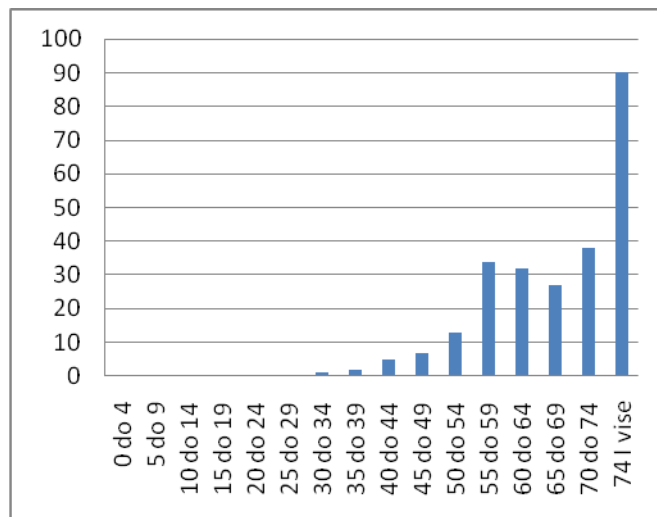
Grafik 1 – Ukupan broj novoobolelih muškaraca i žena u Pirotu

Chart 1 - Total number of new cases of men and female in Pirot

Grafikon 3 – Broj novoobolelih od infarkta miokarda prema uzrastu u Srbiji
Chart 3 - Number of new cases of myocardial infarction by age in Serbia



Grafikon 4 – Broj novoobolelih od infarkta miokarda u Pirotu
Chart 4 - Figure 1 - Number of new cases of myocardial infarction by age in Pirot



Iz prikazanih tabela (**Tabela 1 I Tabela 2**) I grafikona (**Grafikon 3 I Grafikon 4**) u kojima je prikazan broj novoobolelih u Srbiji I Pirotskom okrugu u 2013. godini , može se uočiti sledeće:

-Na nivou Srbije, novoobolelih ima i među stanovnicima mlađeg uzrasta (15-19 god.), dok se u Pirotskom okrugu, prvi slučajevi javljaju u uzrastu od 30 do 34 godine.

-Najveći broj novoobolelih u Srbiji, ali i u Pirotskom okrugu, uočava se kod stanovnika uzrasta od 75 i više godina.

-Značajno povećanje broja novoobolelih, i u Srbiji i u Pirotskom okrugu, uočava se kod stanovnika uzrasta od 55 do 59 godina.

-Veći broj novoobolelih, i na nivou Srbije, i u Pirotskog okruga je među pripadnicima muškog pola.

-Na nivou Srbije, u starijem životnom dobu (preko 75 godina), među novoobolelim osobama je više žena, dok je na nivou Pirotskog okruga broj novoobolelih muškaraca i žena ovog uzrasta približan ali je takođe više žena.

Tabela 3 – Broj umrlih od infarkta miokarda po uzrastu i polu u Srbiji (levo) i Pirotskom okrugu (desno)
Table 3 - Number of deaths from myocardial infarction by age and gender in Serbia (left) and Pirot (right)

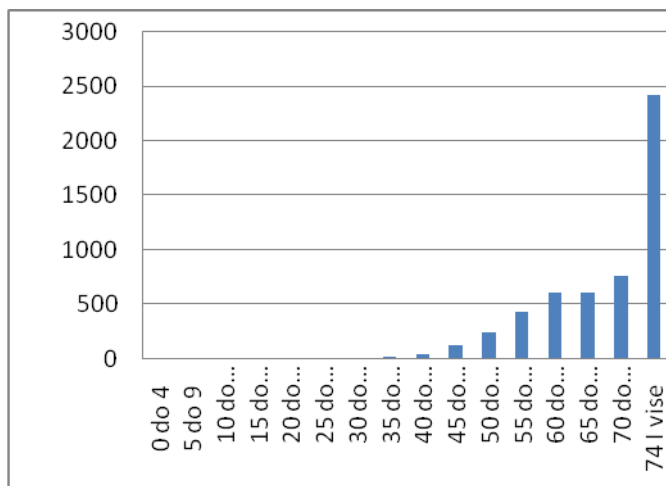
Uzrast(god.)	Muški pol	Ženski pol
0-4	0	0
5-9	0	0
10-14	0	0
15-19	0	0
20-24	1	0
25-29	3	2
30-34	13	2
35-39	23	5
40-44	42	4
45-49	113	23
50-54	195	54
55-59	346	96
60-64	441	169
65-69	436	182
70-74	468	297
75 I više	1147	1273

Uzrast(god.)	Muški pol	Ženski pol
0-4	0	0
5-9	0	0
10-14	0	0
15-19	0	0
20-24	0	0
25-29	0	0
30-34	0	0
35-39	0	0
40-44	1	0
45-49	0	0
50-54	3	0
55-59	9	4
60-64	7	0
65-69	5	0
70-74	7	5
75 I više	15	22

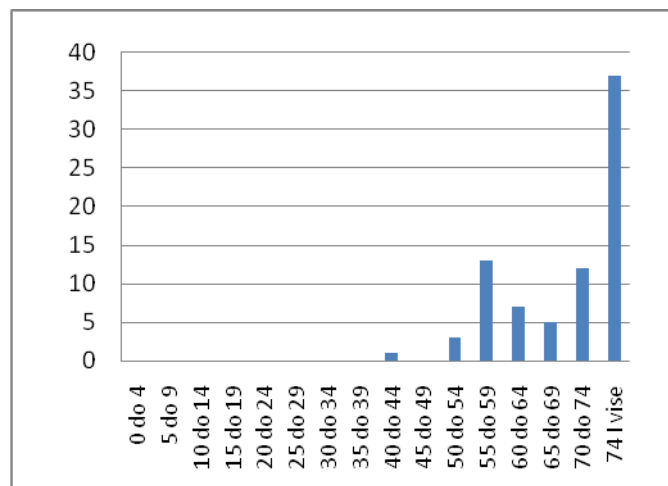
Tabela 4 – Broj umrlih od infarkta miokarda po uzrastu u Srbiji i Pirotskom okrugu 2013. godine
Table 4 - Number of deaths from myocardial infarction by age in Serbia (left) and Pirot (right)

Uzrast	Ukupan broj preminulih	
	Srbija	Pirotski okrug
0-4	0	0
5-9	0	0
10-14	0	0
15-19	0	0
20-24	1	0
25-29	5	0
30-34	15	0
35-39	28	0
40-44	46	1
45-49	136	0
50-54	249	3
55-59	442	13
60-64	610	7
65-69	618	5
70-74	765	12
75 I vise	2420	37

Grafikon 5 – Broj umrlih od infarkta miokarda po uzrastu u Srbiji 2013. godine
Chart 5 - Number of deaths from myocardial infarction by age in Serbia in 2013



Grafikon 6 – Broj umrlih od infarkta miokarda po uzrastu u Pirotskom okrugu 2013. godine
Chart 6 - Number of deaths from myocardial infarction by age in Pirot in 2013



DISKUSIJA

Najčešći neposredni uzrok infarkta jeste tromboza koronarne arterije. Tromboza se može dokazati kod oko 90% svih bolesnika od infarkta, a razvija se kao komplikacija aterosklerozekoronarnih arterija. Akutni infarkt miokarda može da bude takođe uzrokovao produženom hipotenzijom u stanju šoka; neskladom između miokardnog zahteva za kiseonikom i smanjene mogućnosti snabdevanja – kao što je slučaj u aortnoj stenozu (suženje); kod visokofrekventnih poremećaja srčanog ritma, itd. Treba istaći da izvesni faktori igraju ulogu u učestalosti koronarne bolesti, pa i u učestalosti akutnog infarkta miokarda. To su faktori rizika:

1. Naslednost
2. Arterijska hipertenzija
3. Hiperholesterolemija (LDL holesterol povećava, a HDL smanjuje rizik)
4. Hipertrigliceridemija
5. Pušenje
6. Dijabetes mellitus
7. Odsustvo fizičke aktivnosti
8. Gojaznost
9. Stresni faktori

Analizom faktora rizika dokazano je da su najznačajniji hiperholesterolemija, dijabetes mellitus, gojaznost itd., koji su posledice nedovoljne fizičke aktivnosti, ishrane bogate mastima, mesom i ugljenim hidratima.

U istraživanju o učestalosti infarkta u Srbiji i Pirotskom okrugu je u 2013. godini, korišćeni su podaci iz registra Instituta za javno zdravlje u Pirotu, a ažurirani su od strane Instituta za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut" iz Beograda. I prikazani su u vidu apsolutnih brojeva koji su dobijeni prebrojavanjem broja novoobolelih i umrlih od infarkta miokarda, a koji su dovoljni za analizu, kao što je ova.

Od ukupnog broja obolelih, prema podacima najviše je stanovnika poznijeg doba (75 i više godina), što može da se prihvati kao normalna pojava, s obzirom da se faktori rizika sa starošću povećavaju.

Kad je u pitanju broj obolelih i umrlih po polu na osnovu podataka rizičnija grupa su muškarci u odnosu na žene. Kao rezultat manjeg oboljevanja žena, treba se uzeti u obzir uticaj ženskih hormona (estrogena), koji u reproduktivnom dobu života žene povoljno utiču na regulisanje nivoa holesterola i elastičnosti krvnih sudova. Isto tako, poznato je da se posle menopauze broj obolelih i umrlih žena od infarkta povećava, kao rezultat nedostatka ženskih hormona i starosti organizma uopšte.

Muškarci srednjeg doba najviše oboljevaju i umiru od infarkta, što može da se objasni činjenicom da su muškarci u tom životnom dobu najaktivniji na profesionalnom planu, imaju najviše obaveza prema porodici, a mnogi se bore za egzistenciju, zbog opštog stanja u zemlji (nezaposlenost, ekonomska kriza, itd.), što izaziva stalni stres, i na taj način dolazi do povišenja krvnog pritiska, holesterola i pojačavanja ostalih faktora rizika.

Na nivou Srbije infarkt se u prvim slučajevima javlja kod mlađeg uzrasta (14-19 god.) a na nivou Pirotskog okruga dosta kasnije (30-34 god.). Ova pojava se može tumačiti činjenicom da ovo područje spada u nerazvijena, gde se ishrana uglavnom zasniva na sopstvenim proizvodima u oblasti ratarstva i stočarstva, a manje na proizvodima koji dovode do većih faktora rizika (brza hrana). Bavljenje pomenutim oblastima privrede podrazumeva i veću fizičku aktivnost, što donekle usporava delovanja koja dovode do koronarnih bolesti. Pored toga, u drugim delovima Srbije, posebno u velikim gradovima, veća je zagađenost životne sredine, tempo života je ubrzan, češće se koristi gradski prevoz, a manje pešači što smanjuje fizičku aktivnost i pritom povećava mogućnost obolevanja od ove bolesti.

ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje pokazuje stanje novoobolelih i umrlih od akutnog infarkta miokarda tokom 2013. godine na nivou Srbije i na nivou Pirotskog okruga.

Učestalost pojave novoobolelih i umrlih od infarkta miokarda i po starosti i po polu je u skladu sa činjenicama iz literatura.

Izvesne specifičnosti stanja u Pirotskom kraju proizilaze u prvom redu iz načina života i načina ishrane.

Međutim očigledno je potrebno preduzimati mere u cilju poboljšanja stanja u ovoj oblasti u budućem periodu. U tu svrhu se preporučuju, u prvom redu, mere edukacije stanovništva, koje bi dovele do promena navika u ishrani i do veće primene zdrave hrane tokom cele godine, do umerene fizičke aktivnosti tokom cele godine, odvikavanja od pušenja, ali i veće psihičke stabilnosti i kontrole stresa.

Tako bi se poboljšalo i ukupno zdravlje ljudi i smanjio broj novoobolelih i umrlih od ove bolesti, što je cilj zdravstvene kulture svih zemalja u svetu.

Literatura

1. Anđelić., Bajić M., Stajkovac A. – **Anatomija I fiziologija sa praktikumom za I razred srednje medicinske škole** (osmo prerađeno I dopunjeno izdanje), Zavod za udžbenike I nastavna sredstva – Beograd, Zavod za izdavanje udžbenika – Zagreb (1990.)
2. Atanacković M.: **Patologija**, Udžbenici medicinskog fakulteta u Beogradu (2003.)

3. *Bogdanović D.: Anatomija grudnog koša (Thorax) (deveto izdanje), Savremena administracija, Beograd (2003.)*
4. *Ilić S. – Praktična elektrokardiografija (drugo dopunjeno izdanje), Niš (1996.)*
5. *Kalezić M., Petrov B. – Biologija za II razred gimnazije prirodno-matematičkog smera I poljoprivredne škole, Zavod za udžbenike, Beograd (2006.)*
6. *Petrović V.: Uporedna fiziologija (prvi deo), Zavod za udžbenike I nastavna sredstva, Beograd (1991.)*
7. *Stefanović S. (gl. urednik) – Interna medicina (peto produženo izdanje), Medicinska knjiga Beograd – Zagreb (1982.)*
8. *Trpinac D.: Embriologija (drugo izmenjeno I dopunjeno izdanje), Kuća štampe, Beograd (2001.)*
9. *Hadži Pešić Lj. – Interna medicina (drugo dopunjeno izdanje), Prosveta, Niš*

Sajtovi

1. www.batut.org.rs
2. www.stetoskop.info
3. www.svetzdravlja.com
4. www.wikipedia.org
5. <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/>

UČESTALOST MELANOMA U PIROTU

The incidence of melanom in Pirot



Mentor:
ALEKSANDRA ZDRAVKOVIĆ
Prof. Biologije, Gimnazija Pirot

Autor:
ALEKSANDRA PANTIĆ I₃

Regionalni centar za talente Niš 2015.

REZIME

Rak predstavlja grupu bolesti koja uključuje abnormalni rast ćelija sa mogućnošću da se proširi na ostale delove tela. Onkogen je gen koji je potencijalni uzrok kancera. U ćelijama tumora su često mutirani ili izraženi u visokim nivoima. Suprotno onkogenima tumor-supresor geni jesu geni čiji gubitak ili inaktivacija dovode do nastanka raka. Kod većine tumora primećene su promene u broju i građi hromozoma. Melanom je vrsta raka i jedan od najzloćudnijih tumora uopšte. Preterano izlaganje suncu od 10 do 17 časova vodi do oštećenja genetskog materijala kože. Solarijumi su vrlo često uzrok raka kože. Uslovi života i rada, ishrana i stres takođe doprinose pojavi ove bolesti. Melanom se javlja na koži, ali i na sluzokožama, noktima ili oku. Može da se javi i na već postojećem mladežu. Ljudi se često izlažu suncu, a poslednjih 50 godina primećeno je da je to izlaganje povećano. Poslednjih 10 godina je povećano za 20%. U Srbiji se godišnje registruje od 400 do 500 slučajeva melanoma. Rak kože se najčešće javlja kod ljudi od 50 do 60 godine, ali može da se javi i kod dece. Pregled mladeža vrši se dermoskopijom. Hirurško uklanjanje melanoma je i dalje jedina uspešna terapija. Lečenje melanoma zavisi od stadijuma bolesti.

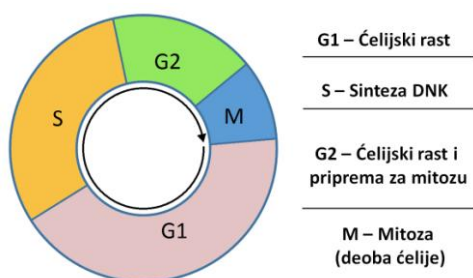
Ključne reči: melanom, kancer, onkogeni, tumor-supresor geni, dermoskopija, maligne lezije.

SUMMARY

Cancer is a group of disorders that involve abnormal growth of cells with the ability to expand to other parts of the body. Oncogene is a gene which is a potential cause of cancer. The tumor cells are often mutated or expressed at high levels. In contrast to oncogenes tumor-suppressor genes are genes whose loss or inactivation of the lead to the occurrence of cancer. In the majority of tumors were observed changes in the number and structure of chromosomes. Melanoma is a cancer TYPES and one of the most malignant tumors in general. Overexposure to sunlight of 10 to 17 hours leads to damage to the genetic material of the skin. Solariums are often the cause of cancer kože. Uslovi life and work, nutrition and stress also contribute to the occurrence of this disease. Melanoma occurs in the skin, but also in mucous membranes, nails or eye. It can also occur on the existing youth. People are often exposed to the sun, and in the last 50 years it has been observed that this increased exposure. The last 10 years has increased by 20%. In Serbia, annually registers 400 to 500 cases of melanoma. Skin cancer is most common in people 50 to 60 years, but can also occur in children. View moles dermoscopy is performed. Surgical removal of melanoma continues to

be the only effective therapy. Treatment of melanoma depends on the stage of the disease. Keywords: melanoma, cancer, oncogenes, tumor suppressor genes, dermoscopy, malignant lesions.

UVOD



Sl.1. Šema ćelijskog ciklusa
Picture 1.: Scheme of the cell cycle

Ćelijski ciklus sastoji se od četiri faza. U fazi G1 ćelija se priprema za sintezu DNK, u fazi S DNK se udvostručuje, u fazi G2 stanica se priprema za mitozu i u mitozu ćelija se deli na dve ćerke-ćelije. Prolazak ćelija kroz ćelijski ciklus je složen regulisan. Tako postoje kontrolne tačke u kojima se proverava da li je ćelija spremna za sledeću fazu ćelijskog ciklusa. S obzirom na važnost kontrole ćelijskog ciklusa za

normalan rast i deobu ćelije, ne začuđuje što su u tumorima česte promene u proteinima i genima uključenim u regulaciju ćelijskog ciklusa.

Rak takođe poznat kao zloćudni tumor predstavlja grupu bolesti koja uključuje abnormalni rast ćelija sa potencijalnom mogućnošću da napadne ili se proširi na ostale delove tela. Tumor se može shvatiti kao narušavanje integriteta organizma, do čega dolazi tako što jedna ćelija u organizmu izgubi sposobnost adekvatnog odgovaranja na signale koji kontrolišu njen rast, deobu i smrt. Nekontrolisanom deobom takve ćelije nastaje tumor. Većina dokaza upućuje na to da tumori nastaju deobom jedne promenjene ćelije, tj. da su monoklonskog porekla. Ali događaju se dodatne promene, tako da je većina tumora heterogena u smislu da se sastoji od različitih populacija ćelija koje se međusobno razlikuju; fenotipski i genotipski.

Onkogeni su prvi put otkriveni kao geni odgovorni za zloćudnu transformaciju uzrokovanu onkogenim retrovirusima. Onkogeni su promenjeni ćelijski geni koje nazivamo proto-onkogenima. Proto-onkogeni su uključeni u prenos signala u ćeliji i svi su oni evolucijski dobro očuvani, što upućuje na njihovu važnost. Onkogen je gen koji je potencijalni uzrok kancera. U ćelijama tumora oni su često mutirani ili izraženi u visokim nivoima. Većina normalnih ćelija podleže jednoj od formi programirane smrti (apoptozi). Aktivirani onkogeni

moгу da uzrokuju preživljavanje i proliferaciju (umnožavanje) ćelija koje bi inače umrle. Većini onkogeni je neophodan jedan dodatni korak, kao što je mutacija još jednog gena, ili faktori okruženja, poput viralne infekcije, da uzrokuju kancer. Od 1970-tih, znatan broj onkogeni je identifikovan u ljudskim kancerima. Biološke mete mnogih lekova za kancer su proteini koje kodiraju onkogeni.

Tumor-supresorski geni: Za razliku od onkogeni čija pojačana aktivnost dovodi do nastanka raka, tumor-supresorski geni jesu geni čiji gubitak ili inaktivacija dovode do nastanka raka. Iako različiti tumor-supresorski geni imaju različite funkcije u ćeliji, smatra se da su svi oni na neki način povezani s negativnim regulacijom ćelijske deobe i rasta. Mutacije tumor-supresorskih gena obično imaju recesivski učinak, tj. neophodna je inaktivacija oba alela da bi se ispoljio njihov efekat. Prvi otkriveni tumor-supresorski gen je *Rb* čiji proteinski produkt ima ulogu u kontroli ćelijskog ciklusa. Najviše istraživani tumor-supresorski gen jeste gen *p53*. On se aktivira zbog oštećenja DNK ćelije. Aktivirani *p53* ima dva osnovna načina delovanja: zaustavlja ćeliju u određenoj fazi ćelijskog ciklusa ne dopuštajući replikaciju oštećene DNK i izaziva apoptozu. Naime, oštećenje ćelijske DNK znatno povećava mogućnost da se ćelija pretvori u tumorsku. Zaustavljajući prolazak ćelije kroz ćelijski ciklus, *p53* omogućava da se oštećenja ćelijske DNK poprave pre nego što se tako oštećena DNK replikuje. Ako se ta oštećenja ne mogu popraviti, delovanjem proteina *p53* ćelija ulazi u apoptozu i tako umire. Na taj način se žrtvuje ta ćelija kako bi se sprečio mogući razvoj tumora. Ako gen *p53* nedostaje u ćeliji ili je inaktiviran, tada u deobu ulaze i ćelije s oštećenom DNK, čime se povećava verovatnost nastanka tumora.

Najčešći tipovi raka kod muškarca su rak pluća, rak prostate, rak debelog creva i rak želudca, dok se kod žena najčešće javljaju rak dojke, rak debelog creva, rak pluća i rak grlića materice. Kod dece se najčešće javljaju akutna limfoblastna leukemija i tumori mozga. Iz tabele 1. može da se vidi da i u svetu ali i kod nas broj novootkrivenih pacijenata sa rakom pluća na godišnjem nivou je značajno veći od broja pacijenata sa ostalim najčešćim tipovima kancera.

Tabela1.: Broj obolelih od najčešćih tipova kancera na godišnjem nivou u svetu i kod nas .
Table1.: The number of patients with the most common types of cancer annually in the world
with us.

Broj obolelih svake godine		
Vrsta raka	Svet	Srbija
Rak pluća	1.2 miliona	6,000
Rak dojke	1 milion	4,500
Rak debelog creva	950,000	3,700
Rak grlića materice	500,000	1,400
Rak prostate	250,000	1,250
Izvor: Novosti, novebmar 2014.		

Kod većine tumora primećene su promene u broju i građi hromozoma. Pojedine među tim hromozomskim preomenama ponavljaju se u uzrocima iste vrste tumora i smatraju se specifičnima za jednu ili nekoliko vrste tumora. Koža je najveći organ ljudskog tela. Ne čudi onda činjenica što je rak kože najčešća zloćudna bolest i čini trećinu svih malignih tumora. Najveći terapijski problemi su nedovoljno obavešteni bolesnici koji se javljaju lekaru s vrlo naprednom bolešću. Rak kože može se podeliti na dva tipa: nemelanomski i maligni melanom. Dva najčešća oblika nemelanomskog raka kože su karcinom ćelija u donjem površinskom sloju kože i karcinom koji pogađa ćelije na samoj površini kože.

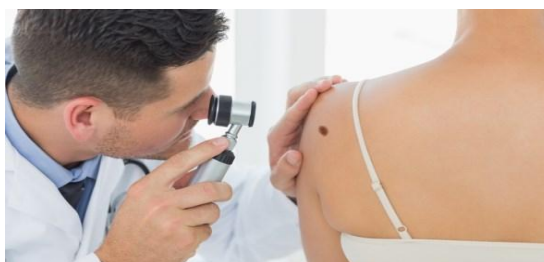
MALIGNI MELANOM

Maligni melanom je zloćudni tumor kože i jedan od najzloćudnijih tumora uopšte. Nastaje iz melanocita koji se maligno menjaju. Melanociti su pigmentirane ćelije koje su normalni, sastavni deo kože, a prisutne su i u delovima oka, moždanim ovojnicama, limfnim čvorovima, gornjem respiratornom, gastrointestinalnom i urogenitalnom traktu. S toga se melanom može pojaviti u tim delovima, ali je najčešći na koži. Melanom čini ko 1,5-2% svih kožnih tumora. Međutim, njegova pojava se u poslednjih nekoliko desetina godine višestruko povećala. Glavni razlozi ovom drastičnom porastu su: oštećenje ozonskog omotača, i s tim u vezi veća izloženost UV-zracima, promene životnih navika(tzv, rekreacijsko sunčanje, tj. prekomerno izlaganje Sunčevim zracima vikendom i za vreme godišnjih odmora). Australija i Novi Zeland imaju najveći broj bolesnika s melanomom, deset puta više nego u Evropi, zbog

jačeg oštećenja ozonskog omotača. Melanom je najčešća bolest koja može da dovede do smrti.

Simptomi melanoma:

- Oblik: nepravilan, policikličan.
- Granice: delimično oštre, delimično nisu oštre.
- Boja: šarena, mešavina crne, tamne braon, svetlo braon, bele, crvene.
- Građa: promene su sastavljene iz više delova, koji su u ravni i podignuti.
- Veličina: melanomi su veliki uglavnom preko 5mm.
- Površina im je gruba.



Sl 2.: Izgled melanoma.

Picture 2.: Appearance of melanom.



Melanomi mogu brzo da rastu i da se šire na unutrašnje organe. Zbog ovoga je neophodan, neodložan tretman najčešće u vidu hiruškog odstranjivanja.

Sl 3. Dermatoskopski pregled.

Picture 3. Dermatological examination.

Smatra se je intenzivno sunčanje glavni razlog u nastanku ove bolesti. Mada, i uslovi života i rada, ishrana i stres, takođe doprinose pojavi ove bolesti. Ono što zabrinjava je što se melanom može javiti i kod mladih osoba, pa čak i dece. Postoje porodice u kojima se ova bolest javlja kod više članova, tada se govori o naslednom obliku bolesti. Prvi znak melanoma je promena mladeža – pigmentacije u veličini, obliku ili boji. Takođe, može se javiti i kao potpuno nova pigmentacija. Kod muškaraca najčešće se javlja na leđima, između lopatica na licu i vratu. Kod žena najčešći je na potkolenicama. I ako su ovo su najčešća mesta javljanja, melanom može da se javi **bilo gde** na koži i sluzokoži. Ukoliko se otkrije u ranoj fazi, velike su šanse za oporavak, ali ukoliko bolest uznapreduje, i otkrije se u kasnoj fazi, prognoze za obolelog nisu tako dobre.

ZAŠTITA:

Najbolji način da se spreči melnom jeste da se smanji vreme boravka na suncu, naročito u periodu od 10 do 17 sati tokom leta kada je indeks UV zračenja najveći. Ukoliko ste na suncu, zaštitite te se! Nostie šešir sa širokim obodom, dugačke rukave i nogavice (koristite prirodne materijale, prijatniji su), a na izloženu kožu nanosite kreme sa visokim faktorom zaštite (SPF, sun protecting factor, veći od 15). Deca su veoma osetljiva i treba ih zaštititi! Zaštita kože tokom detinjstva i rane mladosti može da smanji rizik od nastanka maligne bolesti kože i do 80%. Promena boje, oblika, rast mladeža, crvenilo ili krvarenje, ili pak

pojava potpuno nove pigmentacije može biti znak za uzbunu Svaku promenu mladeža ili pojavu nove pigmentovane promene treba prijaviti lekaru! Specijalista dermatolog treba da uradi kompletan pregled svih pigmentovanih promena po telu. Takođe, moguće je i da se promene snime digitalnom tehnikom- dermoskopski. Dermoskopija je neinvazivna tehnika, koja omogućava kvalitetniji pregled i kojom se vide i fine strukture kože i svaki poremećaj pigmentacije.

LEČENJE MELANOMA:

Hirurško uklanjanje melanoma je i dalje jedina uspešna terapija. Kada se melanom dijagnostikuje u ranoj fazi, adekvatnim hirurškim uklanjanjem se obezbeđuje mogućnost potpunog izlečenja. Za melanome dijagnostikovane u kasnoj fazi, i dalje je hirurško uklanjanje osnovni tretman, ali se u slučajevima kada se bolest raširila, na limfne čvorove ili unutrašnje organe, osim hirurgije primenjuju: imunološka terapija, hemoterapija i vakcinoterapija

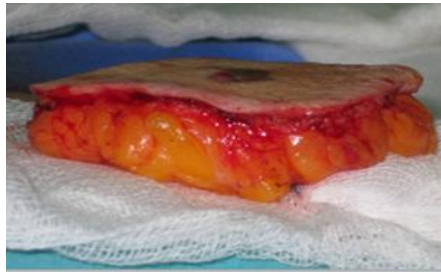
Adekvatno hirurško uklanjanje melanoma u ranoj fazi znači da je potrebno uraditi eksciziju na 5 do 20 mm u širinu oko sumnjive promene a u dubinu ukloniti kožu i potkožno masno tkivo. Nakon ovakvog uklanjanja, nastali defekt se u najvećem broju slučajeva može direktno zatvoriti. Ovakvu eksciziju zovemo i radikalnom ekscizijom.



Sl 5.:Defekt nakon ekscizije.
Picture 5.: The defect after excision.



Slika 6.: Ekscidirani melanom sa okolnom kožom po širini.
Picture 6.: Melanoma excised from the surrounding skin by width.



Slika 7.: Ekscidirani melanom sa potkožnim tkivom po širini.
 Picture 7.: Melanom excised from the subcutaneous fatty tissue in width.



Sl 8.: Direktno zatvarenje rane.
 Picture 8.: Direct wound closure.

Razlikujemo nekoliko benignih i pemalignnih lezija kožnih karcinoma.

Benigne lezije:

Seborična keratoza je crvenkasto-smeđa okrugla do ovalna lezija, dobro je ograničena od okolne kože. Izgleda kao da je „nalepljena“ na kožu.

Bradavice(veruke): Uzrokuje ih virusna infekcija.

Adenoakantom: Obično nastaje na koži izloženoj suncu u središnjem delu lica, ali može se videti i na šakama i podlaktici.

Bovenoidna papuloza: izazvana je papiloma-virusom. Obojena je cvenkasto ili smeđe.

Adneksalne lezije

Premaligne lezije:

Antička (solarna, senilna) keratoza.

Arsenička keratoza.

Maligne lezije:

Najčešće maligne lezije su bazocelularni karcinom a potom planocelularni karcinom. **Planocelularni karcinom (PCC)** zastupljen je među kožnim zloćudnim tumorima s 10 do 20% pojave. Nastaje na područjima pojačane ekspozicije Sunčevoj svetlosti, posebno na glavi i vratu i udovima. Prognoza je lošija ako nastanu u područjima hroničnih oštećenja kože(ožiljci, opekotine, lupus).

Bazocelularni karcinom (BCC) najčešći je kožni maligni tumor; na njega otpada 75% svih zloćudnih kožnih tumora. U početku izgleda kao bezbolni prozirni biserni čvor. Najčešće se pojavljuje na licu. Raste sporo tokom mnogo godina. Kako se povećava, pojavljuje se ulceracije (promene poput čira) i krvarenje, dobiva zavrnutu sjajnu rubove i tada ga je lakše klinički razlikovati od ostalih kožnih promena.

Postavljanje dijagnoze kožnih tumora olakšano je zbog dostupnosti kože pogledu, tj. inspekciji. Neophodni su i anamnestički podaci o nastanku promene. Potrebno je precizno odrediti veličinu, meru, dubinu invazije i uraditi palpaciju (dodirivanje) limfnih čvorova u neposrednoj okolini.

Kožni karcinomi razvrstavaju se prema ZNM-klasifikaciji. S obzirom na to da su kožni tumori površinske lezije, TNM-klasifikacija temelji se na kliničkom pregledu, odnosno proceni. Pa tako bazocelularni, ali i planocelularni karcinom češći su na delovima tela izloženim Sunčevoj svetlosti kao što su lice, posebno usne i poleđina šake. Ta izloženost često je povezana sa zanimanjem (poljoprivrednici, ribari, radnici na otvorenom). Osobe svetle puti (čija koža reaguje opekotinama na izloženost UV-zračenju) imaju posebnu predispoziciju za rak kože, dok je s druge strane karcinom kože nemelanomskog tipa izazvan UV-zračenjem veoma redak kod ljudi crne puti. Depigmentirana područja kod vitiliga ili osobe s albinizmom imaju povećani rizik za nastanak kožnih karcinoma.

Afrofizičke kožne promene (eritematozni lupus, kožni TBC) kao i hronične čirozne promene mogu biti podloga za nastanak karcinoma. Kožni karcinomi često nastaju na koži promenjenoj od opekotina ili ožiljaka. Zanimljivo je da ljudi crne puti, podjednako kao i oni bele, oboljevaju od nemelanomskih kožnih karcinoma na mestima afrofizičnih kožnih lezija ili u područjima opekotinskih ožiljaka

Hemijski kancerogeni poput pesticida, arsena, petroleja itd. Inače, prvi opis raka kože povezanog sa zanimanjem potiče još iz 1775. g. Sir Perival Pott opisao je rak kože skrotuma dimnjačara. Uzrok raka kože je najkupljenije čestice čađi u naborima kože skrotuma.

Izloženost zračenju – u prošlosti su mnoga benigna stanja (akne, tinea capitis) bile lečene

radijacijom, jer se nije znalo za moguće opasnosti njene promene, kao što je povećana incidencija kožnih tumora na ozračenim područjima.

Infekcija humanim papiloma-virusom (HPV) koja se pojavljuje na sluzokoži genitalija i koži, takođe je često povezana s razvojem planocelularnog karcinoma zahvaćenih regija. Neki nasledni nedostaci u različitim mehanizmima popravljavanja oštećene DNK praćeni su povećanom sklonošću za razvoj tumora. Što se bolje upozna nastanak i biologija tumora, to postaje jasnije da su, uprkos malom broju gena koji imaju izrazitu ulogu u nastanku tumora, sve promene koje nastaju u tumorskim ćelijama su izuzetno složene. Uprkos tome što su otkriveni brojni tumorski antigeni koji mogu izazvati imunološku reakciju, imuni sistem uglavnom nije sposoban da zaustavi niti usporiti rast i napredovanje tumora.

METODE RADA

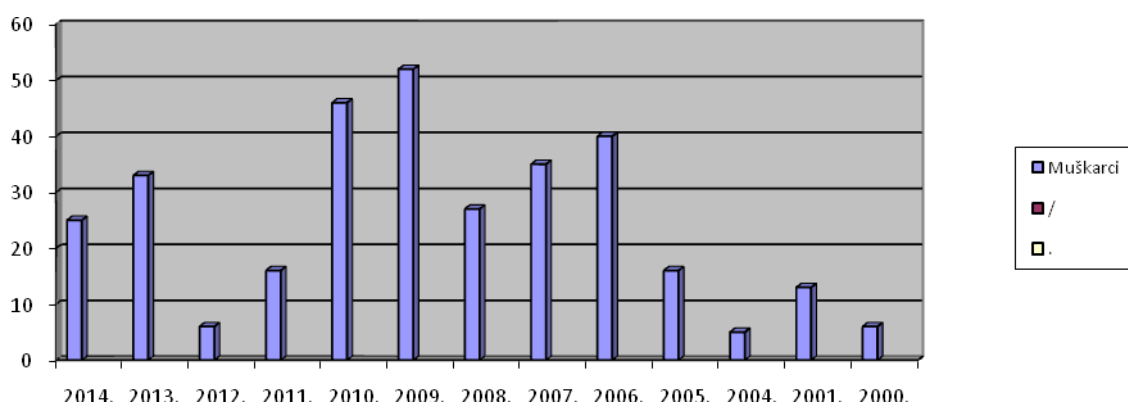
Metode ovog istraživanja baziraju se na određenim statističkim podacima iz istorija bolesti pacijenata sa odeljenja za onkologiju koje se evidentiraju u Opštoj bolnici u Pirotu. Period posmatranja je proteklih dvanaest godina, počevši od 2000., izuzev 2002. i 2003. do 2014. godine. U ovom periodu je registrovano je 608 obolelih od melanoma na teritoriji grada Pirota i u samom procesu istraživanja analiziran je i odnos broja obolelih u zavisnosti od pola. Na žalost statistička evidencija pacijenata po starosnim grupama ne postoji.

REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 2.: Ukupan broj registrovani pacijenata i broj muških i ženskih pacijenata po godinama.

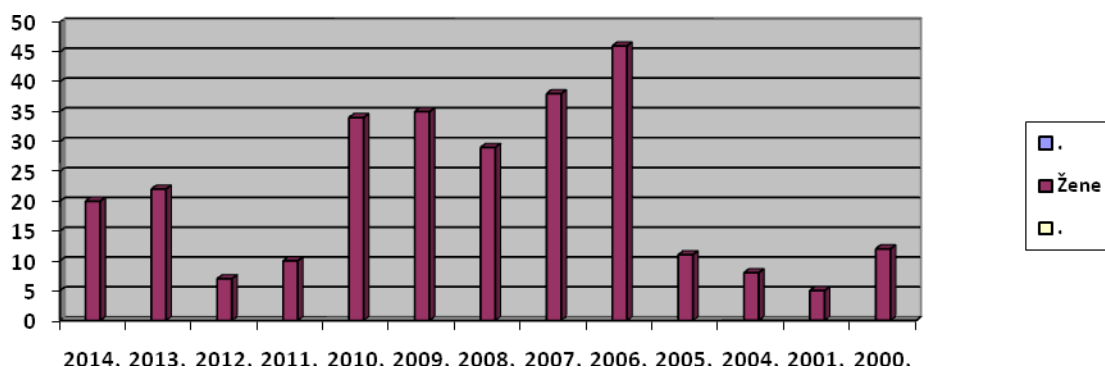
Table 2 .: The total number of registered patients and the number of male and female patients age.

Godina	Ukupno	Muškarci	Žene
2014.	45	25	20
2013.	55	33	22
2012.	13	6	7
2011.	26	16	10
2010.	80	46	34
2009.	87	52	35
2008.	56	27	29
2007.	73	35	38
2006.	86	40	46
2005.	27	16	11
2004.	13	5	8
2001.	29	13	5
2000.	18	6	12



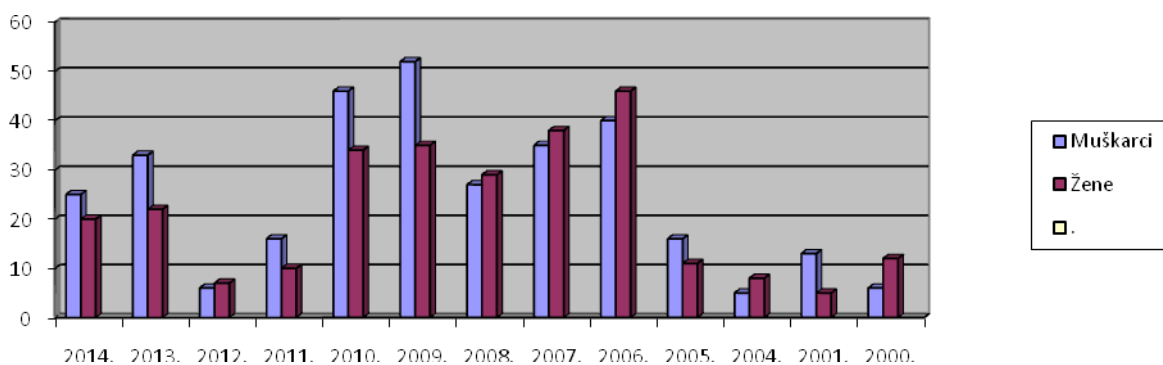
Grafikon1: Broj registrovanih muškarca po godinama.

Chart 1: Number of registered male age.



Grafikon 2.: Broj registrovanih žena po godinama.

Chart 2 .: The number of registered women per year.



Grafikon 3.: Broj registrovanih muškaraca i žena po godinama.

Chart 3 .: The number of registered women and men age.

Diskusija.

Na osnovu dobijenih podataka se vidi da je kod muških pacijenata broj registrovanih sa melanomom najmanji 2000., 2004. i 2012. godine, dok se znatan porast broja pacijenata vidi od 2006. do 2010. godine. Kod žena je slična situacija samo što je manji broj registrovanih ženskih pacijenata nego muških što se može videti i na grafikonu 3.

Činjenica da je manji broj registrovanih ženskih pacijenata može se objasniti time što žene više vode računa o sebi, informisanije su o različitim kozmetičkim proizvodima za negu kože i koriste razne kreme i druga sredstva za zaštitu od sunca, dok muškarci manje vode brigu o sebi.

Pored toga Pirotski kraj je tradicionalno poljoprivredni kraj gde se ljudi sezonski bave poljoprivrednom proizvodnjom. S obzirom da to podrazumeva svakodnevni višesatni boravak

na otvorenom i to prvenstveno u toku letnjih meseci i da se to prvenstveno odnosi na osobe muškog pola onda je to još jedan argument za podatke navedene u tabeli i prikazane grafički. Od ranih sedamdesetih godina prošlog veka, prema podacima Svetske zdravstvene organizacije, smrtnost muškaraca od raka kože je povećana za 185% u odnosu na 55% koliko povećanje iznosi kod žena, a predviđa se da će smrtnost kod muškaraca i dalje rasti, dok će kod žena taj broj stagnirati, upravo zbog navedenih razloga. Lekari smatraju da i neke životne navike mogu biti važne za ovakve rezultate, jer muškarci uglavnom odlazak kod lekara smatraju "gubljenjem vremena", pa se na to odlučuju u trenutku kada je bolest već uveliko napredovala. Žene su u tom smislu mnogo odgovornije i češće i ranije se javljaju lekarima.

Na osnovu podataka navedenih u tabeli vidi se da se broj pacijenata 2011. i 2012. godine naglo smanjuje, nažalost to nije zbog bolje informisanosti ljudi i preduzetih mera zaštite. Značajno manji broj pacijenata nego prethodnih godina se objašnjava time da je tih godina organizacija sistematskih pregleda bila loša pa je broj stanovnika obuhvaćen njima bio mali, a to potvrđuje i činjenica da naredne dve godine broj registrovanih pacijenata je mnogo veći.

Na žalost podaci dobijeni sa odeljenja za onkologije Opšte bolnice u Pirotu nisu ohrabrujući i kao i u slučaju mnogih drugih bolesti ili pratimo svetski trend ili smo među vodećim zemljama u svetu.

Zaključak

Maligni melanom je zloćudni tumor kože i jedan od najzlućudnijih tumora uopšte. Nastaje iz melanocita koji se maligno menjaju. Melanom čini ko 1,5-2% svih kožnih tumora. Međutim, njegova pojava se u poslednjih nekoliko desetina godine višestruko povećala. Prikupljeni podaci o raku kože u Pirotu su alarmantni i zaslužuju našu punu pažnju. Može se smanjiti broj obolelih od melanoma tako što će se primenjivati mere zaštite i više posvetiti pažnja edukaciji i obaveštavanju posebno od UV zračenja. Osim toga ono što možemo da učinimo za sebe je da prepoznamo rano melanom. Jer ako ga prepoznamo na vreme i uklonimo ga on neće imati nikakve štetne efekte po naše zdravlje i život. Rano prepoznavanje melanoma podrazumeva da pregledamo kožu sami (pred ogledalom) ili uz pomoć članova porodice, tokom pregleda uočiti da li se tokom vremena na koži pojavljuju neke nove pigmentne promene, na primer mladeži koji se tokom vremena menjaju, menjaju svoju veličinu, oblik, boju... Ukoliko se primete takvu promene trebalo bi se javiti dermatologu radi njihovog detaljnijeg pregleda gde dodatni pregled dermoskopijom može da jasno kaže da li je ta promena sumnjiva i da li treba da se ukloni. Vanjo je obratiti pažnju posebno kod starijih osoba na bilo kakve nove izrasline na koži koje mogu da budu čvorovi koji čak ne moraju da budu ni tamne boje, koji mogu da budu boje kože, koji su tvrdi na dodir i koji se uvećavaju i menjaju tokom vremena. Ovakve promene takođe zahtevaju uklanjanje jer može da se radi o takozvanom nodularnom melanomu koji nekada uopšte nema pigmenta. Svi mi treba da vodimo računa o ishrani, treba da budemo umereni u svemu, da se bavimo sportom, redovno da proveravamo svoju kožu i da jednom godišnje idemo na kompletan sistematski pregled kod lekara.

se u toku leta od sunca.



Posebno je važno da adekvatno zaštitimo

LITERATURA

- [1] M. Šamija, E. Vrdoljak, Z. Krajina (2006): Klinička onkologija.
- [2] Ohsawa, Džordž dr (1990): Rak i filozofija Dalekog istoka.
- [3] Vrhovec, Bojan dr i saradnici (1996): Interna medicina.
- [4] Društvo Srbije za borbu protiv raka; Časopis: Bolje sprečiti nego lečiti.
- [5] <http://onkonet.rs/melanom-i-bazocelularni-karcinom/melanom.html>
- [6] <http://www.drbojic.com/dermatoloske-teme/melanom/>

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

YOU HEAR THE NOISE I HEAR THE MEANING

ANDJELA SIMONOVIC II Gimnazija Pirot Centar za talente Nis

PREDMETNI NASTAVNIK I MENTOR: MARIJA PETROVIC
profesor ka engleskog jezika Gimnazija Pirot

REGIONALNI CENTAR ZA TALENTE NIS

Abstract

Open display of negative opinion of metal and metalheads happens so often that it has become socially acceptable. They are dealing with prejudice and stereotypes about their appearance, intelligence, anger management, religious beliefs and many more. The worst stereotype of them all is considering metal to be “satanic” or “devil related”. Metalheads shouldn’t be stereotyped into different groups and things that they don’t really fit into. It is absolutely ridiculous that people in general dislike others simply because of their choice in music. If you take anything away from this paper, I hope that it is that people in the metal sub-culture are just that, everyday normal people.

Key words: prejudice, metal, metalheads, stereotypes, music

Direktno izražavanje negativnog mišljenja o metalu i metalcima se desava toliko često da je postalo društveno prihvatljivo. Metalci su suoceni sa predrasudama i stereotipima vezanim za njihov izgled, inteligenciju, kontrolu besa, pobožnost itd.

Najgori stereotip od svih je smatranje da je metalmuzika “satanistička” ili “povezana sa đavolom”. Ne treba svrstavati metalce u razne kategorije kojima oni ne pripadaju. Činjenica da ljudi uopšteno ne vole druge ljude zbog njihovog muzickog ukusa je smešna. Ukoliko bilo šta naučite iz ovog rada, nadam se da je to da su ljudi koji vole metal samo to, tipični normalni ljudi.

Ključnereci: predrasude, metal, metalci, stereotipi, muzika

A stereotype is used to categorize a group of people. People don't understand that type of person, so they put them into classifications, thinking that everyone who is that needs to be like that, or anyone who acts like their classifications is one.

It is absolutely ridiculous that people in general dislike on others simply because of their choice in music. Open display of negative opinion of metal and metalheads happens so often that it has become socially acceptable. It is very easy to stereotype metalheads. Most of the people who dislike metal don't know what metal is.

Metalhead—person that listens to metal. Next to metal, metal heads often listen to classic rock along with blues rock, punk rock, classical and opera based music, since those two genres are the dawn of all music. Metalheads tend to have a powerful dislike towards the close-minded and mainstream. The majority tend to be very liberal and anti-conservative, but not all of course. Metal music is very often stereotyped as “satanic devil related material”. This is the worst stereotype of them all and the reason many don't give metal a chance.

Let's make one thing clear - Metalheads do NOT follow a specific look or all listen to the same bands.



The metal genre has more sub-genres than any other musical genre existing today. What's considered "metal" is so diverse and open ended that there are tons of different types of metal heads. These genres are often known as classic metal, death metal, black metal, grind core,

thrash metal, symphonic metal, folk metal, viking metal, industrial metal, progressive metal, power metal, etc etc. You don't have to exclusively listen to Slayer, Metallica, or Iron Maiden. You don't even have to like any of the "mainstream" bands. You don't need to be a long haired, dim-witted delinquent either. Or drink/do drugs. There is no particular attire, metal heads tend to dress however they please and this is great. But many people believe the attire to be black jeans with black band T-shirts. Or long hair style. I feel that if someone walking down the street wearing some of leather and metal studded wrist bands, and a lot of black are seen as someone who doesn't fit in socially. They are just normal people like everyone else; they just express themselves through what they wear. They wear black because it is probably what they want to wear. It doesn't mean anything. It might be a shirt with their favorite band or even just a souvenir T-shirt from a concert they attended. It could even be it's just what makes them comfortable and they feel that's what they look best in. If someone else's opinion is different who cares? Clothes are all about expressing yourself, and they are doing just that. Metalheads don't care about what is trendy or what other people wear and allow people to dress and express themselves as they please without overthinking it like many new generation kids do today. You wouldn't be able to tell some metalheads apart from people who despise metal because they look the same.

Metal

A type of music characterized by its accelerated tempo which is achieved through distorted electric guitars playing fast-paced riffs, with the driving drumbeat often utilizing double bass rhythms and emphasizing the continuous pumping action, the bass guitar is often playing similar to the guitar, but more with the drums, so as to add to the overall heaviness and depth. To put it short, it is loud, aggressive music and characterized by the electric guitar that plays the central role in the music backed up with vocals, drumming and base.



It can manifest in many different forms and the spectrum of intensity is usually quite varied. From slow and heavy melodic grooves, to complex and precise blinding rhythms, odd time changes, and sheer brutality, metal comes in many shapes and sizes. Solos are an integral part of metal music, as the icing on the cake to complement the heavy intensity of the songs and add more depth and individuality. Real metal has a solo in every song. Metal is progressive and dynamic, and usually provokes feelings that are therapeutic to the listener. Metal is rock music that has evolved.

Probably the most controversial music.

It branched off of psychedelic music and blues rock in the 60's. The original heavy metal band is no doubt Black Sabbath and it has been going on for thirty – thirty five years.

Here is the fundamental problem with metal:

It is outsider music. It's not played by the socially mediated rules that control most of society. In our society, in particular, these rules are created and enforced through self-image. You want others to think you are a good person? Be like them. Follow their rules. When you step outside of that a problem occurs. The rest of the herd doesn't trust you. However, this means that you are valuable. Because you don't obey the rules, people want to take what you have and use it for their own purposes. Specifically, they are going to use you as an example of what goes wrong when you don't follow the rules.

From the first category, a new study purports to list psychological characteristics of metalheads. By matching music preference to the personality traits, a research team led by University of Westminster psychologist Viren Swami found that 'openness to experience' was a major factor in enjoying heavy metal. Their study featured 219 women and 195 men living in Great Britain.

Perhaps more surprising however, was the fact that those with a strong preference for metal were more likely to have lower self-esteem. Metal heads also had a higher-than-average need for uniqueness, and lower-than-average levels of religiosity.

'It is possible that this association is driven by underlying attitudes towards authority, which may include religious authorities,' said the authors of the study.

If this study is like other scientific studies, it is a laboratory analysis. That means that it is designed to prove a point by using factors that wouldn't apply in the world. It anticipates an audience for this point of view, meaning that they already agree with it.

For example, this study came from giving a form to fill out to 414 people who had to listen to 10 heavy metal tracks.

Further, we have no idea what the questions were like.

For example, a second study found the following:

A separate study by Heriot-Watt University in Edinburgh found that lovers of heavy metal and classical music have very similar personality traits.

Unlike the Westminster University study, it found that both types tend to be creative, at ease with themselves and introverted.

If self-esteem is measured by extroversion, then introverted people won't score highly on it.

My own experience of metalheads is that metalheads are realists who distrust the social proposition that social propositions like acceptance, tolerance, love, individualism and buying stuff online will solve our problems. On the other hand, metal posits an "other side" to these

realizations. When one accepts the nature of reality, one no longer must put up with the obligatory praising of everyone and approval of everything.

For these reasons, I wouldn't get excited about the first study. It's not nonsense, merely a selective sampling and interpretation. For all we know, they found 141 college students and took out the Slipknot fans and asked them if they saw themselves as winners, would rather be at a party than home with pizza, how often they go to church and whether they consider themselves individuals or "just one of the sheep." It is pretty easy to provoke the response you want under such conditions.

On the other hand, this second study unleashes interesting possibilities. Metalheads are like classical fans, and both groups tend to be "creative, at ease with themselves and introverted"? This is more like the reality I have experienced.

Why the Stereotypes?

Why do people view people who listen to metal differently? Whether you admit it or not, if you hear someone blaring metal out of their car you automatically think of some of the stereotypes associated with those types of people. But why are they viewed in that way?

The funny thing about our society is that we tend to fear what we do not understand. What we fear, we tend to try and find reasons to chastise. We somehow end up cooking up all sorts of theories to bash whatever we fear, without really understanding it in the first place. More often than not, this is the case with heavy metal music. So while I am not going to even attempt to convince you to give the music a listen, what I am going to do is run you through the most ridiculously abundant misconceptions about heavy metal.

Stereotype no1: Metal heads are not all that smart

It is probably every parent's dream to have an exceptionally gifted child that hits the books as soon as they get home from school, with classical music playing in the background. These same parents probably hear the alarm bells of delinquency and academic failure going off when they even suspect that their child is listening to heavy metal.

But a group of researchers from Britain have a little something to say on that subject.

The National Academy for Gifted and Talented Youth is a body of over 120,000 students from across England who are in the top five per cent in terms of academics. And what a group of researchers found was that half of these students listed rock and heavy metal music

as their preferred genre. They also confessed that the complex and challenging nature of heavy metal music helped them cope with their difficulties with the pressures of being viewed as exceptionally gifted and talented.

If that is not enough for you, here are a just a few of real life examples from the world of rock and heavy metal:

Bruce Dickinson, the front man of the legendary heavy metal band Iron Maiden is also a commercially licensed pilot and flies the band's private Boeing 757 on tour. Brian May the guitarist of Queen has a PhD in astrophysics and was appointed the Chancellor of Liverpool John Moores University in 2007. Mark Jansen, the guitarist and backing vocalist of the symphonic metal band Epica has a Master's Degree in Psychology.



Stereotype no 2: Metal heads are not all that talented

While most people tend to think that heavy metal music takes the minimal amount of skill to perform, most professional musicians will tell you that along with Classical music and Jazz, heavy metal is probably the hardest music genre to execute. What is more impressive is how the great metal bands manage to play this incredibly demanding form of music while also going absolutely frantic and having a great time on stage.

While most contemporary music sticks to the basic structure of two riffs, a bridge and a solo, heavy metal music moves beyond with as many as ten twenty different riffs within a song played over intricate time signatures and rhythm patterns. And while it's possible to put take bunch of note patterns from the same key and mash them together just for complexity's sake,

the trick with heavy metal music is that it manages to make it sound natural to the ears and as a result produces music that is both “good” and challenging.

Vocals in heavy metal songs range from opera singing to ordinary manly voices to growls. A growl is understandably not coherent. But then there are vocalists like Tarja Turunen, Jim Gillette and Bruce Dickinson who sing better than all Indian Idol contestants put together.

Stereotype no 3: Metal heads are lazy

Most of band members are driven and focused individuals. In fact, if you scroll through a list of the greatest drummers, guitarists, bassists or singers in all of music, you will see that the majority of top twenty names are from metal bands. And none of them got on those lists by being lazy. They got up there after sacrificing hours and hours through days, and upon years with hard work and dedication.

For example guitar god Jason Becker started practising a regular ten hours a day since he was just five years old. Weigh that in with the pop stars of today that pretty much build their whole careers around their manager’s dedication, Auto-Tune and lip synching.

Stereotype no 4: The lyrical content

This is really where the haters get enthusiastic. The most common arguments include, but are in no way limited to the fact that: heavy metal lyrics promote suicide, violence, murder and raping your neighbour’s dog. When in reality, most heavy metal lyrics span a broad range of themes such as love, nature, mythology, freedom, social issues and standing up for your rights. The ideology of the music is a praise of imagination, emotion and fantasy. Themes of hedonism themes (sex, drugs, rock & roll etc) are present but they are more connected to rock music. But the difference is, heavy metal is against the idea of rebellion to be cool and hip.

But I do not want you to take my word for it - Kingdom for a heart by Sonata Arctica:

I'd give - a kingdom

For one more day as a king of your world

I'd give a kingdom, for one more day.

I'd give it all for a heart

if I was a King I would give away my kingdom

Treasures and crowns wouldn't mean a thing

If I only had a heart, if I only had a heart...

Stereotype no 5: Metal heads are Satanic

Probably one of the biggest misconceptions about heavy metal music is that heavy metal music is deeply rooted in Satanism. The prime reason of its controversy is its anti-Christian imagery and themes like Satan, hell and evil. Making songs about it means it is the ultimate rebellion. There are still bands who use satanic imagery simply as a gimmick to look rebellious or simply just having fun being offensive. But in truth, what most people do not realise is that a true Satanist would not go around emphasizing the fact that he or she is Satanic. While there are some that seem to think it is cool to go about bashing religion, most real metalheads are people that respect other's freedom of expression and their freedom to believe in what they choose to believe. So, understand there is more to heavy metal music than the old, tired "it's satan music" stereotypes.

For example Slayer is a thrash metal band that has lyrics that are widely interpreted as Satanic, and anti-God, but what most people do not know is that Slayer's vocalist Tom Araya is a practising Christian. Tom summarised his views on Christianity and Slayer's lyrics by saying that "Christ came and taught us about love, about doing unto others. That was his preach: Accept each other for who we are. Live peacefully, and love one another. I believe in a supreme being, yeah. But he is an all-loving God. "

Stereotype no 6: Heavy metal is evil

And so is all of mankind. Metal has talked about futility of wars, about dealing with addiction, about trauma, about death. And of course these things are evil.

Stereotype no 7: Heavy metal is not soothing

It is usually not meant to be. But that doesn't mean it can't be. The best example of that is Nothing else matters by Metallica. And Sleeping sun by Nightwish. And many more songs.

Stereotype no 8: Heavy metal is angry and aggressive

Yes, it is often a little aggressive and a pretty angry, but it is also a wide variety of other emotions that narrow minded people don't hear over the sound of stereotyped thoughts that fill their heads. When people hear metal music they automatically assume it's aggressive and violent. Does that mean every person who listens to rap like consider women easy and sell/do drugs? Does every person who listens to country have marital problems that they solve by drinking alcohol and driving their favorite pick-up truck? Generally it doesn't.

Conclusion

People who listen to metal are just people. They go to work and school just like everyone else and act like normal people. We enjoy the same things everyone else does. Some of us practice religion and some of us don't. Just like everyday normal people. They shouldn't be stereotyped into different groups and things that they don't really fit into.

I feel that I have thoroughly covered why people view people who listen to metal differently and why they really shouldn't, some of the true and untrue stereotypes of those people, and finally, why I feel they are stereotyped. If you ever see a concert on TV that looks and sounds like its violent, it probably isn't. It's just people getting together and enjoying the one thing that draws them all together, their music. If you take anything away from this paper, I hope that it is that people in the metal sub-culture are just that, people. They are fun loving, sports playing, bike riding, food eating people. Their music bonds them together as a group, and some people just can't understand that.

While for most people it will only ever be "noise" I am perfectly at peace with that, because this "noise" for me is beauty, passion, energy, intensity and raw emotion and is all the high I need in life.

Literature

- 1) <https://backwardmessages.wordpress.com/tag/viren-swami/>
- 2) <http://www.hw.ac.uk/about/reputation/down-with-the-muzak.htm>
- 3) <http://www.theguardian.com/music/musicblog/2007/mar/21/whymetalfansarebrainier>

REGIONALNI CENTAR ZA TALENTE NIŠ

Sacrificed for us

CENIĆ JOVANA, II RAZRED, II RAZRED

**PETROVIĆ MARIJA, PROFESOR ENGLESKOG JEZIKA I KNJIZEVNOSTI ,
GIMNAZIJA PIROT**

Abstract

Animals are infected with diseases that they would never normally contract. Experimenters force-feed chemicals to animals, conduct repeated surgeries on them, implant wires in their brains, crush their spines, and much more.

We are currently experiencing the worst spate of species die-offs since the loss of the dinosaurs 65 million years ago.

Unlike past mass extinctions, caused by events like asteroid strikes, volcanic eruptions, and natural climate shifts, the current crisis is almost entirely caused by *us* - humans. People for the Ethical Treatment of Animals (PETA) is the largest animal rights organization in the world.

Key words: animals, extinction, experiments, humans

Rezime

Životinje su zaražene bolestima sa kojima se u normalnim okolnostima nikada ne bi suočile. Naučnici silom hrane životinje raznovrsnim hemikalijama, vrše višestruke operacije nad njima, usađuju žice u njihove mozgove, lome im kičme itd.

Trenutno prolazimo kroz najveći talas izumiranja životinja, još od izumiranja dinosaurusu pre 65 miliona godina.

Za razliku od prethodnih masovnih izumiranja koja su prouzrokovali događaji poput pada asteroida, vulkanskih erupcija i prirodnih klimatskih promena, trenutnu krizu smo u potpunosti izazvali *mi* - ljudi. Peta je najveća organizacija koja se bori za prava životinja na svetu.

Ključnereči: životinje, istrebljenje, eksperimenti, ljudi

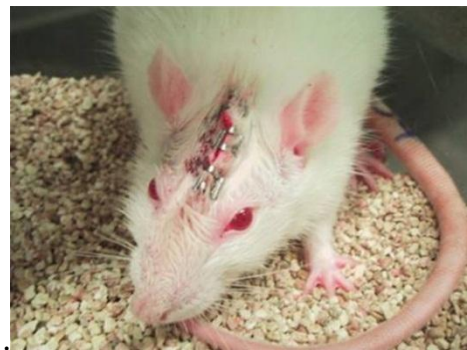
Experimenting

At the moment while you are reading this, millions of mice, rats, rabbits, primates, cats, dogs, and other animals are locked inside cold, barren cages in laboratories across the country. They languish in pain, ache with loneliness, and long to roam free and use their minds. Instead, all they can do is sit and wait in fear of the next terrifying and painful procedure that will be performed on them.

Animals are infected with diseases that they would never normally contract, tiny mice grow tumors as large as their own bodies, kittens are purposely blinded, rats are made to suffer seizures, and primates' skulls are cut open and electrodes are implanted in them. Experimenters force-feed chemicals to animals, conduct repeated surgeries on them, implant wires in their brains, crush their spines, and much more.

After enduring these terrifying, painful procedures, animals are then usually dumped back into a cage without any painkillers. Video footage from inside laboratories shows animals who cower in fear every time someone walks by their cages. They don't know if they will be dragged from their prison cells for an injection, blood withdrawal, a painful procedure, surgery, or death. Often they see other animals killed right in front of them.

More than 100 million mice and rats are killed in U.S. laboratories every year. They are abused in everything from toxicology tests (in which they are slowly poisoned to death) to painful burn experiments to psychological experiments that induce terror, anxiety, depression, and helplessness



Rabbits are frequent victims of animal experimenters because they are mild-tempered and easy to handle, confine, and breed-more than 241,000 of them are abused in U.S. *laboratories every year.*

Nearly 22,000 cats are abused in U.S. laboratories every year-in addition to the tens of thousands who are killed and sold to schools for cruel and crude classroom dissections. These cats are just as deserving of fulfilling lives and loving homes as the feline companions who purr on our laps.





Dogs' status as "man's best friend" offers them no protection from being locked in lonely cages and forced to endure excruciating experiments. Nearly 75,000 dogs, including thousands of homeless animals from shelters, are tormented in U.S. laboratories every year.

Every year in the U.S., more than 125,000 primates are imprisoned in laboratories, where they are abused and killed in invasive, painful, and terrifying experiments. While it is well known that nonhuman primates are sensitive, intelligent beings who share many important biological and psychological characteristics with humans, these very attributes, unfortunately, make them primetargets for experimenters, who treat them as if they were disposable pieces of laboratory equipment.



The truth is that testing on animals is nothing but bad science: It's unreliable and unnecessary

Extinction

It's frightening but true: our planet is now in the midst of its sixth mass extinction of plants and animals - the sixth wave of extinctions in the past half-billion years. We're currently experiencing the worst spate of species die-offs since the loss of the dinosaurs 65 million years ago. Although extinction is a natural phenomenon, it occurs at a natural "background" rate of about one to five species per year. Scientists estimate we're now losing species at 1,000 to 10,000 times the background rate, with literally dozens going extinct every day. It could be a scary future indeed, with as many as 30 to 50 percent of all species possibly heading toward extinction by mid-century.

Unlike past mass extinctions, caused by events like asteroid strikes, volcanic eruptions, and natural climate shifts, the current crisis is almost entirely caused by *us* - humans. In fact, 99 percent of currently threatened species are at risk from human activities, primarily those driving habitat loss, introduction of exotic species, and global warming.

In the past 500 years, we know of approximately 1,000 species that have gone extinct, from the woodland bison of West Virginia and Arizona's Merriam's elk to the Rocky Mountain grasshopper, passenger pigeon and Puerto Rico's Culebra parrot - but this doesn't account for thousands of species that disappeared before scientists had a chance to describe them. Nobody really knows how many species are in danger of becoming extinct.

What's clear is that many thousands of species are at risk of disappearing forever in the coming decades.

No group of animals has a higher rate of endangerment than amphibians. Scientists estimate that a third or more of all the roughly 6,300 known species of amphibians are at risk of extinction.

Frogs, toads, and salamanders are disappearing because of habitat loss, water and air pollution, climate change, ultraviolet light exposure, introduced exotic species, and disease. Because of their sensitivity to environmental changes, vanishing amphibians should be viewed as the canary in the global coal mine, signaling subtle yet radical ecosystem changes that could ultimately claim many other species, including humans.

Birds occur in nearly every habitat on the planet and are often the most visible and familiar wildlife to people across the globe. As such, they provide an important bellwether for tracking changes to the biosphere. Declining bird populations across most to all habitats confirm that profound changes are occurring on our planet in response to human activities.

A 2009 report on the state of birds in the United States found that 251 (31 percent) of the 800 species in the country are of conservation concern. Globally, Bird Life International estimates that 12 percent of known 9,865 bird species are now considered threatened, with 192 species, or 2 percent, facing an "extremely high risk" of extinction in the wild — two more species than in 2008. Habitat loss and degradation have caused most of the bird declines, but the impacts of invasive species and capture by collectors play a big role, too.

Globally, 21 percent of the total evaluated reptiles in the world are deemed endangered or vulnerable to extinction by the IUCN - 594 species - while in the United States, 32 reptile species are at risk, about 9 percent of the total. Island reptile species have been dealt the hardest blow, with at least 28 island reptiles having died out since 1600. The main threats to reptiles are habitat destruction and the invasion of nonnative species, which prey on reptiles and compete with them for habitat and food.

Perhaps one of the most striking elements of the present extinction crisis is the fact that the majority of our closest relatives - the primates - are severely endangered. About 90 percent of primates - the group that contains monkeys, lemurs, galagos, tarsiers, and apes (as well as humans) - live in tropical forests, which are fast disappearing. The IUCN estimates that almost 50 percent of the world's primate species are at risk of extinction. Overall, the IUCN estimates that half the globe's 5,491 known mammals are declining in population and a fifth are clearly at risk of disappearing forever with no less than 1,131 mammals across the globe classified as endangered, threatened, or vulnerable. In addition to primates, marine mammals - including several species of whales, dolphins, and porpoises - are among those mammals slipping most quickly toward extinction.

Six hundred plant species and 270 animal species are under various categories of threat in Serbia. Species that are already threatened are particularly vulnerable to the impacts of climate change.

Here are some of extinct animals :



Arizona's Merriam's elk



the Rocky Mountain grasshopper



Passenger pigeon

PETA

People for the Ethical Treatment of Animals (PETA) is the largest animal rights organization in the world, with more than 3 million members and supporters.

PETA focuses its attention on the four areas in which the largest numbers of animals suffer the most intensely for the longest periods of time: on factory farms, in the clothing trade, in laboratories, and in the entertainment industry. We also work on a variety of other

issues, including the cruel killing of beavers, birds, and other “pests” as well as cruelty to domesticated animals.

PETA works through public education, cruelty investigations, research, animal rescue, legislation, special events, celebrity involvement, and protest campaigns.

Conclusion

It is our fault for all that's happening. We are to blame for most of the animals losing their habitats. We are responsible for their death. Animals are not ours to eat, wear, experiment on, use for entertainment, or abuse in any other way. If we all had this in mind all the time, we would be better roommates to all the species on our tiny and struggled planet.

Literature

1. http://www.biologicaldiversity.org/programs/biodiversity/elements_of_biodiversity/extinction_crisis/
2. <http://www.climateadaptation.eu/serbia/biodiversity/>
3. <http://www.peta.org/issues/animals-used-for-experimentation/>
4. <http://www.peta.org/about-peta/>

PLAYING (WITH) GOD

STOJSAVLJEVIĆ SANJA, I RAZRED, GIMNAZIJA PIROT

**PETROVIĆ MARIJA, PROFESOR ENGLESKOG JEZIKA I KNJIŽEVNOSTI
GIMNAZIJA PIROT**

REGIONALNI CENTAR ZA TALENTE NIŠ

ABSTRACT

Genetically modified food is food produced from organisms that have had specific changes introduced into their DNA using the methods of genetic engineering. These methods have allowed us great control over food's genetic structure. In other words genetically modified food refers to plants created for human or animal consumption using the latest molecular biology techniques. These plants have been changed in the laboratory to gain desired traits such as increased resistance to herbicides or improved nutritional content. The first genetically modified plant was produced in 1983, since then the genetic engineering has improved and today genetically modified food can be found in every supermarket. A lot of people think that having genetically modified food our life has been improved, there is more food for people and in some cases it even tastes better. But is that really true? Is our life really better with this kind of food? It seems that the answer might be complicated and different than most people think, because what seems better and tastes good might not be healthy.

Key words: genetically, modified, changes, control, consumption, healthy

REZIME

Genetski modificirana hrana je hrana napravljena od produkata čiji je DNK specifično promjenjen korišćenjem metoda genetskog inženjeringa. Ove metode su nam omogućile veliku kontrolu nad promenom genetske strukture hrane. Drugim rečima genetski modificirana hrana se odnosi na biljke napravljene za ljudsku i životinjsku ishranu pomoću molekularnih bioloških tehnika. Ove biljke su modificirane u laboratorijama da bi poprimile određene osobine kao npr. Pобољшanje otpornosti na herbicide ili pobољшanje nutritivnog sadržaja. Prva genetski modificirana biljka je napravljena 1983, od tada genetski inženjering se toliko pobољшao da danas genetski modificiranu hranu možemo pronaći u svakoj prodavnici. Mnogi ljudi misle da je naš život kvalitetniji od kad imamo genetski modificiranu hranu, mnogo je više hrane za ljude i u nekim slučajevima je čak ukusnija. Ali da li je to stvarno istina? Da li je naš život stvarno bolji sa ovakvom hranom? Izgleda da je odgovor mnogo komplikovaniji i drugačiji nego što su mnogi mislili, jer ono što izgleda lepo i ima lep ukus možda nije zdravo.

Ključne reči: genetski, modificirano, promene, kontrola, konzumacija, zdravlje

What is genetically modified food?

It is 21st century and humankind is faced with great disasters such as hunger and drought. Plants like any other living beings cannot live without water, but because we live in the period where drought is happening more often plants are dying and there is less food for animals and people. It is a fact that food is getting more expensive and a lot of people do not have enough money to buy it, so nowadays you can see some people on the streets dying because of hunger. Long before all of this happened scientists have predicted these disasters. They wanted to make something new, a plant that can live even when there is not enough water, a plant that can resist to herbicides and even improve its nutritional content. And they did it, in 1983 they have made first genetically modified plant. That was fantastic discovery, because scientists could now create plants with the exact desired trait very rapidly and with great accuracy. They were transferring genes from one plant to another and in some cases even genes from non-plant organisms to a plant, just to improve its content. But not everyone was happy about these new discoveries, environmental activists, religious organizations, public interest groups, professional associations all raised concerns about GM (abbreviation for genetically modified) food, and criticized agribusiness for pursuing profit without concern for potential hazards. So today there are two kinds of people, one kind that is concerned about scientists making genetically modified food, and the other ones are just happy to have enough food to eat no matter how unhealthy it might be.

The advantages of having genetically modified food

The world population has raised to 7 billion people and is predicted to double in the next 50 years. Ensuring an adequate food supply is going to be a big challenge in the years to come, so companies that are producing genetically modified food have promised to provide enough food for coming generations. But there are a lot of other "advantages" such as:

- Pest resistance: growing GM food such as B.t. corn can help eliminate the application of chemical pesticides.
- Herbicide tolerance: crop plants genetically-engineered to be resistant to one very powerful herbicide could help prevent environmental damage by reducing the amount of herbicides needed.
- Disease resistance: plant biologists are working to create plants with genetically-engineered resistance to these diseases.
- Cold tolerance: the antifreeze gene from cold water fish has been introduced into plants such as tobacco and potato which makes these plants able to tolerate cold temperatures that normally would kill unmodified seedlings.
- Drought tolerance/salinity tolerance: creating plants that can withstand long periods of drought or high salt content in soil and groundwater will help people to grow crops in formerly inhospitable places.
- Nutrition: researchers at the Swiss Federal Institute of Technology Institute for Plant Sciences have created a strain of "golden" rice containing an unusually high content of beta-carotene.

Consequences of producing GM food

Since the use of GM food has increased there have been cases of people getting sick in suspicious way, like: cancer, degenerative diseases, allergies, shorter life spans and other. Some animals: cows, pigs, chicken, turkeys that were fed with GM plants have suffered because of the great changes to their bodies, so people started to think that GM food might be the problem and they put it in three categories: environmental hazards, human health risks, and economic concerns.

1



2

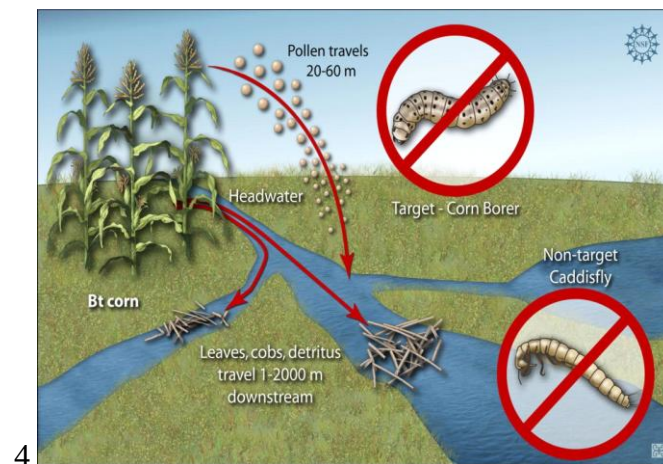


**Dead lambs at the federal Meat
Animal Research Center.**

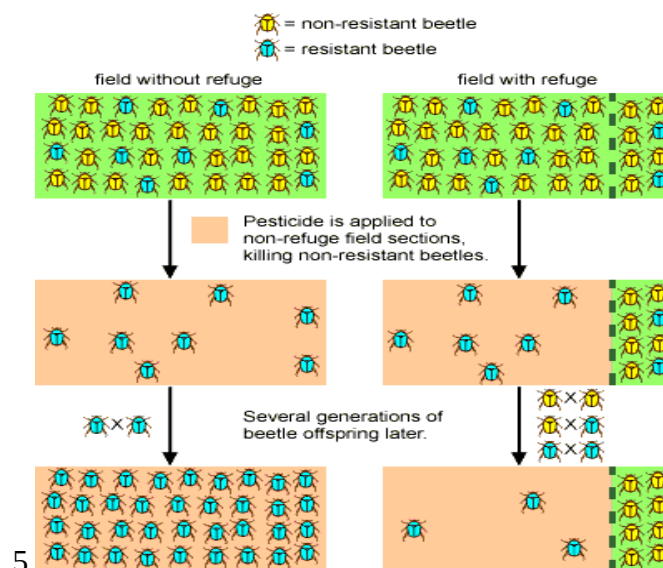


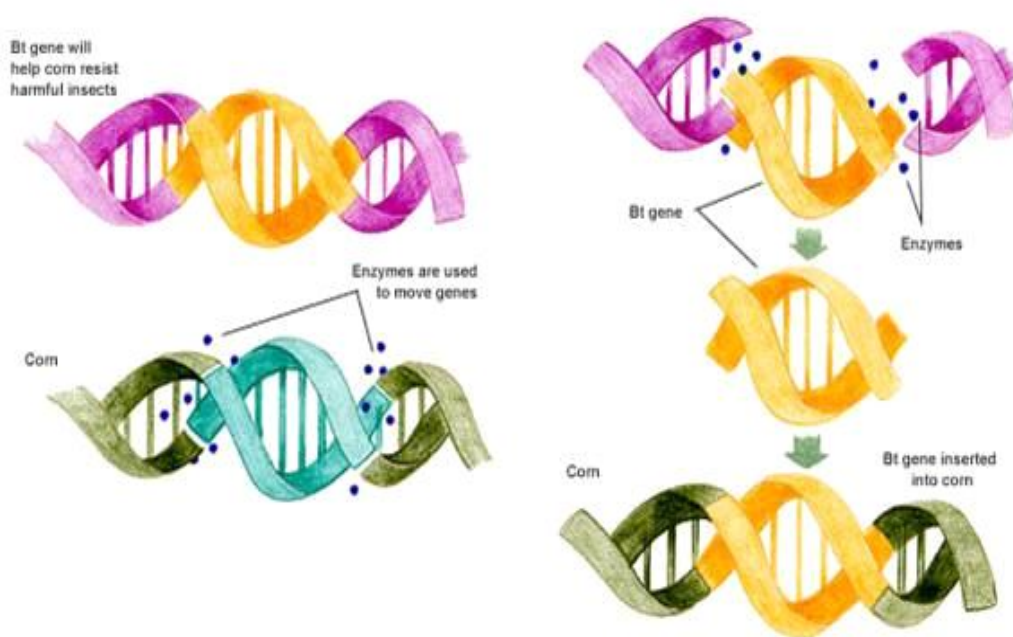
Unintended harm to other organisms: last year a laboratory study was published in magazine Nature showing that pollen from B.t. (type of genetically modified corn) corn caused high mortality rates in monarch butterfly caterpillars. Monarch caterpillars consume milkweed plants, the fear is that if pollen from B.t. corn is blown by the wind onto milkweed plants, the caterpillars could eat the pollen and perish. Unfortunately, B.t. toxins kill many species of

insect larvae; it is not possible to design a B.t. toxin that would only kill crop-damaging pests and remain harmless to all other insects.

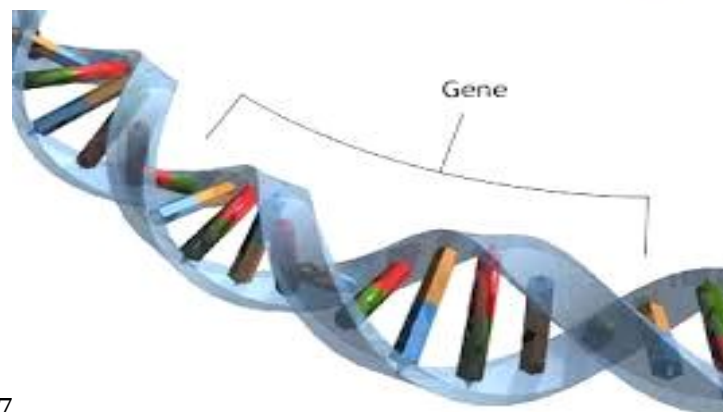


Reduced effectiveness of pesticides: just as some populations of mosquitoes developed resistance to the now-banned pesticide DDT, many people are concerned that insects will become resistant to B.t. or other crops that have been genetically-modified to produce their own pesticides.





6



7

Gene transfer to non-target species: crop plants engineered for herbicide tolerance and weeds will cross-breed, and results are weeds that have herbicide resistance. Other introduced genes may cross over into non-modified crops planted next to GM crops.



(a)



(b)



(c)

8

Human health risks

Many children in the US and Europe have developed life-threatening allergies to peanuts and other foods. There is a possibility that introducing a gene into a plant may create a new allergen. Extensive testing of GM foods may be required to avoid the possibility of harm to consumers with food allergies.

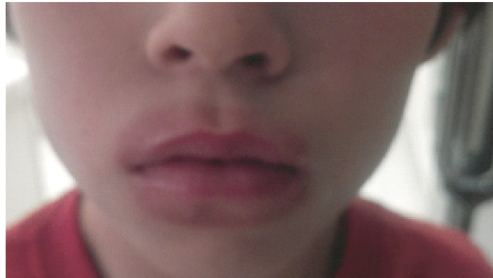
The picture of child below has posted a mother from America who bought her son a hamburger that was made from genetically modified meat from a fast food shop, and her son got a swelling that lasted for two weeks. Other information about the child can be found on the site below.

<http://www.momsacrossamerica.com>

My Child's Allergic Reaction Before and After Going GMO Free for 4 months

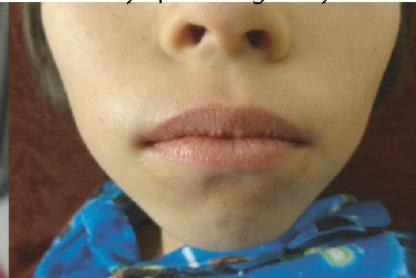
DAY 1 OF EXPOSURE

Red line around mouth, painful swelling and lasts 2 weeks.



DAY 1 OF EXPOSURE AFTER GOING GMO FREE FOR 4 MONTHS

Very faint pink line under lip, mild dry lips lasting 2 days.



Inflammation caused by allergies can cause stomach ulcers, which can cause stomach cancer. I believe we could be preventing him from stomach cancer by going GMO Free. He gives his permission to use this photo publicly.

For more information about GMOs go to www.momsacrossamerica.com

9

Unknown effects on human health: there is a growing concern that introducing foreign genes into food plants may have an unexpected and negative impact on human health. A recent article published in Lancet examined the effects of GM potatoes on the digestive tract in rats. This study claimed that there were appreciable differences in the intestines of rats fed GM potatoes and rats fed unmodified potatoes. Moreover, the gene introduced into the potatoes was a snowdrop flower lecithin, a substance known to be toxic to mammals.



10

Statistics

According to the Institute for Responsible Technology:

- Genetically modified foods have been linked to toxic and allergic reactions, sick, sterile and dead livestock, and damage to virtually every organ studied in lab animals.

According to the Non-GMO Project:

- Most developed nations do not consider GMOs to be safe.
- In more than 60 countries around the world, including Australia, Japan and all of the countries in the European Union, there are significant restrictions or outright bans on the production and sale of GMOs.

European Commission Joint Research Centre also did a series of researches and found these statistics:

- The top three GM crops by coverage are soybeans (52% of total GM area in 2009), maize (31%), and cotton (12%).
- Globally, 79% of soybean crops, 70% of cotton crops and 32% of maize are now GM crops.
- Genetically modified organisms have been detected in non-GM food and animal feed exports. In 2012, there were 138 reported incidents of non-GM crops becoming contaminated with GM crops.
- 55 countries have a zero-tolerance policy for unauthorized GM crops while 17 countries do not have any food safety, feed safety or environmental regulations on GM crops.
- Developing a new GM seed costs an average of \$135 million.

According to the Non-GMO Project, as much as 80 percent of the processed foods available contain GMOs. These are found in ingredients derived from the most common GMO crops, including:

- Corn: 88 percent (21.2 million hectares) of American corn is genetically modified. Corn is used in oils, flours, fillers, thickeners, flavorings, sweeteners, livestock feed, and many other applications.
- Soy: 93 percent (54.4 million hectares) is genetically modified. Soy is a very common ingredient in processed foods. It is used in processed food as oils, fillers, and proteins.
- Papaya: 75 percent of Hawaiian papaya is genetically modified.
- Sugar beets: Over 50 percent of the sugar beet crops are genetically modified. Sugar beets are used to make sucrose (sugar), as well as in food colorings. They are also used as livestock feed.
- Cottonseed: 94 percent (9.8 million hectares) is genetically modified. Cottonseed oil is a common food ingredient, used for shortening and frying.

Additionally, some dairy products come from cattle that are given a genetically modified recombinant bovine growth hormone (rBGH). This increases the amount of milk dairy cattle produce. According to Food and Water Watch:

- About 17 percent of dairy cattle are injected with rBGH.
- Small, sustainable organic dairy farms fell by 39 percent in the decade between 1999 and 2009.
- Cattle injected with rBGH produce milk with higher levels of insulin growth factor-1 (IGF-1). IGF-1 has been linked to a higher risk of developing certain cancers, including double the risk of developing breast cancer.

According to GMOInside.org, genetically modified foods have been in grocery stores since 1994. There is little to no data about the effects of consumption in humans. Multiple animal studies have been conducted. Significant findings include:

- A 2013 French Study linked GMO consumption to tumors in rats.
- A 2012 Canadian Study linked GMO consumption to premature death in rats.
- A 2008 study in Food Chemical Toxicology showed no significant difference between animals fed GMO foods and control animals.
- A 2013 Australian and American study showed pigs fed GM foods exhibited stomach inflammation.

Organic food

Before people started making genetically modified food there was organic food. Organic food is food produced by organic farming, synthetic pesticides and chemical fertilizers are not allowed to be used on this food. Basically, organic means that these plants are completely natural. It has been proved for many years that these plants cannot harm any human or animal being, our ancestors have been using them for thousands of years and proved that for us. So why should we ever have to use GM food when we have our organic food that is healthy and safe for us? Organic food may be intolerant to drought, cold temperatures or parasites but unlike GM food, we know what we are eating, we know it is healthy and natural, and there can always be another way to improve the safe growth of these plants.



11



12

Eat, or do not eat: that is the question now

For me this is the hardest question because many of us are now thinking "Should we eat genetically modified food or not?", but even as we are thinking about this problem, in supermarkets throughout our country GM food is being sold, without our knowledge. The

industries that are providing the supermarkets with genetically modified food have become so strong, they can do whatever they want, and they cannot be threatened by anyone. First they started to manipulate without plants, then with animals, next were supermarkets, and now they are trying to manipulate with us, by giving us food that still is not fully tested, and might even be dangerous. Our lives are short and we do not have time to play with them, so we should seriously think about what we are doing, and what is our purpose here. We are given this beautiful planet that has everything that we need, so we do not have to change its creations, because, by changing it we are trying to make it better by making it worse, and we are trying to create something perfect, and it does not need to be perfect because it is just fine the way it is.

Literature

1. http://www.who.int/topics/food_genetically_modified/en/
2. http://www.who.int/foodsafety/areas_work/food-technology/faq-genetically-modified-food/en/
3. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/002432.htm>
4. <http://www.livescience.com/40895-gmo-facts.html>
5. http://organic.lovetoknow.com/GMO_Statistics
6. <http://www.raweva.com/4-reasons-to-eat-organic-food/>
7. <http://thebeeteatingheeb.com/category/factory-farming-animal-cruelty/>
8. <http://www.momsacrossamerica.com/>
9. <http://www.raw-wisdom.com/50harmful>
10. http://www.naturalnews.com/037249_gmo_study_cancer_tumors organ_damage.html

ФИЗИКА

РЕЗИМЕ:

Електролити имају кључну улогу и у нашем животу и пракси. Зато је вршена провера утицаја температуре и концентрације електролита на њихову проводљивост.

Експеримент се може извести у свакој боље опремљеној лабораторији. Употребљена метода рада је прилагођена узрасту експериментатора, економична је и даје релативно добре резултате.

На основу чињеница и закључака који произилазе из експеримената, проводљивост електролита зависи од температуре и концентрације електролита. Са порастом ових параметара и проводљивост испитиваних електролита расте. Њихова функционална зависност је дата табеларно и графички.

Кључне речи: покретљивост јона, температура, концентрација, проводљивост, отпор, електролит

УВОД

Појаве провођења електричне струје кроз водене растворе и растопе соли биле су познате још почетком XIX века. Тада је Фарадеј 1834. године електрично поље које изазива дељење неутралних честица на позитивне и негативне носиоце електрицитета назвао јонима.

Велики део чистих течности лоше или скоро уопште не проводи струју. Међутим, раствори киселина, соли и алкалија у води, као и у неким другим течностима, добри су проводници струје. Тако је, на пример, довољно ставити неколико мрвица кухињске соли или сипати неколико капи сумпорне киселине у дестиловану воду да би она постала добар проводник.

Пролазак електричне струје кроз растворе соли и киселина проузрокује издавање саставних материјала раствора на електродама уроњеним у раствор. Дакле, електролити су проводници друге врсте, а врста провођења је електролитичка. Електролитичка проводљивост је условљена постојањем јона у раствору, тј. наелектрисаних атома или молекула. Настојање јона објаснио је Аренијус 1887. године теоријом електролитичке дисоцијације. Његова теорија се заснива на констатацији да електролити при растварању у води спонтано дисосују на позитивно и негативно наелектрисане јоне. Његова теорија је била доминантна ставка у доказивању и тумачењу појава у растворима електролита. На пример – кретање јона под утицајем спољашњег електричног поља чини струју у електролиту, док у проводницима прве врсте (металима) струју чине слободни електрони.

ЕЛЕКТРОЛИТИЧКА ДИСОЦИЈАЦИЈА И СТЕПЕН ДИСОЦИЈАЦИЈЕ

Основна је чињеница да је дисоцијација електролита последица узајамног дејства поларних молекула воде са јонима, односно молекулима супстанце која се раствара. Намеће се проблем квантитативног дефинисања дисоцијације – који се једноставно карактерише односом између броја дисосованих молекула и укупног броја молекула који су унети у раствор:

$$\alpha = \frac{n'_0}{n_0}$$

Дакле ако је број дисосованих молекула

$$n'_0 = \alpha \cdot n_0$$

Онда је број молекула који не дисосују једнак разлици унетих молекула и дисосованих, па је:

$$n = n_0 - \alpha \cdot n_0 = (1 - \alpha) \cdot n_0$$

Како се степен дисоцијације α креће у интервалу од 0 до 1, или од 0% до 100%, то се из једначине види да колико је степен дисоцијације већи, то је број недисосованих молекула у раствору мањи ($\alpha=1 \rightarrow n=0$) и обратно, уколико је степен α мањи, то је број недисосованих молекула већи ($\alpha=0 \rightarrow n=n_0$) па следи да дисоцијација у овом случају не постоји.

Дати степен дисоцијације представља у ствари равнотежно стање између процеса јонизације молекула и процеса асоцијације јона у неутралне молекуле (молизација). Број дисосованих молекула у неком интервалу времена је пропорционалан броју присутних молекула. Отуда произилази да је број нових јонских парова формираних у јединици запремине за јединицу времена приказан једначином:

$$\beta(1-\alpha) \cdot n_0 \quad (1)$$

Где је β коефицијент пропорционалности. Даље је број јона који се спајају у молекуле сразмеран броју анјона и катјона, јер је за образовање молекула потребно имати јоне и једног и другог знака. Пошто је у јединици запремине број јона оба знака једнак $\alpha \cdot n_0$ следи да је број јона који се спајају у јединици запремине за јединицу времена једнак:

$$\alpha \cdot n_0 \cdot \alpha \cdot n_0 = \chi \cdot \alpha^2 \cdot n_0^2 \quad (2)$$

Где је сада χ коефицијент пропорционалности.

Услови равнотеже између процеса јонизације и молизације се очигледно састоје у томе што се број новоформираних јона изједначаје са бројем јона спојених у молекуле, тј.:

Изједначавањем (1) и (2) добија се:

$$\beta \cdot (1 - \alpha) \cdot n_0 = \chi \cdot \alpha^2 \cdot n_0^2$$

Одакле је

Тиме је коефицијент дисоцијације α непосредно повезан са бројем растворених молекула у јединици запремине n_0 .

Значајан је однос коефицијената пропорционалности који не зависи од n_0 већ само од природе раствора и услова под којима се тај раствор налази, пре свега од температуре, што ћемо касније доказати.

ТЕОРИЈА ЕЛЕКТРОЛИТИЧКЕ ПРОВОДЉИВОСТИ

Слободни јони у раствору се, као и молекули, крећу хаотично, уколико нема електричног поља. Када се у раствор ставе две металне електроде спојене са извором струје, образоваће се електрично поље у електролиту. Под дејством сила овог електричног поља сви јони стижу допунску брзину у истом правцу, односно почињу да се померају ка електродама: позитивни ка катоди, а негативни јони ка аноди. Ово уређено кретање позитивних јона доводи до појаве електричне струје у електролитима. Кад стигну до електрода, јони се неутралишу, постају неутрални атоми, односно групе атома. Ове неутралне честице се нагомилавају и остају на електроди, или излазе из раствора или пак ступају у хемијске реакције са молекулима растварача, односно електроде.

Уређено кретање јона кроз раствор – средину испуњену молекулима, ометају „силе трења“. Резултат те интеракције са средином кроз коју се врши кретање, је да се кинетичка енергија уређеног кретања јона претвара у унутрашњу енергију раствора, што значи да се и електролити, као и сви остали проводници загревају приликом потицања струје. Поред тога, средина посредством ове „силе трења“ утиче на јачину струје у електролиту. На основу модела у коме се сматра да је уређено кретање јона заједно са његовим солватним

омотачем слично падању куглице кроз вискозну течност, та сила трења F_t сразмерна је брзини U уређеног кретања:

$$(1)$$

а супротног смера. Величина b зависи од врсте јона. У почетку, сила електричног поља повећава брзину уређеног кретања јона (чије је наелектрисање q), те се повећава и интензитет силе трења. Но, после кратког времена постаје $F_t = F_e$, односно (2) те брзина уређеног кретања јона постаје константна и

износи (3)

Брзина коју јон стекне при деловању јединичног електричног поља, бројно је једнака такозваној покретљивости јона (u) (4)

Покретљивост позитивних јона није једнака покретљивости негативних јона, те су стога и њихове брзине U_k различите:

$$(5)$$

$$(6)$$

код метала

На основу везе између јачине струје I и брзине уређеног кретања наелектрисања, водећи при том рачуна о томе да струју у електролиту чини уређено кретање и позитивних и негативних јона истовремено добија се:

$$U_{k+} \cdot S + n_0 \cdot U_k \cdot S \quad (7)$$

где су n_+ и n_- концентрације позитивних и негативних јона. Ако су наелектрисања ових јона једнака по апсолутној вредности (ово важи при дисоцијацији супстанци као NaCl , HCl , CuSO_4 , KOH и др. У случајевима као што су $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ услов није испуњен јер негативни јон има дупло веће наелектрисање од позитивног) онда је $n_+ = n_- = n_0$ јер је на основу закона о одржању наелектрисања, $n_+ q_+ = n_- q_-$ коришћењем формуле може се писати:

$$+ u_-) \cdot \frac{S}{l} \cdot u \quad (8)$$

Значи јачина струје у електролиту сразмерна је напону између електрода а то је Омов закон. Експериментално је утврђено да Омов закон заиста важи за електролите, што значи да је исправна поставка о сразмерности F_t и U која лежи у основи горњег извођења и доводи до формуле која је и добијена. Међутим кад су јачине електричног поља у електролиту врло велике (реда 10^6V/m) Омов закон престаје да важи, што значи да тада F_t више није сразмерно са U .

Поређењем израза (8) са познатим обликом Омовог закона за једносмерну струју $I = U/R$ види се да је активни отпор електролита, чији позитивни и негативни јони имају наелектрисања једнака по апсолутној вредности,

$$R = 1/n_0 \cdot q \cdot (u_+ + u_-) \cdot l/S = 1/\delta \cdot l/S$$

Специфична вредност електролита је стога

$$\delta = n_0 \cdot q \cdot (u_+ + u_-)$$

С обзиром на то да је $n_0 = \alpha \cdot n$ (n је концентрација ратвора) може се писати:

$\delta = \alpha \cdot n \cdot q \cdot (u_+ + u_-)$, одакле се види да δ зависи од степена дисоцијације, концентрације раствора покретљивости јона и њихових наелектрисања q . Специфична проводљивост се повећава са порастом температуре из два разлога:

покретљивост јона се повећава, јер се смањује величина солватног омотача, а и степен дисоцијације, такође је већи при вишим температурама (што ћемо доказати и огледом у практичном делу рада. Специфична проводност зависи на сложен начин од концентрације раствора: непосредно је сразмерна n , али се степен дисоцијације смањује са порастом концентрације, па би електропроводљивост δ требало да се повећа све дотле док коефицијент дисоцијације расте – значи приближно до 50% раствора, после чега се треба очекивати смањене вредности δ (наравно и ово треба експериментално доказати).

Експериментални део рада

Прибор и потребна апаратура:

- решо
- чаша
- термометар
- волметар
- амперметар
- графитна и бакарна електрода
- исправљач В 4-12V(једносмерни напон)
- статив

Опис припреме раствора

За припрему раствора соли одређеног масеног удела треба измерити масу те соли чији ће количник са укупном масом те соли и воде добити удео који се тражи:

Добијене растворе загревао сам и на одређеним температурама бележио сам јачину струје и све вредности (заједно са отпором и проводношћу уносио сам у табелу која на најбољи начин представља рад на експерименту).

Циљ рада

Циљ овог рада је да се провери утицај температуре и концентрације на отпор и проводљивост електролита. Дакле, на основу чињеница и закључка који произилазе из експеримента, отпор електролита би се могао непосредно регулисати уз промену температуре и концентрације а самим тим и проводљивост електролита. Опис практичног извођења експеримента је једноставан. Треба само поставити потребну апаратуру и обавити мерења чији су резултати дати у табелама.

Радећи на овом огледу потврдио сам претпоставке које произилазе из теоријског дела рада – порастом температуре и концентрације отпор електролита опада, а расте проводљивост. Очекивања су потпуно задовољена.

Резултати мерења

Редни број	$U(V)$	$I(A)$	$R(\Omega)$	$G(S)$	$t(^{\circ}C)$
------------	--------	--------	-------------	--------	----------------

мерења					
1.	6	0,025	240	$4,16 \cdot 10^{-3}$	25
2.	6	0,03	200	0,005	33
3.	6	0,0316	190	$5,26 \cdot 10^{-3}$	35
4.	6	0,0343	175	$5,71 \cdot 10^{-3}$	39
5.	6	0,0364	165	$6,06 \cdot 10^{-3}$	43
6.	6	0,0385	156	$6,41 \cdot 10^{-3}$	50

Вредност мерења за раствор KCl удела $\omega=0,1\%$

Редни број мерења	U(V)	I(A)	R(Ω)	G(S)	t($^{\circ}$ C)
1.	6	0,075	80	0,0125	25
2.	6	$8,96 \cdot 10^{-2}$	67	$1,49 \cdot 10^{-2}$	33
3.	6	$1,017 \cdot 10^{-1}$	59	$1,69 \cdot 10^{-2}$	35
4.	6	$1,11 \cdot 10^{-1}$	54	$1,85 \cdot 10^{-2}$	39
5.	6	$1,15 \cdot 10^{-1}$	52	$1,92 \cdot 10^{-2}$	43
6.	6	0,12	50	0,02	50

Вредност мерења за раствор KCl удела $\omega=0,3\%$

Редни број мерења	U(V)	I(A)	R(Ω)	G(S)	t($^{\circ}$ C)
1.	6	0,12	50	0,02	25
2.	6	$2,72 \cdot 10^{-1}$	35	$2,86 \cdot 10^{-2}$	33
3.	6	$2,22 \cdot 10^{-1}$	27	$3,70 \cdot 10^{-2}$	35
4.	6	0,25	24	$4,16 \cdot 10^{-2}$	39
5.	6	$2,86 \cdot 10^{-1}$	21	$4,76 \cdot 10^{-2}$	43
6.	6	$3,15 \cdot 10^{-1}$	19	$5,26 \cdot 10^{-2}$	50

Вредност мерења за раствор KCl удела $\omega=0,5\%$

Графички приказ резултата мерења

Дискусија и закључак

Циљ овог рада је био утврђивање утицаја који врше температаура и концентрација на проводљивост електролита и отпор. Утврдили смо да са побећањем концентрације и температуре електролита можемо непосредно да контролишемо отпор.

На основу резултата добијених у нашем делу огледа и приказаних у табелама и графицима може се закључити да проводљивост електролита зависи од висине његове температуре и степена концентрације.

Заључујемо, да ове особине електролита имају значајну практичну примену у савременој науци, нарочито у физичкој и електрохемији.

Литература:

С. Фриш и А. В. Тиморева Курс опште физике (том II)

Група аутора Физика за III разред усмереног образовања 1986. г.

Милоје Ракочевић, Розалија Хорват Општа Хемија за I разред средње школе 1994. г.

ХЕМИЈА

**GVOŽĐE U AMPULI
SNAGA ZA CEO ORGANIZAM**

**IRON IN AN AMPOULE
POWER FOR THE WHOLE BODY**

AUTOR:

ALEKSANDRA SIMIĆ, I razred, Gimnazija „Svetozar Marković“ Niš
Regionalni centar za talente Niš

MENTOR:

MAJA ĐORĐEVIĆ, Profesor hemije, Gimnazija „Svetozar Marković“ Niš

Niš, april 2015. godine

GVOŽĐE U AMPULI - SNAGA ZA CEO ORGANIZAM IRON IN AN AMPOULE - POWER FOR THE WHOLE BODY

Autor :

ALEKSANDRA SIMIĆ, učenik 1. razreda Gimnazije „Svetozar Marković“ u Nišu,
Regionalni centar za talente Niš

Mentor:

MAJA ĐORĐEVIĆ, profesor hemije u Gimnaziji „Svetozar Marković“ u Nišu

REZIME

Svrha ovog rada je upoznavanje sa antianemicima. Cilj ovog rada je upoznavanje sa procesom laboratorijskog ispitivanja sadržaja divalentnog gvožđa metodom spektrofotometrijske titracije. Nakon prikupljanja informacija, pristupljeno je izvođenju eksperimenta. Eksperiment je ponovljen tri puta. Time smo dokazali mogućnost ponavljanja i održivosti rezultata. Prikupljeni su osnovni teoretski podaci o korišćenju antianemika u medicini, prikupljeni su podaci o karakteristikama opreme, osmišljen je ceo eksperiment. Kao direktan rezultat eksperimenta dobijena je potvrda kvaliteta ispitivanog preparata, a propisanim postupkom moguće ga je neograničeni broj puta ponoviti. Urađeno je ispitivanje i dokaz postojanja gvožđa u preparatu koji smo ispitivali. Teoretski i praktično ostvareni su svrha i ciljevi ovog rada.

Ključne reči: gvožđe, spektrofotometrijska titracija, antianemik, hemoglobin

SUMMARY

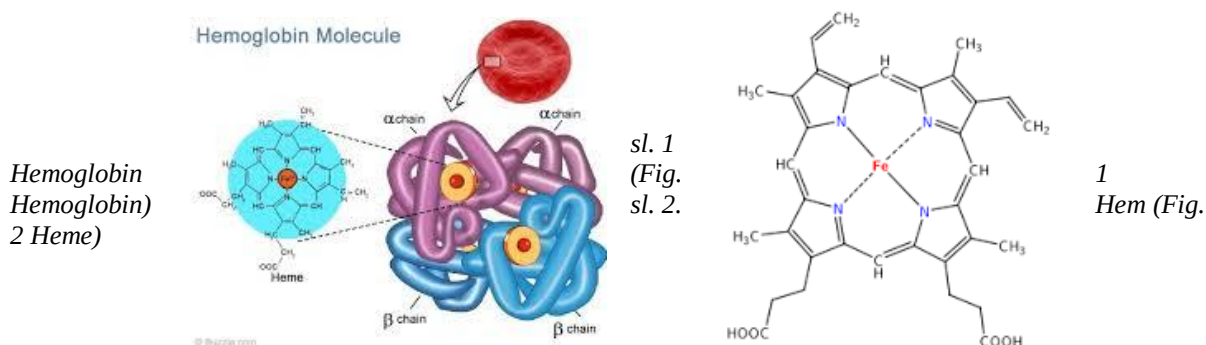
The purpose of this study is to introduce the antianemics. The goal of this study is to learn about the process of laboratory testing content of bivalent iron using spectrophotometric titration. After collecting the information, started the experiment. We repeated the experiment three times. So we proved the possibility of repeating the process and correctness of results. We have collected basic theoretical information about antianemics use in medicine, information were collected about the characteristics of the equipment, designed the whole experiment. As a direct result of the experiment was obtained confirmation of the quality of the tested preparation and prescribed procedure it can be repeat any number of times. We done the testing and proof of the iron in the preparation that we examined. Theoretically and practically accomplished the purpose and goals of this study.

Key words: iron, spectrophotometric titration, antianemic, hemoglobin

UVOD

Simptome anemije, prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (World Health Organization, WHO), ispoljava oko 40% stanovništva na planeti. Najugroženije kategorije su žene za vreme menstrualnog ciklusa, trudnice, mladi, ali i školska i predškolska deca. Takođe, vrlo često se javlja i kao posledica neodgovarajuće ishrane u dužem periodu, a može biti i urođene prirode. Uzroci anemije mogu biti: loše formiranje eritrocita, pojačano propadanje eritrocita, akutno ili hronično krvarenje, nedovoljna ili pogrešna sinteza hemoglobina (nedostatak gvožđa). Anemija može da se leči ishranom ili odgovarajućim medikamentima. Antianemici su lekovi za lečenje anemija. Mogu biti u čvrstom i u tečnom stanju. Tečni antianemici se brže i lakše apsorbuju u organizmu nego čvrsti. S obzirom na činjenicu da sve više stanovništva pati od anemije i da se antianemici često koriste za njeno sprečavanje i lečenje, cilj ovog rada bio je da se ispita da li je sadržaj Fe(II) u skladu sa deklarisanom vrednošću u jednom od tečnih farmaceutskih preparata (u antianemiku).

Opšti simptomi svih oblika anemija su: bledilo kože i sluznice, izraziti kardiovaskularni odgovor na fizički stres, slabost, kratki dah, iscrpljenost i vrtoglavica. Anemija je prisutna kada je koncentracija hemoglobina u krvi manja od 130g/l kod muškaraca i 120 g/l kod žena. U organizmu ima otprilike 3,5-5 g gvožđa, a 65-70% tog gvožđa se nalazi u hemoglobinu (sl. 1). Hemoglobin je globularni protein koji kao prostetičnu grupu sadrži hem (sl. 2).



Preparati sa gvožđem brzo i potpuno ispravljaju deficit gvožđa pod uslovom da je apsorpcija normalna. U oralnim preparatima se koriste jedinjenja divalentnog gvožđa ili jedinjenja trovalentnog gvožđa. Lečenje oralnim gvožđem primenjuje se najmanje 3 do 6 meseci. To neće samo korigovati anemiju nego će i popuniti skladišta gvožđa. Preparati gvožđa mogu izazvati i nuspojave (bol i krvarenje u želucu, zatvor, dijareju, grčeve...).

U cilju određivanja sadržaja gvožđa u preparatu korišćena je spektrofotometrijska titracija. Titracija je uobičajen laboratorijski metod za kvantitativnu hemijsku analizu koji se koristi za određivanje nepoznate koncentracije poznatog analita. Spektrofotometrijski se supstance mogu određivati praćenjem promene apsorbcije uzorka (na izabranoj talasnoj dužini) pri titraciji sa odgovarajućim titracionim sredstvom koje analiziranu komponentu prevodi u teško rastvorno jedinjenje ili slabo disosovano jedinjenje.

MATERIJAL I METODA RADA

Teorijske osnove

Zbog složenosti ekperimenta potrebno je dati teorijske osnove spektrofotometrije.

Spektrofotometrija je kvalitativna i kvantitativna analiza. Kvalitativna analiza se zasniva na činjenici da apsorpcioni spektar supstance zavisi od njenog sastava i strukture. Na osnovu zavisnosti apsorbiviteta od talasne dužine i vrednosti apsorbiviteta na određenoj talasnoj dužini moguće je identifikovati apsorbujuću supstancu.

Kvantitativna analiza sa zasniva na Lambert-Beer-ovom zakonu (Skoog i sar. 1999, Todorović i sar, 1997):

$$A = \varepsilon \cdot l \cdot c = -\log \frac{I_t}{I_0} = -\log T$$

gde je:

I_0 - intenzitet upadnog zračenja

I_t - intenzitet propuštenog zračenja

T - transparentija rastvora

A - apsorbanca rastvora

ε - molarni apsorptivitet (karakteristika apsorbujuće supstance), $\text{dm}^3 \text{mol}^{-1} \text{cm}^{-1}$

l - debljina apsorpcionog sloja supstance, cm

c - koncentracija supstance, mol dm^{-3}

Kod spektrofotometra l je jednako debljini kivete i konstantno je, i onda apsorbanca zavisi samo od koncentracije i apsorbiviteta.

Mera u kojoj uzorak apsorbuje svetlost jako zavisi od talasne dužine svetlosti. Iz tog razloga, spektrofotometrija se izvodi pomoću monohromatske svetlosti. Monohromatsko svetlo je svetlo u kojem svi fotoni imaju istu talasnu dužinu.

Ako analizirana supstanca, titrant ili proizvod reakcije apsorbuje znatno na izabranoj talasnoj dužini, onda se titracija vrši bez prisustva indikatora. Ako u posmatranoj oblasti spektra apsorbuje samo analizirana supstanca onda se merenje vrši na λ_{max} (na talasnoj dužini gde je apsorbanca maksimalna), jer je onda osetljivost merenja najveća. Diferenciranjem Beer-ove jednačine dobija se $\frac{dA}{dc} = \varepsilon$, odakle sledi da je promena apsorbanca rastvora sa promenom koncentracije utoliko veća ukoliko je veća vrednost apsorbiviteta ispitivanog rastvora. Da bi se postigla dobra reproduktivnost merenja potrebno je da λ_{max} leži na ravnom maksimumu u apsorpcionom spektru. Kod oštih, uskih maksimuma mala promena u talasnoj dužini dovodi do greške i pogoršava reproduktivnost određivanja.

Za spektrofotometrijska određivanja koriste se spektrofotometri čiji su sastavni delovi sledeći (Todorović i sar. 1997):

1) Izvori zračenja

Da bi se postigla moguća tačnost i osetljivost apsorbance bitan je izbor talasne dužine merenja. Osnovni uslov koji jedan izvor treba da ispunjava je da ima u širokoj oblasti spektra visoku moć zračenja i da se njegov intenzitet ne menja bitno sa talasnom dužinom. U Vis oblasti se koristi Volframova lampa sa usijanim vlaknom male snage. U UV oblasti spektra se koriste vodonična i deuterijumska lampa. Ove lampe sa niskim naponom daju kontinualno zračenje u UV oblasti.

2) Disperzioni elementi

Pošto je linearna zavisnost između A i c uslovljena prema Lambert-Beer-ovom zakonu apsorpcijom monohromatskog zračenja, to se iz kontinualnog zračenja izvora moraju izolovati uske monohromatske trake pomoću difrakcione rešetke ili prizmi od kvarca ili stakla u zavisnosti od toga da li se koriste u UV ili Vis oblasti spektra.

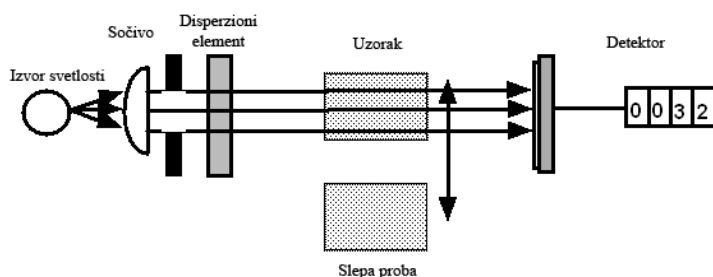
Kao optički sistem za prenos zračenja koriste se sočiva i ogledala.

3) Detektori zračenja

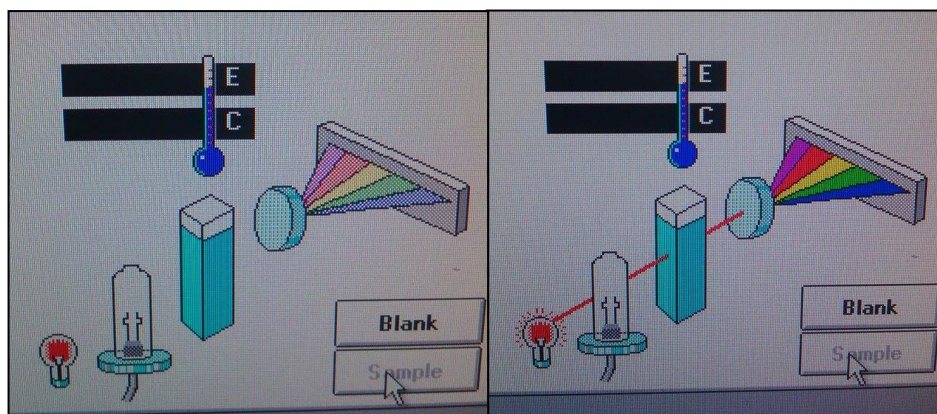
Detekcija je fotoelektrična. Koriste se fotoemisione ćelije, fotomultiplikatori i fotoelementi sa zaprečnim slojem.

Spektrofotometri mogu biti jednozračni i dvozračni. U eksperimentu je korišćen jednozračni. Jednozračni spektrofotometri (sl. 3, 4 i 5) imaju jedan put svetlosti i može se analizirati samo jedan uzorak, a referentni uzorak (slepa proba) se mora analizirati posebno. Kada se izabere željena talasna dužina, kiveta sa rastvorom uzorka se stavi u držač, vodeći računa o tome da transparentni zidovi kiveta budu normalni na pravac snopa svetlosti. Takođe, treba voditi računa da se za određeni deo spektra vidljive svetlosti koristi odgovarajuća fotoćelija. Kada se iz izvora svetlosti propusti svetlost, ta svetlost preko sočiva i disperznog elementa dolazi do uzorka. Propuštenu svetlost kroz uzorak detektuje detektor.

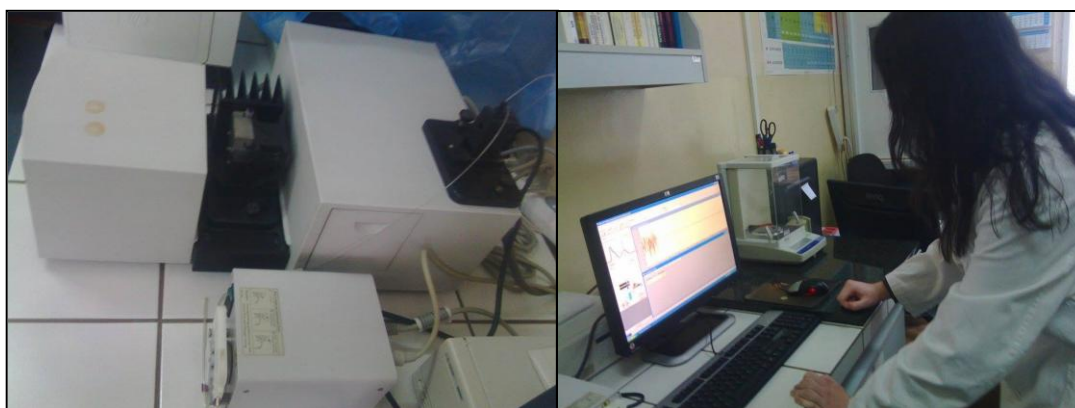
sl. 3 Shema jednozračnog spektrofotometra
(Fig. 3 Schema of the Single Beam Spectrophotometer)



sl. 4



Dešavanja pre i za vreme merenja (uključena lampa za Vis oblast)
 (Fig. 4 Events before and during the measurements (lamp is on for Vis area))

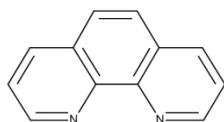


sl. 5 Jednozračni UV/Vis spektrofotometar (Agilent Technologies)
 (Fig. 5 The UV/Vis Single Beam Spectrophotometer (Agilent Technologies))

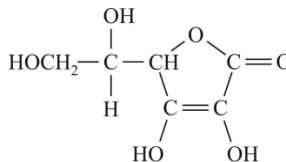
Materijal i metod rada

Reagensi

- ampule antianemika
- Fe(II), $1,0 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3$
- koncentrovana sumporna kiselina (H_2SO_4)
- 1,10-fenantrolin, $1,0 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3$ (sl. 6)
- askorbinska kiselina (sl. 7)
- amonijum-acetat ($\text{CH}_3\text{COONH}_4$)
- dejonizovana voda, $0,05 \text{ } \mu\text{S/cm}$



sl. 6 1,10-fenantrolin
(Fig. 6 1,10-phenanthroline)



sl. 7 Askorbinska kiselina
(Fig. 7 Ascorbic acid)

Pribor

- UV/Vis spektrofotometar (Agilent Technologies) sa kivetom od 1 cm
- dejonizator (MicroMed, TKA Wasseraufbereitungssysteme GmbH)
- varijabilne automatske pipete (Lab Mate⁺, PZ HTL S.A., Warsaw, Poland)
- ultrazvučna kada (Sonorex, BANDELIN electronic GmbH & Co. KG, Germany)
- pH metar (Mettler-Toledo, AG, Schwerzenbach, Switzerland)
- kvantitativni filter papir, crna traka (388) (Munktell Filter ab, Falun, Sweden)
- čaša, 250 cm³
- magnetna mešalica
- magnetno jezgro
- menzura

Uzorak

Ispitivani farmaceutski preparat (sl. 8) sadrži gvožđe u obliku gvožđe(II)-glukonata. Jedna ampula (10 ml) sadrži 50 mg elementarnog gvožđa. Ostali sastojci su: mangan(II)-glukonat (1,33 mg mangana) i bakar(II)-glukonat (0,70 mg bakra). Pomoćne supstance su: glukoza, saharoza, etanol.

Priprema uzorka

Sadržaj jedne ampule kvantitativno je prebačen u čašu i dodato je 20 ml vode. Čaša sa rastvorom je stavljena u ultrazvučno kupatilo i rastvor je termostatiran na 40 °C 10 min (sl. 9). Nakon toga je rastvor ohlađen i proceden (sl. 10) kroz kvantitativni filter papir (crna traka) u normalni sud od 250 ml. Koncentracija tako dobijenog rastvora bila je $3,6 \times 10^{-3}$ mol/dm³. Određena zapremina uzorka Fe(II) prebačena je u čašu od 250 cm³ i rastvor je razblažen destilovanom vodom do 150 cm³. Dalji postupak je bio isti kao i kod titracije standardnog rastvora Fe(II).



sl. 8 Ispitivane ampule
(Fig. 8 The tested ampoules)



sl. 9 Ultrazvučna kada sa uzorkom
(Fig. 9 The ultrasonic bath with a sample)



sl. 11 Spektrofotometrijska titracija standardnog
rastvora Fe(II)
(Fig. 11 Spectrophotometric titration of a standard
solution of Fe(II))

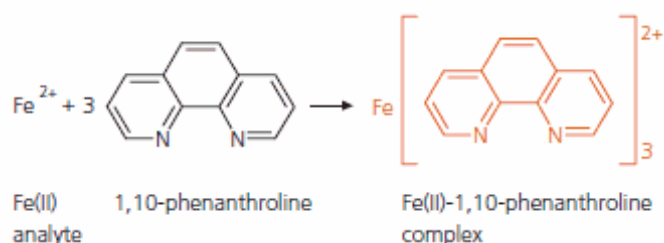
sl. 10 Filtiranje rastvora
(Fig. 10 Filtering solution)

Određena zapremina standardnog rastvora gvožđa(II) ($1,0 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3$) automatskom pipetom je prebačena u čašu od 250 cm^3 i rastvor je razblažen destilovanom vodom do 150 cm^3 . Dodato je 0,1 g askorbinske kiseline (redukcija Fe(III) do Fe(II)) i 1 g amonijum-acetata radi podešavanja pH rastvora na 7. Čaša je postavljena na magnetnu mešalicu i ubačeno je jezgro. Uključena je magnetna mešalica i tokom titracije njena brzina je bila konstantna. Rastvor je titrovan 1,10-fenantrolinom koncentracije $1,0 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3$. Titracija je vršena u inkrementima od $0,2 \text{ cm}^3$ (sl. 11) i posle svakog dodatka beležena je apsorbancija na 510 nm (sl. 14). Nakon dostizanja završne tačke titracije dodato je još 4-5



Uključena je magnetna mešalica i tokom titracije njena brzina je bila konstantna. Rastvor je titrovan 1,10-fenantrolinom koncentracije $1,0 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3$. Titracija je vršena u inkrementima od $0,2 \text{ cm}^3$ (sl. 11) i posle svakog dodatka beležena je apsorbancija na 510 nm (sl. 14). Nakon dostizanja završne tačke titracije dodato je još 4-5

inkremenata rastvora 1,10-fenantrolina (sl. 12). 1 ml $1,0 \times 10^{-2}$ mol/dm³ fenantrolina odgovara 1,12 mg Fe(II).

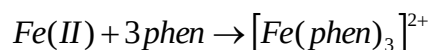


sl. 12 Uzorak pre titracije, boja standarda i uzorka nakon postizanja završne tačke titracije
(Fig. 12 The sample before titration, the color of the standard and sample after reaching the end point of the titration)

Princip

Spektrofotometrijski se supstance mogu određivati i praćenjem promene apsorbanice uzorka (na izabranoj talasnoj dužini) pri titraciji sa odgovarajućim titracionim sredstvom koje analiziranu komponentu prevodi u teško rastvorno jedinjenje, stabilan kompleks ili slabo disosovano jedinjenje.

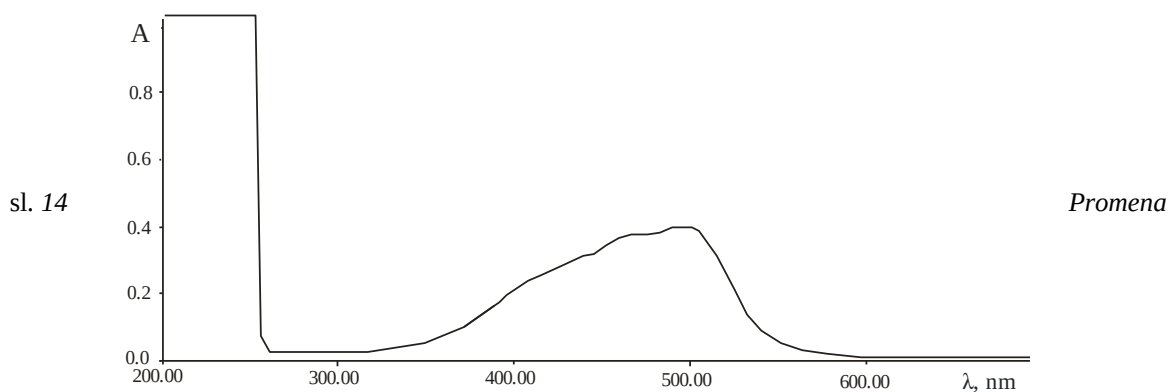
Fe(II) gradi sa 1,10-fenantrolinom stabilan i crveno obojen helatni kompleks tris (fenantrolin)gvožđe(II) ($\lambda_{\max} = 510\text{nm}$), koji služi za spektrofotometrijsko određivanje Fe(II) (Sammes i Yahioğlu, 1994).



Da bi se dobila optimalna kriva za kvantitativna određivanja mora se snimiti apsorpcioni spektar ispitivane supstance i odrediti $\lambda_{\max}$. Merenja izvršena na ovoj talasnoj dužini biće osetljivija i podložna manjim greškama. Izgled spektra, pod datim eksperimentalnim uslovima (rastvarač, pH, temperatura...) određen je samo prirodom apsorbujuće supstance, a ne i koncentracijom. Apsorpcioni spektar kompleksa dat je na sl. 13.

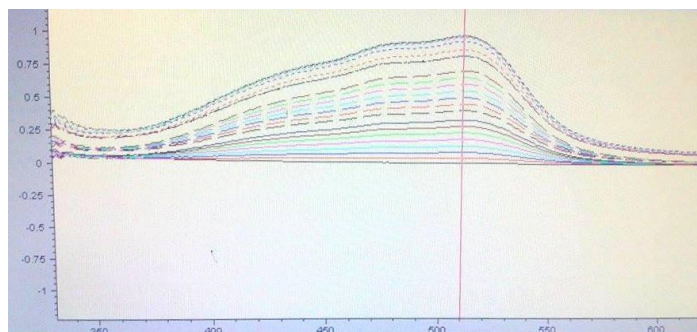
sl. 13 Apsorpcioni spektar kompleksa $[Fe(phen)_3]^{2+}$

(Fig. 13 The absorption spectrum of the complex $[Fe(phen)_3]^{2+}$)

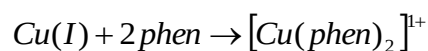
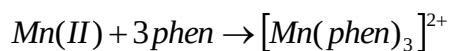


apsorbancije kompleksa $[Fe(phen)_3]^{2+}$ na 510 nm tokom titracije 1,10-fenantrolinom

(Fig. 14 The change of the absorbance of the complex $[Fe(phen)_3]^{2+}$ at 510 nm during titration with 1,10-phenanthroline)

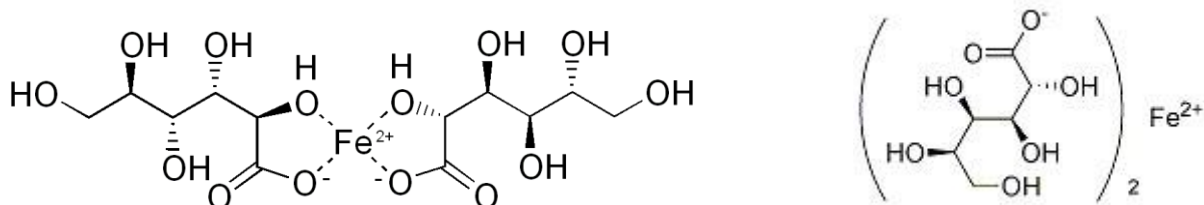


Mangan(II) gradi obojeni kompleks sa 1,10-fenantrolinom (maksimum apsorpcije na 404 nm) (Kumar i sar., 2014), bakar(I) gradi obojen kompleks sa 1,10-fenantrolinom (Pope i Sigman, 1984), dok bakar(II) ne gradi kompleks sa 1,10-fenantrolinom, tako da njihovo prisustvo ne smeta pri određivanju Fe(II).



REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Opšta formula gvožđe(II)-glukonata ($C_{12}H_{22}FeO_{14}$; $M = 446,14 \text{ g/mol}$) prikazana je na slici 15.



sl. 15 Opšta formula gvožđe(II)-glukonata
(Fog. 15 The general formula of the iron(II)-gluconate)

Prema Jugoslovenskoj Farmakopeji (2001), oficijelna metoda koja je opisana za određivanje Fe(II) je volumetrijska titracija sa amonijum-cer(IV)-sulfatom. Takođe, prema opštim odredbama navedenim u Farmakopeji, u svrhe kontrole mogu da se koriste i alternativni postupci analize (uz saglasnost ovlašćene ustanove), pod uslovom da se primenom tih metoda može da donese nedvosmislen zaključak o tome da li postoji usklađenost sa standardima Farmakopeje ili ne, kao da su se koristile oficijelne metode.

Rezultati sadržaja Fe(II) u analiziranom farmaceutskom preparatu dobijeni spektrofotometrijskom titracijom dati su u tabeli 1. Prisustvo bakar(II)-glukonata i mangan(II)-glukonata ne smeta određivanju Fe(II).

Tabela 1. Sadržaj Fe(II) u farmaceutskom preparatu

Prema deklaraciji	Nađeno	Nađeno* $c_{sr} \pm SD$	RSD** %	Recovery*** %
50 mg	49 mg	$(48,5 \pm 0,4) \text{ mg}$	0,8	97
	48,3 mg			
	48,3 mg			

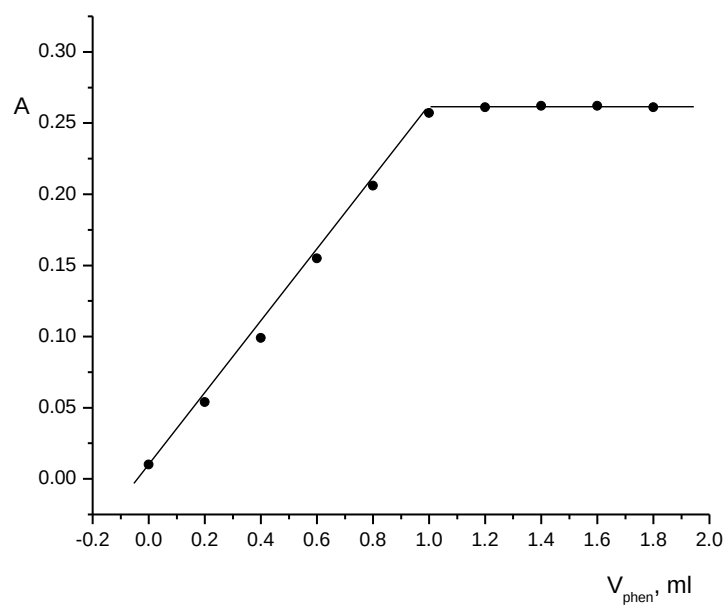
*n(ampule) = 3

**RSD - standardna devijacija

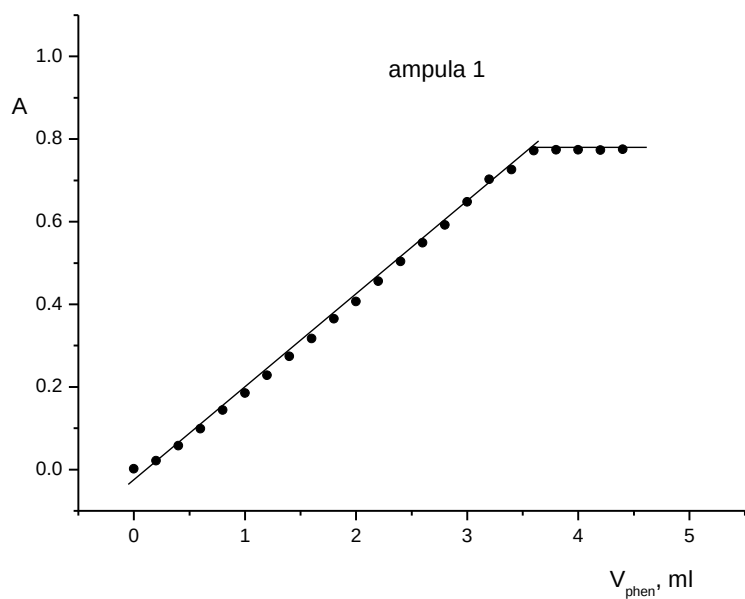
*** Recovery = (nađeno/deklarirano) $\times 100$

Na osnovu dobijenih rezultata može se videti da je sadržaj Fe(II) u skladu sa deklarisanom vrednošću u farmaceutskom preparatu. Preciznost primenjene metode, data kao RSD, je 0,8 %, a rikaveri vrednost je 97 %.

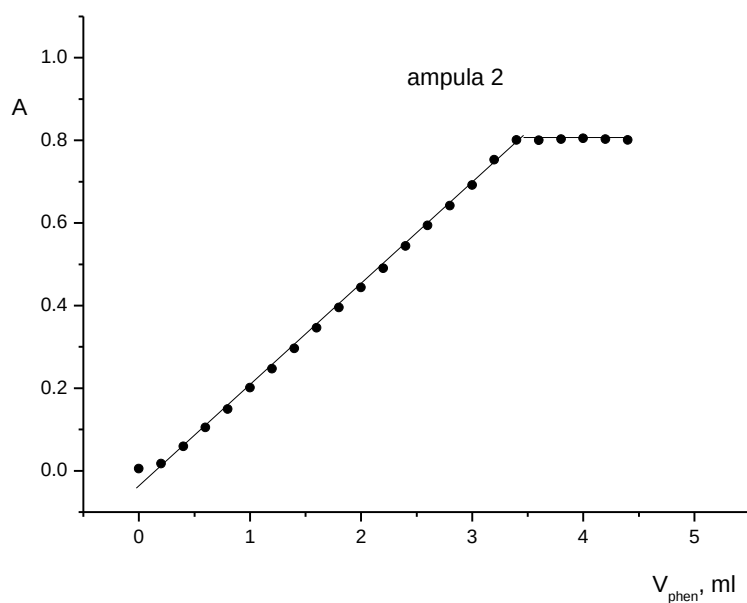
Grafički prikaz spektrofotometrijske titracije ($A = f(V)$, $\lambda_{\max} = 510 \text{ nm}$) standardnog rastvora Fe(II) i uzorka (tri ampule) dat je na slikama 16, 17, 18 i 19.



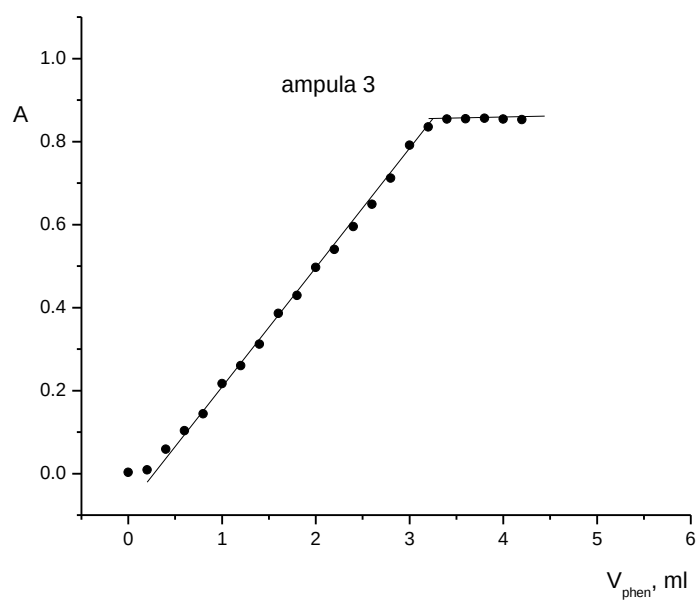
sl. 16 Titraciona kriva standarda Fe(II)
(Fig. 16 The titration curve of the standard Fe(II))



sl. 17 Titraciona kriva uzorka Fe(II) - ampula 1
(Fig. 17 The titration curve of the sample Fe(II) – ampoule no. 1)



sl. 18 Titraciona kriva uzorka Fe(II) - ampula 2
 (Fig. 18 The titration curve of the sample Fe(II) – ampoule no. 2)



sl. 19 Titraciona kriva uzorka Fe(II) - ampula 3
 (Fig. 19 The titration curve of the sample Fe(II) – ampoule no. 3)

ZAKLJUČAK

Savremeni način života, stresovi, problemi, neadekvatna ishrana, najčešći su uzroci pojave anemije (najčešće kod male dece i mladih). Anemija se može lečiti pravilnom ishranom ili antianemicima. Ipak, antianemici su neizbežni prilikom lečenja anemije, i to u dužem vremenskom periodu. Prilikom upotrebe antianemika veoma je značajno da budemo sigurni da oni stvarno sadrže deklarisanu sadržaj gvožđa, a proveru je moguće uraditi spektrofotometrijskom titracijom.

Spektrofotometrijska titracija predstavlja automatizovanu, brzu i preciznu metodu koja bi mogla da se koristi kao alternativni postupak u cilju rutinske provere kvaliteta farmaceutskih preparata u pogledu sadržaja Fe(II). Kao direktan rezultat eksperimenta dobijena je potvrda kvaliteta ispitivanog preparata.

Dobijeni rezultati su pokazali da je sadržaj Fe(II) u skladu sa deklarisanom vrednošću u farmaceutskom preparatu. Takođe, preciznost primenjene metode, data kao RSD, je 0,8 %, a rikaveri vrednost je 97 %.

Teoretski i praktično ostvareni su svrha i ciljevi ovog rada.

ZAHVALNOST

Posebnu zahvalnost za izradu ovog rada dugujem dr Aleksandri Pavlović, vanrednom profesoru Departmana za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu, koja je omogućila da eksperimentalni deo rada bude rađen u Laboratoriji za analitičku i fizičku hemiju Departmana za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu.

LITERATURA

[1] Jugoslovenska farmakopeja 2000, Savezni zavod za zaštitu i unapređenje zdravlja i Savremena administracija, Beograd, 2001.

[2] Kumar, S. P., Suresh, R., Giribabu, K., Manigandan, R., Munusamy, S., Muthamizh, S., Narayanan, V., Microwave synthesis of Tris-(1,10-phenanthroline)Manganese(II) complex and its electrochemical sensing property of catechol, *Int. J. Chem. Tech. Res.*, 6(6), 3280-3283, 2014.

[3] Pope, L. E., Sigman, D. S., Secondary structure specificity of the nuclease activity of the 1,10-phenanthroline-copper complex (artificial DNase/oxidative nuclease), *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 81, 3-7, 1984.

[4] Sammes, P. G., Yahioğlu, G., 1,10-Phenanthroline: a versatile ligand, *Chem. Soc. Rev.*, 23, 327-334, 1994.

[5] Skoog, D. A., West, D. M., Holler, F. J., *Fundamentals of Analytical Chemistry*, Saunders College Publishing, Philadelphia, 1996. (prevod: Školska knjiga, Zagreb, 1999.)

[6] Todorović, M., Đurđević, P., Antonijević, V., *Optičke metode instrumentalne analize*, Hemijski fakultet, Beograd, 1997.

[7] Voet, D., Voet, J. G., Pratt, C. W., *Fundamentals of biochemistry: life at the molecular level*, John Wiley & Sons, Hoboken, 2008.

[8] World Health Organization, Assessing the iron status of populations, World Health Organization, Geneva, 2007.

http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596107.pdf

[9] World Health Organization, Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005, WHO Global Database on Anaemia, World Health Organization, Geneva, 2008.

http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf

REGIONALNI CENTAR ZA TALENTE - NIŠ

**UTICAJ STRUKTURE SUPSTANCE NA VREDNOST POTROŠNJE
KALIJUM-PERMANGANATA**

**INFLUENCE OF SUBSTANCE STRUCTURE ON POTASSIUM
PERMANGANATE CONSUMPTION**

Autor:

EMILIJA PEJIĆ, učenica II razreda gimnazije “Svetozar Marković” u Nišu
Regionalni centar za talente Niš

Mentor:

dr IVANA KOSTIĆ, istraživač-saradnik, Prirodno-matematički fakultet Niš

Niš, april 2015. godine

REZIME

Cilj ovog rada jeste utvrditi da li struktura supstance utiče na vrednost potrošnje kalijum-permanganata (KMnO_4). Ovo je jako važno zato što je upravo vrednost potrošnje KMnO_4 mera sadržaja organskih supstanci u vodi. Za svaki od uzoraka (demineralizovana voda, voda sa česme, rastvor benzojeve kiseline i rastvor natrijum-citrata) određena je vrednost potrošnje KMnO_4 , i to dodavanjem određene zapremine rastvora KMnO_4 tačno poznate koncentracije u zakišljen uzorak. Nakon zagrevanja, rastvoru je dodata određena zapremina tačno poznate koncentracije oksalne kiseline i nakon obezbojavanja uzorka, izvršena je titracija rastvorom KMnO_4 . Koliko mg KMnO_4 je utrošeno za oksidaciju organskih supstanci u 1 dm^3 uzorka utvrđeno je po formuli za izračunavanje.

Za određivanje potrošnje KMnO_4 demineralizovane vode bilo je potrebno $0,5 \text{ cm}^3$ KMnO_4 odnosno $1,58 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$ uzorka, i na osnovu dobijenog rezultata može se zaključiti da demineralizovana voda ne utiče bitno na dobijene vrednosti za rastvore benzojeve kiseline i natrijum-citrata, koji su napravljeni rastvaranjem čvrstih supstanci u demineralizovanoj vodi. Za uzorak vode sa česme potrošeno je $1,8 \text{ cm}^3$, odnosno $5,69 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$ uzorka. Za rastvor benzojeve kiseline $1,4 \text{ cm}^3$, odnosno $4,42 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$ uzorka, a za rastvor natrijum-citrata $12,4 \text{ cm}^3$, odnosno $39,19 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$ uzorka.

Na osnovu rezultata može se zaključiti da nije došlo do potpune oksidacije benzojeve kiseline, zbog njene komplikovanije strukture u odnosu na strukturu natrijum-citrata, odnosno da potrošnja KMnO_4 zavisi od strukture supstance i veća je što je struktura supstance jednostavnija.

SUMMARY

The purpose of this work is to determine whether the structure of a substance affects the value of consumption of KMnO_4 . This is very important because the very value of consumption of KMnO_4 is the content measure of organic substances in water. For each sample (demineralized water, tap water, solution of benzoic acid and solution of sodium citrate) the value of consumption of KMnO_4 is set. This is done by adding a certain amount of KMnO_4 solution of exactly determined

concentration to an acidified sample. After heating it, a certain volume of exactly determined concentration of oxalic acid is added to the solution and, after the samples have been bleached, titration is carried out with the solution of KMnO_4 . The number of milligrams of KMnO_4 that has been used for oxidation of organic substances in 1 dm^3 of the sample is determined by the calculation formula.

For determining the amount of consumption of KMnO_4 demineralized water, 0.5 cm^3 of KMnO_4 was needed, i.e. $1.58 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$ sample, and according to the obtained result it can be concluded that demineralized water does not substantially affect the obtained values for solutions of benzoic acid and sodium citrate, which have been made by desolving solid substances in demineralized water. For the sample of tap water, 1.8 cm^3 , i.e. $5.96 \text{ mg of KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$ sample was used. For the sample of benzoic acid, 1.4 cm^3 , i.e. $4.42 \text{ mg of KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$ sample, and for the sample of sodium citrate, 12.4 cm^3 , i.e. $39.19 \text{ mg of KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$.

On the basis of the results it can be concluded that complete oxidation of benzoic acid did not occur due to its more complex structure compared to the structure of sodium citrate, in other words, the consumption of KMnO_4 depends on the structure of a substance and - the simpler the structure, the larger the consumption.

UVOD

Hemijske analize i monitoring kvaliteta vode, iako ne daju rešenja za sve probleme vezane za vodene ekosisteme, predstavljaju bitan izvor informacija o stanju vodenih ekosistema, o efikasnosti preduzetih korektivnih preventivnih mera, kao i o uticaju određenih proizvodnih tehnologija na kvalitet voda. [1]

Ukupna količina organskih materija može se odrediti na osnovu potrošnje nekog oksidacionog sredstva, u ovom slučaju KMnO_4 . Voda koja sadrži organske supstance biljnog, životinjskog ili industrijskog porekla utrošiće određenu količinu KMnO_4 za njihovu oksidaciju. Međutim, neke neorganske supstance, kao što su nitriti, divalentno gvožđe, sumpor-vodonik itd. mogu se takođe oksidovati KMnO_4 . Da bismo otklonili smetnje od sulfida, sumpor-vodonika, nitrita i hlorida uzorak prvo kuvamo sa sumpornom kiselinom. U

slučaju dvovalentnog gvožđa, treba računski korigovati rezultat: jednom mg Fe^{2+} odgovara 0,57 mg KMnO_4 . [2]

Cilj ovog rada jeste ispitati utiče li struktura supstance na potrošnju KMnO_4 . Uzorci koji su obuhvaćeni istraživanjem su demineralizovana voda, voda sa česme, rastvor benzoeeve kiseline i rastvor natrijum-citrata.

MATERIJALI I METODIKA RADA

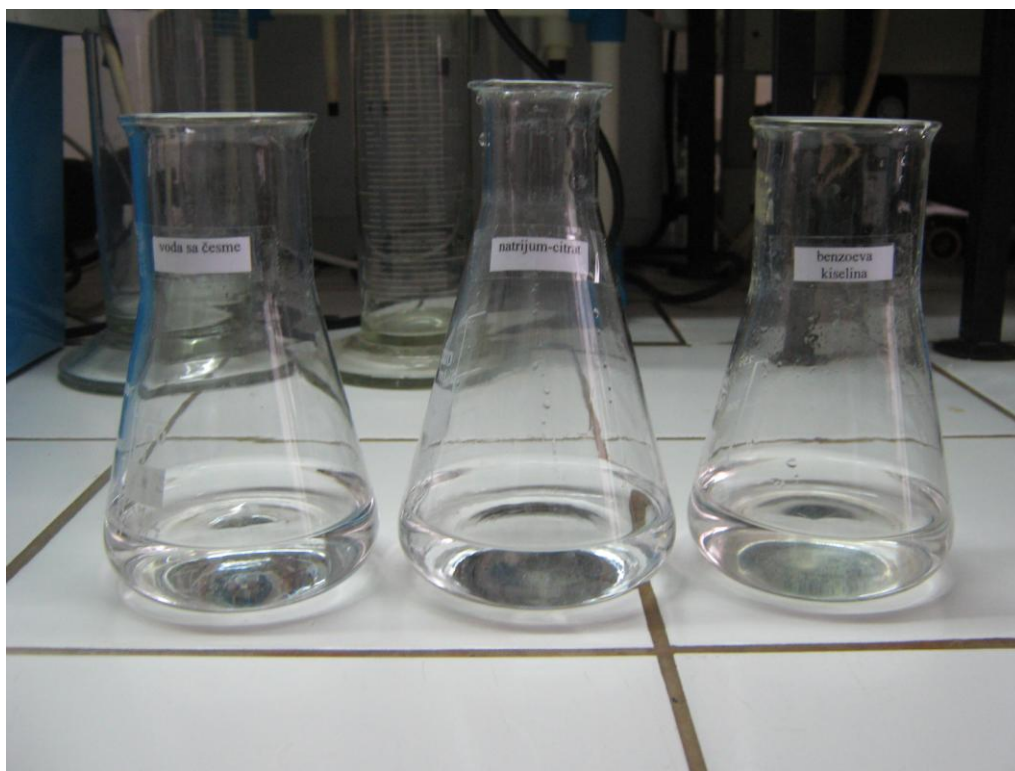
Pribor:

- 4 erlenmajera od 300 cm^3
- 4 levka
- automatska pipeta (opseg 0,5 – 5 cm^3)
- 2 birete od 50 cm^3
- mezura od 50 cm^3
- stalak sa klemama

Reagensi:

- razblažena H_2SO_4 1:3
- osnovni rastvor KMnO_4 , 0,02 mol dm^{-3} (dobijen rastvaranjem 3,16 g KMnO_4 u 200 cm^3 sveže destilovane vode u normalnom sudu od 1 dm^3 , koji je zatim dopunjen do crte)
- radni rastvor KMnO_4 , 0,002 mol dm^{-3} (svakodnevno se pravi razblaživanjem prethodnog)
- osnovni rastvor oksalne kiseline, 0,05 mol dm^{-3} (dobijen rastvaranjem 6,3033 g $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ u sveže destilovanoj vodi, dodato je 50 cm^3 H_2SO_4 radi konzerviranja i normalni sud je dopunjen do crte, odnosno do 1 dm^3)
- radni rastvor oksalne kiseline, 0,005 mol dm^{-3} (svakodnevno se pravi razblaživanjem prethodnog)
- osnovni rastvor benzoeeve kiseline (dobijen rastvaranjem 0,2333 g benzoeeve kiseline u 100 cm^3 demineralizovane vode)

- osnovni rastvor natrijum-citrata (dobijen rastvaranjem 0,2782 g natrijum-citrata u 100 cm³ demineralizovane vode)



Slika 1 – Ispitivani uzorci (*voda sa česme, rastvor natrijum-citrata i rastvor benzojeve kiseline*)



Slika 2 – Rasvori korišćeni prilikom određivanja potrošnje KMnO_4
(KMnO_4 , $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ i H_2SO_4)



Slika 3 – Razblaženi rastvori $KMnO_4$ i $H_2C_2O_4$

Postupak rada

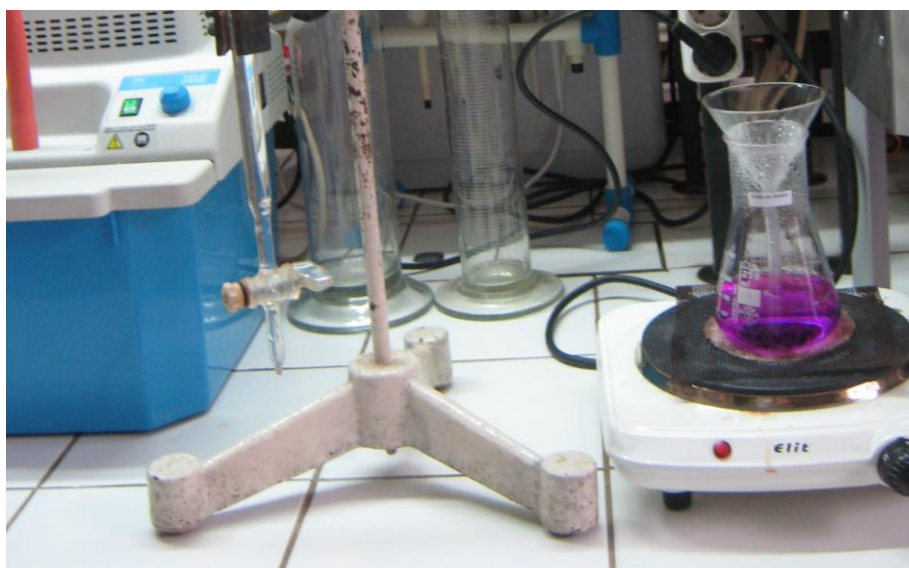
Uzorci koji su sadržali benzoevu kiselinu i natrijum-citrat pripremljeni su tako što je 1 cm^3 osnovnog rastvora razblažen demineralizovanom vodom do 100 cm^3 u normalnom sudu.

Najpre je u erlenmajer od 300 cm^3 odmereno 100 cm^3 uzorka kome je dodato 5 cm^3 rastvora sumporne kiseline (1:3). Nakon toga, erlenmajer je poklopljen levkom, dodate su staklene perle (radi ravnomernijeg ključanja) i uzorak je zagrevan na rešou preko azbestne mreže do ključanja.



Slika 4 – Zagrevanje uzorka

U ključali rastvor iz birete je sipano 15 cm^3 rastvora KMnO_4 koncentracije $0,002 \text{ mol dm}^{-3}$ i uzorak je zagrevan još 10 minuta.



Slika 5 – Zagrevanje uzorka nakon dodatka razblaženog rastvora KMnO_4

Erlenmajer je skinut sa rešoa i iz birete je dodato 15 cm³ rastvora H₂C₂O₄ koncentracije 0,005 mol dm⁻³ i zagrevanje je nastavljeno do potpunog obezbojavanja. Obezbojeni rastvor je zatim titrovan 0,002 mol dm⁻³ rastvorom KMnO₄ do pojave slaboružičaste boje, postojane 30 sekundi.



Slika 6 – Uzorak nakon obezbojavanja
dodatkom oksalne kiseline



Slika 7 – Rasvor nakon izvršene titracije
rastvorom KMnO₄

Dobijena zapremina utrošenog rastvora KMnO₄ je zamenjana u formuli za izračunavanje potrošnje KMnO₄ i rezultati su izraženi kao mg KMnO₄ dm⁻³.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Rezultati ispitivanja uzorka br. 1 – demineralizovana voda

Za titraciju uzorka demineralizovane pomoću KMnO₄ nakon dodavanja oksalne kiseline i obezbojavanja utrošeno je 0,5 cm³.

Vrednost potrošnje KMnO₄ je izračunata na osnovu prethodno prikazane formule.

$$P.P. = \frac{\left[(15 + 0,5) \cdot 0,002 - \frac{2 \cdot 15 \cdot 0,005}{5} \right] \cdot 1000 \cdot 158,04}{100}$$

$$P.P. = 1,58 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$$

Izračunata vrednost potrošnje KMnO₄ za demineralizovane vode iznosi 1,58 mg KMnO₄ dm⁻³.

Rezultati ispitivanja uzorka br. 2 – voda sa česme

Za titraciju uzorka vode sa česme pomoću KMnO₄ nakon dodavanja oksalne kiseline i obezbojavanja utrošeno je 1,8 cm³.

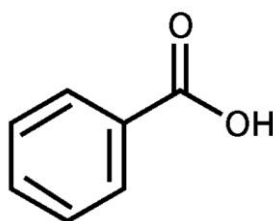
Vrednost potrošnje KMnO₄ je izračunata na osnovu prethodno prikazane formule.

$$P.P. = \frac{\left[(15 + 1,8) \cdot 0,002 - \frac{2 \cdot 15 \cdot 0,005}{5} \right] \cdot 1000 \cdot 158,04}{100}$$

$$P.P. = 5,69 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$$

Izračunata vrednost potrošnje KMnO₄ za uzorak česemske vode iznosi 5,69 mg KMnO₄ dm⁻³.

Rezultati ispitivanja uzorka br. 3 – rastvor benzoeeve kiseline



Slika 8 – Struktura benzoeeve kiseline
(molekulska formula C₇H₆O₂)

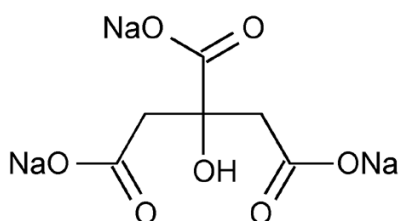
Za titraciju rastvora benzoeeve kiseline utrošeno je 1,4 cm³.

$$P.P. = \frac{\left[(15 + 1,4) \cdot 0,002 - \frac{2 \cdot 15 \cdot 0,005}{5} \right] \cdot 1000 \cdot 158,04}{100}$$

$$P.P. = 4,42 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$$

Izračunata vrednost potrošnje KMnO₄ za uzorak koji je predstavljao rastvor benzoeeve kiseline iznosi 4,42 mg KMnO₄ dm⁻³.

Rezultati ispitivanja uzorka br. 4 – rastvor natrijum-citrata



Slika 9 – Struktura natrijum-citrata
(molekulska formula C₆H₅O₇)

Za titraciju rastvora natrijum-citrata je potrošeno 12,4 cm³ KMnO₄.

$$P.P. = \frac{\left[(15 + 12,4) \cdot 0,002 - \frac{2 \cdot 15 \cdot 0,005}{5} \right] \cdot 1000 \cdot 158,04}{100}$$

$$P.P. = 39,19 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$$

Izračunata vrednost potrošnje KMnO_4 za uzorak koji je predstavljao rastvor natrijum-citrata iznosi $39,19 \text{ mg KMnO}_4 \text{ dm}^{-3}$.

S obzirom da je vrednost potrošnje kalijum-permanganata koja je dobijena za uzorak br. 1, odnosno prilikom ispitivanja demineralizovane vode dosta mala, može se zaključiti da ona ne utiče značajno na vrednosti potrošnje kalijum-permanganata koje su dobijene za rastvore benzoove kiseline i natrijum-citrata.

Na osnovu prikazanih rezultata može se primetiti da je za rastvor natrijum-citrata koji ima manje komplikovanu strukturu od benzoove kiseline utrošena veća zapremina rastvora kalijum permanganata za titraciju. Dobijeni rezultati se mogu objasniti time da pošto se u postupku određivanja potrošnje kalijum-permanganata vrši oksidacija organskih supstanci rastvorom kalijum-permanganata, nije došlo do oksidacije benzoove kiseline, ili možda je došlo do oksidacije male količine od ukupne koja se nalazila u rastvoru.

Takođe, iz dobijenih rezultata može se izvesti i zaključak da ukoliko se prilikom ispitivanja nekog uzorka vode ne dobije velika vrednost potrošnje kalijum-permanganata, to ne mora da znači da nisu prisutne i organske supstance koje nisu mogle da budu oksidovane primenjenim kalijum-permanganatom, kao što je to slučaj sa benzoevom kiselinom.

ZAKLJUČAK

Ako se uzme u obzir da benzoeva kiselina i natrijum-citrat imaju slične molekulske formule, a da se dobijene vrednosti potrošnje kalijum-permanganata za slične koncentracije ispitivanih rastvora dosta razlikuju, može se zaključiti da struktura supstance ima značajan uticaj na vrednost potrošnje kalijum-permanganata.

ZAHVALNOST

Zahvaljujem se dr Tatjani Anđelković, vanrednom profesoru Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu, na pruženoj pomoći.

LITERATURA

- [1] mr Franjo Čoha, Voda za piće - Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Privredni pregled, Beograd, 1990.
- [2] J. Perović, T. Anđelković, Detekcija zagađivača, praktikum sa radnom sveskom, Prirodno-matmatički fakultet, Niš, 2000.
- [3] E. Ramanathan, 51 Simple Projects In Chemistry, 29 str.
- [4] Science & vie, februar 2010, srt.82-84.

ВИРТУЕЛНИ РАЗБОЈ – НАПРАВИ СВОЈ ПИРОТСКИ ЋИЛИМ
VIRTUAL LOOM – MAKE YOUR OWN PIROT KILIM

Аутор:

АЛЕКСА СТЕФАНОВИЋ

VIII разред

Основна школа „Вук Караџић" Пирот

Ментор:

професор информатике и рачунарства **ИВАН ВАСИЋ**

Основна школа „Вук Караџић" Пирот

Регионални Центар за таленте Ниш 2015

ВИРТУЕЛНИ РАЗБОЈ – НАПРАВИ СВОЈ ПИРОТСКИ ЋИЛИМ

РЕЗИМЕ

Ако би говорили о пиротском ћилиму као сликовном писму, могли бисмо рећи да је то једно од најсавршенијих сликовних писама. Свака боја и свака шара на ћилиму има своје значење, а у комбинацији са осталим елементима, дају комплетан опис карактера неке личности.

Некада је пиротски ћилим био део сваког домаћинства, док се данас ретко среће у савременим кућама и становима. Овај рад је посвећен управо опстанку пиротског ћилима у овом, слободно можемо рећи, *виртуелном* свету пуном нових технологија.

Уз помоћ Java апликације и програма у Pascal-у се може најпре направити сопствени виртуелни пиротски ћилим, а затим се, на основу изабраног, може сазнати и нешто ново о себи, што је, можда, раније било непознато. Укратко, свако може да на једном листу папира добије опис свог карактера у непуну 2 минута.

Кључне речи: пиротски ћилим, виртуелни разбој, Java, Pascal, шаре и боје

VIRTUAL LOOM - MAKE YOUR OWN PIROT KILIM

SUMMARY

If we could talk about Pirot kilim like a kind of symbolic language, we could say that it is one of the most perfect symbolic languages. Each color and each pattern on kilim have their own meaning, and in combination with other elements, they give complete description of the character of some personality. At one time Pirot kilim was the part of each household, but nowadays it is rare to see it in modern houses and flats. This project is devoted to the survival of Pirot kilim in this, we can feel free to say, *virtual* world full of new technologies. With help of Java application and program in Pascal, it's possible to, first, make own Pirot kilim, and after that, on the basis of selected, to find out something new about yourself, that ,maybe, was unknown earlier. In short, each person can get description of his character on one piece of paper in only 2 minutes.

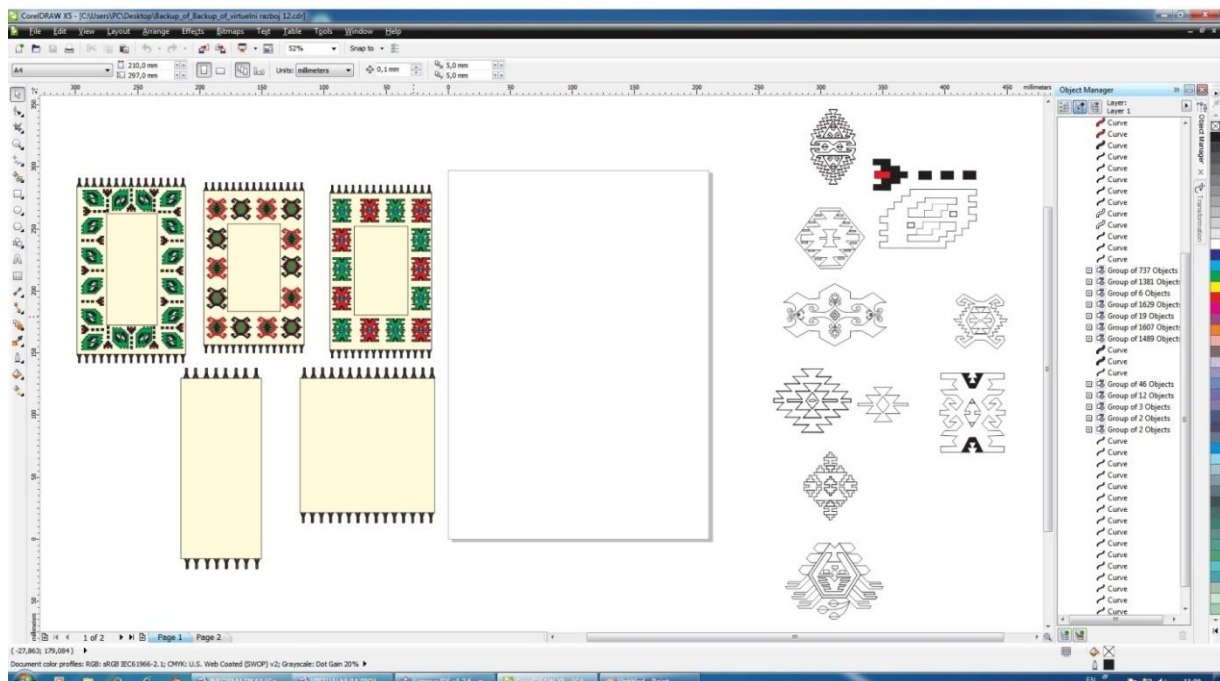
Key words: Pirot kilim, virtual loom, Java, Pascal, patterns and colours

УВОД

Најпознатији, уметнички и технички најсавршенији међу ћилимима је пиротски ћилим. Од давнина је једно од најпознатијих обележја Пирота, града на југоистоку Србије. Прави се ручно на дрвеном вертикалном разбоју коришћењем вуне оваца са Старе планине. Често се дарује као поклон за неке важне догађаје. Сваки пиротски ћилим је апсолутно идентичан са обе стране, па се зато каже да се једна страна користи 100 година, па друга страна 100 година и онда опет. Обележја сваког ћилима су његове шаре, којих укупно има 122. Свака шара има своје значење и, у зависности од догађаја за који је ћилим потребан, бира се одговарајућа шара.

Сваки ћилим је, због различите комбинације шара и боја, специфичан сам по себи и не постоје два иста ћилима.^[1]

На Фестивалу науке 2014. у Београду, ја сам са својом школом презентовао управо наш највећи бренд, пиротски ћилим, где смо посетиоцима омогућили да, осим што могу да сазнају нешто о пиротском ћилиму, могу и да направе свој, бирајући облик, боје, шаре и боје шара, а да на крају, на основу тога што су одабрали, сазнају шта су кроз тај одабир рекли о себи. Тада смо све ове одабире радили ручно у програму CorelDraw X6, док сам ја у овом раду покушао да све то пребацим у једноставну Java апликацију.



Слика 1– изглед виртуелног разбоја у CorelDraw X6 на Фестивалу науке

Picture 1 – view of the virtual loom in CorelDraw X6 on Science festival

АЛАТИ И МЕТОД РАДА

1. Java програм

Први део рада састоји се од Java програма у којем се прави виртуелни ћилим. Програм сам направио у програму NetBeans 8.0.2.IDE. NetBeans 8.0.2 IDE је један од компајлера програмског језика Java или Java Script. У њему је поред базичне ручне израде програма, омогућен и визуелни рад превлачењем елемената на радну површину.^[2]

Он се састоји од 3 класе: *VirtuelniRazboj* (main класа), *Konstruktor* и *JMenu*. У класи *Konstruktor*, која наслеђује класу *JFrame*, прави се *JFrame* величине 400x600 px постављен на средину екрана, у којем се одвија цео програм.

Класа *JMenu* наслеђује класу *JPanel* и у њој се налазе сви елементи програма.

На почетку програма појављују се слике пиротских ћилима, једног правог и једног виртуелног, и један *JButton* са текстом *Крени*. Израда ћилима се врши у 4 фазе:

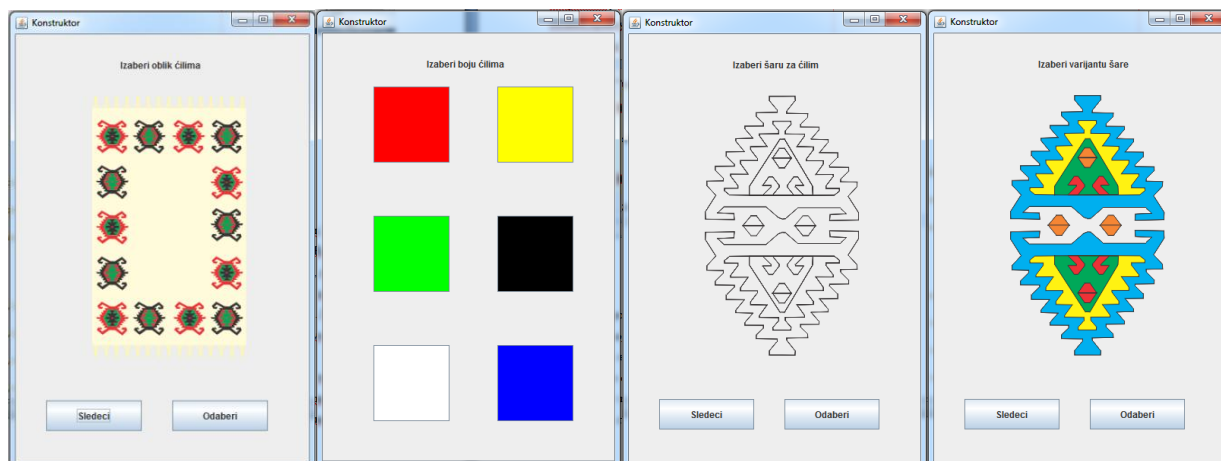
I фаза – бира се облик ћилима и шара у бордури између 3 понуђена. Сlike тих облика су типа *ImageIcon* и у једном низу. У *JLabel*-у на средини панела се смењују облици кликом на дугме *Следећи*. Ако се кликне дугме *Одабери*, са екрана се склањају сви елементи и почиње друга фаза.

II фаза – бирање боје позадине. На екрану се налази 6 *JButton*а са 6 могућих боја позадине. Кликом на било који од њих склањају се сви *JButton*-и и почиње трећа фаза израде.

III фаза – бирање шаре за ћилим. Слично као у првој фази, од 6 понуђених шара бира се једна која ће се налазити у средини ћилима. Кликом на дугме *Следећи* се мења слика шаре, а кликом на дугме *Одабери* креће четврта фаза.

IV фаза – за изабрану шару у трећој фази се бира једна варијанта боја шаре од три понуђене. Кликом на дугме *Следећи* се мења слика, а кликом на дугме *Одабери* се завршава израда.

Након IV фазе на екрану се појављује већи *JFrame* на којем се налази ћилим који је направљен у претходним фазама, тј. на слици се налазе слика одабраног облика, правоугаоник са бојом позадине, као и одабрана варијанта боја шаре. Тиме се завршава овај програм.



Слика 2 – фазе израде ћилима у Java апликацији
 Picture 2 – phases of making kilim in Java application



Слика 3 – коначни изглед направљеног ћилима
 Picture 3 – final look of made kilim

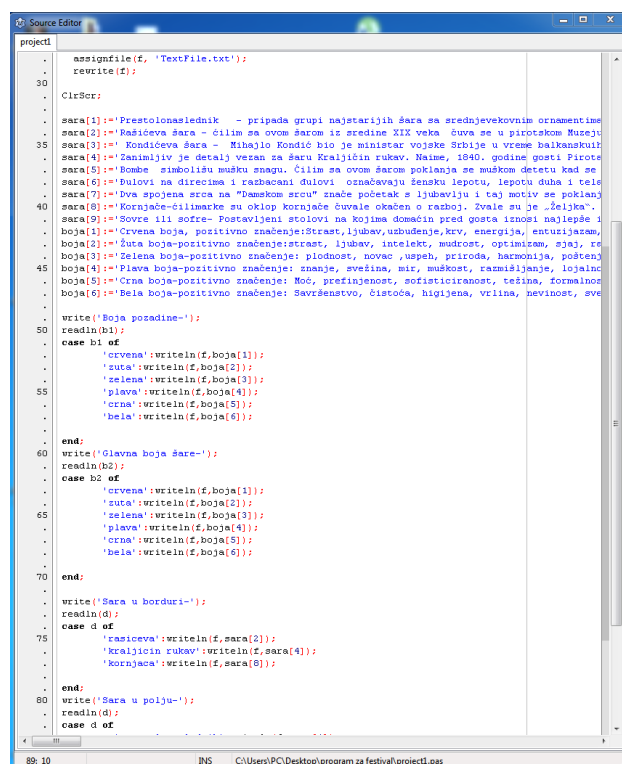
2. Pascal програм

Други део пројекта је програм у Pascal-у у који се уносе одређени подаци, а излази текст о изабраном, који се касније може и одштампати. Сви потребни текстови су претходно унети у два низа, један са текстовима о бојама, а други са текстовима о шарама. Сваки текст за боје садржи позитивне и негативне податке о тој боји, као и неке занимљивости. Сваки текст везан за шару садржи њено значење, али и занимљивост везану за њено порекло.

На почетку се уноси боја позадине, и у односу на то која је боја унета, text фајлу, који смо претходно дефинисали, се додаје текст из низа боја. Затим се уноси главна боја шаре, и исто као за боју позадине, из низа се узима текст везан за ту боју.

Након тога се уносе прво шара у бордури, а затим и шара у пољу. На крају се, у фолдеру у којем се налази програм, формира text file у Notepad-у који садржи све претходно одабране текстове.

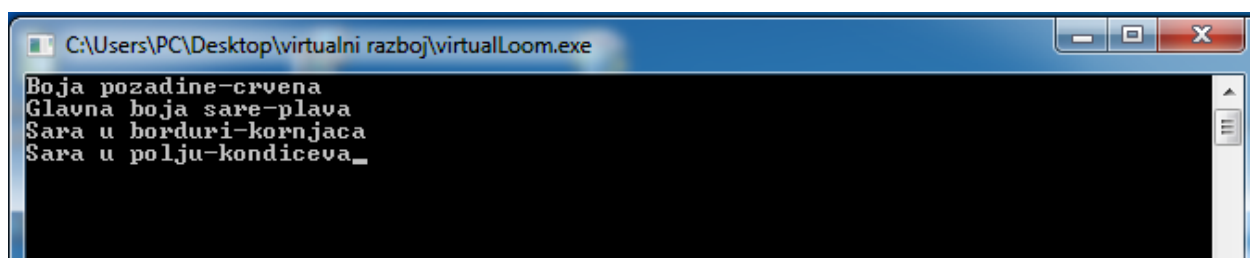
На овај начин свако својим одабиром добија неке податке о себи и о свом карактеру.



```
project1
-
+ assignfile(f, 'TextFile.txt');
+ rewrite(f);
+
+ 30
+
+ clrscr;
+
+ sara[1]:='Prestolonaslednik - pripada grupi najstarijih šara sa srednjevekovnih ornametima';
+ sara[2]:='Rašićeva šara - čilim sa ovom šarom iz sredine XIX veka čuva se u Pirotskom Muzeju';
+ sara[3]:='Kondićeva šara - Mihajlo Kondić bio je ministar vojske Srbije u vreme balkanskih';
+ sara[4]:='Zanimljiv je detalj vezan sa šaru Kraljičin rukav. Naime, 1840. godine gosti Pirota';
+ sara[5]:='Bosna - simbolišu masku snagu. Čilim sa ovom šarom poklanja se maskom detetu kad se';
+ sara[6]:='Pulovi na direcima i razbacani dulovi označavaju žensku lepotu, lepotu duha i tela';
+ sara[7]:='Dva spojena srca na "Damskom srcu" znače početak s ljubavlju i taj motiv se poklanja';
+ sara[8]:='Kornjače-čilimke su oklop kornjače čuvala okleđen o razboj. Zvale su se „željke“.';
+ sara[9]:='Solve ili potre- Postavljeni stolovi na kojima domaćin pred goste iznosi najlepše i';
+ boja[1]:='Crvena boja, pozitivno značenje:Strast,ljubav,uzbuđenje,krv, energija, entuzijazam,
+ boja[2]:='Žuta boja-pozitivno značenje:strast, ljubav, intelekt, mudrost, optimizam, sjaj, re
+ boja[3]:='Zelena boja-pozitivno značenje: plodnost, novac ,uspeh, priroda, harmonija, poštenj
+ boja[4]:='Plava boja-pozitivno značenje: znanje, svežina, mir, mudrost, razmišljanje, lojaln
+ boja[5]:='Crna boja-pozitivno značenje: Moć, prefinjenost, sofisticiranost, težina, formalno
+ boja[6]:='Bela boja-pozitivno značenje: Savršenstvo, čistota, higijena, vršina, nevinost, sve

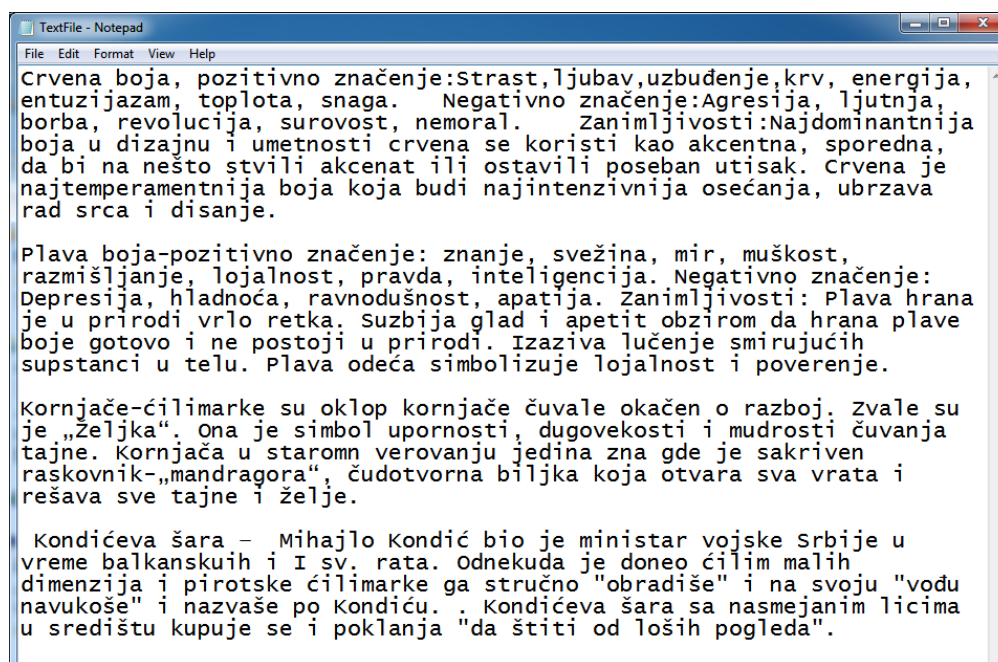
+ write('Boja pozadine-');
+ readln(b1);
+ case b1 of
+   'crvena':writeln(f,boja[1]);
+   'zuta':writeln(f,boja[2]);
+   'zelena':writeln(f,boja[3]);
+   'plava':writeln(f,boja[4]);
+   'crna':writeln(f,boja[5]);
+   'bela':writeln(f,boja[6]);
+ end;
+ write('Glavna boja šare-');
+ readln(b2);
+ case b2 of
+   'crvena':writeln(f,boja[1]);
+   'zuta':writeln(f,boja[2]);
+   'zelena':writeln(f,boja[3]);
+   'plava':writeln(f,boja[4]);
+   'crna':writeln(f,boja[5]);
+   'bela':writeln(f,boja[6]);
+ end;
+ write('Šara u borduri-');
+ readln(d);
+ case d of
+   'rašićeva':writeln(f,sara[2]);
+   'kraljičin rukav':writeln(f,sara[4]);
+   'kornjaca':writeln(f,sara[8]);
+ end;
+ write('Šara u polju-');
+ readln(d);
+ case d of
```

Слика 4 – изглед програма у компајлеру Lazarus IDE
Picture 4 – look of the program in Lazarus IDE compiler



Slika 5 – izgled pokrenutog programa

Picture 5 – look of the initiated program



Slika 6 – tekst fajl sa izabranim tekstovima

Picture 6 – text file with selected texts

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Циљ овог рада и пројекта био је да се, уз једноставне програме, замени ручно прављење ћилима рађено на Фестивалу науке.

Судећи по томе да су ови програми креативни, једноставни за коришћење и практични, може се рећи да је пројекат успео. Овај пројекат је повезао савремене технологије са традицијом, виртуелни свет са реалним, симболичко сликовно писмо са савременим језиком.

Ови програми су једноставни и практични и једино што је потребно за израду је добра воља, јер би се сваки човек лако могао снаћи у њима.

Са друге стране, програм је ограничен на одабир једне, главне шаре, док се на правом

ћилиму може наћи више различитих шара и у много већем броју. Такође, кориснику је избор сужен на свега 3 облика, 6 боја и 3 варијанте боја шаре, али управо ограничење даје програму ту неопходну једноставност и практичност.

ЗАКЉУЧАК

Из резултата истраживања се види да програми имају своје добре и лоше стране, али је свеукупни закључак тај да ови програми могу бити употребљиви у сврху забаве, али и истраживања о ћилиму. С обзиром на тренутно време напретка, у блиској будућности би се пиротски ћилим заборавио, јер представља једну врсту традиције која би, можда, била прекинута, али се захваљујући овом и многим другим пројектима, чува од заборава. Једно сликовно писмо претворено је и протумачено у овом, *виртуелном свету*.

ЗАХВАЛНОСТ

Желео бих да се захвалим свима који су ми помогли око овог пројекта, између осталог и ментору Ивану Васићу, мом наставнику информатике и рачунарства, који ми је помагао у изради рада, наставници српског језика Марини Величковић, која ме је и пријавила за ово такмичење, али и била организатор пројекта за Фестивал науке, наставнику техничког и информатичког образовања Зорану Раденковићу, који ме је први учио програмирању у QBasic-у и Pascal-у и Милану Божићу, наставнику програмирања у Техничкој школи у Пироту, који ме је научио основама програмског језика Java.

ЛИТЕРАТУРА

[1]-Милица Петковић-Зубић, Радмила Влатковић „Пиротски ћилим“, Публикум Београд, 1996.

[2]-www.netbeans.com

VIRTUELNI ČILIM – POVEZIVANJE TEKSTA I VIZUELNIH BAZA
VIRTUAL KILIM – LINKAGE BETWEEN TEXT AND VIRTUAL
DATABASE

Autor: **PAVLE ĆIRIĆ**

VIII razred, OŠ „Vuk Karadžić“, Pirot

Mentor: profesor informatike i računarstva **IVAN VASIĆ**

OŠ „Vuk Karadžić“, Pirot

Rgionalni Centar za talente Niš 2015.

1. REZIME

Najpoznatiji umetnički i tehnički najsavršeniji među ćilimima bio je pirotski ćilim. Oni su tkani tehnikom klečenja, tako što se raznobojnim nitima potke izvode šare koje su uže od celokupne širine tkanja. Pirotski ćilimi su apsolutno identični s lica i naličja, što se postiže čvrstim utkivanjem potke.

Cilj ovog rada je da objasni način rada programa napravljenog u Javi i tako objasni koje je značenje Vašeg ćilima. Program je podeljen na dva dela u kojima možete da izaberete šare i boje koje će se naći na Vašem ćilimu. Nakon toga, program, na posebnom prozoru, izbacuje značenje ćilima u odnosu na to što ste izabrali.

Ovaj rad je, takođe, posvećen upoređivanju ovog programa sa programom iste namene u drugom programskom jeziku, tj. u QBasic-u.

Ključne reči: Java, QBasic, pirotski ćilim, šare, boje, značenja

SUMMARY

One of the most famous and technically most advanced among kilims was Pirot Kilim. This kilim was woven using the technique of "klečenje", with colourful threads of the weft which made the patterns that were narrower than the overall width of the kilim. Pirot Kilims are identical on both sides, a feature enabled by firm weaving of the weft.

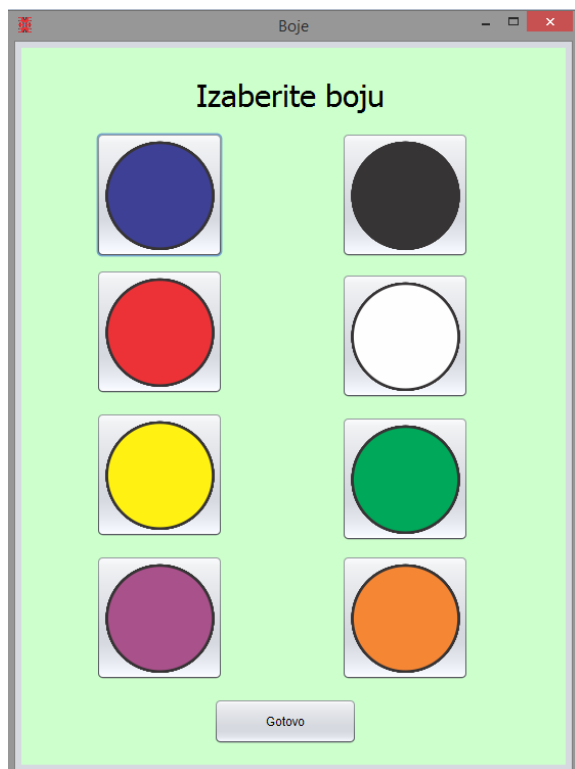
The aim of this paper is to explain the work method of the application made in Java, which enables you to find out what is the meaning of your Kilim. The Application is divided in two parts allowing you to select the patterns and colours that are on your kilim. After that, the program produces the meaning of the kilim, in relation to what you have selected, in a separate window.

This paper is also aimed at comparing this application with an application of the same purpose, made in another programming language, i.e. QBasic.

Key words: Java, QBasic, Pirot Kilim, patterns, colours, meanings

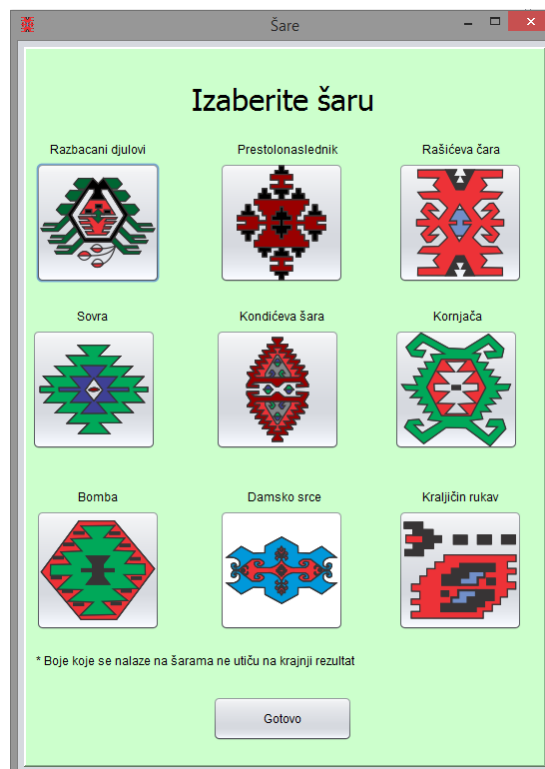
2. UVOD

Dan danas, pirotski ćilim se najčešće koristi kao tepih, ako je većih dimenzija, ili kao ukras, ako je manjih dimenzija. Ali, to nije bila njegova upotreba u prošlosti. Ranije oni su se kupovali u određenim prilikama, npr. kad se sin ženi ili kad se rodi dete. Tada se išlo kod ćilimarki i naručivao se ćilim za taj događaj, a one bi ga napravile koristeći šare i boje koje odgovaraju događaju.



Sika 1. Prozor za biranje boja

Picture 1 Window for choosing the colours



Sliak 2. Prozor za biranje šara

Picture 2 Window for choosing the patterns

Sa ovim programom možete lako saznati koje je značenje svakog pirotskog ćilima. On se sastoji iz tri dela:

- 1) Deo, tj. prozor gde se biraju šare koje se nalaze na Vašem ćilimu
- 2) Deo gde se biraju boje koje se nalaze na Vašem ćilimu
- 3) Deo gde je prikazan rezultat nakon što ste izabrali šare i boje

Ovaj program, takođe, predstavlja napredniju verziju od programa koji je napravljen u QBasic-u sa istom upotrebom.

3. ALATI I METODE RADA

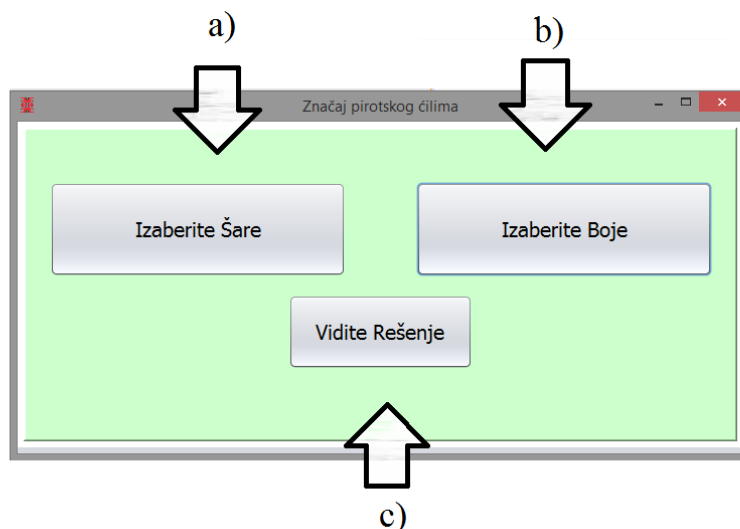
Ovaj program je napravljen u Javi, u NetBeans IDE-u 8.0.2, a vizuelni deo, tj. slike šara i boja koje se nalaze u programu su napravljene u Corel Draw X6. Baze podataka su izvučene iz predhodnog programa u QBasic-u.

Ceo program je napravljen preko GUI Buildera-a. To je alat koji je ugrađen u skoro svakom IDE-u. Sa njime se prave GUI programi tako što su sa strane ponuđeni elementi koji se mogu naći na njemu, pa se oni privlačenjem postavljaju na radnu površinu i raspoređuju se po želji i sam IDE stvara kod za te elemente. Programer, nakon toga, sve što treba da uradi jeste da isprogramira te elemente. Ovaj način programiranja je vrlo praktičan, brži je od ručnog pisanja programa i lako se savladava. Jedna mana ovog načina rada je da program stvara linije koda koje u kasnijem razvoju programa mogu da zasmetaju.

3.1. Korisnički interfejs

Kad se program otvori, pojavi se jedan prozor sa tri tastera:

- a) Prvi taster otvara prozor na kome možete izabrati šare koje se nalaze na ćilimu
- b) Drugi taster otvara prozor na kome se biraju boje na ćilimu
- c) Ovaj taster otvara prozor na kome ćete naći značenje Vašeg pirotskog ćilima nakon što ste izabrali i šare i boje

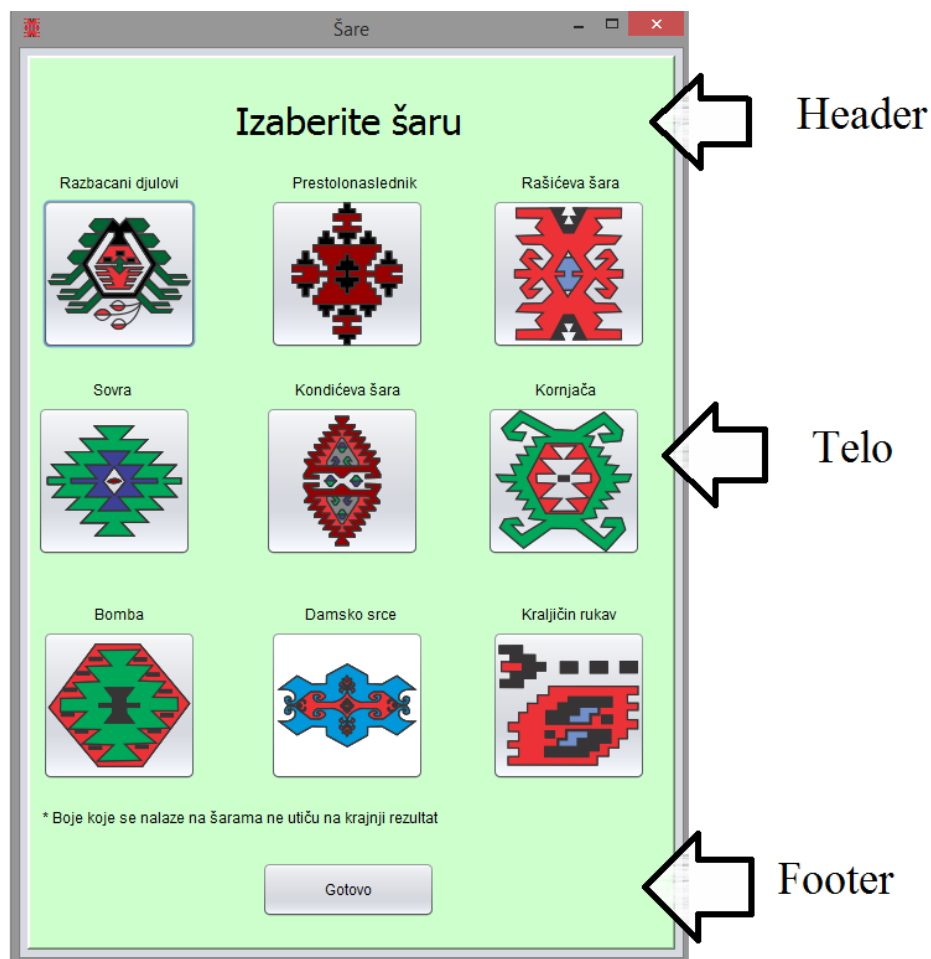


Slika 3. Početna strana programa

Picture 3. Home page of the program

Prozori gde se biraju šare i gde se biraju boje imaju istu strukturu. Oni se sastoje od:

- a) Header-a
- b) Tela
- c) Looter-a



Slika 4. Raspored elmenata na prvom prozoru

Picture 4. Layout of the elements on the first window

Header – To je deo na vrhu prozora. U njemu se nalazi naslov.

Telo – Na njemu se nalazi glavni deo prozora. U ovom slučaju to su tasteri kojima se biraju šare i boje ćilima.

Footer – To je deo koji se nalazi na dnu programa. U njemu se nalazi dugme za zatvaranje prozora.

3.2. Upotrebljeni programi

- NetBeans IDE – Ovaj program ima jednostavan interfejs kojim se lako upravlja. Fokusiran je samo na Java Script-u tj. samo se može programirati u Javi. Ima veliki broj mogućnosti kao što su GUI builder, koji ima skoro svaki IDE i koji je korišćen za programiranje ovog programa, rad sa web stranicama, itd.
- Corel DRAW X6 – Ovo je jedan od najpoznatijih programa za crtanje. Više se koristi za dizajn, a ne za obradu slika, kao Adobe Photoshop. Lako se savladava i ulazi u plan informatičkog obrazovanja osnovne škole. Posle njega ide Corel DRAW X7, ali su razlike između njih male.
- QBasic 64 – Ovaj programski jezik je jedan od najjednostavnijih programskih jezika. Koristi se na takmičenjima i za programiranje mašina. Moja preporuka je da svako ko želi da nauči da programira, počne od ovog programskog jezika, pa posle da pređe na neke komplikovanije.



Slika 5. Logo za Corel Draw X6

Picture 5. Core Draw's X6 logo



Slika 6. Logo za NetBeans IDE

Picture 6. NetBeans' logo



Slika 7. Logo za QBasic 64

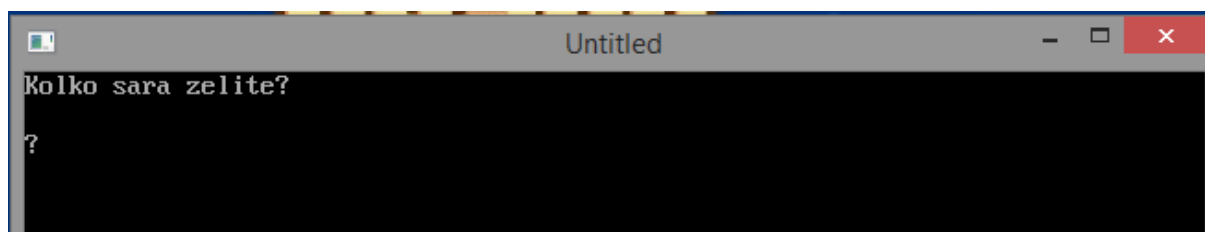
Picture 7. QBasic's 64 logo

3.3 Upoređivanje sa QBasic-om

Ovaj rad, takođe, ima cilj da uporedi dva programa sa istom upotrebom samo u dva različita programska jezika.

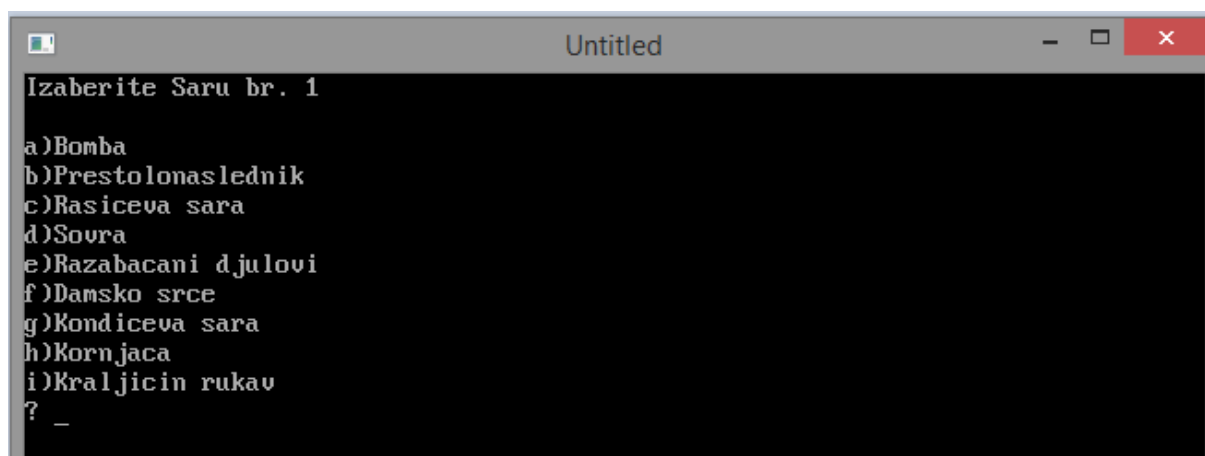
Ovaj program je prvo napravljen u programskom jeziku QBasic. Njega sam napravio da bi mojoj ekipi i meni pomogao na Festivalu nauke 2014. godine. On je mnogo poslužio i ubrzao rad na Festivalu tako što, kad neko napravi svoj ćilim na našem štandu, mi bismo mogli u roku od jednog minuta da kažemo koje značenje ima njegov ćilim.

Ovaj program, kao i programski jezik u kome je rađen, su baš jednostavni. On se sastoji iz četiri dela. Prvo se bira broj šara na ćilimu. Zatim, u odnosu na to koliko šara je uneto, program Vas pita da izaberete te šare. Nakon toga se ponavlja isti postupak da bi se izabrale boje. Na kraju ovaj program stvori jedan .txt fajl na kome napiše značenje Vašeg ćilima.



Slika 5. Prvi korak programa u QBasic-u

Picture 5. The first stem of the program made in QBasic



Slika 6. Drugi korak programa u QBasic-u

Picture 6. The second step of the program made in QBasic

Sa druge strane, program u Javi radi na potpuno drugačijem principu. Izgled je značajno promenjen. Program ima više prozora u odnosu na predhodni, jasno je podeljen i napravljen je da čak i onaj što ne zna imena šara, može da radi sa njim.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Cilj ovog rada je bio da objasnim rad programa koji sam napravio u Javi i koji služi da se sazna značenje izrađenog pirotskog ćilima. Kroz nekoliko podnaslova ovog rada uspeo sam da Vam objasnim, ne samo rad ovog programa, već i koje sam programe koristio da bih napravio ovaj program i davao preporuke, a ponegde i lično razmišljanje.

Ovaj program će se dalje usavršavati. Planiram da dodam više mogućnosti, kao npr. da mogu da sačuvaju značenje ćilima ili da može rešenje da prebaci u .txt fajl kao što je program u QBasic-u mogao da uradi. Takođe, planiram da ubacim deo gde korisnik može da sazna više o pirotskom ćilimu i njegovoj istoriji; možda, takođe, i neke zanimljivosti o njemu. Istovremeno, planiram da program, pored pozitivnih, daje i negativna značenja. Voleo bih i da dodam više šara i boja koje trenutno nisu ponuđene u programu.

5. ZAKLJUČAK

Ovaj program je napravljen, ne da bi se koristio svakodnevno, već da biste mogli ponekad da ga koristite i u nekim posebnim situacijama ili kao izvor podataka o pirotskom ćilimu. Napravio sam ga tako, da i bez ikakvog znanja o programiranju ili o pirotskom ćilimu, svako može da ga koristi.

6. ZAHVALNICE

Zahvaljujem se mom nastavniku informatičkog i računarskog obrazovanja, Ivanu Vasiću koji mi je pomogao oko smišljanja teme i nastavnici iz srpskog jezika, Marini Veličković koja mi je predložila da učestvujem na ovom takmičenju. Takođe bih hteo da se zahvalim nastavniku u Tehničkoj školi u Pirotu, Milanu Božiću koji me je naučio da programiram u Javi.

7. LITERATURA

[1.] Rogers Cadenhead I Laura Lemay, Java 6 ,Sams, 2007.

[2.] <http://www.w3schools.com/>

Ekološke baterije, elektro motori i elektromagneti

Ecological batteries, electricmotors and electromagnets

Autor:

MARKO JOSIFOVIĆ , učenik osmog razreda OŠ "Stefan Nemanja", Niš

Mentor:

VESNA KOCIĆ , nastavnik TIO-a u OŠ "Stefan Nemanja", Niš

REZIME

U ovom radu je prikazano ispitivanje mogućnosti da se korišćenjem različitih vrsta ekoloških materijala može na jednostavan način izvršiti zamena opasnih baterija prirodnim i ekološkim izvorima energije. Za razliku od baterija koje predstavljaju opasan otpad, ekološke baterije ne utiču štetno na zdravlje ljudi i ne zagađuju životnu sredinu. Takve baterije su napravljene od materijala koji se nalaze u prirodi. Zanimljivim eksperimentima dokazano je kako se može zameniti opasan otpad, a sve u cilju očuvanja naše planete. U eksperimentima su korišćeni sledeći materijali: baterije, bakarna žica, bakarna folija, aluminijumska folija, papirni ubrus, voda, so i neodimijumski magneti.

Ključne reči: ekološki, baterije, elektromotor, elektromagnet, reciklaža

SUMMARY

The examination of the possibility of using different types of ecological materials to easily substitute dangerous batteries with natural and ecological energy sources is shown in this paper. Unlike batteries, which are hazardous waste, ecological batteries do not adversely affect human health and they do not pollute the environment. Such batteries are made of materials that are found in nature. Interesting experiments proved how hazardous waste can be replaced and all in order to preserve our planet. The following materials have been used in the experiments: batteries, copper wire, copper foil, aluminum foil, paper towels, water, salt and neodymium magnets.

Key words: ecological, batteries, electric motor, electromagnet

Uvod

Baterija

Baterija je elektro hemijski uređaj u kome je uskladištena hemijska energija, koja se može pretvoriti u električnu energiju kada se krajevi baterije, elektrode, spoje provodnikom.

Prva poznata baterija je Bagdadska baterija iz perioda 250. Godine p.n.e. i 640. Godine p.n.e. Moderne baterije rade na principu koji je izumeo italijanski fizičar Alesandro Volta 1800. godine.

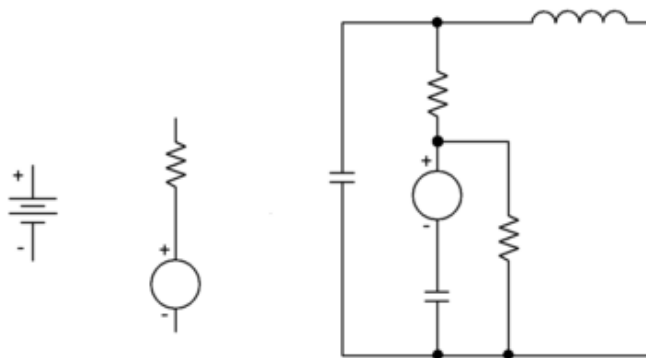
Baterije spadaju u tzv. primarne izvore električne energije, jer pretvaraju hemijsku energiju u električnu energiju.



Slika 1. Baterije

Komponente baterije

Ćelije u bateriji mogu biti povezane paralelno, serijski ili kombinovano. Paralelna veza predstavlja vezu istoimenih elektroda i daje isti napon kao jedna ćelija, ali jaču struju zbog smanjene unutrašnje otpornosti izvora. Serijska veza predstavlja vezu gde se katoda jedne ćelije vezuje na anodu druge ćelije što na kraju daje istu struju kao jedna ćelija ali veći napon.



Slika 2. Električni model baterije

Moguće opasnosti kod upotrebe baterija

Na baterijama najčešće piše da se ne mogu (ne smeju) puniti, jer može doći do njihovog preteranog zagrevanja pa čak i do eksplozije. Pošto se u baterijama nalaze hemijska jedinjenja opasna po ljudski organizam i životnu sredinu, potrebno je obratiti pažnju pri rukovanju sa njima.

Treba voditi računa da deca ne dođu u dodir sa baterijama, jer može doći do trovanja ako ih progutaju.

Prazne baterije ne treba bacati sa komunalnim otpadom ili u prirodu već ih treba sakupljati i reciklirati jer one predstavljaju opasan otpad koji može zagađivati životnu sredinu.

Zbog svih ovih opasnosti odlučio sam da napravim bateriju koja neće imati štetan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Elektromotor

Elektromotor je električna mašina koja pretvara električnu energiju u mehaničku energiju. Princip na kom se zasnivaju elektromagnetni motori je mehanička sila koja deluje na provodnik kroz koji protiče električna struja i koji se nalazi u magnetnom polju. Većina elektromotora je rotacionog tipa. U rotacionom motoru obrtni deo se naziva rotor, a nepomični deo stator.

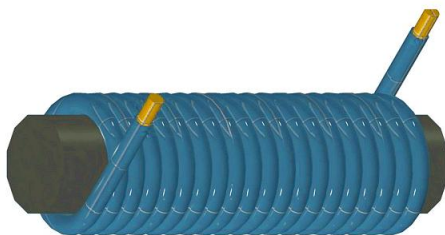


Slika 3. Elektromotor

Došao sam na ideju za drugi eksperiment u kome sam želeo da pokažem kako je jednostavno napraviti prost electromotor samo uz pomoć 3 komponente I to: baterije, neodimijumskog magneta I bakarne žice. U mom eksperimentu rotor je bakarna žica, a stator predstavlja baterija zajedno sa magnetom.

Elektromagnet

Elektromagnet je jednostavni uređaj koji se sastoji od namotaja električno provodne žice oko feromagnetnog jezgra (material koji u prisustvu spoljašnjeg magnetnog polja i sam postaje magnet). Radi na sledeći način: kada se krajevi namotaja žice povežu sa izvorom struje dolazi do toka struje kroz namotaj. Ovaj tok stvara magnetno polje I electromagnet dobije severni I južni magnetni pol.



Slika 4. Elektromagnet

Trećim eksperimentom želeo sam da pokažem da se electromagnet može napraviti uz pomoć baterije, bakarne žice i šrafa.

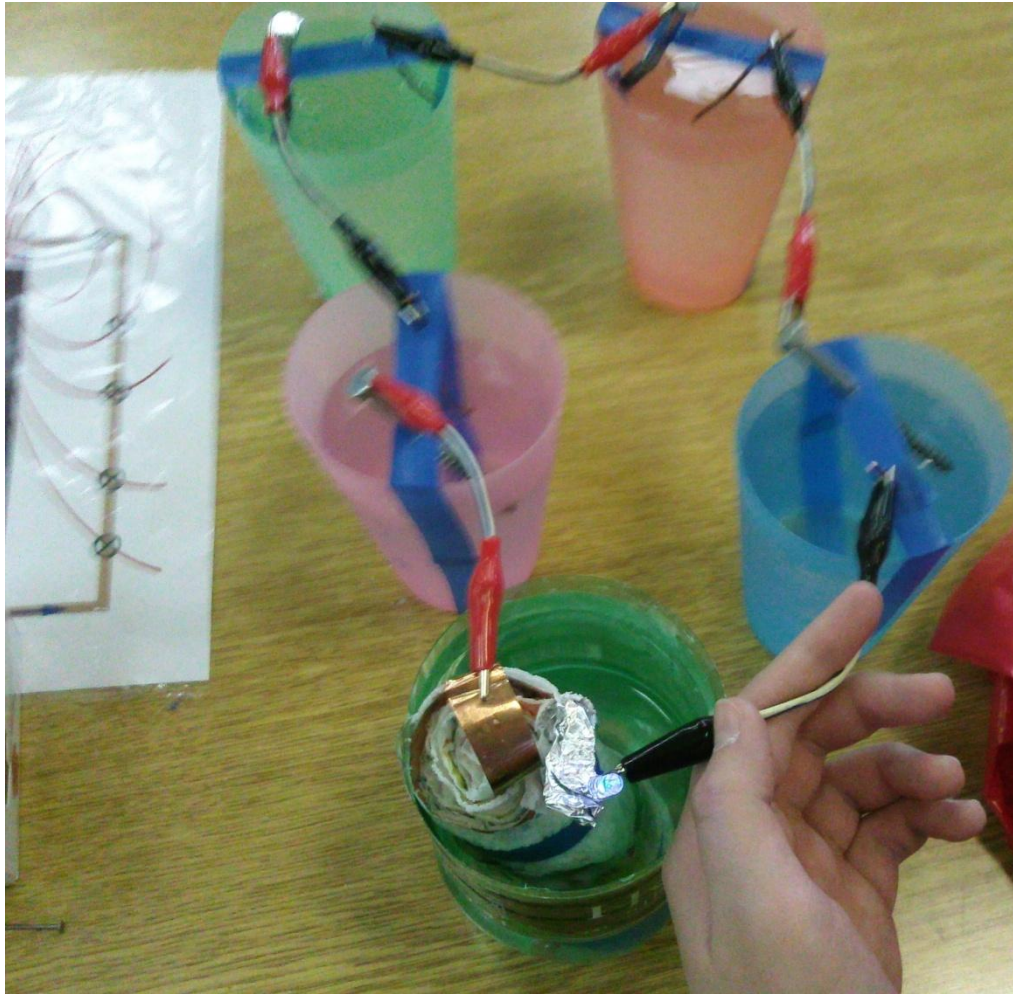
Materijal i metoda rada

Za izradu prvog eksperimenta korišćen je sledeći materijal:

- 5 plastičnih čaša
- bakarna žica (kao provodnik i kao elektroda)
- bakarna folija (kao elektroda)
- aluminijumska folija (kao elektroda)
- 4 pocinkovana šrafa
- štipaljke/klemice za povezivanje sa izolacijom
- vodeni rastvor kuhinjske soli (elektrolit)
- izolir traka (potpora elektrodama)
- LED dioda (potrošač)
- Papirni ubrus

Metoda izrade prvog eksperimenta:

U 5 plastičnih čaša sipan je vodeni rastvor kuhinjske soli. Preko 4 čaše je stavljena izolir traka koja služi kao držač bakarnih žica i pocinkovanih šrafova. Da bih povećao jačinu električne struje pravimo odvojenu ćeliju koja se sastoji od bakarne i aluminijumske folije i papirnog ubrusa. Tu ćeliju sam napravio na sledeći način: na papirni ubrus stavio sam bakarnu foliju dimenzije 20x10 cm sa izvodom koji viri van papira, preko nje stavio papirni ubrus i preko ubrusa aluminijumsku foliju Istih dimenzije kao i bakarnu foliju takođe sa izvodom koji viri ali sa suprotne strane. Zatim sam pokrio još jednim slojem papirnog ubrusa i sve to umotao i oblepio izolir trakom. Posebnu ćeliju sam stavio u petu času. Izvršio sam serijsko/redno povezivanje svih čaša uz pomoć bakarne žice sa klemama. U toku eksperimenta vršio sam kontrolu napona i jačine električne struje. Kada je napon postigao vrednost od 3 volta i jačina električne struje bila dovoljna da upali LED diodu, na krajnjim izvodima sam povezao LED diodu sa baterijom od slane vode i istog trenutka je ona zasvetlela. Time je eksperiment bio završen.



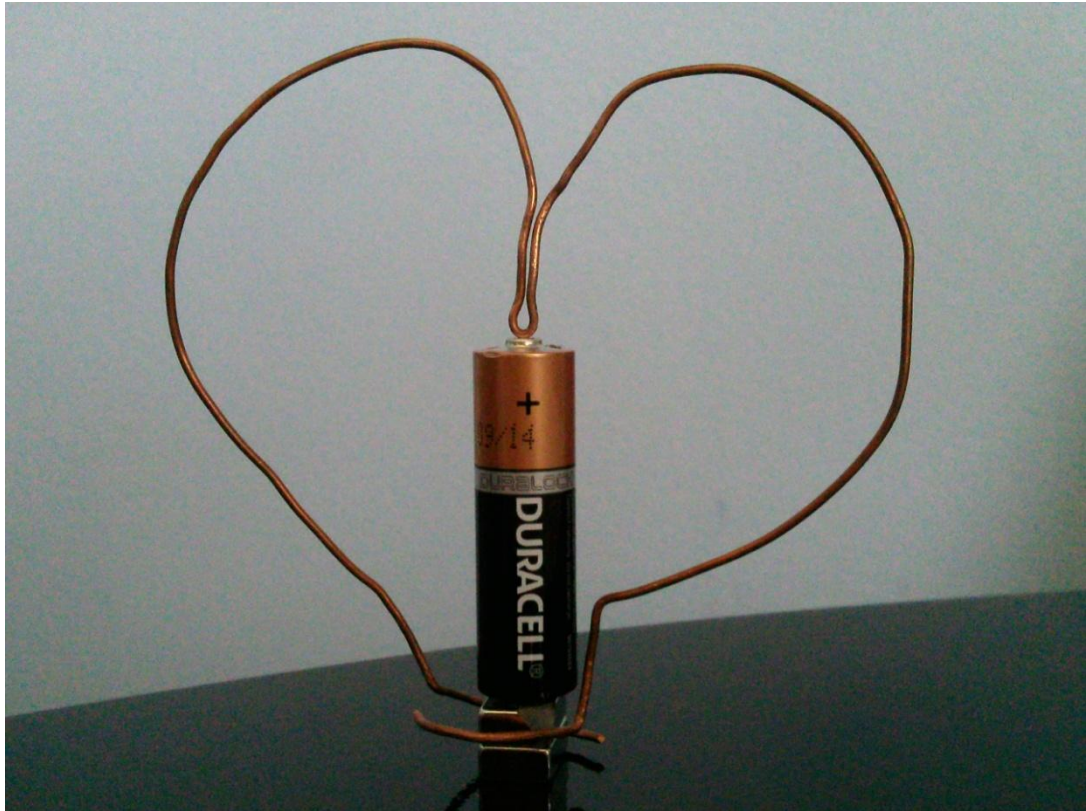
Slika 5. Baterija odslanevode

Za izradu drugog eksperimenta korišćen je sledeći materijal:

- Bakarna žica
- baterija (1.5V)
- neodimijumski magneti

Metoda izrade drugog eksperimenta:

Postavio sam bateriju vertikalno na neodimijumske magnete. Oblikovao sam bakarnu žicu na sledeći način tako da celi spojeni deo žice dodiruje pozitivan pol baterije, a slobodni krajevi žice budu oblikovani tako da žica može nesmetano da se okreće oko baterije i magneta bez dodirivanja magneta.



Slika 6. Elektromotor

Za izradu trećeg eksperimenta korišćen je sledeći materijal:

- baterija (4.5 V)
- šraf
- bakarna žica

Metoda izrade trećeg eksperimenta:

Oko šrafa sam nekoliko puta namotao bakarnu žicu. Krajeve žica povezao za izvode baterije. U tom trenutku nastao je elektromagnet i šraf je dobio severni i južni magnetski pol koji privlači metalne predmete.



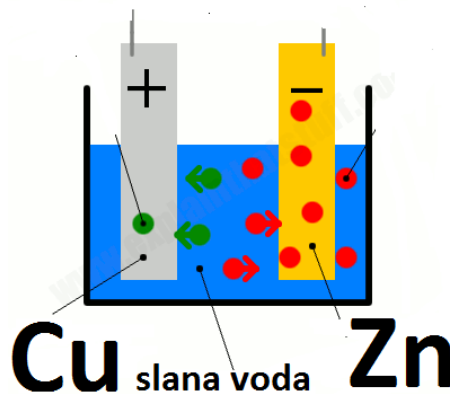
Slika 7. Elektromagnet



Slika 8. Elektromagnet

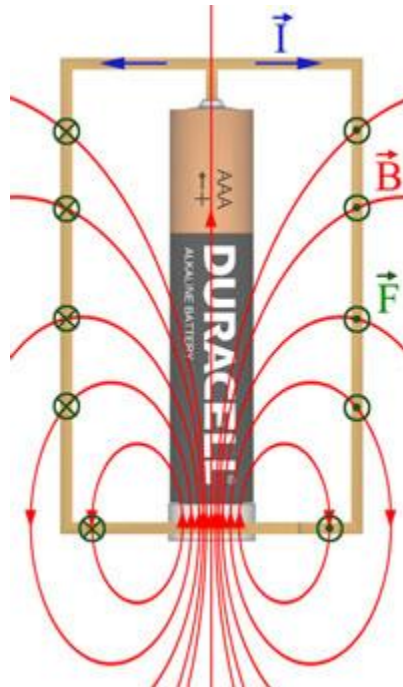
Rezultati istraživanja i diskusija

Prvi eksperiment-baterija od slane vode radi na sledećem principu: u prisustvu bakarne žice i pocinkovanog šrafa, čestice vodenog rastvora soli dele se na pozitivne i negativne jone. Pozitivni joni idu ka negativnoj elektrodi-katodi, a negativni joni idu ka pozitivnoj elektrodi-anodi. Usmereno kretanje jona čini električnu struju.



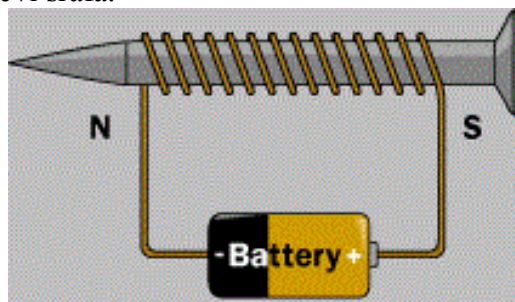
Slika 9. Baterija od slane vode

Drugi eksperiment-elektromotor radi na sledećem principu: električna struja iz baterije teče kroz bakarnu žicu i time nastaje magnetno polje oko bakarne žice. Severni pol tog magnetnog polja odbija se od severnog pola stalnog magneta koji se nalazi ispod baterije i time nastaje rotacija bakarne žice.



Slika 10. Elektromotor

Treći eksperiment-elektromagnet radi na sličnom principu kao elektromotor: iz baterije teče električna struja kroz bakarnu žicu i tako nastaje magnetno polje čiji su severni i južni pol krajevi šrafa.



Slika 11. Elektromagnet

Zaključak

Ovi zanimljivi eksperimenti su pokazali da postoji puno mogućnosti izrade ekoloških baterija i dokazano je kako se može zameniti opasan otpad, a sve u cilju očuvanja naše planete.

Zahvalnost

Ovim putem se zahvaljujem svom mentor i roditeljima na ukazanoj pomoći, podršci i savetima koji su mi pomogli pri izradi ovog rada.

Literatura

1. <http://sh.wikipedia.org/wiki/Baterija>
2. <http://sr.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%80>
3. <http://sh.wikipedia.org/wiki/Elektromagnet>
4. Izvorislika: Google / Wikipedia
5. Fizika ,udžbenik za 8. razred osnovne škole , Klett

Тема рада:Управљање помоћу рачунара светлосним сигнаlima
-Рефлекси

Subject:

Reflexes

Аутор:

Александар Стојадиновић, VIII разред

Основна школа „ Стефан Немања“, Ниш

Ментор:

проф. Весна Коцић

консултант: Ренато Мацур

Резиме:

Рефлекс представља реакцију организма на неки спољни наддражај која је спонтана и аутоматска, односно независна од ваше воље - када на пример изненада бљесне светлост, ваше очи се нагло и аутоматски скупљају као реакција на овакав наддражај, при чему сте приметили шта се догодило тек када сте ову несвесну радњу већ обавили. Рефлексне радње представљају тренутну одбрану организма од неког неповољног утицаја како би се тело или неки орган на време заштитили и стога не представљају вољну нити свесну радњу. Импулс наддражаја се не преноси до мозга, па ви не одлучујете да ли ћете реаговати на неки наддражај или не, већ до кичмене мождине која утиче на то да се ваше очи скупе, тело згрчи и сл. у готово истој секунди када ваше тело региструје наддражај. Приметио сам да су рефлекси различити и да зависе од одређених фактора (година, занимања, пола) па сам из тог разлога решио да реализујем овај пројекат уз помоћ наставника и испитам рефлексе у различитим категоријама људи.

Summary:

Reflex is a reaction of the organism to an external stimulus that is spontaneous and automatic and independent of your will - for example, when suddenly flashed the light, your eyes rapidly and automatically compiled in response to this stimulus, whereby you notice what happened after you have this unconscious act already performed. Reflex actions represent the current host defense of an adverse impact to the body or an organ to protect the time and therefore do not represent any conscious volitional action. The impulse stimulus is not transmitted to the brain, so you do not decide whether to react to a stimulus or not, but to the spinal cord that affects your eyes to expensive body convulsed and the like. in almost the same second when your body registers irritation. I noticed that reflexes are different and it depends on certain factors (age, occupation, gender), and I therefore decided to implement this project with the help of teachers and examine reflexes in the different categories of people.

УВОД

Приликом избора пројекта који ће бити реализован ограничили смо се на то да се ништа од хардвера неће реализовати посебно, како не бисмо пројекат непотребно оптеретили материјалним трошковима. Софтвер потребан за рад уређаја ће бити написан у што је могуће једноставнијем програмском језику тако да је коначно одлучено да то буде BASiC. Како би демонстрација управљања помоћу рачунара била што занимљивија, изабран је програм REFLEX који ради на следећи начин: Играч треба да после задатог знака исписаног на екрану притисне било који тастер на тастатури. Програм мери време реакције. Играч затим понавља мерење 5 пута. Средња вредност времена реакције се процењује и исписује се порука да ли су рефлекси добри, мало лошији или лоши.

Пвезивањем модула на рачунар, играч осим обавештења на екрану рачунара треба да добије и одговарајућа обавештења путем светлосних сигнала, тако што ће се палити различите боје ЛЕД диода, као и информација о броју искоришћених покушаја на цифарском индикатору. По завршетку игре бојама се обавештава о резултату. У случају да су рефлекси проглашени за добре, на цифарском делу се исписује I или II где I означава бољи резултат.

Потребан алат и прибор:

Рачунар који је коришћен у изради пројекта је PC Pentium IV са инсталираним оперативним системом Windows XP и једним паралелним портом.

За физичко повезивање модула и рачунара употребљен је **кабл** који има обавкрајаима SUB-D 25 полним ушким конектор.

Модул – штампана плоча. Визуелним прегледом штампане плоче утврђено је како су повезани елементи на плочи и то је представљено електричном шемом и одговарајућим табелама. Тастер који се налази на модулу није коришћен у реализацији апликације па стога није разматран.

Софтвер: Записање програма је коришћен програм QB64, верзија за 32-битне процесоре. QB64 може да ради и као интерпретатор и као компајлер (даје извршну, EXE верзију програма).

Приликом избора верзије програма вођено је рачуна о следећим ограничењима: новији рачунари са 64-битним процесорима обично немају паралелни порт, већ се углавном комуникација са периферним уређајима обавља преко USB конекције која је серијска и осим тога је компликованија за употребу, захтевала и израду посебних хардверских додатака.

Раније верзије програма (BASIC), које су писане за употребу у DOS-у биле би веома лаке за коришћење, али б и оне упућивале на рачунаре са оперативним системима Windows 98 и старијим. Једна од препрека које се поставила је особина Windowsa XP свих послењег аједан дозвољава приступ регистрима обичним корисничким програмима.

Решење овог проблема је у томе да је потребно са интернета учитати и инсталирати INP. OUT32. DLL који садржи свешто је потребно да би се обавио приступ паралелном порту.

По инсталацији ове датотеке,

најпре је извршен тестирањем наредби за постављање излазних регистара на разне вредности и читавањем постављених вредности.



Сл.1. РСрачунарсাপаралелнимпортом, каблзавезу, модул

Паралелни порт

Паралелни порт служи за комуникацију између рачунара и периферних уређаја. Првобитно је био намењен искључиво за повезивање рачунара и штампача, а ређе за размену фајлова између два рачунара. На неким рачунарима је могуће имати и до три конектора, три паралелна порта: LPT1, LPT2 и LPT3, али се најчешће у конфигурацијама налази један и то LPT1. У најновијим рачунарима га више и нема, . Сваки паралелелни порт РС рачунара се контролише преко три 8-битна меморијска регистра са следећим називима: Dataport (излазни), Controlport (излазни), Statusport (улазни). Значење речи улазни и излазни дефинисано је у односу на рачунар.

За логичко остваривање комуникације потребно је знати адресу сваког од ових регистара. Оне се у овом пројекту задају у децималном облику па их наредна табела тако и приказује:

Dataport	излазни	888
Statusport	улазни	889
Controlport	излазни	890

На физичком нивоу комуникације мора се обратити пажња на следеће:

Високи напонски ниво (логичка јединица) не сме да буду већи од +5.5V (волти)

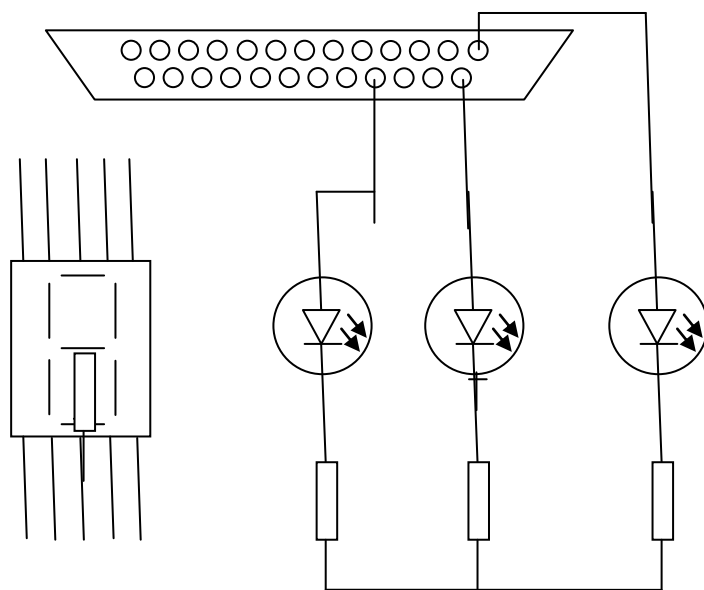
Ниски напонски ниво (логичка нула) не сме да буде мања -0.5V (волти)

Маргина логичке јединице: најмање +2.4V уз струју од 14 mA (мили ампера)

Маргина логичке нуле највише +0.8V уз струју 14 mA. (мили ампера)

Ова ограничења значе да можемо без проблема да повезујемо LED диоде, али за друге уређаје веће снаге ризикујемо да прегори паралелни порт или цела матична плоча рачунара.

Електрична шема модула

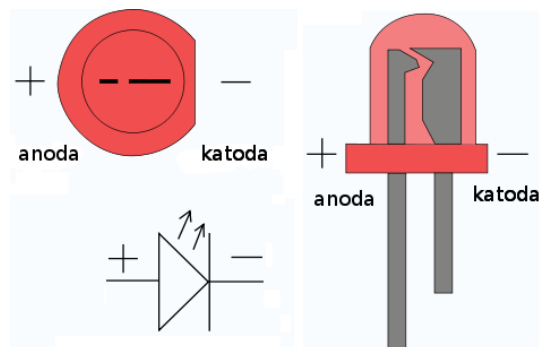


Тачно повезивање елемената и пинова на конектору паралелног порта приказано је рад и једноставности, следећом табелом:

Елемент	ЦРВ	ЖУТА	ЗЕЛ	А	Б	Ц	Д	Е	Ф	Г	Х	Маса
Пин	1	14	17	2	3	4	5	6	7	8	9	18-25
Намена	C0	C1	C3	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	GND

ЛЕДдиоде

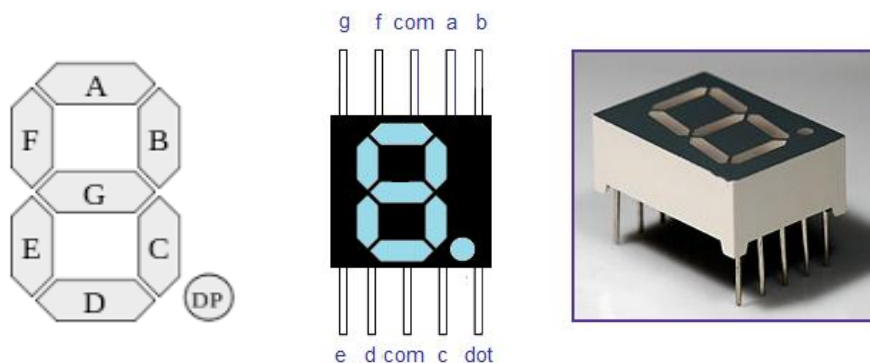
ЛЕД, односно светлећа диода (LED - Light-emitting diode) је посебна врста полупроводничке диоде која емитује светлост када је пропусно поларисана, када проводи струју.



Сл. 2. ЛЕДдиода, изглед и шематска ознака

Седмосегментни ЛЕД дисплеј

Седмосегментни ЛЕД дисплеј је компонента која у себи интегрише више LED диода потребних за исписивање једне децималне цифре и појединих слова.

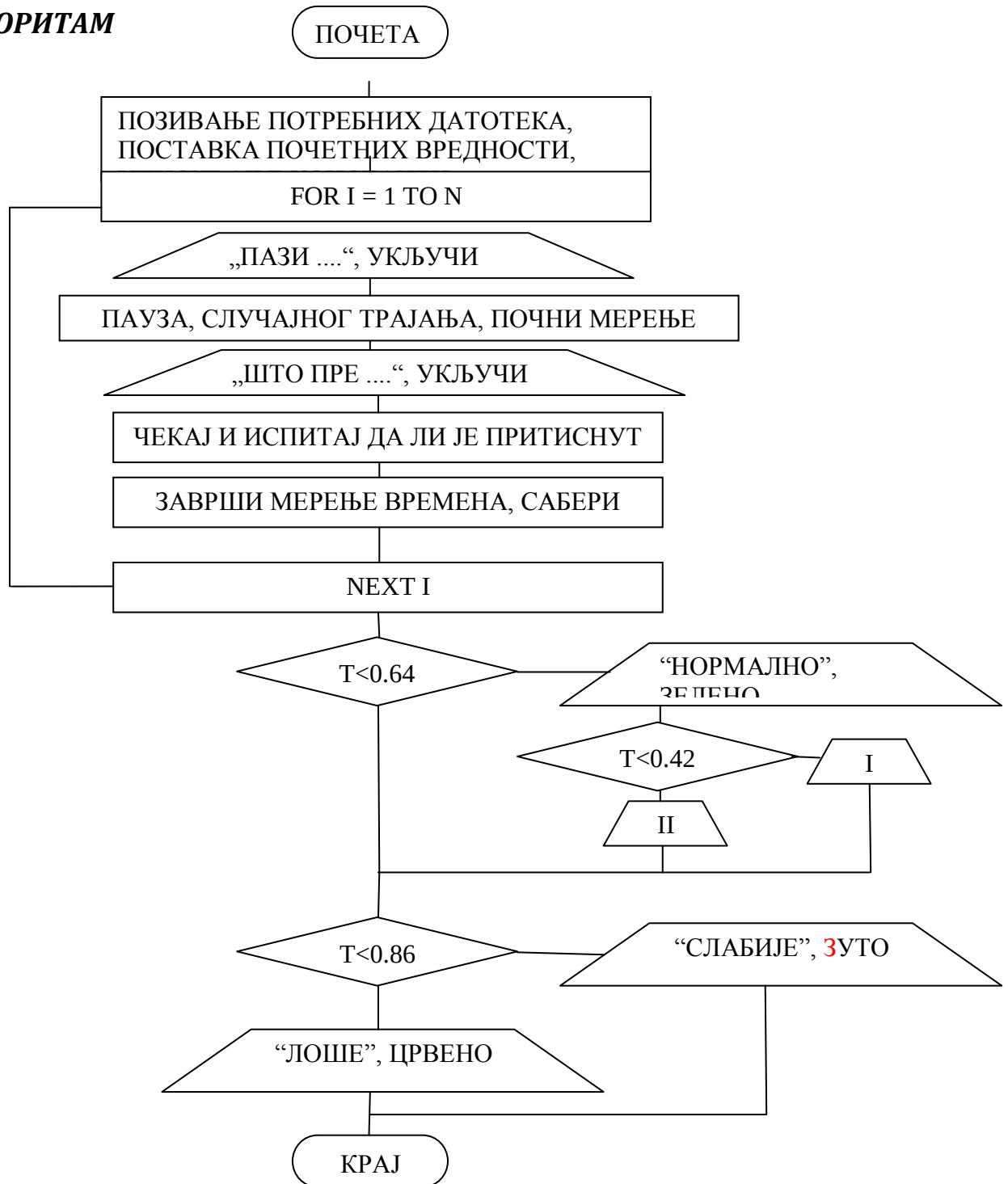


Сл. 3. Седмосегментни дисплеј, ознаке диода, распоред пинова и изглед компоненте

Након што је ова идеја реализована и програм направљен он је експериментално истестиран на фестивалу “Наук није баук” у Нишу. Испитаници су били посетиоци и учесници сајма а добијени резултати и њихове анализе су приказане табеларно и графички.

ПРОГРАМСКО РЕШЕЊЕ

АЛГОРИТАМ



ЛИСТИНГ ПРОГРАМА

```
DECLARE DYNAMIC LIBRARY "inpout32"
  FUNCTION Inp32% (BYVAL PortAddressAS INTEGER)
  SUB Out32 (BYVAL PortAddressAS INTEGER, BYVAL ValueAS INTEGER)
END DECLARE
W(0) = 191: W(1) = 134: W(2) = 219: W(3) = 207: W(4) = 230: W(5) = 237
W(6) = 253: W(7) = 135: W(8) = 255: W(9) = 239: W(10) = 182
CLS
n = 5
tsum = 0
FOR i = 1 TO n
  PRINT "Pazi, pocinje novo merenje"
  Out32 890, 2
  RANDOMIZE TIMER
  SLEEP INT(RND * 6) + 1
  a = TIMER
  PRINT "Sto pre pritisni bilo koji taster na tastaturi!!!"
  Out32 890, 8
  DO
  LOOP WHILE LEN(INKEY$) = 0
  b = TIMER
  t(i) = b - a
  tsum = tsum + t(i)
  PRINT i, t(i), tsum
  Out32 888, W(i)
  IF t(i) = 0 THEN i = i - 1
NEXT i
tsr = tsum / n
PRINT "Postigao si srednje vreme reagovanja od"; tsr; "sekundi"
IF tsr < 0.64 THEN
  PRINT "DOBRI SU TI REFLEKSI"
  Out32 890, 1
  IF tsr < 0.42 THEN
    Out32 888, 134
  ELSE
    Out32 888, 182
  END IF
ELSE IF tsr < 0.86 THEN
  PRINT "MOGAO BI I BRZE"
  Out32 890, 2
  ELSE
    PRINT "NEMAS NIKAKVE REFLEKSE"
    Out32 890, 8
  END IF
END IF
```

Sintaksa naredbe OUT32, primer:

Out32 890, 1 поставља Control registar paralelnog porta на вредност 1 (dec) – светли зелена LED

Out32 888, 182 поставља Data registar paralelnog porta на вредност 1 (dec) – исписује римско II

Табела децималних вредности за разнекомбинације на Data registru (888)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	II
a	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
b	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
c	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
d	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
e	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
f	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
g	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
h	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
dec	191	134	219	207	230	237	253	135	255	239	182

Табела децималних вредности за разне комбинације на Control registru (LED) (890)

ZE	c0	0	1	0	1	0	1	0	1
ZU	c1	0	0	1	1	0	0	1	1
X	c2	0	0	0	0	0	0	0	0
CR	c3	0	0	0	0	1	1	1	1
DEC		0	1	2	3	8	9	10	11

Оценјивање резултата је је извршено после нiza експеримената са ученицима nižih и виših разреда. На основу више од 100 резултата одредили смо да је средње време реаговања 0,42s, а средње квадратно одступање 0,22s. Зато је одлучено да као нормалне рефлексе оценимо све one који одступају од средње вредности до једног износа средње квадратног одступања ($0,42+0,22=0,64$). Следећа граница је $0,64+0,22=0,86$. Реаговања спорија од 0.86 прогласили смо за лоша.

Списак свих испитаника

Редни број	Име и презиме	Године старости	Занимање	Просечно време реаговања
1	Наталија Голубовић	13	ученик	0,28
2	Весна Живковић	49	наставник	0,29
3	Милан Ковачевић	11	ученик	0,47
4	Ђорђе Станковић	11	ученик	0,55
5	Урош Михајловић	11	ученик	0,43
6	Кристина Ђорић	14	ученик	0,37
7	Вељко Станковић	12	ученик	0,32
8	Матеја Јасимовић	12	ученик	0,99
9	Василије Ђокић	12	ученик	0,46
10	Дуња Арсенијевић	11	ученик	0,46
11	Сара Савић	9	ученик	0,84
12	Михајло Јаначковић	11	ученик	0,53
13	Тамара Крстић	13	ученик	0,53
14	Никола Стојковић	9	ученик	0,36
15	Ања Стојковић	15	ученик	0,44
16	Ивана Стојковић	42	наставник	0,32
17	Анђела Рајковић	11	ученик	0,48
18	Весна Коцић	52	наставник	0,22
19	Небојша Смејиловић	17	ученик	0,28
20	Љубица Савић	16	ученик	0,39
21	Јована Ракићевић	18	ученик	0,42
22	Ксенија Илић	13	ученик	0,32
23	Петар Милошевић	9	ученик	0,48
24	Војислав Јовановић	10	ученик	0,99
25	Вук Власковић	11	ученик	0,39
26	Ненад Милојковић	42	радник	0,38
27	Сандра Прокић	18	студент	0,30
28	Анастасија Крстић	14	ученик	0,28
29	Јована Игњатовић	12	ученик	0,28
30	Петра Јовановић	15	ученик	0,30
31	Даница Ђорђевић	15	ученик	0,37
32	Александра Николић	17	ученик	0,83

33	Никола Ђорђевић	46	радник	0,38
34	Тијана Стојиљковић	11	ученик	0,44
35	Теодора Дикић	11	ученик	0,42
36	Огњен Радић	10	ученик	0,83
37	Мијат Стојановић	11	ученик	0,40
38	Милица Стојановић	24	студент	0,35
39	Илија Бајдевски	17	студент	0,29
40	Бормјан Михајловски	16	студент	0,43
41	Јовица Стојчић	17	студент	0,31
42	Маријана Станковић	16	ученик	0,63
43	Јована Јовановић	16	ученик	0,36
44	Јована Денић	16	ученик	0,33
45	Зорка Ковачевић	37	наставник	0,29
46	Данка Попадић	8	ученик	0,83
47	Давид Станојевић	15	ученик	0,46
48	Младен Плавшић	7	ученик	0,41
49	Надја Данојловић	14	ученик	0,37
50	Тијана Илић	13	ученик	0,32
51	Наталија Стајић	13	ученик	0,34
52	Теодора Цветковић	13	ученик	0,32
53	Јована Младеновић	13	ученик	0,34
54	Николина Стефановић	13	ученик	0,50
55	Предраг Алексов	17	ученик	0,28
56	Ивана Јефик	35	радник	0,40
57	Новак Димитријевић	7	ученик	0,57
58	Андјела Николић	9	ученик	0,51
59	Јадранка Станков	58	пензионер	0,61
60	Ива Јовановић	13	ученик	0,23
61	Марко Дјокић	13	ученик	0,30
62	Ања Николић	13	ученик	0,48
63	Небојша Костић	12	ученик	0,42
64	Милена Златковић	14	ученик	0,33
65	Исидора Павловић	19	ученик	0,26
66	Тамара Станковић	17	ученик	0,21
67	Милан Јанковић	18	ученик	0,27
68	Петар Митровић	12	ученик	0,38
69	Андрија Дјурић	15	ученик	0,38
70	Чедомир Коцић	7	ученик	0,42
71	Тамара Рајковиц	12	ученик	0,36
72	Мартина Живановиц	13	ученик	0,32
73	Наталија Милојковић	14	ученик	0,30
74	Нађа Поповић	15	ученик	0,33
75	Нина Вулетић	13	ученик	0,30
76	Стефан Лилић	14	ученик	0,35

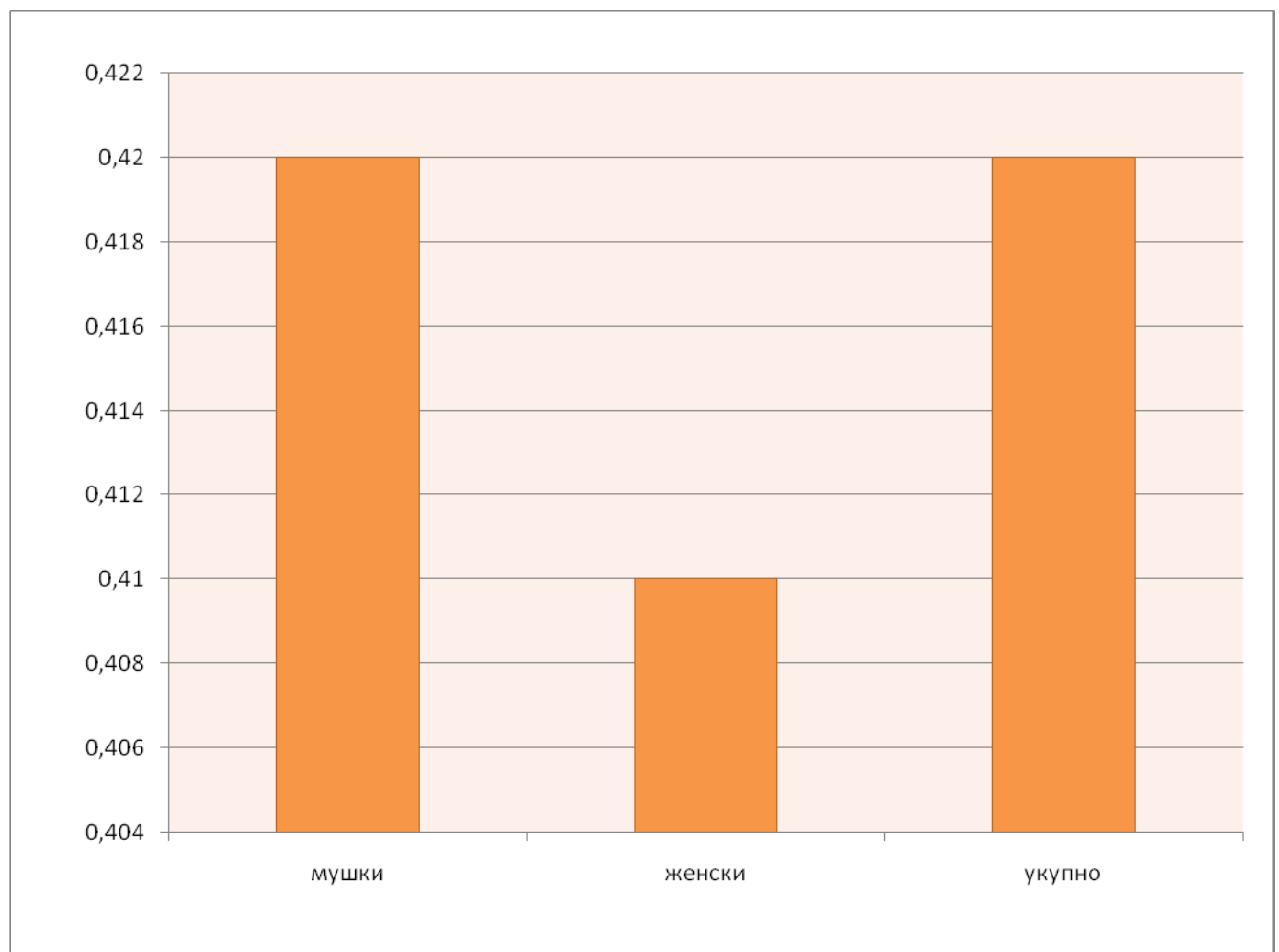
77	Стефан Вукомировић	8	ученик	0,48
78	Матија Цветковић	10	ученик	0,34
79	Милош Стојановић	9	ученик	0,37
80	Стојков Саша	47	радник	0,26
81	Урош Костадиновић	8	ученик	0,63
82	Јована Јефтић	8	ученик	0,48
83	Кристина Николић	20	студент	0,38
84	Марија Ђуровић	18	ученик	0,23
85	Андреј Савић	9	ученик	0,29
86	Анастас Пржита	14	ученик	0,34
87	Маја Пржита	42	наставник	0,43
88	Лазар Костић	17	ученик	0,34
89	Марта Бошковић	15	ученик	0,35
90	Данијела Децић	41	радник	0,64
91	Марко Солфовић	43	радник	0,32
92	Андрија Николић	12	ученик	0,54
93	Анђела Тачков	14	ученик	0,30
94	Јована Костадиновић	11	ученик	0,25
95	Сара Стругаревић	11	ученик	0,39
96	Наташа Атанасковић	44	наставник	0,35
97	Коста Ђорђевић	8	ученик	0,28
98	Вељко Станојковић	8	ученик	0,46
99	Алекса Ђорђевић	11	ученик	0,38
100	Јефимија Коцић	22	студент	0,28
101	Анастасија Костић	18	студент	0,29
102	Миљан Костић	24	студент	0,32
103	Даница Стојановић	16	ученик	0,33
104	Јована Јовановић	11	ученик	0,33
105	Лав Стојановић	10	ученик	0,36
106	Максим Стојановић	8	ученик	0,46
107	Теодора Хернаус	12	ученик	0,42
108	Лаза Костић	17	ученик	0,29
109	Милош Крстић	19	студент	0,29
110	Душан Анђелковић	19	студент	0,29
111	Радивоје Милутиновић	13	ученик	0,33
112	Јасмина Петровић	12	ученик	0,70
113	Димитрије Митић	12	ученик	0,91
114	Владимир Александров	10	ученик	0,40
115	Лазар Живановић	13	ученик	0,32
116	Рада Делић	12	ученик	0,32
117	Сандра Станковић	13	ученик	0,55
118	Јелисавета Максимовић	24	радник	0,35
119	Урош Миладиновић	13	ученик	0,38
120	Дејан Крстић	43	радник	0,29

121	Исидора Петровић	10	ученик	0,48
122	Неда Миладиновић	15	ученик	0,40
123	Лазар Савић	15	ученик	0,34
124	Милош Андреев	11	ученик	0,38
125	Теодора Аранђеловић	18	ученик	0,54
126	Хајди Стојановић	32	радник	0,40
127	Милан Влајковић	21	студент	0,64
128	Урош Петковић	22	студент	0,33
129	Вељко Богдановић	13	ученик	0,30
130	Ана Алексић	13	ученик	0,82
131	Ива Милисављевић	17	ученик	0,29
132	Емилија Јовановић	13	ученик	0,39
133	Војин Ђорђевић	7	ученик	0,75
134	Стеван Ђорђевић	9	ученик	0,35
135	Снежана Ђорђевић Жунчић	44	радник	0,30
136	Ивана Жиљковић	33	наставник	0,59
137	Марија Жиљковић	20	ученик	0,40
138	Илија Николић	12	ученик	0,42
139	Ања Ивковић	15	ученик	0,52
140	Марија Митић	16	ученик	0,28
141	Наталија Симић	14	ученик	0,30
142	Маја Бранковић	13	ученик	0,37
143	Михајло Костић	14	ученик	0,27
144	Марија Марковић	18	ученик	0,30
145	Бранислава Митић	62	пензионер	0,95
146	Живомир Митић	68	пензионер	0,40
147	Игор Соколовић	14	ученик	0,26
148	Јован Спасић	14	ученик	0,27
149	Марина Миленковић	40	радник	0,29
150	Тијана Живковић	17	ученик	0,30
151	Тара Станковић	16	ученик	0,42
152	Душан Радојчић	15	ученик	0,33
153	Ђорђе Нешић	10	ученик	0,61
154	Огњен Нешић	11	ученик	0,42
155	Андрија Нешић	14	ученик	0,33
156	Милош Антић	17	ученик	0,45
157	Бата Стевановић	46	радник	0,38
158	Младен Ђуровић	17	ученик	0,37
159	Владан Опанковић	12	ученик	0,38
160	Теодора Јаначков	10	ученик	0,55
161	Милена Ранђеловић	10	ученик	0,50
162	Сара Стефановић	7	ученик	0,39
163	Вељко Николић	12	ученик	0,34

164	Никола Ранчић	11	ученик	0,41
165	Никола Станковић	15	ученик	0,51
166	Даница Радовић	8	ученик	0,45
167	Матија Радовић	9	ученик	0,41
168	Ирина Бажанић	13	ученик	0,28
169	Лука Утвић	12	ученик	0,80
170	Нађа Стојановић	12	ученик	0,32
171	Јасмина Ђорђевић	41	наставник	0,33
172	Жаклина Вуковић	40	наставник	0,34
173	Срба Јовковић	10	ученик	0,32
174	Никола Стаменковић	16	ученик	0,34
175	Ана Таталовић	15	ученик	0,28
176	Анђела Мркавић	17	ученик	0,43
177	Марија Раичевић	13	ученик	0,34
178	Јулија Ђорђевић	21	студент	0,42
179	Лидија Ђорђевић	48	радник	0,73
180	Томислав Ђорђевић	19	студент	0,40
181	Анђела Петровић	16	ученик	0,29
182	Анита Илић	29	радник	0,34
183	Александар Атанасов	13	ученик	0,96
184	Петра Жиких	15	ученик	0,30
185	Михаило Милић	17	ученик	0,31
186	Александар Ристић	14	ученик	0,34
187	Јана Цветковић	14	ученик	0,31
188	Марко Стојановић	19	студент	0,33
189	Владан Павловић	22	студент	0,32
190	Марија Тачков	15	ученик	0,34
191	Добривоје Стојадиновић	79	пензионер	0,48
192	Славко Илић	68	пензионер	0,43
193	Љубинка Илић	66	пензионер	0,54
194	Петра Стојановић	63	пензионер	0,55
195	Милица Савић	59	пензионер	0,59
196	Сима Јаковљевић	73	пензионер	0,61
197	Татјана Живковић	72	пензионер	0,49
198	Тихомир Поповић	74	пензионер	0,74
199	Стеван Поповић	65	пензионер	0,55
200	Слободанка Перић	80	пензионер	0,81

Табеларни и графички приказ резултата по полу

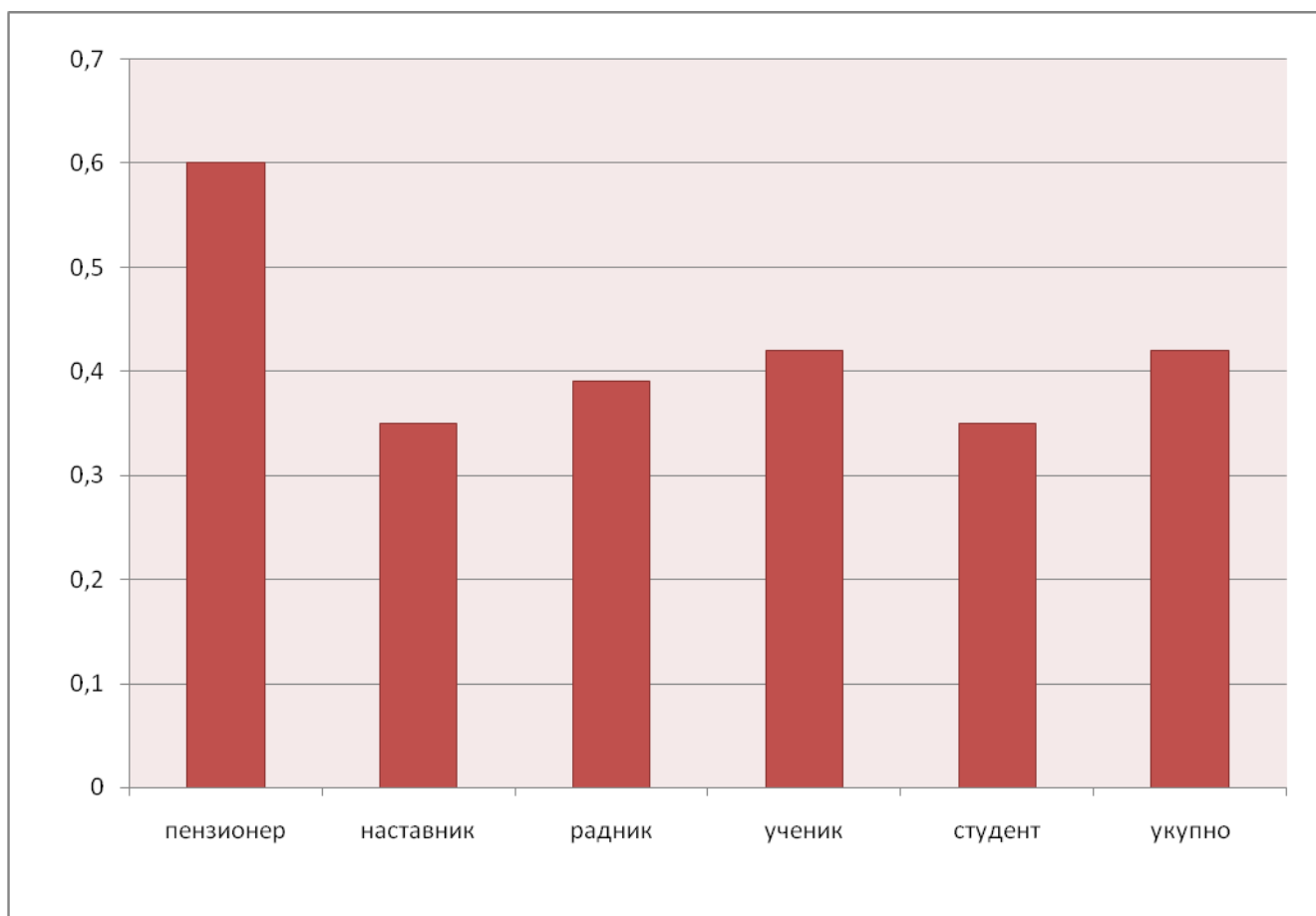
Редни број	Пол	Број испитаника	Просечно време
1	мушки	97	0.42
2	женски	103	0.41
3	укупно	200	0.42



На основу испитивања и извршене анализе просечне брзине рефлекса у случају када је критеријум пол испитаника, дошли смо до закључка да жене имају незнатно боље рефлексе од мушкараца. Просечно време реаговања за жене је 0,41 док је просечно време реаговања за мушкарце 0,42 што одговара укупном просеку. Ипак, треба напоменути да у укупном броју становника има више жена сто одговара и односу који влада у броју наших испитаника (испитано је више жена).

Табеларни и графички приказ резултата по занимању

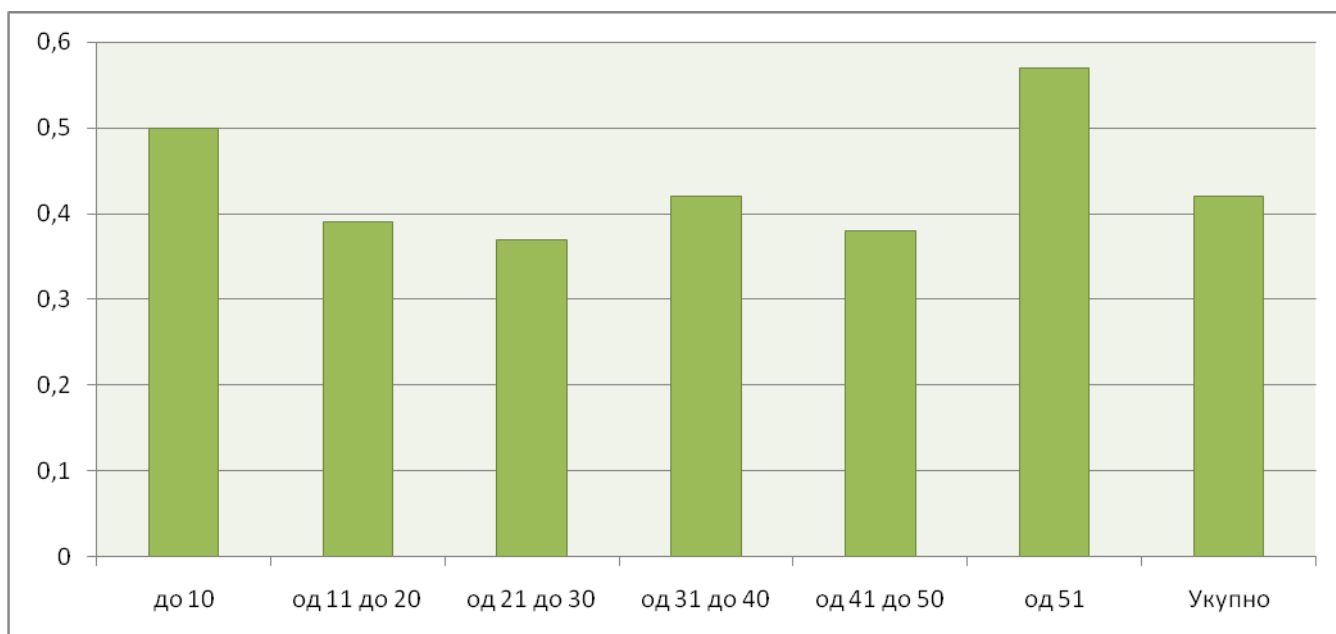
Редни број	Занимање	Број испитаника	Просечно време
1	пензионер	13	0.6
2	наставник	9	0.35
3	радник	14	0.39
4	ученик	147	0.42
5	студент	17	0.35
6	укупно	200	0.42



На основу испитивања и извршене анализе просечне брзине рефлекса у случају када је критеријум занимање испитаника најбоље резултате показали су студенти и наставници, нешто слабије радници и ученици, а најслабије рефлексе имају пензионери што одговара њиховом старосном добу. Резултати за пензионере су 0,6, за наставнике 0,35, за раднике 0,39, за ученике 0,42, а за студенте 0,35 секунди. На основу овог испитивања може се закључити да професија у великој мери утиче на брзину рефлекса.

Табеларни графички приказ резултата по старосном добу

Редни број	Године старости	Број испитаника	Просечно време
1	до 10	31	0.5
2	од 11 до 20	126	0.39
3	од 21 до 30	9	0.37
4	од 31 до 40	16	0.42
5	од 41 до 50	4	0.38
6	од 51	14	0.57
7	Укупно	200	0.42



На основу испитивања и извршене анализе просечне брзине рефлекса у случају када је критеријум старосно доба испитаника добили смо следеће резултате:

1. од 21 до 30 година (0,37 секунди)
2. од 41 до 50 година (0,38 секунди)
3. од 11 до 20 година (0,39 секунди)
4. од 31 до 40 година (0,42 секунде)
5. до 10 година (0,5 секунди)
6. од 51 године (0,57 секунди)

Према овим добијеним резултатима може се закључити да старосно доба веома утиче на брзину рефлекса, као и да људи у средњем добу имају најбрже рефлексе.

Закључак:

Реализацијом овог пројекта потврдио сам своје хипотезе да рефлески зависе од пола, година старости и занимања као и у којој мери утичу на њихову брзину. Уређај је изазвао велико интересовање на сајму науке “Наук није баук” који је одржан 3. и 4. априла у Нишу. На сајму је и доказана функционалност и применљивост уређаја за све људе од 3 до 103 године и шире. Испитаници су били посетиоци сајма, наставници, ученици као и сами учесници сајма којима се овим путем захваљујем јер су дали своје податке и на тај начин ми омогућили да побољшам и реализујем овај пројекат до краја.

Литература:

1. Техничко и информатичко образовање за 8.разред основне школе- Алекса Вучићевић, Ненад Стаменовић
2. Техничко и информатичко образовање за 8.разред основне школе-Вјекослав Сајферт, Иван Тасић, Марина Петровић
3. Техничко и информатичко образовање за 8.разред основне школе-др Драган Голубовић, Небојша Голубовић

4. Информатика и рачунарство- Драган Маринчић, Драгољуб Васић, Миодраг Стојановић
5. Информатика и рачунарство-Никола Клем
6. http://www.zvrk.co.rs/kviz/covek/sta_je_refleks/c.htm
7. Резултати добијени тестирањем уређаја на сајму “Наук није баук”

ИСТОРИЈА

Регионални центар за таленте Ниш
ОШ „Дринка Павловић“ Куршумлија

ХУМАНИЗАМ И РЕНЕСАНСА
HUMANISM AND RENAISSANCE

Аутор:
МИТРОВИЋ КРИСТИНА, ученица седмог разреда, ОШ „Дринка Павловић“,
Куршумлија

Ментор:
БУРГИЋ ВЕРА, професор историје, ОШ „Дринка Павловић“, Куршумлија

Куршумлија, април, 2015

ХУМАНИЗАМ И РЕНЕСАНСА

HUMANISM AND RENAISSANCE

Аутор:

МИТРОВИЋ КРИСТИНА, ученица седмог разреда, ОШ „Дринка Павловић“, Куршумлија

Ментор:

БУРГИЋ ВЕРА, професор историје, ОШ „Дринка Павловић“, Куршумлија

Резиме:

Сврха и циљ овог рада јесте упознавање са прошлошћу, то јест, са периодом управо хуманизма и ренесансе. Тада заправо почиње развој уметности, што представља велики значај за даљи напредак културе и стваралаштва уопште. То је период појаве и стварања нових уметника и нових принципа рада у различитим областима уметности.

Циљ је упознати се са стваралаштвом тога доба, али и са људима, који су значајно утицали на уметност тог времена и оставили дубок траг у њој, због чега се и данас радо помињу.

Суштина је схватити читаву причу до краја и научити неке нове ствари, како бисмо употпунили своја, до сада већ стечена знања, направити паралелу између тога доба и садашњице и увидети сличности и разлике, као и предности стваралаштва периода хуманизма и ренесансе, јер ћемо тако на најбољи начин спознати важност овог временског периода, у којем се појављује нова култура, преокрет у науци, филозофији, ликовној уметности и књижевности.

Укратко, ренесанса представља развој и доба препорода, због чега је и толико значајна.

Хуманизам представља доба човечности и људскости, јер се људи у том времену окрећу човеку и лепоти свога тела, стављајући управо човека у средиште Универзума.

Кључне речи: хуманизам, ренесанса, уметници, преокрет, препород и новине.

Summary:

The purpose and aim of this paper is knowing the past, i.e., the period of humanism and renaissance. It's when the development of art really begins, which represents great significance for further progress of the culture and creativity. It's the period when new artists and principles of work emerged, in various domains of art.

The aim is to get familiar with creativity of this very age but with the people as well, the ones who significantly affected the art of the time and made a deep imprint, for which they are being mentioned nowadays.

The bottom line is to understand the whole story and learn some new stuffs, in order to perfect our already acquired skills, make a connection between that age and the present day and figure out similarities and differences, as well as advantages of the period of humanism and renaissance for, that way, we'll acquire the importance of this period the best way, the period in which a new culture appeared and an upheaval in science, philosophy, painting and literature took place.

Briefly, the renaissance represents development and the age of rebirth, which actually makes it so significant.

Humanism personates the age of humanity and humanness science the people of that age turn to a man and beauty of his body, putting man in the center of the Universe.

Key words: Humanism, Renaissance, arts, upheaval and novelties.

1. УВОД

Свет у XV и XVI веку

Позни XV и XVI век представљају задивљујуће раздобље не само због великих интелектуалних, уметничких, верских и економских снага које су се тада уздизале и од тада и даље утичу на људско живљење, већ и стога што је то прво раздобље у историји које се може сагледати са неком јасноћом.

Било је то доба када су многи људи изражавали препознатљива осећања, слична нашим сопственим, реалистичке технике у сликарству и вајарству омогућавају нам да упознамо њихова лица, куће, градове па чак и село ренесансне Европе. Пишу се аутобиографије које разоткривају аутора, као и могућност чувања писане речи појавом штампе, омогућили су нам да наше време има сазнања о животу људи тога доба.

Научници, па чак и уметници, постајали су све више свесни да њихова достигнућа треба да се мере према достигнућима древне грчке и римске цивилизације. Истовремено, Европљани који су били угрођени најездама са истока и којима је претила опасност из Северне Африке од Турака, проширили су своја знања и власт у свету посредством поморских истраживачких путовања. Трговци и колонисти одмах су се придружили овим подухватима, и за кратко време стигли су у јужну Африку, Америку, Индију и Јапан.

Било је то време верских немира. Никад, још од времена примања хришћанства у Европи, људи се нису залагали за тако дубоко преиспитивање природе веровања у Бога и значај вере. Верске несугласице неретко су узроковале прогонства па и ратове. Европа је још увек била претежно пољопривредно друштво и, као у верском погледу, и природа ренесансног живота била је коренито другачија од данашњег, без обзира што су најзначајнија културна достигнућа била везана за градове. Било је то доба познатих државника (као што су краљ Хенри VIII и француски краљ Франсоа I), блиставих и изузетних уметника као што су Микеланђело и Леонардо или писаца као што је Макијавели.

Укратко, било је то доба сталних и жестоких промена. Европа се преобразила у велико ратиште пошто су династије Хабсбурговаца и Валоа укључиле и друге западне народе у своје борбе.

2. О РЕНЕСАНСИ

Реч ренесанса се може тумачити на више начина. Реч ренесанса у значењу препород први пут је употребио велики француски историчар Жил Мисле 1855. године. Њен италијански облик - *rinascita* – може се наћи око 1550. године у делу италијанског уметника Ђорђа Вазарија. Идеја о културном препороду била је изражена код извесног броја италијанских аутора из XIV и XV века.

Раздобље европске историје познато као ренесанса обухвата XV и XVI век и поклапа се са епохом дубоких промена. Најважнија међу њима је нова човекова самосвест, она која га смешта у средиште универзума као мерило свега што постоји. На уметничком пољу ренесанса се раша у Италији у XV веку, а њена почетна епоха назива се раном ренесансом. У XVI веку она достиже зрелост у самој Италији, али и у Француској, Немачкој, Шпанији, Енглеској и Низоземској, у којој се већ читав век развијају неке важне појаве. Вајари и сликари поново откривају свет око себе, примењују на своја дела теорију перспективе и студије пропорције.

У stoleћима која су уследила после пада Западног римског царства у V веку Европа као да је заосталија и сиромашнија од осталих делова света. Кина, Византијско царство или оно арапско доба Абасида, на пример, уживају у постојаности и напретку који су на Западу непознати. Али, од XI века, развијајући се и остављајући за собом раздобље великих тешкоћа, Европа достиже исти степен развоја: у XV веку она је већ најразвијенији део света који снажно и трајно утиче на све друге цивилизације. Економске промене, технолошки напредак, ратови вођени бројним војскама, све то мења европско друштво: нестаје витешки и феудални свет, а устаљују се велике државе.

На југу Европе, Италија је од XI века средиште занатства и трговине као што је то Фландрија на северу. Пошто су у XIV веку савладане разне болести и несташница свега и свачега, Енглеска, Француска и Шпанија постају све моћније државе, док Италија остаје расцепкана на државице и градове – државе. Политичке прилике до краја XIV века претежно су у знаку сукоба, али са миром склопљеним у Лођу (1454) почиње раздобље релативног спокојства. Уметност у градовима подстичу владари, угледне породице, трговачка и занатска удружења. Утицај католичке цркве на челу Италије и оживљавање папског двора у Риму крајем XV века такође доприносе замаху уметности. На њен узлет ипак највише утиче то што су Италијани, поносни на значај античког Рима, идеју о препороду везали за поновно откривање света класике. Ренесанса је век сликарства.

Бокачо који је писао око 1350. тврдио је да је сликар Ђото (око 1266. – 1337.): *„Вратио на светлост дана ову уметност која је вековима била сахрањена под грешкама оних који су сликали пре да би угодили очима незналице него да задовоље критеријуме стручњака“*. Он је хвалио Дантеа зато што је мртву поезију вратио животу. Идеја препорода се ускоро проширила и на вајарство, архитектуру и науку. Лоренце Вала је написао: *„Не знам зашто су те уметности које су се највише приближиле слободнима (сликарство, вајарство, архитектура) тако дуго биле у таквом опадању нити зашто су оживеле у овом веку, а појавили су се толики добри уметници и писци чија је уметност цветала“*.

Током XIX ренесанса је добила много шире значење. Мисле ју је описао као: *„Откровење света, откровење човека“*.

Научници се данас слажу да је ренесанса у основи била револуција мисли, која је почела у Италији почетком XIV века. Она је оформљена с намером да се млади људи припреме за активан живот у служби заједнице. Средство за вршење обуке био је латински. Хуманистичке науке укључивале су граматику, реторику, историју. Они који

су предавали ове предмете, хуманисти, нису били обични васпитачи већ су писали једни за друге.

Ренесанса се јавила у Италији вероватно због јединствених услова који су тамо постојали у средњем веку. Може се рећи да је ренесанса поникла у Фиренци у XIV веку. Столећима су људи васпитавани у духу да се добар живот може постићи једино повлачењем из света и његових материјалних богатстава, Фирентинци су међутим, истицали сасвим различиту филозофију живота. Они су показали да активни световни живот није помирљив са врлином.

Хуманизам је био ограничен на релативно мали део Фирентинског становништва, али уметност и архитектура наишли су на широк одзив.

Хуманизам и ренесанса Италије утицали су и на културни развој других земаља. Италијански књижевници и уметници путовали су ван Италије. Тамо су живели, радили и остављали бројна уметничка дела. У Француској је племство прихватило спољни сјај ренесансе и градило у новом стилу велелепне замкове – дворце. Нови стил је примењиван првенствено на световним грађевинама, док су цркве и даље грађене у готском стилу. Франсоа I је према плановима Пјера изградио краљевску палату Лувр у Паризу, једно од најлепших грађевина ренесансе. У ликовним уметностима Француска стоји уз Италију, као и у књижевности, у којој је Франсоа Рабле (1553) у сатиричном роману Гаргантуа и Пантагруел извргао руглу племиће. Ренесанса је нешто касније продрла и у Немачку, где је трајала до половине XVII века. И тамо је у грађевинарству нови стил примењиван више на световне грађевине, а мање на цркве. Уметност ренесансе у Немачкој највише је дошла до изражаја у сликарству. У тој грани уметности највише су се истакли Албрехт Дирер, Ханс Холбсхјн и Лука Кранах, портретисти Лутера и других верских реформатора. У Низоземској је ренесансно сликарство било развијено у исто време када и у Италији. Док су италијански сликари више приказивали лепоту људског тела, у низоземском сликарству особито је приказивана лепота природе и грађанског живота. У сликарској техници примењиване су масне или уљане боје.

Нове идеје и нова знања, настала у време и после открића нових земаља, као и нова схватања улоге човека као јединке и друштвеног бића која су истакли делатници ренесансе, унели су велике промене у јавни и приватни живот у многим земљама Европе. Даровите и снажне личности јављају се у разним гранама културе, науке, као и у производњи. Нови видици и нове могућности подстичу и појединце и друштво да што пре створе услове који ће омогућити бољи, удобнији и срећнији живот. Било је јасно да много шта зависи од организације и резултата производње. Мануфактурна производња била је значајна грана. Њен организатор и носилац било је грађанство, коме је било јасно да производња може да се унапреди само у условима у којима ће постојати јаке државне установе и јака централна власт. Грађанство је рачунало да ће уз ојачану краљевску власт и њену снагу, економски и политички ојачати; да ће се у новој организацији државе изборити за већи утицај. Међутим, нове идеје и нови погледи потресли су и племство. У ојачаном грађанству оно осећа опасност за своје привилегије, које јака краљевска власт може очувати. Обични грађани и ситни произвођачи желе бољи живот, али разједињени – немоћни су да битније побољшају свој положај. Сељаштво и градска сиротиња незадовољни су феудалним поретком, али њихов положај није побољшан у апсолутистичкој монархији насталој свезом владара и племства. У таквим условима, економски ојачано грађанство настоји да се прикаже као заштитник ситних произвођача и представник националних интереса. Таквим тежњама грађанства, које су биле све одлучније, апсолутистичка монархија се супротстављала претварајући се у установу која је кочила развој индустрије и трговине постајући временом оруђе племићке диктатуре. Зато је грађанство у појединим земљама Европе почело да пружа отпор апсолутизму, који ће прерасти у буржоаске револуције: у

Низоземској (Холандији) у XVI веку, Енглеској у XVII веку и у Француској у XVIII веку.

3. ОБЕЛЕЖЈА ХУМАНИЗМА И РЕНЕСАНСЕ

У XIV и XV веку јавља се нова култура, супротна средњевековној црквеној култури. Та нова култура достигла је врхунац у XVI веку, када захвата целу Западну Европу. Нова култура је добила назив хуманизам и ренесанса. Довела је до преокрета у науци, филозофији, књижевности и ликовним уметностима. Италија је земља у којој је уметност ренесансе нашла свој највиши израз, јер је у њој најпре дошло до развоја градова и гомилања богатства у појединим грађанским породицама. Упоредо са материјалном развијала се и духовна култура, која се изразила у све већем интересовању за античку, грчку и римску културу. Савременицима се чинило да се античка култура просто обнавља због чега је и добила назив ренесанса што значи опетород.

Назив хуманизам настао је од латинске речи *humanus* што значи људски, човечански. За италијанске хуманисте средиште универзума више није Бог, него човек. Развијена самосвест и самопоуздање омогућили су им да слободно бирају узоре, које налазе у антици и у природи, да доносе закључке и да их аналитички обрађују. Створено је научно и рационално схватање света, ојачала је индивидуалност италијанског и европског грађанина. Хуманизам се залагао за право појединца да се служи својим разумом и да верује у исправност својих закључака. Развијала се експериментална наука као последица непосредног посматрања природе и живота. Свет у коме се појавио ренесансни уметник био је много сложенији од света његових претходника. Уметник је био универзално образован и свестран стваралац. Многи су били истовремено архитекте, скулптори, сликари, научници и песници. Најпознатији ренесансни архитекти били су: Брунелески, Брамонре и Микеланђело.

Највећи споменик ренесансне архитектуре је црква Светог Петра у Риму. Омиљена тема ренесансних вајара је било наго тело, чије је представљање у средњем веку било забрањено. Најславнији италијански вајар био је Микеланђело Буонароти. Највећи домет у ренесансној уметности био је у сликарству. Бројним сликарским делима украшаване су цркве, јавне и приватне градске палате, као и дворови владара и великаша. Ренесансни сликари су своја дела заснивали на проучавању природе и анатомије људског тела. Поред портрета личности раде се композиције из свакодневног живота или са библијском или историјском тематиком. Најпознатији италијански ренесансни сликари били су: Леонардо да Винчи, Рафаело Санти и Тицијан. Зачетници хуманизма у књижевности били су песници Франческо Петрарка и Ђовани Бокачо.

4. НАЈВАЖНИЈИ СЛИКАРИ ХУМАНИЗМА И РЕНЕСАНСЕ

4.1. Микеланђело Буонароти

Микеланђело Буонароти рођен је 1473. године у Капрезеу крај Арица, а умро у Риму 1564. године. Био је син осиромашеног фирентинског племића. Пошто је завршио шегртовање у атељеу сликара Гирландаја ступио је у школу Лоренца де Медичија којом је руководио Бертолдо, где је стварао дела којима је покушао да се надмеће са античким вајарским остварењима.

Године 1496. отишао је у Рим где проводи највећи део свог живота. 1498. године прави скулптуру Пиета која је представљала новину пошто је сједињавала две мермерне фигуре у једну. Вративши се у Фиренцу 1501. године исклесао је чувеног Давида, завршни израз натурализма XV века. Микеланђело га је извајао од једног комада мермера који је лично изабрао већ у каменолому. Давид је висок више од 5 метара, а са постољем око 7 метара. У то време Микеланђело је сликао и своју Свету породицу.



Сл. 1. Давид
David

У Рим се враћа 1505. године. После тога Папа Јулије II му је поверио израду своје гробнице, послом којим се бавио, с прекидима, 40 година. Првобитни нацрт за гробницу Јулија II никада није изведен, и Микеланђело је направио само статуу Мојсија. Од 1508. до 1512. године осликава свод Сикстинске капеле. После поновног боравка у Фиренци, 1536. године у Риму започиње Страшни суд у Сикстинској капели.



Сл. 2. Свод Сикстинске капеле
The ceiling of the Sistine Chapel



Сл. 3. Страшни суд
The Last Judgement

Године супарништва са Бромонтеом, па чак и Рафаелом, одавно су прошле. Микеланђело 1547. године добија нови посао главног архитекте у изградњи базилике Светог Петра¹.

4.2. Леонардо да Винчи

Поред Микеланђела, Леонардо је други најистакнутији уметнички геније (1452. – 1519.). Леонардо је показивао неуобичајену даровитост још од најранијег детињства и његов отац, фирентински адвокат, дао га је у Верокијев атеље. У својим раним делима, нарочито у својим цртежима, Леонардо је покушавао да прилагоди своје несталне

¹ www.humanizamirenesansa.com

визије строгим мерилима академске фирентинске уметности у чијој се традицији преплићу грациозне и маштовите линије (нпр. Ботичели), и научни натурализам (нпр. Верокио). У Милано је отишао 1482. године препоручивши се војводи готово искључиво као војни инжињер. Његове ране бележнице садрже цртеже ратних направа. Архитектура га је такође занимала, али његови нацрти цркава са куполама вероватно нису прављени с намером да се на основу њих и зида. Правио је белешке о уметности сликања и сачинио је многобројне студије о људском телу. Поред сликања портрета и надгледања малих инжењерских пројеката, Леонардо је војвода од Милана поверио два веома важна посла: израду статуе коњаника која би представљала Франческа Сфорцу и зидне слике Тајна вечера² у трпезарији цркве Санта Марија де ла Грација.



Сл. 4. Главе
Heads



Сл. 5. Тајна вечера
The Last Supper

Леонардо је у иловачи израдио модел статуе у пуној величини 1493. године, али споменик никада није завршен. Тајна вечера, и поред ужасног стања у коме се данас налази, сведочи о Леонардовом стваралачком генију³. Док су сликари ранијег периода бирали тренутак причешћа, Леонардо је, изгледа, сликао управо онај драматични тренутак када је Христ рекао: „Један од вас ће ме издати.“ Леонардо се вратио у Фиренцу 1500. године и тамо је следећих пет година сликао Мона Лизу, али и многа друга дела. Кад се 1508. године вратио у Милано, ступио је у службу француског гувернера Шарла д'Амбоаза. Честа путовања тих година пружила су му прилику да боље посматра природу. После избацивања Француза 1512. године Леонардо је отишао у Рим, али сматрајући да је атмосфера која је тамо владала ужасна, он се повукао у меланхоличну осаму све до 1516. године када је прихватио позив краља Франсоа I да пређе у Француску, где је умро три године касније.

4.2.1. Мона Лиза

Мона Лиза је била жена трговца Франческа дел Ђаконда којом се он оженио 1495. године. То му је био трећи брак. У браку су стекли једну кћерку која је 1499. године умрла, након тога у њиховом животу је завладала туга и очај. Право име Мона Лизе било је Лиза Герардини. Леонардо се понудио да наслика дивно лице ове младе жене, која је тада имала између 28 и 30 година. Пошто је мадона Лиза била тако лепа, за време портретисања Леонардо је доводио неког ко је свирао и певао, као и лакрдијаше, да би је развеселио и разбио њену тугу.

Леонардо није желео да само направи портрет, већ је хтео да наслика „једну живу ствар“: нико пре њега није себи постављао тако висок циљ, изазвати саму природу, подражавати је да би је превазишао, јер је хтео да „сачува представу о божанственој лепоти коју ће време или смрт ускоро уништити“.

² *Историја за 3. разред гимназије*, мр Милутин Перовић, др Рељо Новаковић, Београд 2000., стр. 28,29.

³ *Средњи век и ренесанса*, пр. др Љубомир Максимовић, пр. др Р. Михаичић, Народна књига Вук Караџић, Београд. 1980., стр. 795, 796.

Мона Лизин портрет представља и израз Леонардовог техничког знања. Вазари га описује врло речито: „Очи су имале такав сјај и влажност као да су живе... трепавице, пошто их је насликао као да расту из коже, негде гушће, негде ређе, нису могле бити природније“.



Сл. 6. Мона Лиза

Mona Lisa

Користио је технику звану *Сфумата*. Мона Лиза Ђаконда: стварна жена, портрет или само повод за понирање у дубину, али не у дубину огледала, већ самога себе; или је то лик савршенства? То је одговор генија упућен новим сликарима који су све површније посматрали предмет слике⁴.



Сл. 7. Крунисање Христа
Baptism of Christ



Сл. 8. Мадона
Madonna Litta



Сл. 9. Први грех
The Downfall of Adam and Eve

„Примио се Леонардо да за Франческа Ђаконду изради портрет његове жене Мона Лизе и, мада је радио четири године, није успео да га заврши; ово се дело данас налази код француског краља Франсоа у Фонтенблоу; онај ко жели да види у којој мери уметност може подражавати природу лако ће то разумети на овој слици; овде су израђене и најмање појединости које се могу насликати само великом вештином. Очи имају сјај и влажност живих бића, а окружене су црвенкасто – модром бојом и трепавицама, што се може извести само крајњом тананошћу. И обрве су израђене слично, и као да длаке расту из меса, негде гушће, а негде ређе, распоређене према пораме коже, тако да изгледају не може бити природније. Нос са оним лепим ружичастим и нежним отворима изгледа као у живог човека. Мало отворена уста, коа се својим крајевима и црвенилом спајају са бојом лица, остављају утисак истинитог меса и крви, а не боје. Удубљењу на врату пажљиви посматрач ће приметити куцање жиле куцавице; и заиста се може рећи да је ова слика насликана тако да ће пред њом задрхтати и узмаћи сваки одважнији уметник или било ко други; Леонардо је прибегао и овом начину рада; Како је Мона Лиза била врло лепа; он ју је за време сликања окруживао разним свирачима, певачима и лакрдијашима који су је увесељавали да би се избегао онај меланхолични израз, обично неизбежан на портретима; на Леонардовој слици је осмех толико пријата да изгледа пре божански него људски, и због тога је портрет ове жене сматран изванредном творевином, јер она ни у животу није изгледала друкчије⁵.“

⁴ Ђорђо Визари (1511 - 1574) у делу *Животи славних сликара, вајара и архитеката* даје биографију Леонарда да Винчија

⁵ Ђорђо Визари (1511 - 1574) у делу *Животи славних сликара, вајара и архитеката* даје биографију Леонарда да Винчија

4.3. Мазакo

Томазo Ди Сер Ђовани Касаи, звани Мазакo, то јест велики Томазo, родиo се 1401. године у Сан Ђовани Валдарну, недалеко од Фиренце. Изразито надарен, слика још од 1422. године. С Мазолином да Паникалеом (1383. – 1440.) почиње радове у цркви Кармине у Фиренци, које је наручио богати фирентински трговац Феличе Бранкаци. Фреске треба да кроз слике о животу Светог Петра испричају причу о искупљењу грехова. Мазакo је готово сва своја дела оставио у Фиренци пре него што је позван у Рим, где изненада умире 1428. године.



Сл. 10. Изгнанство из Раја
The Expulsion

Међу његовим бројним остварењима су и једна Света Ана с Богородицом и малим Христом, коју је насликао са Мазолином, затим полиптих за цркву у Пизи који обухвата богородичино престола и распеће. После више од 50 година фреске у Бранкацијевој капели завршиће Филипино Липи (1457.-1504.), Ботичелијев ученик који се дивио изфламанским сликама. Са појавом Мазакa поново откривање света око себе и истицање човекових осећања, чему се најпре окрећу вајари ране ренесансе, коначно продиру и у сликарство. Дела овог изузетно даровитог уметника, који је, нажалост, умро веома млад, у 27. години, зачетак су нове епохе европског сликарства.

На фресци Света Тројица, коју је насликао међу последњима, Мазакo користи технику перспективе сликајући капелу чији свод, рашчлањен на квадрате, мало по мало нестаје у даљини: Насликани простор делује као удубљење, чини се као да је капела усечена у зид цркве Санта Марија Новела. У циклусу фресака у капели Бранкаци у цркви Кармине, Мазакo мајсторски смешта у савршено уређен простор фигуре које одају снагу и рањивост: стварне људске ликове. Мазакo је био претеча ренесансе.

4.4. Рафаел

Рафаел Санти родио се у Урбину 1483. године. Син и ученик сликара Ђованија Сантија. У Перуђи ради у уметничкој радионици Пјетра Вануђија, званог Перулино, од кога је научио како се постиже природност и склад при сликању људских фигура.



Сл. 11. Атинска школа
The School of Athens



Сл. 12. Сикстинска Мадона

Sistine Madonna

4.5. Тицијан

Тицијан Вацелио родио се у Пјебе Ди Кадореу око 1490. године. Био је најпре ученик Ђентилеа, а затим Ђованија Белинија. Потом се сусреће са Ђорђонеом од кога прихвата технику моделовања облика самом бојом. Од свога учитеља разликује се по непосредности сликарске приче у којој смешта ликове изразите природности. После смрти Ђорђонеа и Ђованија Белинија, Тицијан постаје водећи венецијански сликар, па тако стижу понуде да слика како за угледне личности тако и за јавне установе.



Сл. 13. Карло V на коњу

Equestrian Portrait of Charles V

У Урбину млади Рафаел учи и од Пјера дела Франиеске, нарочито као овладати простором. После боравка у Фиренци, где се упознаје са Леонардом да Винчијем и Микеланђелом, Рафаел полази за Рим на позив Брамантеа, који жели да му он буде помоћник. Ту ће живети од 1508. године до своје смрти 1520. године. Од 1517. године задужен је за градњу цркве Светог Петра, а на тој дужности наслеђује Брамантеа⁶.

У манастиру Фрари 1516. године наручују му слику за главни олтар. Пошто је већ радио за господаре Фераре и Урбина, године 1545. иу Риму га величанствено дочекује и Папа Павле III. Од 1550. године ради за Карла V и његовог сина Филипа II Шпанског, за кога 1557. године завршава заветну слику битке код Лепанта, која се зове Шпанија долази у помоћ Вери. Због неспоразума са калуђерима, оставља не завршено дело Пиета за манастир Фрари у Венецији. Умире 27. августа 1557. године у Венецији којом хара куга⁷.

⁶ *Историја за 3. разред гимназије*, мр Милутин Перовић, др Релџо Новаковић, Београд 2000., стр. 25,26.

⁷ *Средњи век и ренесанса*, пр. др Љубомир Максимовић, пр. др Р. Михаичић, Народна књига Вук Карацић, Београд, 1980., стр. 795, 796.

5. НАЈПОЗНАТИЈИ ПИСЦИ ХУМАНИЗМА И РЕНЕСАНСЕ

5.1. Ђовани Бокачо



Сл. 14. Декамерон – илустрација из 1492.

Illustration from a ca. 1492 edition of The Decameron

Ремек дело највећег италијанског писца средњег века којим је обогатио и задужио светску књижевну баштину. Декамерон је збирка од 100 новела, које десет младих људи прича у току десет дана. То је химна слободном и нагонском животу, без етичких, религиозних и филозофских ограда. Ово дело представља велики вашар психолошких запажања проистеклих из танане љубави према човеку и његовим страстима, описаним на великим на великим реализмом, тканим сензуалним бомбастим нитима, али истовремено бистрим и бираним речима, до те мере да је мало таквих примера у свтској књижевности.

Значај Декамерона је у томе што су карактери људи које је Бокачо описивао, слика човека уопште, у свим историјским и временским раздобљима, па самим тим и савременог човека уопште. То је један од битних разлога што је ово дело преживело тест времена и радо се чита и данас. Писање на италијанском језику док су сва дела у средњем веку била писана на латинском.

5.2. Данте Алигијери

Највећи италијански и један од највећих светских писаца родио се у Фиренци негде између 15. маја и 15. јуна 1265. године у породици племенитог градског и грофског порекла. Његово право име је Дуранте, а Данте је деминутив тог имена. Његово васпитање било је најбоље какво се могло стећи у то доба, а укључивало је много школског религиозног образовања, аристотеловске логике и више латинских класика. Данте је био озбиљан и интелигентан и бистрог ума, па је учио боље од других. Убрзо је почео да се бави поезијом и спријатељио се са песницима оног доба, а посебно са Гвидом Кавалкантијем. Младост је провео учећи много, борећи се у биткама и проживљавајући љубав. Одлучујући по њега био се сусрет са Беатриче која је дала светлост његовој судбини и улула му духовност коју није могла да уништити горчина

живота. Срео ју је први пут 1274. године, када је имао девет година, а други пут после нових девет година 1283. године и то је било пресудно за његов живот песника. Беатриче се касније удала за Симонеа деи Барди. Борио се, као коњаник, 1299. године у бици против Аретинаца. Оженио се, пошто га је отац на то уговором обавезао, 1277. године Ђемом ди Мането Донати и имао четворо деце. Неки тврде да је имао чак седморо.

Између 1295. и 1304. године активан је у политичком животу. Активно је учествовао у борби против политике папе Бонифација VIII и његове жеље да влада и тосканским градовима који су тада били самостални. Данте се истакао као борац против политике експанзије и анексије коју је водио папа подстичући унутрашње раздоре да би остварио свој циљ. Насупрот папи, Данте се залагао за мир између завађеним странкама и за одбрану слободе Фиренце.

Црни су користили помоћ папе Бонифација VIII. Данте се прикључио Белима и 1301. године, као њихов изасланик, ишао код папе да га умири. Међутим, папа је послао у Фиренцу Сарла ди Валоа, који је савладао странку белих и наредио повратак Црних. Нови градски начелник почео је да се свети свима који су се супротстављали станци црних, па и Дантеу који је 27. јануара 1302. године у одсуству, осуђен на казну од 5000 фјорина, на изгнанство из Тоскане и на избацивање из јавне службе. Пошто Данте није платио казну, он је већ 10. марта исте године осуђен на доживотно изгнанство и смрт на ломачи уколико буде ухваћен. Од тада Данте, како и приличи песнику, странка за себе, али и изгнаник до краја живота. 1315. године одбија понуђену амнестију, сматрајући је понижавајућом. Зато му је потврђена казна прогонства уз конфискацију свих добара и смрт на ломачи, а додатно је та казна проширена и на његове синове. Враћајући се из Венеције се разболео.

Умро је у ноћи између 13. и 14. септембра 1321.⁸ године у Равени, где је сахрањен уз велике почести у одори песника и великог филозофа, у капели близу цркве која се тада звала Сан Пјер Мађоре, а касније црква Светог Фрање

5.2.1. Божанствена комедија

Данте је своје дело назвао само Комедија држећи се тадашњих схватања да су трагедије дела која почну трагично и трагично се заврше, а комедије дела која трагично почињу, а срећно се завршавају: „...*На почетку она је застрашујућа и смрдљива, јер говори о Паклу, али има добар крај, пожељан и пријатан, јер говори о Рају...*“⁹. Епитет Божанствена појављује се први пут код Бокача у његовом делу о Дантеовом животу, али се као саставни део наслова издања уводи 1555. године.

Поема се састоји из 14 233 стиха у једанестерцу и римованим терцинама, које су ланчано повезане. Подељена је на три дела: Пакао, Чистилиште и Рај, са по тридесет три песме, с тиме што први део – Пакао има и уводну песму, дакле тридесет четири песме односно укупно сто песама. Базирана је на броју три (симбол Светог Тројства) и савршеном броју десет.

Симетрична је и унутрашња подела: Пакао има девет кругова и предворје, што чини десет делова. Чистилиште има девет делова (Плажа, Предчистилиште и седам појасева), плус Земаљски Рај, што такође даје збир десет. Сваки од три дела поеме завршава речју звезда. Свака шеста песма у три дела поеме говори о политици, али у све ширем смислу (на нивоу Фиренце, па Италије, Царства).

Душе грешника разврстане су у три групе, као и душе покајника и душе блажених. Три звери ометају песника на почетку пута. Три водича га воде на његовом путу.

То је прича у првом лицу о путовању кроз три онеземаљска краљевства, започетом, како неки сматрају, на Велики петак 7. или 8. априла, односно по другима

25. марта 1300. године, на дан првог Јубилеја. Данте има 35 година и губи се у шуми, а три звери га спречавају да из ње изађе. Помаже му Вергилије као симбол разума и води га добрим делом пута (кроз пакао и чистиште), а затим Беатриче и Свети Бернард (кроз рај).

Данте је почео да пише Пакао око 1306. - 1307. године (можда и 1304.), а завршава га око 1309. – 1310. године. Чистиште пише после 1308. све до 1315. године, а Рај после 1316. па скоро до 1321. године.

⁸ *Средњи век и ренесанса*, пр. др Љубомир Максимовић, пр. др Р. Михаичић, Народна књига Вук Карацић, Београд, 1980.

⁹ www.humanizamirenesansa.com

6. ЗАКЉУЧАК

Раздобље европске историје познато као ренесанса обухвата XV и XVI век и поклапа се са епохом дубоких промена. Најважнија међу њима је нова човекова самосвест, она која га смешта у средиште универзума као мерило свега што постоји. На уметничком пољу ренесанса се раша у Италији у XV веку, а њена почетна епоха назива се раном ренесансом. У XVI веку она достиже зрелост у самој Италији, али и у Француској, Немачкој, Шпанији, Енглеској и Низоземској, у којој се већ читав век развијају неке важне појаве. Вајари и сликари поново откривају свет око себе, примењују на своја дела теорију перспективе и студије пропорције. Ренесанса је богата личностима и догађајима: најбољи начин да сагледамо то невероватно раздобље јесте путовање кроз најважније земље, градове и дворове.

У овом раздобљу живели су и стварали своја дела једни од највећих генија свих времена. Највећи споменик ренесансне архитектуре је црква Светог Петра у Риму. Најславнији италијански вајар био је Микеланђело Буонароти. Најпознатији италијански ренесансни сликари били су: Леонардо да Винчи, Рафаело Санти и Тицијан. Зачетници хуманизма у књижевности били су песници Франческо Петрарка и Ђовани Бокачо.

7. ЛИТЕРАТУРА

- [1.] Мр Милутин Перовић, др Рељо Новаковић, *Историја за 3. разред гимназије*, Београд 2000.
- [2.] Пр. др Љубомир Максимовић, пр. др Р. Михаичић, *Средњи век и ренесанса*, Народна књига Вук Караџић, Београд, 1980.
- [3.] www.humanizamirenesansa.com
- [4.] www.srednjivek.rs

Regionalni centar za talente Niš

Golgota Srbije u Prvom svetskom ratu

Calvary Serbian in the First World War

Autor:

Damir Cenić, VIII razred, OŠ "Stevan Sinđelić", selo Kamenica, Niš

Mentor:

Tatjana Đorđević, profesor istorije

Niš, april 2015.g.

Golgota Srbije u Prvom svetskom ratu

Calvary Serbian in the First World War

Autor:

Damir Cenić, VIII razred, OŠ "Stevan Sindelić", Niš

Mentor:

Tatjana Đorđević, profesor istorije

Rezime

Povlačenje srpske vojske na Krf ili "Albanska golgota" je naziv za povlačenje srpske vojske, civila i izbeglica preko Albanije i Crne Gore tokom Prvog svetskog rata. To povlačenje preko vrleti pokrivenih snegom i ledom započeto je u zimu krajem 1915 i početkom 1916. godine, posle velikih neprijateljskih ofanziva u kojima je srpsko rukovodstvo imalo sreće. Povlačenje je teklo iz više pravaca, a plan je bio da srpska vojska stigne do Solunskog fronta odakle bi sam front bio probijen uz pomoć saveznika. Međutim, zbog udara Bugara srpsko rukovodstvo je odlučilo da povlačenje teče do Jadranske obale. Na obali je stiglo oko 150.000 vojnika i civila, a zahvaljujući intervenciji ruskog cara Nikolaja saveznici su brodovima prevezli iznemogle i polumrtve ljude na grčka ostrva Krf i Vido. Od posledica iscrpljenosti stradanje je nastavljeno, a usled nemogućnosti da se mrtvi pokopaju bili su sahranjivani u more koje je nazvano "Plava grobnica". Posle oporavka, njih oko 125.000 prebačeni su na Solunski front. Organizovan je proboj fronta posle 2 godine. Srpska vojska pokazala je tada veliko junaštvo i do početka 1918. front je probijen, a Srbija oslobođena. Veliku pobedu u ratu Srbija je veoma skupo platila, sa oko 1.300.000 mrtvih odnosno jednom trećinom svog stanovništva.

Ključne reči: Prvi svetski rat, povlačenje preko Albanije, Plava grobnica", srpska vojska 1915/16. god.

Abstract

Withdrawal of the Serbian army in Corfu or "Albanian Golgotha" is the name for the withdrawal of Serbian army, civilians and refugees through Albania and Montenegro during First World war. To withdrawal over crags covered with snow and ice began in the winter of 1915, after the great enemy offensive in which the Serbian leadership had luck. Withdrawal flowed from several directions, and the plan was to Serbian army arrives to the Salonika front where would I front be penetrated by saveznika. However, due to the impact of Bulgarians Serbian leadership has decided to withdraw flowing to the Adriatic coast. On coast has received around 150,000 soldiers and civilians, and thanks to the intervention of the Russian Tsar Nicholas Allies ships transported feeble and half-dead people on the Greek island of Corfu Vido. Od due to exhaustion and starvation was continued, and the inability to bury the dead were buried in the sea, which is called "The Blue Tomb". After recovery, about 125,000 were transferred to Thessaloniki front. Organized the breakthrough fronts after 2 years. Serbian army then showed great bravery and by the beginning of 1918. The front is broken and the Serbian is freed. Big victory in the war Serbia is very expensive paid, with about 1.3 million dead or one-third of its population.

Keywords: World War, the withdrawal through Albania, Blue Tomb, Serbian army 1915/16. year.

Uvod

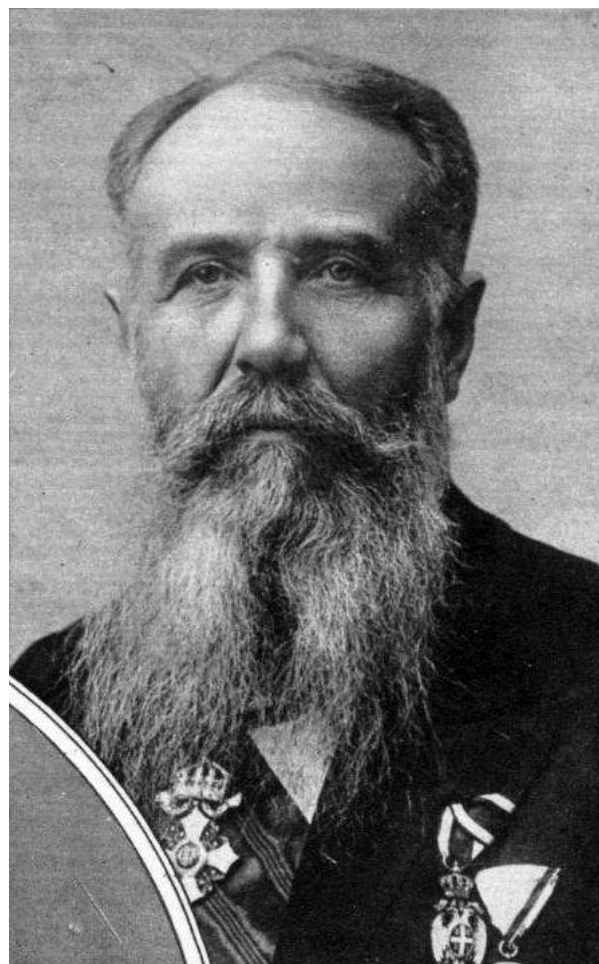
Dobro pripremljena austro-nemačka ofanziva počela je 22. septembra. Za glavnokomandujućeg združenih snaga postavljen je general-feldmaršal August fon Mekenzen. Njemu je nemački car Viljem II 16.septembra saopštio zadatak koji je glasio da Srbiju treba odlučno poraziti i izbaciti iz rata.Mekenzenova vojska brojala je oko 800.000 vojnika dobro opremljenih i naoružanih,a naspram ovoj velikoj sili koja kasnije neće znati za milost,stajala je Srbija sa oko 300.000 vojnika nedovoljno opremljenih i koji su kasnije morali držati front dugačak čak 1000km. Glavna ofanziva krenula je po planu preko Save,Dunava i Beograda.Put moravskom dolinom vodio je najkraće u srce Srbije.Na severoistoku Nemci su došli u vezu sa Bugarima koji su u trenutku ušli u rat i objavili ga Srbiji.Srbi su prema sebi imali veliku nadmoć i bila im je obećavana u trenutku borbe pomoć sa velikom armijom iz Francuske i Engleske,ali do te pomoći nije došlo zbog neslaganja samih saveznika.Saveznici su se u to vreme iskrcavali u grčku solunsku luku,u novu vojnu bazu.Srpska vojska bila je podeljena na tri armije:prva na čelu sa Živojinom Mišićem,druga na čelu sa Stepom Stepanovićem i treća na čelu sa Pavlom Jurišićem-Šturmom a glavni grad branile su trupe generala Mihaila Živkovića dok se srpska Vrhovna komanda(regent Aleksandar i načelnik Radomir Putnik) nalazila u gradu Kragujevcu.Grad Beograd je napadnut.Na njega se ,za otprilike 4-5 časova, sručilo oko 30.000 granata kalibra 420mm,izuzetno velike razorne moći, a pored vojske grad su branili starci,žene i deca.Posle velike borbe Beograd je pao čime se završila najveća ratna operacija neprijatelja u ratu protiv Srbije.Bugari su sve jače udarali u leđa srpsku vojsku tako da se ona morala sve dublje povlačiti prema jugu.Neprijatelj je posle mesec dana borbe stigao do Niša i Kraljeva. Predsednik vlade, Nikola Pašić napisao je ovako:

„Srbija,iako se našla u teškom položaju,iako može doći u još gori položaj,rešena je da ide do kraja,u borbu protiv zavojevača,odano i verno će uz svoje saveznike izdržati ceo rat,koji će se završiti porazom neprijatelja. Novembar,1915.“

Ovime se srpsko rukovodstvo odlučilo za povlačenje.Prvi plan je bio da srpska vojska ode do Soluna gde bi se sa saveznicima izvela velika ofanziva protiv neprijatelja.Ali pre toga Bugari su zauzeli Skoplje i Vardar tako da je Srbija ostala bez veze sa saveznicima.Odlučeno je da povlačenje teče preko crnogorskih i albanskih ledenih i snežnih gudura i kozjih staza,pa do Jadranske obale odakle bi saveznici organizovali akciju spasavanja do Soluna.

A zatim posle svega toga ispred crkve, Pašića je presrela masa naroda zabrinutog lica.A on im je samo rekao:

„Narode, ne bojte se, dobro biti neće.“



Povlačenje

Desetine i desetine civila s nejači natovarenim u kola ili u rukama, vukući i noseći ono što su mogli poneti, išle su prema jugu ne znajući gde će se zaustaviti. Ruski poslanik javljao je da Srbija predstavlja pokretnu masu naroda, koja odstupa po nevremenu. Verovalo se da će se među njima pojaviti neke epidemije. Baš se to i dogodilo, među srpskim stanovništvom se pojavila bolest po imenu "tifus", koja je bukvalno progutala stotine kako srpskih tako i ostalih života koji su se našli u povlačenju. General Jurišić-Šturm izveštavao je da je izbeglica tako mnogo, da je na putevima gotovo onemogućen saobraćaj. Istvan baron Burijan je sredinom novembra obavestio nemačkog kancelara da je na frontu ispred Bugara viđen kralj Petar, te da smatra da verovatno hoće da se preda. Odmah je general Mekenzen obavešten o tome i rečeno mu je da kapitulaciju Kraljevine Srbije, ako je uopšte bude bilo, primi kao nemački general, a ne u ime Trećeg Rajha. Istina, sve su se više pojavljivale vesti da će Srbija pristati na separatan mir. Tako su se i dalje srpske trupe slivale na Kosovo, a s njima i mnogobrojni starci, žene i deca. Treba i važno je pomenuti da je Živojin Mišić na četiri sastanka od 29. novembra do 1. decembra jako insistirao da se izvede protivofanziva, ali suprotno tome komandanti trupa su smatrali da će taj napad biti isuviše beznačajan za tadašnje stanje Kraljevine. Bio je to najteži trenutak ratne krize

Srbije. Moralno i materijalno stanje trupa bilo je očajno. Bekstvo je u masi i trupe se lagano tope. Hrane im najviše za 4-5 dana, a dezerteri svo svoje oružje prodaju Arnautima. Premoreni i izgladneli vojnici nisu mogli da održe disciplinu u stroju, a iza leđa su imali neprijateljski raspoložene Albance koji su sprečavali ulazak u svoja sela. Vlada je sa povlačenjem krenula 24. novembra, a Vrhovna komanda 29. Glavina vojske je najpre morala da zakopa topove i uništi prevozna sredstva da bi kasnije krenula put zavejanih planina. Veliki broj civila krenuo je s vojskom, a među njima bio je veliki broj činovnika, profesora i poslanika. Povlačenje je teklo u tri pravca.

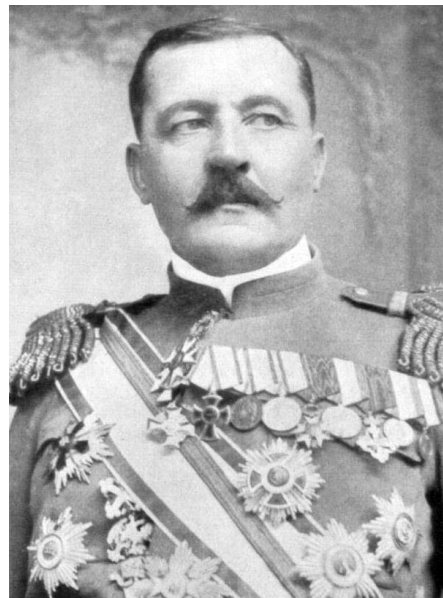


Duž ovih pravaca ostalo je mnogo ljudi umrlih od promrzlina, izgladnelosti i umora. Krajem prve polovine decembra u Skadar su stigle prve izbeglice. Jedan stranac zapisao je da je većina njih prvi put videla more i svi predstavljaju žive leševe koji bi samo ćutke u sebi rekli: "hleba". Računa se da je nedostajalo oko 70.000 vojnika, 30.000 regruta i da je od oko 6.000 mladića rođenih od 1897. ostalo samo 500. Time je završena prva etapa "Golgotе" jer na obalama Albanije nije bilo konačišta, magacina hrane, a kamoli savezničkih brodova. Srpska Vlada obavestila je 20. novembra saveznike da do 29. istog meseca pošalju hranu za vojsku u Drač i Skadar. Uistinu, prvi dotur je stigao od Francuza i Engleza, ali nedovoljno. Pašić je uporno telegrafisao poslanicima u inostranstvu da pitaju vlade kod kojih su akreditovani, da li će stvarno slati hranu ili "umoriti nas glađu". Stanje je postalo još gore kad su austrougarske mornarice potopile italijanski konvoj sa hranom koji je tada bio na pola puta. Saveznici su posle toga odlučili da brodove usmere na oko 200 km od Skadra, što je značilo novi marš za polumrtve ljude. Francuski poslanik je na primer zapisao da je srpska vlada tad mogla da pruži samo komad hleba, a ubrzo ni to, pa je u noći od 16/17. decembra od gladi umrlo ukupno 46 vojnika. Saveznici su ipak počeli da pružaju pravu

pomoć. Pripreme za evakuaciju Srba sa Jadranske obale su počele 29. decembra, pa je odlučeno da se oni prebace na grčko ostrvo Krk. Francuske trupe su se 11. januara 1916. iskrcale na to ostrvo da bi izvršile nužne pripreme, ne tražeći dozvolu od grčkog kralja Konstantina.

Kapitulacija Crne Gore

S malaksavanjem otpora snage Kraljevine Srbije, sav teret je pao na Crnu Goru i kralja Nikolu. Austrougarska je opšti napad na nju izvršila 5. januara 1916. Neprijatelj je imao i do tri i po puta više ljudi, a uz to i bolje naoružanje. Crnogorska vojska je bila gladna, nije imala municije i bila je premorena od fronta dužine 500 km. Kralj i vlada su uzalud tražili pomoć od saveznika. Međutim, Crna Gora je u to vreme vodila najsajnije bitke u borbi protiv zavojevača. Neprijatelj je u sektoru Mojkovca pokrenuo ofanzivu 6. januara probivši Sandžačku vojsku. U toj bici najviše se istakao serdar Janko Vukotić koji je izdao naređenje za protivnapad i koji je neprijatelja daleko odbacio i oduzeo mu svaku ofanzivnu snagu.



Crna Gora je u toj bici pobedila neprijatelja, ali i imala velike gubitke u ljudstvu, a naročito oficirima. Uzeto u celini, pokazala je da je dorasla velikim iskušenjima, bez obzira na to što je malobrojna u odnosu na neprijatelja. Ipak kod crnogorskog rukovodstva bilo je drugačije. Na sastanku održanom 25. decembra 1915. poslanici nekih stranaka su tražili ostavku kralja Nikole. Ali suprotno tome kralj je tada raspustio skupštinu i sastavio novu vladu od pet ministara. Međutim, kad je neprijatelj krenuo na front kod Lovćena 10. januara 1916. državna skupština je zamolila kralja na separatan mir, kojeg je kralj energično odbio. Kad je austrougarska vojska zauzela Cetinje 13. januara, državno rukovodstvo Crne Gore odmah je premešteno u Podgoricu. Istog dana parlamentari su austrougarskom kralju Franji Josifu I poslali pismo, koje je predlagalo mir bez rata. Ali, Austrougarska monarhija je to odbila i odlučila se na bezuslovnu kapitulaciju kraljevine Crne Gore. Kapitulacija je prihvaćena 17. januara, a Vrhovna komanda se povukla u Skadar, a zatim za njom i kralj 19. januara koji je prebego u Italiju. Okupirana je Crna Gora i time se borbe neprijatelja sa državnog rukovodstva prebacio na narod. Ipak neprijatelj je u

tom trenutku pomislio da će Crnogorci nadalje voditi gerilsku borbu za oslobođenje svoje otadžbinu.

Okupacija Srbije i Crne Gore

Centralne sile su još i pre rata razmišljale o podeli Srbije i Crne Gore. Njihov plan bio je da kako Srbiju, tako i Crnu Goru izbace sa karte Evrope i njihov biološki nestanak. Baš po planu, u toku rata, kapitulacijom Crne Gore i odlukom o povlačenju srpskog rukovodstva, neke od članica Centralnih sila (Nemačka, Austrougarska i Bugarska) su okupirale ove dve zemlje. Sama okupacija je po stanovništvu značila nova stradanja, teror i hapšenja.

Pošto Nemačka nije imala nekih velikih pretenzija prema ovom delu Balkana, prepustila je okupaciju svojim bližim saveznicima. Austrougarska i Bugarska su okupirale Srbiju i podelile je na dve zone: austrougarsku (1.370.000 st.) i bugarsku (952.000 st.). Austrougarska okupaciona vlast bila je oličena u Vojnom generalnom guverneru. Ovaj guverner počeo je sa radom 1. januara 1916. i na njegovom čelu se nalazio general Johan Salis-Selvis dok je od jula 1916. on smenjen i na njegovo mesto je došao general Adolf fon Remen. Najniži oblik vlasti u okupiranoj Srbiji bio je opština i sud a unutar guvernera radilo je vojno, političko, privredno i sudsko odeljenje. Od okupiranog dela teritorije Srbije, Bugarska je stvorila dve zone: Moravska vojno-inspekcionska oblast sa sedištem u Nišu i Makedonska vojno –inspekcionska oblast sa centrom u Skoplju.

U Crnoj Gori koja je imala oko 236.000 stanovnika, okupator je pokušao da vlada uz pomoć „krmje vlade“, ali to nije uspelo pa je 1. marta stvorena Vojna generalna uprava sa centrom u Cetinju. Na njegovom čelu se nalazio general Viktor fon Veber, a od jula 1917. general Hajnrih Klam-Martinic.

Centralne sile i Bugarska su organizovale privrednu eksploataciju Srbije. Usvojena je imovina ljudi koji su pobjegli iz zemlje. Ugušena su industrijska preduzeća u Srbiji i Crnoj Gori a domaće valute su obezvređene veštačkim kursom za 50% prema okupatorskoj valuti, kruni. Pljačka je postala svakodnevna pojava. Otimala se stoka, hrana, koža, vuna, posuđe od metala, pa čak i olovni krov sa Pečke patrijaršije, pljačkani su srpski manastiri (Dečani, Ravanica, Žiča i Manasija), muzeji, biblioteke, pa čak su zabranjene knjige J.J. Zmaja i Branka Radičevića. Ukinuta je cirilica a favorizovana latinica tako da je nastava tekla na nemačkom i bugarskom jeziku. Krajnja posledica tih pljački i otimanja bila je glad, pa prema izvorima do septembra 1917 u Srbiji je od gladi umrlo oko 8.000 lica. Posle velikih prepirki i ugovora, okupatori su podelili interese na Balkanu. Nemačkoj je tada dozvoljena eksploatacija rudnika „Bor“ i rudnika u istočnoj Srbiji. U neljudskim ponašanjima prema srpskom i crnogorskom stanovništvu takmičile su se okupatorske vlasti Austrougarske i Bugarske. Zabranjen je rad političkih stranaka, sindikata i sudski poslovi preneti su u vlast vojnih sudova. Pojavila se velika mera interniranja, odvođeni su sposobni muškarci, deca, žene i starci od 70-80 godina. U toku rata okupacione vlasti su samo iz Srbije internirale ukupno 20.462 lica, a izbeglice koje su se našle u Crnoj Gori su pohapsile i transportovale ih u logore u Austrougarskoj, tako da je 1. februara 1917. u jednom austrougarskom logoru bilo čak 154.630 srpskih zarobljenika. Bugarska je ne birajući sredstva vršila denacionalizaciju stanovništva, tj. bugarizaciju Srba, Crnogoraca, Grka, Turaka ali i Šiptara. Uz zabranu pisma, Bugari su menjali i prezimena porodicama (npr. Marković-Markov) i oduzimali đacima srpske udžbenike i menjali ih svojim. Pored toga u bugarskim logorima se

početkom 1917. našlo 187 oficira i 31.492 vojnika, što je činilo 20,5% zarobljenih Srba od strane neprijatelja. Međutim, okupator je nailazio na veliki broj otpora od strane slučajno ili namerno zaostalih, ranjenih i izlečenih vojnika-komita. U početku njihov otpor je pružan u vidu razbojništva, ali od jeseni 1916 otpor je bio izrazito politički. Prema austrijskim izvorima prvi sukobe komite su imale septembra 1916. Okupator je odmah preduzeo potrebne mere, tako da je streljano na više desetina ljudi. I na teritorijama pod bugarskom vlašću javile su se prve odmetničke grupe na čelu sa mladim poručnikom Kostom Vojnovićem. Zatim je srpska Vrhovna komanda napravila plan o pripremi pobune u Srbiji oko Toplice i Južne Morave. Taj zadatak je bio poveren potporučniku Kostu Milovanoviću-Pećancu, koji je avionom 28. septembra 1916. stigao do jednog sela u kome je stupio u kontakt sa komitskim četama. Njegova lična misija značila je opšti ustanak uz pomoć zarobljenih stanovnika. Međutim, on je tek kasnije uz pomoć Koste Vojnovića poslao poruku narodu da je došao trenutak oslobađanja germansko-bugarskog jarma. Krajem 1916. i početkom 1917. namnožio se broj odmetničkih četa, a vođene su i velike borbe. Ali, pravi ustanak će tek doći, a povod za to je bilo veliko regrutovanje srpskih mladića od strane Bugara. 21. februara 1917. na velikom sastanku, odlučeno je da se podigne ustanak. Podeljene su oblasti vođama trupa, pa je tako Vojnoviću dat Kopaonik i dolina Ibra, a Pećancu Toplica. Obračun sa okupatorima je počeo 12. februara 1917. u reonu oko Zlatara, gde je neprijatelj skoncentrisao oko 30.000 svojih vojnika. Borbe su trajale 20 dana, tako da su komitske čete ušle u Zaječar, Svrlijig i Knjaževac. Neprijatelj je tada organizovao veliki napad te je zauzeo Prokuplje i Kuršumliju. Borba je trajala još 10 dana a 25. marta bugarski okupator je proglasio kraj operacija. U tom otporu stradalo je oko 3.000 ustanika, a vođe četa su pobegle i izbegle smrt. Tako je završen oslobodilački oruženi pokret otpora u nauci nazvan „Toplički ustanak“. Zbog toga je neprijateljska odmazda prerasla u genocid sve do konačnog oslobođenja.

Dolazak na Krf

Pomoć od Saveznika pristizala je sporo. Prva iskrcavanja planirana su za 2. januar, ali su iz nekih razloga izvršena 6. januara 1916. Prvo su u savezničke brodove ukrcane 1. i 3. armija, zatim trupe odbrane Beograda i Timočka vojska. Prvo je otputovalo oko 1400 ljudi pa zatim sledećih dana po 1200. Treba pomenuti da su se Italijani tada izuzetno istakli zato što su imali najviše brodova, ali pored njih su bili i Francuzi koji su podneli najveći teret oko organizovanja. Evakuaciju su organizovali tako da je dnevno ukrcavano od 3000 do 9500 ljudi.



Bio je to valiki poduhvat .Bilo je 45 italijanskih,25 francuskih,11 britanskih i 6 italijanskih i francuskih brodova-bolnica.Međutim,Centralne sile su saznale za evakuaciju,pa su organizovale vojni udar na brodove koji su prevozili izbeglice.U tom trenutku konvoj saveznika branili su oko 70 ratnih brodova,veliki broj razarača,torpiljerki i oko 100 minolovaca i podmornica.Štiteći transport izbeglica,saveznici su vodili pomorske bitke.U ovoj velikoj operaciji neprijatelj nije ima sreće tako da nijedan brod sa izbeglicama nije potopljen i svi su bezbedno stigli na cilj.Poslednja trupa je transportovana 16. februara 1916.Dalje namere sila Antante bile su iste kao i namere Srba.Plan je bio da se Srbi što pre oporave,naoružaju i odu na front.Prve trupe počele su stizati na ostrvo Krf,koje je tada brojalo oko 100.000 stanovnika.Žitelji ostrva bili su zaprepašćeni kad su videli sve te izbeglice koje su bile brojnije od njih samih.



Oni koji su imali još malo snage i zdravlja, osetili su da je došao kraj njihovim patnjama. Dočekala ih je blaga klima, masline, limunovi, narandže, hrana, piće, kao da su iz pakla stigli u raj i do 21. februara 1916. iskrcalo se oko 150.000 ljudi. Bilo je i onih koji su tragično završili svoj život zbog prejedanja i na mestu „Govino“ napravljen je logor.



Odmah do Krfa nalazilo se ostrvo Lazaret na kojem su svi morali da prođu medicinski pregled, a oni koji bi bili bolesni ili zaraženi, ostajali bi na tom ostrvu. Krfski sanitet činili su ljudi i lekari iz Srbije, Grčke, Francuske, Velike Britanije, Rusije, Kine, Švajcarske i drugih svetskih zemalja. Bilo je i onih ljudi koji nisu imali više od 25 kg, za njih je to boravište na Krfu bilo vrhunac stradanja i oni bi bili prebacivani na ostrvo Vido na oporavak.

Na tom ostrvu hitno su prebečene moravska, pirotka i čačanska bolnica sa hitnim zadatkom da se zaustavi pomor ljudi. Prvo sanitetsko naselje osnovali su Francuzi tako što su napravili



improvizovane šatore od engleskih cerada i vesala sa svojih brodova. A jedan očevidac zapisao je ovako:

“Kroz šator se može proći samo preskačući preko leševa i preko još živih.”

Neprekidno su stizali novi bolesnici. Jedan za drugim umiru, a odmah pored nalazila se jedna velika gomila leševa. U početku su ljudi sahranjivani u plitkim kamenim grobnicama i u njima je sahranjeno otprilike oko 1200 ljudi. Ali ubrzo nije više bilo moguće sahraniti ih na ovom kamenom tlu. Naslagani leševi na obali mora, odvoženi su francuskim barkama malo dalje i polagani u beskrajnu „Plavu grobnicu“.



U toj grobnici je, kako su tada smatrali Saveznici, sahranjeno oko 6000 mučenika, koje je Milutin Bojić opisao u istoimenoj pesmi. Ubrzo je, krajem februara zaustavljen pomor na grčkim ostrvima. Srpska vlada se oporavila, a Krf oživnuo. Srbi su otvorili radnje na sve strane. Stiže hrana sa svih strana sveta pa čak i 5000 volova iz Sudana. A zatim zadnji na ostrvo stižu regent Aleksandar i vojvoda Radomir Putnik, koji je teško bolestan i koji će kasnije u Francuskoj, u Nici nažalost, preminuti. Potpisana je i „Krfska deklaracija“, kojom je srpska vlada iznela svoje stavove o kasnijem ujedinjenju sa Hrvatskom i Slovenijom. Izvršena je reorganizacija cele vojske, a stigle su i nove uniforme i novo naoružanje koje će Srbi rado zameniti sa svojim puškama, sa kojim su išli u tri rata. Na ostrvu se čuje muzika, stvoreno je veliko prijateljstvo sa Krfljanima, a srpski vojnici i oficiri se sve više žene sa Krfljankama i osnivaju svoje porodice. A pored toga, bilo je i dosta dece koja su prešla Albaniju. O njima je vodilo računa Ministarstvo prosvete na čijem čelu se nalazio Ljubomir Davidović i tada je oko 4000 dece primila Francuska, Engleska, SAD, Švajcarska itd.

Proboj Solunskog fronta

Iako proboj Solunskog fronta nije tema mog rada, treba pomenuti i napisati nešto o konačnom oslobođenju okupirane Kraljevine Srbije.

Došao je trenutak polaska na front. Ni u najtežim mukama i nevoljama vojnici nisu prestali da veruju da će taj trenutak doći. 13. aprila počelo je ukrcavanje na savezničke brodove, a rastanak sa Krfljanima nije mogao da prođe bez suza i tuge. Sredinom aprila su u Solun počeli stizati prvi brodovi puni obnovljenom vojskom. Vojska je odmah prebačena na front i 14. septembra počinje

proboj dužine 14 km. Saveznici svim snagama udaraju neprijatelja sa 580 topova, a iznenađeni Bugari viču:

„Bežite živi, idu mrtvi!“ čim su videli reorganizovane Srbe, pa bacaju oružje i dezertiraju. Saveznici sve dublje prodiru u neprijatelja i primoravaju ga na povlačenje od 30 km. Posle nedelju dana borbe, front je probijen a neprijatelj potučen.

Posledice

Prvi svetski rat (28. jul 1914-11. novembar 1918) prouzročio je tadašnjoj Kraljevini Srbiji ogromne ljudske i materijalne gubitke. Srbija je oslobođena, ali uz veliku cenu od 25% do 28% svog stanovništva. Podaci su različiti, ali istoričari tvrde da se nikada nije utvrdio tačan broj žrtava civilnog stanovništva tokom rata. Prema podacima Konferencije mira u Parizu 1919., izgubili smo 1.247.435 ljudi, odnosno 28% od celokupnog broja stanovnika koje smo imali po popisu iz 1914. god. Procena je da je od ovog broja poginulo ili umrlo od rana i epidemije 402.435 vojnika. Albanska golgota odnela je 77.455 vojnika, dok je u borbama na Solunskom frontu 1916-18. godine pobijeno 36.477 ili umrlo u zarobljeništvu 81.214. Sto se tiče civilnog stanovništva, gubici su iznosili 845.000. Od 200.000 građana koji su pošli za vojskom preko Albanije poginulo je ili umrlo preko 140.000 ljudi. Epidemija pegavog tifusa 1914/15 odnela je 360.000 ljudi. Ove zastrašujuće brojke odgovor su na demografske podatke danas.

Cilj rada

Moj cilj rada je bio da dokažem kako samom sebi, tako i drugima, broj žrtava koje je Srbija izgubila kroz jednu etapu stradanja u Prvom svetskom ratu. Međutim, Srbija je u svoje viševekovno postojanje bila izložena raznoraznim progonima i prisilno primoravana da se brani radi svog biološkog opstanka. U toj borbi za opstanak sa svojim narodom je doživljavala i preživljavala velika stradanja, pri tom surovo kažnjavana i porobljavana. Platila je kroz te vekovne patnje veoma visoku cenu svoga opstajanja. Srbijom je u različitim razdobljima svoga postojanja sejana smrt svirepim ubistvima svoga naroda na različita načine. Njen narod je doživljavao mnogo puta pojedinačna i kolektivna nagnusna mučenja i ubistva. Bila su nezamisliva stradanja civilnog stanovništva, nesrazmerna svojoj brojnosti, pa do istrebljenja i biološkog nestanka. Doživljavala je nezapamćene represalije i nedopustive kazne svoga bića po volji jačega. Kroz to vreme opstajanja uz velike patnje, razarana je, eksploatisana, pljačkana, paljena, ekonomski uništavana i doživljavala neviđene "Golgotе" pri tom uz mnogo stradanja svog stanovništva. Pri tom se treba reći da je Srbija preživela veliku "Golgotu" u svojoj istoriji u 5-ovekovno ropstvo pod turskom osmanlijskom imperijom. Srbija se je tog turskog jarma oslobodila krajem 19. veka uz velike žrtve protiv Turaka i to počev od 1804. pod vođstvom Karađorđa, docnije je podizanjem Drugog srpskog ustanka pod vođstvom Miloša Obrenovića. Srpski narod je dočekaо slobodu krvlju izvojevanom tek krajem 19. veka, tačnije 1878. koja je trajala nešto više od 20 godina. Morala se istaći viševekovna "Golgota" srpskog naroda pod turskom imperijom koja se nažalost ponavlja početkom 20. veka tj. za vreme Prvog svetskog rata.

Literatura

*Vladimir Ćorović-„Istorija srpskog naroda“,1997.,**412-423 str.**

*Nikola B. Popović-„Srbi u Prvom svetskom ratu 1914-1918“,

III knjiga,2000., **45-93 str.**

*Andrej Mitrović,Pavle Ilić,Dragiša Živković,Predrag Palavestra,Dejan Medaković,Radovan Samardžić,Vladeta Pešić,SKZ-„Istorija srpskog naroda(Od Berlinskog kongresa do ujedinjenja),1878-1918“,šesta knjiga,drugi tom,1984.,**95-210 str.**

*Pored literature korišćeni su i drugi izvori kao što su:

internet i neki dokumentarni snimci i filmovi.

МИЛУНКА САВИЋ - ПРВА СРПСКА ХЕРОИНА
MILUNKA SAVIC-FIRST SERBIAN HEROINE

АУТОР:

ТАМАРА ТРАЈКОВИЋ, ученик, Гимназија Приштина, други разред

МЕНТОР:

ЈЕЛЕНА ПЕТРОВИЋ, Проф. историје, Гимназија Приштина

Регионални центар за таленте Ниш

Датум:

22.04.2015.

Резиме

Истраживачки рад *Милунка Савић-Прва Српска хероина* настао је из жеље за приказивањем људске величинеи достојанства, каква је била Милунка Савић. Њена борба, одлучност, храброст и патријархално васпитање подстакло је многе домаће и иностране истраживаче да се запитају: Ко је Милунка Савић?



Ово је сведочанство о жени-борцу вредној дивљења коју осим изузетних врлина красе и њена одликовања која је добила за осведочену храброст у Балканским и Првом Светском Рату, жени са највише одликовања у историји ратовања.

Ова српкиња, пореклом из околине Рашке, била је рањивана девет пута а због неизмерне храбрости Французи су је прозвали *Српска Јованка Орлеанка*.

Ипак, њена држава за коју је жртвовала живот допустила је да Милунка Савић буде заборављена и нецењена.

Кључне речи: Милунка Савић, хероина, Балкански ратови, Први светски рат.

Summary

This research work named “MilunkaSavic-The First Serbian Heroine” derived from the desire to show such human greatness that is MilunkaSavic. Her fight, determination, bravery and patriarchal upbringing inspired many domestic and foreign researchers to ask themselves: Who was MilunkaSavic?

This is a testimony about a woman-fighter who deserves admiration, who besides her extraordinary virtues is adorned by a medal which she got for the bravery in Balkan Wars and First World War; the woman with most medals in the history of wars.

This Serbian woman, originating from rural parts of Town Raska, was injured nine times and for this immense courage, French people named her “Serbian Joan of Arc”.

Nevertheless, MilunkaSavic’s country, for which she sacrificed her life, allowed her to be forgotten and unappreciated.

Key Words: MilunkaSavic, Heroine, Balkan Wars, First World War.

Увод

Милунка Савић рођена је 28. јуна 1892. (по старом календару)⁸, у селу Копрвница код Јошаничке Бање, срез Рашке. Одрастала је у скромној кући са мајком Даницом и оцем Раденком као најстарије дете. Имала је две млађе сестре, Миону и Славку и брата Милана.

⁸Податак из црквених књига које се налазе у Архиву Краљева

Тежак сеоски живот обележио је Милункино детињство. Дане је проводила чувајући овце или радећи на њивама, а често је ишла у Рашку где је радила за надницу по господским кућама и тако помагала породици да преживи предратне дане. Мада је израсла у лепу, стаситу девојку, удаја је није занимала.

Већ од малих ногу научила је да пуца, живела је у средини где је свака кућа имала пушку јер су Арнаути стално упадали у село. Одрасла је у врло нестабилном политичком стању Краљевине Србије које је довело до почетка Првог Балканског Рата.

МИЛУНКА САВИЋ У БАЛКАНСКИМ РАТОВИМА

У годинама после анексије Босне и Херцеговине од стране Аустроугарске, 1908. године, балкански народи су тешко живели јер их је Турска угрожавала. Србија и Црна Гора биле су незадовољне спровођењем одлука Берлинског споразума из 1878. године по коме су им поред унутрашње самосталности и независности биле обећане и нове реформе. Све те привилегије остале су мртво слово на папиру који су потписале чланице великих сила али их нису спроводиле. Дуго су Срби чекали дан када ће заштитити своје интересе, али узалуд.

Принуђени да ратују за своја права и већу слободу, прво су морали да се уједине у Савез Балканских Народа а затим да крену у борбу против Турака. Договор је био да се боре и помажу.

Реагујући на стварње савеза, велике силе, нарочито Француска и Аустроугарска, су покушале да одговоре балканске земље да иду у рат али им то није успело. Крајем септембра 1912. чланице Балканског Савеза и Османско Царство почели су мобилизацију своје армије и припрему за рат.

Милунка је сагледала ситуацију у породици и чула како отац говори мајци да им је син Милан премлад за бојиште и да може настрадати, а био је једино мушко дете. Милунка добро размисливши одлучи да замени брата. Љутила се и чудила зашто жене не иду да бране земљу. Скратила је косу, узела пушку и бомбе и у ратном оделу личила на мушкарца. Била је спремна и нико није могао да је заустави. Променила је идентитет. Једна Српкиња је под оружјем један војник више у строју, зове се Милун Савић. Те 1912. године у Првом Балканском рату, војници су, свесни велике одговорности и опасности, добили натприродну снагу и вољу за одбраном земље. Јака и одлучна, Милунка је била међу добровољцима у Дринској дивизији. Била је распоређена у бомбашки одред који је увек први дејствовао. На Турке су кренули распоређени у три армије, десет пешадијских дивизија, две независне бригаде и једну коњичку дивизију⁹. Распоред се тачно зна, рат је озбиљна ствар, несрћа за људе. Исход је увек неизvestан а у успех се мора веровати.

Рат против Турака, Први Балкански Рат, почео је 8. октобра 1912. Прво су Турци напали Србе код Куманова, били су поражени а Куманово ослобођено. После Битољске битке фронт се пренео близу Скадра, који је некада био у саставу Српске средњовековне државе, али већ вековима стење под Турцима. Црногорци су уз велику помоћ Срба опседали Скадар седам месеци. Биле су то тешке битке са много лешева и крви храбрих бораца. За ослобођење Скадра плаћена је превелика цена, десет хиљада Црногораца и Срба је

⁹Извор-Википедија, Први Балкански рат, Краљевина Србија.
sr.wikipedia.org/sr/Први_балкански_рат

погинуло. Велике Силе биле су забринуте због толике храбрости балканских народа и никако им није било у интересу да се Србија и Црна Гора уједине. Брзо су реаговале и под њиховим притиском Црна Гора је морала да напусти Скадар, који су велике силе предале у руке новонасталој држави, Албанији. Учињена је велика неправда.

У тој узалудној борби учествовала је и Милунка Савић и нико није открио да је тај храбри јунак заправо девојка. Никад није посустајала и увек је храбрила оне који посустају. У Првом Балканском рату страдало је око 30000 Срба.

Међутим незадовољство Лондонским уговором о миру (30.05.1913.) и неслагање међу савезницима око освојених територија у Македонији, довешће до избијања Другог Балканског рата.

МИЛУНКА САВИЋ У ДРУГОМ БАЛКАНСКОМ РАТУ

По наговору Аустроугарске, Бугари су ноћу 30. јуна 1913. без објаве рата напали Србију,



истовремено кад и Турску. Рат се водио целом дужином поред реке Брегалнице.

У Брегалничкој бици много је људи страдало, око 16000 Срба и 27000 Бугара, а Милунка Савић била је рањена први пут. Морали су да је одведу у болницу како би јој зауставили крварење. Увек се молила Богу: „Ако ме ране нека то буде у ногу, може и у главу, само не у груди. Откриће да сам женско“¹⁰. Али метак је Милунку погодио у груди и болничарке су лако утврдиле да је гвоздени Милун, девојка.

Хтела је само да се врати на фронт и плашила се да је не казне јер скрива идентитет. Али је она уместо тога добила чин каплара и Орден за храброст. Брегалницом су пловили лешеве шестнаест хиљада Срба а она је преживела. Рат се окончао победом Срба.

¹⁰Из књиге „Жене Солунци говоре“ Антоније Ђурић

МИЛУНКА САВИЋ У ПРВОМ СВЕТСКОМ РАТУ

По завршетку Балканских ратова уследили су нови притисци на Краљевину Србију. Иако је Милунка преживела два Балканска рата и није се нашла међу седамдесет хиљада погинулих Срба, није ни слутила да ће време које предстоји бити време када ће живи завидети мртвима. Тог 28. јула 1914. Аустроугарска напада исцрпљену Србију којој је још један рат био најмање потребан. Милунка се пријавила за рат, али сада са правим идентитетом, као жена. Војвода Радомир Путник је покушао да је спречи рекавши јој да у рат може само као болничарка. Она је то одлучно одбијала. Хтела је пушку, фронт.

Када је војвода Радомир Путник сазнао о њеној храбрости уврстио је Милунку у Гвоздени пук, међу најбоље. Био је то најелитнији Други пешадијски пук српске војске „Књаз Михаило“, познат по легендарној храбрости као најбољи пук српске војске. Након битке на Брегалници у којој су војници Другог пешадијског пука првог позива "Књаз Михаило" показали невероватну храброст, пожртвованост и истрајност у борби, Бугари су тај пук прозвали Втори железни, односно Други гвоздени пук. И у свим каснијим биткама војници тог пука били су страх и трепет за непријатељску војску. Пук су сачињавали војни обвезници од 21. до 31. године живота, који су учествовали у свим ратовима које је српска војска водила од септембра 1912. све до средине децембра 1918. године. Овај пук, у коме је била и Милунка Савић, дао је велики допринос на Дрини, Церу као и на славној Колубари. У Колубарској бици Милунка се истакла као бомбаш, увек је ишла прва, била је увек у првим редовима, јуришним, који су решавали битку. Тада је добила Златни Орден „Милош Обилић“¹¹.

Колубарска битка је била једна од највећих победа Краљевине Србије против далеко надмоћније Аустроугарске. Убрзо је Српска војска добила ударац и од Бугарске, када је, упркос снажној борби, морала да се повлачи.

Нападнута са свих страна, српска војска повлачи се ка југу. Помоћ савезника не долази. Уморни, изгладнели, већ слабо наоружани, српски војници са својом командом и владом напуштају земљу и крећу се преко црногорских и албанских планина. Милунка Савић је у Македонији где са Гвозденим пуком прави одступницу Српској војсци од надоласећих аустроугарских снага. У бици код Струге тешко је рањена у главу. Повређена, са изнемоглом српском војском креће ка Албанији. Код Тиране сазнаје да је унапређена у чин поднаредника. Тих дана Милункином Другом пуку придружује се још једна жена, енглескиња Флора Сентс, која је у Србију стигла као болничарка. Гвозденом пуку се придружила као војник. Милунка је била сведок великих страдања: „Рат, проклети рат, убија тело, мрцвари га, сатире али сатире и душу а мрцварење душе страшније је од мрцварења тела. Моја душа пуна је ожиљака, носим је још од оне сурове јесени, сурове зиме када смо се повлачили кроз албанске кршеве, када се на сваком кораку умирало“.¹²

Када су стигли до Скадра, савезнички бродови се нису појавили а Скадарско становништво виђало је како тог новембра 1915. умиру људи који су подсећали на костуре. Аустроугари настављају да притискају Србе који су принуђени на даље

¹¹ Додељује се за велике личне храбрости, односно за личну храброст показану у бојном пољу. Додељује се у два степена: златни и сребрни. Основао га је краљ Петар I, 12. јула 1913.

¹² Извор: „Жене Солунци говоре“ Антоније Ђурић

повлачење. Албанија је најтежи део Милункиног живота, и тада је рекла да постоји Бог он би се сажалио, али како је било све лошије, она је од тада престала да иде у цркву. Неколико десетина хиљада војника умрло је приликом повлачења. До обале су стигли исцрпљени, а када су савезнички бродови стигли, почели су да транспортују војнике на острво Видо и Крф где се наставило масовно умирање.

Како су на Крфу постојале само пољске болнице војници су ради даљег опоравка превожени на север Африке. Рањена Милунка је почетком 1916. пребачена на север Африке, у Бизерту. Тамо, као жена ратник, привлачи пажњу француских војника. После опоравка у Бизерти, Милунка априла 1916. кратко борави у Марсеју у Француској, одакле са саборцима и наоружањем креће на Солунски фронт.

У лето 1916. почињу жестоке битке против бугарске војске. Упркос великим жртвама српска војска долази до Битоља. Милунка сама, својим лукавством успева да зароби 23 бугарска војника приликом чега је рањена. Један од бугарских официра рекао је „Како ћу ја да кажем да ме је заробила једна жена“. Била је то за њих велика срамота. Том приликом је командант Прве Армије предложио Милунку за похвалу. Учествовала је 29. октобра 1916. у три јуриша којом се приликом храбро држала. У тешким тренуцима када је нестајало муниције, одлазила је сама до коморе и доносила муницију у стрељачки строј. Том приликом бива рањена а начелник штаба Петар Бојовић јавно је похваљује. Док је била у болници спријатељила се са Флором Сентс која је такође била рањена. Престолонаследник Александар Карађорђевић одликовао је Милунку Савић и Флору Сентс „Златном Карађорђевоом звездом са мачевима“¹³. Милунка је за храброст добила и високо Француско одликовање у марту 1917. „Орден витеза легије части“¹⁴ у Солуну.

Милунка због последица рањавања на пролеће 1917. други пут одлази на опоравак у Бизерту. Остатак 1917. године као и већи део 1918. проводи на северу Африке и у Француској. У северној Африци привлачи пажњу новинара и српски лист „Напред“ том приликом бележи интервју са хероиним. Наведено је да Милунка Савић крајем јуна 1918. борави у болници „Сибихаталах“ где је оперисала слепо црево. Тих дана Французи је још једном одликују највишим одликовањем савезничке војске Француске „Ратним крстом са палмом“¹⁵ који јој је уручио адмирал Гепрат.

Милунка је 28. јуна 1918. Кренула из Бизертске луке бродом „Полинезија“ којим се на фронт превозила и подофицирска школа, млади људи жељни рата који барут још нису омирисали. Брод је погодила подморница и почео је да тоне. Милунки је једна мисао пролазила кроз главу, зар да заврши на дубини Средоземног мора да буде храна рибама. Извукла се, смрт је није хтела.

Када је стигла у Солун, септембра 1918. са војницима кренула је у коначно ослобођење земље. У пробоју Солунског фронта учествује 150000 српских војника. Српска војска је за око 40 дана стигла у Београд, само је Француска коњица могла да их стигне. Имали су велику борбену мотивацију, да се поново врате у своја села.

¹³Орден установљен 1. јануара 1904. Додељује се: У Монархији за посебне заслуге према Краљу, држави и нацији у цивилној или војној служби. У Републици за нарочите заслуге и успехе у представљању државе и њених грађана. Додељује се и данас у Републици Србији.

¹⁴Ордрн који додељује Француска страним и француским држављанима за изузетне заслуге. Додељује се од 1802.

¹⁵Орден који је Француска додељивала за изузетна дела и није често додељиван људима из иностранства.

Сматра се да је Србија, у односу на предратни број становника имала највише жртава, 26% Срба је страдало, око милион и двеста педесет хиљада људи. Милунка је била жена ратник, хероина у време када жене у западноевропским земљама нису имале право на високо образовање нити на право гласа. Једино је Српска и Руска војска примала жене у своје војне редове. Милунка је Први светски рат завршила као најодликованија жена на свету. На њеним грудима након 1918. године нашла се и „Официрска легија части“, орден који се током Великог рата ретко додељивао женама а који јој је такође доделио адмирал Гепрат.

После Првог светског рата Милунка је имала укупно 7 одликовања:

- Две Француске Официрске Легије Части
- Војнички орден Карађорђевог крста са мачевима
- Француски ратни крст
- Медаља за храброст Милош Обилић
- Албанска споменица
- Споменица Првог светског рата.



ПОСЛЕРАТНИ ЖИВОТ И СМРТ МИЛУНКЕ САВИЋ

Послератни живот Милунка започиње у новонасталој Краљевини Срба, Хрвата и Словенаца која је касније преименована у Краљевину Југославију. Прва запослења налази у Босни и Херцеговини где је обично била куварица или болничарка, да би 1922. била почасни директор затвора у Мостару. Тада упознаје Вељка Глигоријевића, сиромашног поштанског чиновника, осам година млађег од ње, за кога се удала. Имали су једну биолошку ћерку али су одгајали још три усвојене девојчице.

Милунка је од државе добила имање у Степановићеву, селу крај Новог Сада. Тамо подиже кућу и са сестром Славком обрађује имање. Брак са Вељком упада у кризи тако да Милунка остаје сама са децом. У потрази за послом и бољим животом Милунка напушта Степановићеву са ћеркама и долази у Београд. Месецима је безуспешно покушавала да пронађе посао. Запослила се 1929. у Хипотекарној банци као чистачица за дневно надничење. Тридесетих година 20. века почиње да надничи као чистачица и у министарству спољних послова, касније и по Београдским кафанама само да би прехранила породицу. Није се стидела ничега што је радила, радила је то са поносом иако је била свесна колико ју је држава понизила. Волела је да се среће са пријатељима из рата и да са њима прича о рату, обично се то дешавало на неким скуповима поводом годишњица значајних догађаја.

Године 1931. срела је блиског ратног пријатеља, адмирала Гепрата, који је долазио у посету Београду. Неколико месеци касније њих двоје поново се срећу када Милунка одлази у званичну посету Француској, у земљу која је њене ратне заслуге умела више да цени од Србије. За време посете носила је посебну белу униформу коју су јој скројили не би ли је још више истакли. Свуда је била слављена. Понудили су јој да остане у Француској где су јој обећавали много лагоднији живот него у Србији али она је то одбила.

Почетак Другог Светског рата дочекала је у Београду радећи у Хипотекарној банци. За време рата помаже антифашистима. Иако постоји тврдња да је била одведена у фашистички логор на Бањици, не постоје докази за такву тврдњу. У врло прецизним досијеима Гестапоа, не налази се име Милунке Савић. Убрзо после рата пензионисе се и живи у кућици на Вождовцу. Кроз њену кућу прошао је велики број деце коју је школовала. Образовање које је њој било ускраћено пружала је другима. Последње дане живота проводи у насељу Браћа Јерковић у Београду, у стану који је добила од града Београда 1971. године.

Умрла је 5. октобра 1973. после три мождана удара. Првобитно је било најављено да ће бити сахрањена у Алеји великана. Али то се није десило, држава није обратила пажњу на смрт хероине. Била је сахрањена на Новом гробљу на само 50 метара од места где су били сахрањени њени ратни непријатељи.

Милунку су многи у Србији заборавили, нема је у Српским музејима за разлику од француских где заузима значајно место. Деведесетих година у родној Јошаничкој Бањи подижу јој споменик, али о најодликованијој жени Првог Светског рата мало ко зна.

Њени посмртни остаци похрањени су 10. новембра 2013. у Алеји Великана у Београду, 40 година након њене смрти, уз присуство државног врха Републике Србије, чланова породице и више од стотину грађана.

ЗАКЉУЧАК

О Милунку Савић се држава много огрешила. Иза Милунке остала је бескрајна тишина која позива на стид. И данас о Милунки Савић мало ко зна. У анкети коју је спровела Радио Телевизија Србије 2012. године, 90% испитаника није знало ко је Милунка Савић. Да ли се тако треба опходити према људима који су свој живот посветили и жртвовали у ратовима да бисмо ми, њихови потомци, једног дана живели у својој држави, да не бисмо зависили ни од какве велике силе, јер су нам ти борци већ много пута показали да ма колико да је опасност велика морамо бити одлучни и храбри да не застајкујемо и поклекнемо пред онима који хоће да заузму наша огњишта.

ЛИТЕРАТУРА

- „Документарни филм о Милунки Савић“ на Телевизији РТС, Београд 2013.
- Војислава Латковић, *„Милунка Савић“*.
- Антоније Ђурић, *„Жене Солунци говоре“*
- [http://sr.wikipedia.org/sr/Први балкански рат](http://sr.wikipedia.org/sr/Први_балкански_рат)
- [http://sr.wikipedia.org/sr/Други балкански рат](http://sr.wikipedia.org/sr/Други_балкански_рат)
- [http://sr.wikipedia.org/sr/Први светски рат](http://sr.wikipedia.org/sr/Први_светски_рат)

РУСКИ ЈЕЗИК

ЛЮБЛЮ ТЕБЯ, ПЕТРА ТВОРЕНЬЕ

ВОЛИМ ТЕ, ПЕТРОВО ДЕЛО

Аутор:

ИВАНА ЈОВАНОВИЋ, IV/2 – Гимназија Пирот у Пироту, Регионални центар за
таленте Ниш

Ментор:

МАРИНА ВАЦИЋ, професорка руског језика у Гимназији Пирот у Пироту

Пирот, април 2015.година

АННОТАЦИЯ

Петербург, или, как его зовут его жители – Питер, один из самых красивых городов мира. Город, который лежит на сорока двух островах, на берегах Невы и Балтийского моря, в Финском заливе, основал Пётр I Алексеевич Романов, прозванный Великий, в 1703-ьем году. На протяжении своей истории город несколько раз менял своё название:

Санкт-Петербург - Петроград - Ленинград - Санкт-Петербург

Его считают культурной столицей России и часто так и называют. Вот как ещё называют город Петра Великого: Северная столица, Вторая столица, Город на Неве, Северная Венеция, Город белых ночей, Колыбель трёх революций, Музей под открытым небом, Самый литературный город, Город всех религий, Окно в Европу, Город мечты...

Белые ночи и разводные мосты – визитная карточка Петербурга. Петербург – это ещё сотни музеев, памятников, садов, фонтанов, десятки площадей, дворцов, театров, галерей искусства. На улицах и проспектах Санкт-Петербурга спокойно и с достоинством стоят, наряду с православными храмами, и католический костел, и протестантская церковь, и буддистская пагода, и мусульманская мечеть, и еврейская синагога. Всё это – неотъемлемая часть оригинального архитектурного и культурного облика города. Считается что у него столько лиц, сколько прохожих на Невском проспекте.

В городе есть многие места, где можно загадать желание, которое обязательно сбудется. Надо только искренне верить. Мне было очень интересно исследовать такие места, и вот, я привожу самые известные и привлекательные. У одних сбываются желания, у других можно обрести здоровье, у третьих счастье и любовь.

Судьбы и творчество многих великих российских поэтов и писателей: Пушкина, Лермонтова, Блока, Есенина, Грибоедова, Достоевского, Гоголя, Некрасова, Куприна, Набокова, Зощенко, Ахматовой и многих других были связаны именно с Санкт-Петербургом.

Ключевые слова: Санкт-Петербург, Пётр Великий, мечта, литература, Чижик-пыжик, Вращающийся шар, Бегемотиха Тоня, Заяц Арсений, Пушкин, Гоголь, Достоевский, Есенин

АПСТРАКТ

Петербург, или, како га зову његови жители- Питер, један од најлепших градова на свету. Град који лежи на четрдесет два острва, на обали Неве и Балтичког мора, у Финском заливу, основао је Петар I Алексејевич Романов, прозван Велики, 1703 године. Током своје историје град је неколико пута мењао име:

Санкт-Петербург - Петроград - Лењинград - Санкт-Петербург

Сматрају га културном престоницом Русије и често га тако и називају. Ево, како још зову град Петра Великог: Северна престоница, Културна престоница, Град на Неви, Северна Венеција, Град белих ноћи, Колевка три револуције, Музеј под отвореним небом, Град свих религија, Највећи књижевни град, Прозор у Европу, Град снова...

Беле ноћи и покретни мостови су визит карта Петербурга. Петербург – то је још стотине музеја, споменика, паркова, фонтана, на десетине тргова, двораца, позоришта, уметничких галерија. На улицама и проспектима Санкт-Петербурга, мирно и достојанствено стоје, заједно са православним храмовима, и католички храм, и протестантска црква, и будистички храм, и муслиманска џамија, и јеврејска синагога. Све је то – саставни део оригиналне архитектонске и културне слике града. Сматра се да он има толико лица, колико и пролазника на Невском проспекту.

У граду постоје многа места, где се може замислити жеља, која ће се обавезно остварити. Потребно је само искрено веровати. Мени је било веома занимљиво да истражујем таква места, и ето, приказаћу најпознатија и најпривлачнија. Једна вам остварују жеље, поред других се може наћи здравље, код трећих срећа и љубав.

Судбине и стваралаштво многих руских песника и писаца: Пушкина, Љермонтова, Блока, Јесењина, Грибоједова, Достојевског, Гогоља, Некрасова, Куприна, Набокова, Зошченка, Ахматове и многих других су били повезани управо са Санкт-Петербургом.

Кључне речи: Санкт-Петербург, Петар Велики, машта, књижевност, Чижик-Пижик, Кугла која се окреће, Нилски коњ Тоња, Зец Арсеније, Пушкин, Гогољ, Достојевски, Јесењин

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Писать исследовательскую работу именно на эту тему побудило меня то, что моя школа уже 5 лет сотрудничает со школой из Санкт-Петербурга. К сожалению, мне ещё не посчастливилось побывать в этом городе, но он настолько присутствует в моей жизни на протяжении последних четырёх лет моего обучения в Гимназии Пирот, что я начала воспринимать его живым, очень близким другом.

Моя работа построена следующим образом. Самые интересные факты о Петербурге, которые я узнавала от своих друзей, ездивших туда и от русских друзей, приезжавших к нам, я искала в интернете, чтобы более подробно и правильно поняла все эти истории и легенды, а в процессе написания этой работы я пользовалась и текстами из следующих книг:

- *Неформальный Петербург. Путеводитель по культовым местам, Марина Жданова*
- Литературные места Петербурга. Путеводитель, [Бунатян Г.Г.](#), [Чарная М.Г.](#)

Вся литература и разные другие источники, которые я использовала и подробные информации о них точно указаны в конце работы.

Учитывая всю сложность, многогранность и многоликость этого прекрасного города, после того как поняла что о нём можно много и долго, и много и долго писать, для своей работы я выбрала две темы: Петербург – город мечты и Петербург – самый литературный город.

С одной стороны, друзья мне рассказывали что в Петербурге есть множество мест, где можно загадать желание, которое обязательно сбудется. У множества

памятников и замков, построенных в этом городе, очень интересные истории и легенды. Всё это сделало город в моём представлении, или лучше сказать воображении, волшебным и загадочным.

С другой стороны, на уроках русского языка я познакомилась с фактом что Петербург является героем многих литературных произведений. Очень многие русские писатели своей жизнью оставили глубокий след в городе. Одновременно, сам город на них сильно подействовал.

Вот поэтому я и решила заняться немножко исследованием именно на эти две темы.

ЛЮБЛЮ ТЕБЯ, ПЕТРА ТВОРЕНЬЕ

Люблю твой строгий, стройный вид,
Невы державное течение,
Береговой её гранит,
Твоих оград узор чугунный,
Твоих задумчивых ночей
Прозрачный сумрак, блеск безлунный,
Когда я в комнате моей
Пишу, читаю без лампады,
И ясны спящие громады
Пустынных улиц, и светла
Адмиралтейская игла,
И, не пуская тьму ночную
На золотые небеса,
Одна заря сменить другую
Спешит, дав ночи полчаса.

[А. Пушкин](#), (*"Медный всадник"*)

Красота Петербурга, наверное, никого не оставляет равнодушным и у каждого вызывает восхищение, восторг, обаяние. Это город, где, как часто говорят, каждый камень дышит историей. В нём есть величественные дворцово-парковые ансамбли великолепной архитектуры, богатые коллекции произведений искусства, очаровательные сады и парки. Невский проспект, Спас на крови, Эрмитаж, Петропавловская крепость, Кронштадт, Петергоф, Пушкин, Павловск, Екатерининский дворец, Казанский и Исаакиевский соборы, Дворцовая и другие площади, многочисленные реки и каналы с прекрасными мостами, из которых некоторые разводятся, музеи-квартиры великих писателей...

Но, когда вам рассказывают о волшебных местах, которые помогают мечтам и желаниям сбываться, или просто способствуют вашему счастью, вы начинаете чувствовать себя как будто вам пять лет и невольно начинаете верить в чудеса. Мне

было очень интересно исследовать такие места, и я постараюсь описать самые известные и привлекательные. Расскажу что нужно и как нужно протереть или поцеловать в Санкт-Петербурге что бы ваше желание точно исполнилось.

ГОРОД МЕЧТЫ



Фотография 1—
Памятник Чижик-пыжик

Чижик-пыжик один из самых маленьких памятников в Петербурге, который находится на Фонтанке у Михайловского замка. Легенда утверждает, что Чижик-пыжик исполняет желания. Для этого нужно папасть монеткой в постамент на котором стоит памятник так, чтобы брошенная монетка осталась лежать на постаменте памятника, либо ударилась о клюв птички. Насколько известный этот памятник говорит и шуточная песня:

*Чижик-пыжик, где ты был?
На Фонтанке водку пил.
Выпил рюмку, выпил две -
Закружилось в голове*

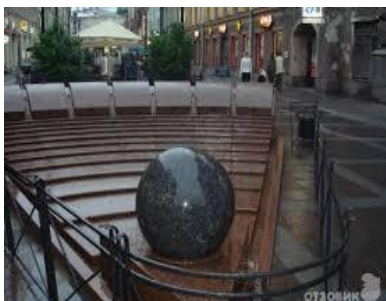
так что на самом деле подкупить птичку можно и водкой (как известно из песенки она страдает алкоголизмом). В день свадьбы жених должен аккуратно спустить на верёвочке рюмку водки, чокнуться, не разбив её, с клювом птички и после этого Чижик-Пыжик сделает ваш брак долгим и счастливым. (1)



Фотография 2— Памятник
петербургскому фотографу

Если на Малой Садовой улице заметите человека с раскрытым зонтом, фотоаппаратом и маленькой собакой, то вы у памятника петербургскому фотографу. Это Карл Булла из знаменитой династии фотомастеров Булла. Благодаря ему Санкт Петербургу удалось сохранить снимки самых великих людей начала XX века. У этого памятника можно загадывать разные желания разными способами. Вам нужны деньги? Только надо поддержать отведён в сторону мизинец на правой руке фотографа и ваша проблема исчезнет. Локоть фотографа тоже исполняет любое желание.

ую руку, это принесёт вам счастье и радость. И взяв его под руку, не забудьте сфотографироваться. Фотография принесёт счастье в квадрате! (2)



Фотография 3— Фонтан
Вращающийся шар

Недалеко от петербургского фотографа стоит фонтан *Вращающийся шар*. По первоначальной задумке это был фонтан часы. Он состоит из плоских гранитных ступеней с бронзовыми цифрами и тяжелым гранитным шаром. Сейчас фонтан работает просто как украшение города на радость туристам, но своё функциональное часовое предназначение уже не выполняет. К фонтану, надо повернуться спиной, загадать желание и бросить монетку через плечо.

какую ступеньку, с каким номером, упала монетка. Ровно столько раз нужно прокрутить шар и именно через столько месяцев исполнится желание. (3)



Фотография 4–

Скульптура Бегемотиха Тоня

полностью слепила бегемотиху, которая спасла их. Парень ухватился за левое ухо Тони, девушка за правое, и бегемотиха вытащила их на берег, где они поженились. Скульптура известна между влюблёнными. Чтобы выйти замуж, девушкам надо тереть правое ухо бегемотихи, а юношам, чтобы жениться - левое. (4)

Если вы направитесь в Петропавловскую крепость, с Иоанновского моста увидите в воде скульптуру Заяц Арсений. Это памятник зайцу, который, по одной легенде, спасаясь от наводнения, прыгнул на сапог Петру I, который только что вышел из лодки.



Фотография 5–Скульптура
Заяц Арсений

По рассказам старожилов этих мест, там обитало невиданное количество зайцев и остров так и получил название Заячий. По другой легенде, однажды, когда царь ругал плотников, которые строили Петропавловскую крепость, к нему прямо в руки, непонятно откуда, прыгнул испуганный заяц. Это так развеселило Петра I, что он тут же сменил гнев на милость. Чтобы желание исполнилось нужно, стоя на мосту, закинуть монетку к лапкам животного. Если монета останется лежать у лапок зайца, это принесёт удачу. Монету бросают и те, кто желает вернуться в Петербург ещё раз. (5)

ПЕТЕРБУРГ – ЛИТЕРАТУРНЫЙ ГОРОД

*Давно стихами говорит Нева.
Страницей Гоголя ложится Невский.
Весь Летний сад - Онегина глава.
О Блоке вспоминают Острова,
А по Разъезжей бродит Достоевский.
С. Я. Маршак*

В Санкт-Петербурге можно по-настоящему понять и почувствовать истинный смысл оборотов, которые стали уже привычными для жителей города, как „*Петербург Пушкина*“, „*Петербург Достоевского*“, „*Гоголевский Петербург*“ и соприкоснуться с литературным прошлым города.

В Санкт-Петербурге можно выпить кофе в кондитерской Вольфа и Беранже, которую любил Пушкин, отсчитать шаги от дома Раскольникова до квартиры старухи которую он убил, увидеть улицы, по которым ходили герои „*Медного всадника*“ и „*Ликовой дамы*“.

Благодаря их усилиям, город стал восприниматься как огромная каменная книга, населённая их персонажами. Константин Паустовский однажды признался, что в

глубине души он всегда верил в реальность существования и Евгения Онегина, Настасьи Филипповны, и Анны Карениной.

И это, вероятно, не удивительно, так как писатели и поэты описывали в своих произведениях те места, которые они хорошо знали, так как жили здесь.



Фотография 6– А.С.Пушкин

Несмотря на то что родился в Москве, поэт Александр Пушкин свою юность провёл в Северной столице. Он прожил в этом прекрасном городе 15 лет, исключая годы ссылок. Множество его произведений связаны с образом города, с его местами и жителями. На Мойке, Набережной реки Фонтанки а также и многих других местах он проводил свои дни, но самые известные сегодня - Квартира Пушкина, которая стала меморальным музеем, Литературное кафе и место дуэли. (6)

Величавый простор Невы, её гранитные берега, Стрелка Васильевского острова, Сенатская и Дворцовая площади — словом, тот облик города, который в основном сохранился с пушкинского времени и не случайно воспринимается как „Пушкинский Петербург“.

Некоторые поэтические образы Пушкина стали олицетворением символов Петербурга: *Медный всадник* — памятник Петру I, *Адмиралтейская игла* — золоченый шпиль башни Адмиралтейства. (7)



Фотография 7– Медный всадник



Фотография 8– Адмиралтейская игла

*Люблю тебя, Петра творенье,
Люблю твой строгий, стройный вид,
Невы державное течение,
Береговой её гранит,
Твоих оград узор чугунный,
Твоих задумчивых ночей
Прозрачный сумрак, блеск безлунный,*

В Медном всаднике Пушкин рисует Петербург как глубокий символ плодотворности единства миллионов людей. Город просто необходим России, людям, отдающим добро, заложенное в нём его строителями. Поэтому Пушкин выражает свою любовь к нему.

Первая реалистическая картина Петербурга появилась в романе в стихах Евгений Онегин. С Летним садом Пушкин познакомился в двенадцатилетнем возрасте, когда его, для поступления в Царскосельский лицей привёз в Петербург его дядя Василий Львович. И может быть что это повлияло на рождение в будущем таких строк о маленьком Онегине:

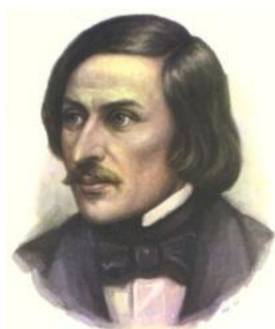
*Monsieur l'Abbe, француз убогой,
Чтоб не измучилось дитя,
Учил его всему шутя,
Не докучал моралью строгой,
Слегка за шалости бранил
И в Летний сад гулять водил.*

Жизнь героя - это и жизнь самого поэта. Ночные дружбы, прогулки, балы и русские театры занимали огромное место в жизни каждого петербуржца. (8)

*Что ж мой Онегин? полусонный
В постелю с бала едет он:
А Петербург неугомонный
Уж барабаном пробужден.
Встает купец, идет разносчик,
На биржу тянется извозчик...*

О Петербурге поэт пишет и в поэме *Домик в Коломне*, в знаменитой повести *Пиковая дама*, *Арап Петра Великого*, и во многих других.. Здесь Петербург выступает и как символ новой России и как двойственный, противоречивый город, в котором соединяются богатство и бедность, свобода и неволя. (9)

В знаменитой кондитерской Вольфа и Беранже часто встречались известные люди Санкт-Петербурга и всей России, а между ними в кондитерскую заходил и сам Пушкин. И именно отсюда он отправился на роковую дуэль к Чёрной речке. После гибели поэта на Черной речке, в его честь, в кондитерской читали стихотворение Михаила Лермонтова „На смерть поэта”. Сейчас здесь располагается „Литературное кафе”. (10)



Николай Васильевич Гоголь
(1809—1852)

Фотография 9 –
Н.В. Гоголь

Среди петербургских повестей Гоголя „*Невский проспект*“ занимает центральное место:

„Нет ничего лучше Невского проспекта, по крайней мере в Петербурге; для него он составляет всё. Чем не блещит эта улица -- красавица нашей столицы! Я знаю, что ни один из бледных и чиновных её жителей не променяет на все блага Невского проспекта.“ Здесь встречаются художник Пискарев и поручик Пирогов. Мечтательный художник устремляется по Невскому за прекрасной незнакомкой, которая оказывается женщиной лёгкого поведения. Это очень поразило Пискарева.

В повести Гоголя на главном проспекте столицы гуляют маски, а не живые одухотворённые лица. Он хотел показать что обманчивы блеск и мишура Невского.



Фотография 10 –Фёдора Михайлович Достоевский

Когда речь идёт о больших писателях России чьи жизнь и творчество крепко связаны с Петербургом, нельзя забыть самого великого - Фёдора Михайловича Достоевского. В шестнадцать лет, из родной Москвы переехал в незнакомый Петербург. Очень долго жил в Петербурге, и большинство своих улиц и домов Достоевский перенёс на страницы своих произведений.

Особое место занимает дом на углу Кузнечного переулка и улицы Достоевского. Здесь писатель поселился с семьёй в октябре 1878 г. и прожил до дня своей смерти. В этом доме написан и его последний роман, „Братья Карамазовы“.

Здесь сегодня находится Литературно-мемориальный музей Достоевского рядом с мемориальной квартирой и литературной экспозицией. (11)

Достоевский написал чуть больше 30 произведений, в 20 из них присутствует Петербург. Иногда как фон, чаще как действующее лицо.

Когда переехал в Петербург, волшебные белые ночи вызвали в нём восхищение и романтическое настроение. В своей повести „Белые ночи” Достоевский выражает любовь к весне, описывая красоту Петербурга весной: „*Есть неизъяснимо трогательное в нашей петербургской природе, когда она, с наступлением весны, вдруг выкажет всю мощь свою, все дарованные весной силы, опушится, разрядится, упёстрится цветами...*” В его романах Петербург показался прекрасным, фантастическим но и отвлечённым и умишленным городом. Есть и что-то трагическое. Город на костях, родившийся страданием тысячи людей никогда не будет для него счастливым. Один из самых «петербургских» писателей, он не любил Петербург и не признавал «дело Петра» - европеизацию России. (12)

В повести *Белые ночи* Достоевский указывает читателям на романтический город: „*Была чудная ночь, такая ночь, которая разве только и может быть тогда, когда мы молоды...Небо было такое звёздное, такое светлое небо, что взглянув на него, невольно нужно было спросить себя неужели же могут жить под таким небом разные сердитые и капризные люди?*”

Но, это повесть о робком, одиноком человеке который живя в Петербуре восемь лет не успел завести ни одного знакомства. Он отрывает себя от действительности и сам себе называет мечтателем. Четыре белых ночей были самыми волшебными в его жизни и благодаря им познакомился с молодой девушкой, Настенькой. В этой повести, как и в других, герои Достоевского ещё один раз встречаются с большим городом и его проблемами, из-за которых одиночество, испуг и трагическая судьба становятся основными мотивами. Хотя между двумя героями и существует любовь, Настенька начинает жизнь с другим человеком. Вопреки всему, мечтатель продолжает жить спокойно, он благодарен Настеньке и белым ночам за минуты блаженства и счастья которые подарили ему.

В Романе. „Преступление и наказание” отлично изображён Петербург и его жители.С каждой страницей можно представить себе улицы, бульвары, разные дома, которые реально существуют. Пока работал над романом писатель жил в доме, находившемся на углу Столярного переулка и Малой Мещанской улицы. Совсем

рядом, почти напротив дома, Достоевский поселил своего героя – бывшего студента столичного университета Родиона Романовича Раскольникова. Писатель показывает нам бедность, бесправие, безвыходность. Герои часто встречаются с пьянством, преступлением, проституцией и смертью. Городской пейзаж не только пейзаж впечатления, но и пейзаж выражения. Никогда не бывает простое описание обстановки. Вместе с этим Достоевский создаёт настроение, усиливает и подчёркивает социальные и психологические характеристики героев, выражает то, что внутренне связано с человеческим миром. (13)

Уже в первой главе романа мы узнаём как смотрит на Петербург главный герой Раскольников. Видно что город ему не понравился: *„На улице жара стояла страшная, к тому же духота, толкотня, всюду извёстка, леса, кирпич, пыль и та особенная летняя вонь, столь известная каждому петербуржцу.“*

Свидригайлов, который женился на Марфе Петровне тоже не любил Петербург: *„Редко где найдётся столько мрачных, резких и странных влияний на душу человека, как в Петербурге.“*

Почти все являющиеся в романе герои имеют трагическую судьбу, поэтому и судьба Петербурга трагическая. Студенческая жизнь далеко от матери и сестры, без денег, принудила Раскольникова на преступление которое станет основной темой романа. Несмотря на то что после убийства Алёны Ивановны и её сестры Лизаветы Раскольников почувствовал раскаяние, ему следует наказание и каторга в Сибири. Мармеладов и Соня Семёновна отражают тёмную сторону Петербурга. Пьяница, который не заботится о своей семье и тратит лишний рубль в трактире, погибает, а его дочь Соня чтобы заработать деньги и помочь семье вступает на путь проституции. Перед таким большим городом все герои и жители в романе маленькие и одинокие в своих проблемах.



Сергей Александрович Есенин, может быть, самый русский поэт, один из представителей Серебряного века (наряду с Блоком и Ахматовой) в Петербурге прожил только десять лет и познакомился с великими поэтами.

*Мечтатель сельский -
в столице
Стал первокласснейший поэт (14)*

Фотография 11– С. А.Есенин

Важное событие в личной жизни Есенина случилось весной 1917, когда посещал одну из редакций газет на Невском проспекте. Там он познакомился с своей будущей женой Зинаидой Николаевной. Часто уезжал в Москву и за границу но всегда почему-то возвращался в Петербург. Летом 1924 года Есенин написал поэму *Песнь о великом походе*, тесно связанную с Петербургом и свободой народа. (15)

*Вот и кончен бой,
Тот, кто жив, тот рад.
Ай да вольный люд!
Ай да Питер-град!
От полуночи
До синя утра
Над Невой твоей*

*Бродит тень Петра.
Бродит тень Петра,
Грозно хмурится
На кумачный цвет
В наших улицах. (16)*

В Петербурге немало памятных мест, связанных с жизнью и творчеством великого русского поэта Сергея Есенина. Именно здесь, в городе на Неве, начался расцвет его поэтического гения, стремительный путь к славе. Здесь вышел его первый сборник стихов „*Радунца*”. В Петрограде была единственная семейная квартира Есенина. В последние годы жизни с городом на Неве он связывал многие творческие планы, которым не суждено было осуществиться. В Ленинграде трагически оборвалась жизнь Сергея Александровича Есенина. (17)

В гостинице „*Англетер*”, где боролся с алкоголизмом прожил четыре дня жизни. В конце, в номере гостиницы поэт был найден мёртвым. Здесь было написано его последнее стихотворение: „До свиданья, друг мой, до свиданья...”

На фасаде гостиницы *Астория* со стороны Малой Морской улицы укреплена мемориальная доска, посвящённая Есенину: „*В бывшей гостинице Англетер 28 декабря 1925 года трагически оборвалась жизнь поэта Сергея Есенина.*” (18)

ВЫВОД

Любой город в мире, то маленький или большой, имеет свою историю, культуру, знаменитые места и людей которыми гордится. Красоту и величие Санкт-Петербурга с легкостью можно понять, можно почувствовать его дыхание и пульс. Каждым шагом и исследованием Петербурга я постепенно открывала все его лица и загадки которые оставили большое впечатление на меня. Это была прогулка по волшебным местам; Чижик-пыжик, Вращающийся шар, Бегемотиха Тоня, Заяц Арсений и другие которые воображают особую атмосферу мечтательного города.

Трудно перечислить все места, которые заставляют вас верить в чудеса. Но, чтобы мечта сбылась, надо искренне верить. Петербург – это город, который красотой помогает верить в чудеса.

Образ Петербурга оставил глубокий след в русской литературе. Это огромная каменная книга, населённая персонажами Пушкина, Достоевского, Гоголя, Есенина... Многие не любили его, но в нём начинается и кончается жизнь многочисленных героев русских литературных произведений.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Я хочу поблагодарить учительницу русского языка, Марину Ваич, которая помогала мне на протяжении написания работы и моих сербских и русских друзей, которые рассказывали мне много о Санкт-Петербурге.

ЛИТЕРАТУРА

- (1) <http://kudago.com/spb/place/chizhik-pyzhik/>
- (2) <http://www.peterburg.ru/sights/schastlivye-pamyatniki-peterburga>
- (3) *Неформальный Петербург. Путеводитель по культовым местам, Марина Жданова, стр. 128*
- (4) *Неформальный Петербург. Путеводитель по культовым местам, Марина Жданова, стр. 127*
- (5) <http://wikimapia.org/2265722/ru/Памятник-Зайцу>
- (6) http://www.comfort33.ru/history_pushkin
- (7) *Литературные места Петербурга. Путеводитель, [Бунатян Г.Г.](#), [Чарная М.Г.](#), стр. 86,87*
- (8) <http://www.twirpx.com/file/211505/>, стр. 11
- (9) <http://www.mycorso.ru/mediacard.aspx?mc=1087>
- (10) <http://www.blog-fiesta.com/spb/live/top-5-samyh-staryh-restoranov-i-kafe-peterburga/>
- (11) <http://www.fdostoevsky.ru/dmuseum/>
- (12) <http://www.twirpx.com/file/211505/>, стр. 39
- (13) <http://www.bibliotekar.ru/Prometey-11/4.htm>
- (14) http://az.lib.ru/e/esenin_s_a/text_0390.shtml
- (15) <http://esenin.ru/eseninskie-mesta/esenin-v-petrograde-leningrade/esenin-v-petrograde-leningrade>
- (16) <http://feb-web.ru/feb/esenin/texts/es3/es3-116-.htm>
- (17) <http://excurspb.ru/walk/walklit/78-esenin.html>
- (18) <http://esenin.ru/eseninskie-mesta/esenin-v-petrograde-leningrade/esenin-v-petrograde-leningrade>

ПСИХОЛОГИЈА



Економска школа у Нишу

ШТА И КУДА ПОСЛЕ СРЕДЊЕ ШКОЛЕ?
WHAT TO DO AND WHERE TO GO AFTER HIGH SCHOOL?

Аутор:

ЛАЛИЋ АЛЕКСАНДРА, ученица четвртог разреда смера финансијски
техничар

Ментор:

СТЕВАНОВИЋ МИРОЉУБ, дипломирани социолог

Ниш, април 2015.

Резиме: Овај рад има за циљ да истражи шта матуранти града Ниша планирају после завршене средње школе. Као и који се проблем јавља држави уколико млади одлуче да напусте државу и то у све већем броју.

Кључне речи: матуранти, средња школа, проблем, одлазак из земље.

Abstract: This paperwork has a goal to seek what are senior students planing to do after they finish highschool. It also has a goal to find what is causing young people to live and work abroad.

Key words: senior students, highschool, problem, leave the country.

1. УВОД

Након завршене средње школе младима се намеће питање шта и куда после ње? Који факултет уписати? Да ли остати овде или отићи у иностранство? Где су бољи услови? Које друштво препознаје знање као вредност?

Један део младих, ипак одлучи да напусти Србију и боље услове потражи у неку другу земљу. Нажалост, не мали број младих све чешће напусти Србију. Зато су у Србији јавља један велики проблем, „одлив мозгова“.

„Одлив мозгова“ је емиграција интелигентних, високо образованих појединаца у потрази за боље плаћеним или послом под бољим условима, што узрокује да места из којих одлазе губе ове квалификоване људе, односно „мозгове“. „Одлив мозгова“ карактеристичан је за земље у развоју.

Постоје неколико врста „одлива мозгова“, а то су:

Организацијски: одлазак талентованих, креативних и високо квалификованих радника из великих корпорација нпр. Јаху или Мајкрософт. Ово се дешава кад запослени

примете да су управа и богатство компаније нестабилни или неактивни, па самим тим нису у могућности да уђу у корак са њиховим личним и професионалним амбицијама.

Географски: одлазак високо образованих појединаца и факултетски образованих из свог места пребивања у метрополе.

Индустријски: премештање радника традиционалних вештина из једног индустријског сектора у други.

Термин „одлив мозгова“ скован је од стране Краљевског друштва да опише емиграцију научника и технолога у Северну Америку из постратовске Европе. Други извор тврди да је овај термин првобитно коришћен у Великој Британији да опише прилив индијских научника и инжењера.

Добитак мозгова јесте супротан феномен који се користи када постоји висок степен имиграције технолошко квалификованих особа. Постоје друге релевантне фразе као што су циркулација мозгова, трошење мозгова.

Циркулација мозгова уобичајено је да већина земаља у развоју пати од „одлива мозгова“ јер емигрирани интелектуалци одбијају да се врате. Неки мигранти се пак враћају у родну земљу или постају транснационални са домовима у различитим државама.

1. ОДЛИВ МОЗГОВА У СРБИЈИ

Према подацима социолошког истраживања Филозофског факултета у Београду о карактеристикама миграција 1994. и 1999. године, у периоду деведесетих се, из Србије на дуже време, и вероватно трајно, иселило 5% укупног становништва, што је више него у ранијим деценијама. Према подацима добијених анкетом ИСФФ изразиту већину (91%) чине особе млађег и средњег узраста (мање од 40 година) и то најчешће студенти и људи са високим образовањем. Према овом



истраживању Србија је током 90-их изгубила своје најквалитетније људе.

Посао и усавршавање главни су разлози због којих Србију сваке године напусти све већи број људи.

Да би се усавршило, из Србије годишње у иностранство оде више од 700 високо образованих људи, подаци су Завода за статистику. Пре четири деценије са дипломом факултета у иностранство је одлазило 2% емиграната. Данас је тај број порастао на 15%.

Највећи број дипломаца одлази са завршеним Економским, Медицинским, Стоматолошким и Електротехничким факултетом, а парадокс је да управо за овим стручњацима вапи и наше тржиште рада.

Према групним проценама у белом свету се налази око 5000 доктора наука из Србије, а толико је и младих истраживача.

Око 32000 наших суграђана отишло је у 2014. години из земље, а највећи број њих отпутовао је у Немачку ([www. telegraf. rs/vesti](http://www.telegraf.rs/vesti)).

У Аустрију сваке године одлази више од 4000 особа, због чега не чуди податак да је сваки десети становник Беча Србин. Словенија је трећа најпожељнија држава за наше суграђане.

Криза је у Србији све већа и број незапослених расте. Наши људи годинама покушавају да дођу до посла, али без успеха. Када виде да не могу да пронађу посао за који су квалификовани, они одлуче да спакују кофере и напусте земљу.

Велики је проблем што доста одлазе млади људи, они који су овде завршили факултете, као и они који су планирали да се баве научно – истраживачким радом.

То значи да су мигранти све млађи и све образованији.

Према извештају Светског економског форума о људском капиталу, међу 122 државе, Србија је на 85. месту. У категорији европских и средњоазијских земаља Србија је на претпоследњем месту, а иза Србије је једино Киргистан. У овом извештају на листи није само неколико азијских и афричких држава и Гренланд.

Извештај Светског економског форума који приказује степен развоја здравства, образовања и запошљавања као и обезбеђивања амбијента за инвестиције, показује да Србија није добро рангирана што се тиче ових показатеља.

Област образовања мери доступност образовања, као и његову примену у послу, а генерални ранг Србије је на 59-ом месту и то кроз

основно, средњошколско и високошколско образовање. Најслабији нам је ранг по питању основношколског образовања, нешто боља ситуација је у високошколском, док нам је најбоље средњошколско образовање, а при дну лествице су и школе за менаџере.

Лош ранг има сам квалитет образовног система.

Област запошљавања мери искуство, таленат, знање и обуку запослених. У овој области Србија је у дну листе, на 118. месту и то по питању незапослености генерално и незапослености младих. Способност да Србија привуче таленте и да их задржи је веома мала. А слаба је и у иновацијама, као и у обуци запослених. У првих 10 земаља доминирају европске земље и то пре свега Нордијске.

Најновији подаци указују да је наша земља у самом светском врху по „одливу мозга“. Не одлазе у касну јесен, нити се враћају у рано пролеће. Своју земљу, најчешће, заувек напуштају.



Према најновијим новинским објавама које се позивају на Америчку агенцију за међународни развој (УСАИД), Србија је по „одливу мозгова“ на другом месту светске листе на којој се налазе 133 државе. Једино јој је утекла Гвинеја.

Према подацима Светског економског форума Србија је по „одливу мозгова“ прошле године заузела неславно 141. место од 144 земље. Иза Србије су само Бурунди, Хаити и Алжир. За државу од седам милиона становника то представља озбиљан економски, али и друштвени проблем.

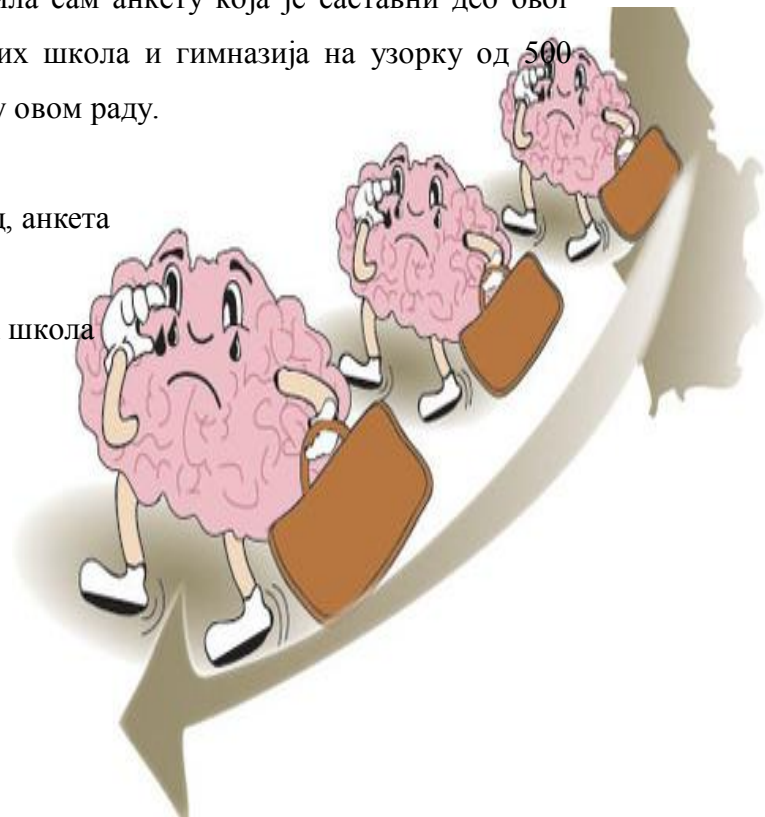
2. ИСТРАЖИВАЊЕ

На основу претходних сазнања, ја сам добила идеју да урадим једно истраживање, шта матуранти града Ниша планирају после завршене школе. У истраживању сам користила квантитативни метод, анкету. Сачинила сам анкету која је саставни део овог рада. Анкетирани су матуранти нишких средњих школа и гимназија на узорку од 500 испитаника. Део добијених резултата приказашу у овом раду.

Метод истраживања: квантитативни метод, анкета

Место истраживања: град Ниш

Узорак: 500 ученика 4-ог разреда средњих школа



3.1 АНКЕТА: „КУДА ПОСЛЕ СРЕДЊЕ ШКОЛЕ?“

1. Пол: а) Женски б) Мушки
2. Назив школе _____, образовни профил _____, разред _____
3. Просечна оцена
 - На крају претходног разреда _____
 - На крају првог полугодишта _____
4. Стручна спрема Ваших родитеља?
Мајке: а) Основна школа б) Средња школа в) Виша школа г) Факултет
Оца: а) Основна школа б) Средња школа в) Виша школа г) Факултет
5. Колико чланова чини Вашу породицу? _____ Колико чланова је запослено? _____
6. Просечни приходи по члану у Вашој породици за један месец?
а) 0 - 15 000 дин. б) 15 000 - 35 000 дин. в) 35 000 - 55 000 дин. г) 55 000 и више
7. Да ли планирате да наставите школовање?
а) Да, у Србији
б) Да, у иностранству
в) Не планирам, али желим да останем у Србији
г) Не планирам, али желим да одем у иностранство
8. Који факултети улазе у ужи избор Вашег интересовања?
а) _____
б) _____
в) _____

9. **Због чега сте се одлучили за наведене факултете?**

(уколико заокружите више одговора, рангирајте их. Нпр. 1.2. 3.)

- ☐ а) Планирам каријеру, желим тиме да се бавим
- ☐ б) Одговара мојим могућностима и способностима
- ☐ в) Моји другови/це из школе уписују тај факултет
- ☐ г) Добро је плаћен посао
- ☐ д) Могућност лаког запошљавања

10. **Да имате могућности где бисте студирали?**

- а) У Србији
- б) У иностранству

11. **Зашто желите да студирате у Србији?**

(уколико заокружите више одговора, рангирајте их. Нпр. 1.2. 3.)

- ☐ а) Упознат сам са планом студија и одговарају мојим интересовањима
- ☐ б) Имам обезбеђено радно место
- ☐ в) Моји пријатељи студирају на том факултету
- ☐ г) Не желим да напустим породицу и пријатеље
- ☐ д) Немогућност финансирања иностраних студија
- ☐ ђ) Недовољно познавање страних језика

12. **Шта планирате после завршеног факултета у Србији?**

(уколико заокружите више одговора, рангирајте их. Нпр. 1.2. 3.)

- ☐ а) Даље усавршавање у земљи
- ☐ б) Даље усавршавање у иностранству
- ☐ в) Да заснујем радни однос у земљи
- ☐ г) Да отпочнем сопствени бизнис у земљи
- ☐ д) Да одем у иностранство и тамо радим
- ☐ ђ) Да отпочнем сопствени бизнис у иностранству

13. **Зашто желите да студирате у иностранству?**

(уколико заокружите више одговора, рангирајте их. Нпр. 1.2. 3.)

- _____ а) Факултети имају добру репутацију, признати су свуда у свету
- _____ б) Бољи програми и методи рада
- _____ в) Бољи услови студирања и живота
- _____ г) Лакши начин запошљавања

14. **Шта планирате после завршеног факултета у иностранство?**

(уколико заокружите више одговора, рангирајте их. Нпр. 1.2. 3.)

- _____ а) Даље усавршавање у иностранству
- _____ б) Да оснујем породицу у иностранству
- _____ в) Да заснујем радни однос у иностранству
- _____ г) Да отпочнем сопствени бизнис у иностранству
- _____ д) Да се вратим у Србију

15. **Зашто млади људи, по Вашем мишљењу, напуштају Србију?**

ЗАХВАЉУЈЕМО НА САРАДЊИ !

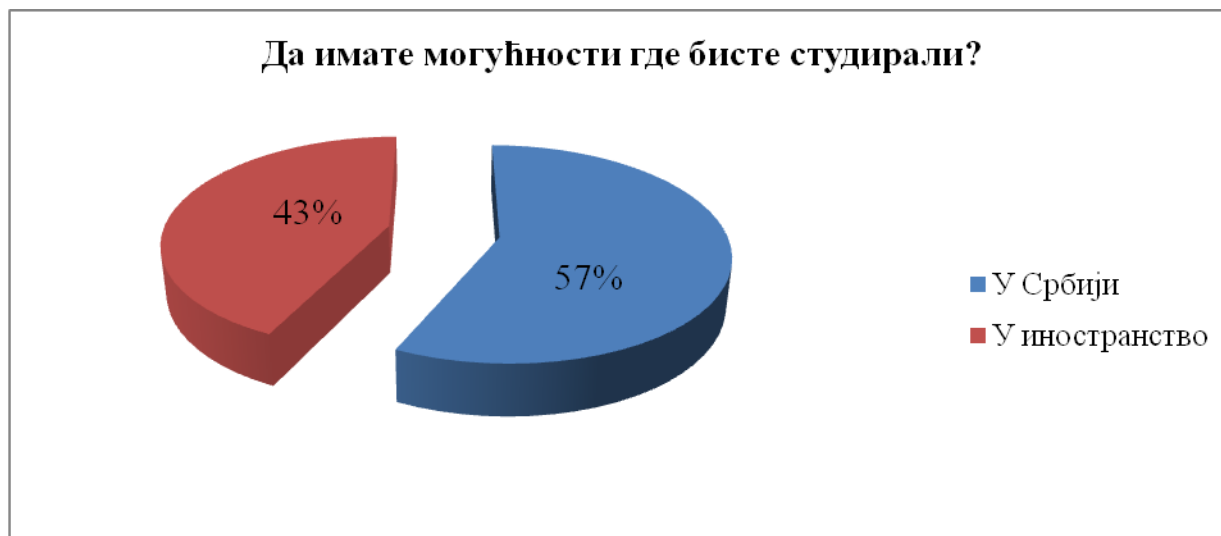
3.2 РЕЗУЛТАТИ СПРОВЕДЕНОГ ИСТРАЖИВАЊА

Један од циљева које има ово истраживање јесте да види колико матураната планира да настави школовање. Као резултате спроведеног истраживања имамо да 80% испитаника планира да настави школовање и то у Србији. Да настави школовање у иностранству одлучило се 10% испитаника. Преосталих 10% не планира да настави школовање, али 7% жели да оде из Србије, док 3% жели да остане у Србији. Резултате спроведеног истраживања приказује табела број 1.



Табела 1

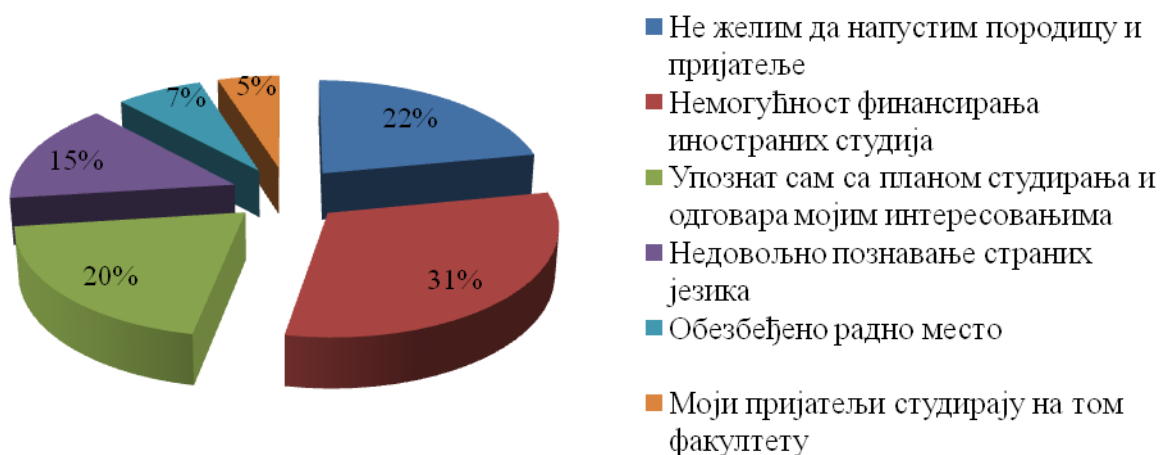
Оно што се првенствено хтело утврдити овим радом јесте да ли би млади отишли да студирају у иностранству уколико би имали све могућности да оду. Истраживање је показало да би 57% матураната града Ниша студирало у Србији иако би имали све услове да студирају ван земље, док би 43% матураната града Ниша ипак студирало ван земље. Добијене резултате приказује табела број 2.



Табела 2

Зашто млади желе да студирају у Србији? Једно је од важних питања на које је било потребно одговорити овим истраживањем. Највећи број испитаника тј. 31% жели да студира у Србији због немогућности финансирања иностраних студија, 22% не жели да напусти породицу и пријатеље, 20% жели да студира у Србији зато што је упознат са планом студирања и одговара њиховим интересовањима, 15% недовољно познаје стране језике, 7% има обезбеђено радно место, а 5% жели да студира у Србији због тога што њихови пријатељи студирају на том факултету. Резултати спроведеног истраживања приказани су у табели бр. 3.

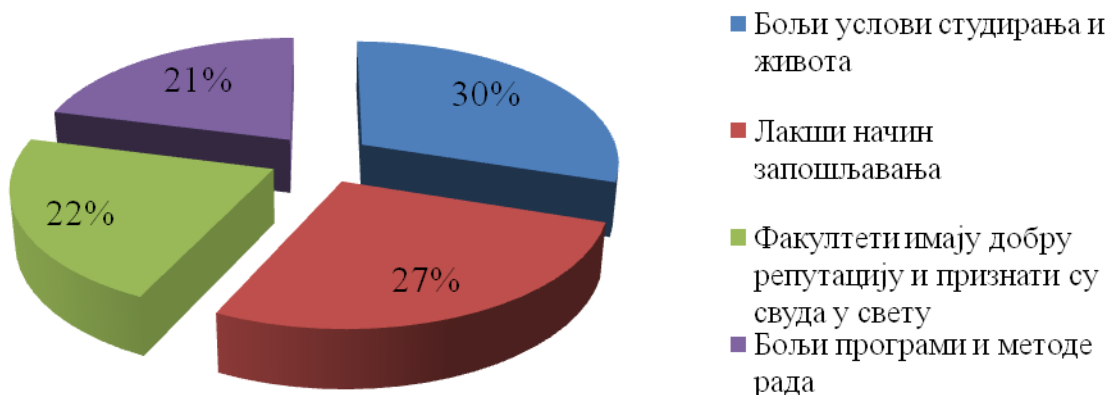
Зашто желите да студирате у Србији?



Табела 3

Због чега млади све чешће напуштају Србију? И шта је то што их наводи на такав корак? Испитаници су одговорили да, најчешће желе да студирају у иностранству због тога што су тамо бољи услови студирања и живота. Таквог мишљења је 30% испитаника. Због лакшег начина запошљавања 27% испитаника би студирало у иностранству, 22% зато што факултети имају добру репутацију и признати су свуда у свету, 21% због тога што су на иностраним факултетима бољи програми и методе рада. Резултате истраживања приказује табела број 4.

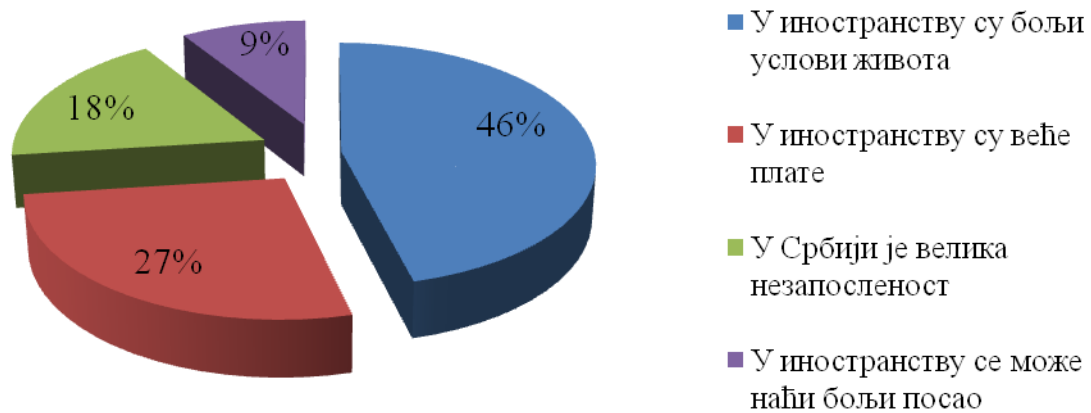
Зашто желите да студирате у иностранству?



Табела 4

Суочени са проблемом незапослености, невредновања стеченог знања и немогућности исказивања својих талената и квалитета, све већи број високо образованих одлучи да напусти Србију. На питање зашто млади људи све чешће напусте Србију, матуранти су имали следеће мишљење: 46% испитаника сматра да је то због тога што млади у иностранству имају боље услове живота, 27% због тога што су у иностранству веће плате, 18% испитаника сматра да Србију у све већем броју напусте млади због тога што је у Србији велика стопа незапослености, док 9% испитаника сматра да се у иностранству може наћи бољи посао него овде. Добијене резултате приказује табела број 5.

Зашто млади људи, по Вашем мишљењу, напуштају Србију?



Табела 5

ЗАКЉУЧАК

Из Србији, у просеку, 10 000 до 15 000 годишње емигрира, док се са негативним природним прираштајем изгуби око 30 000 људи (www.blic.rs/Vesti/Drustvo).

Држава и друштво морају нешто да предузму поводом тога. Чињеница да је све мање људи у Србији указује на то да стање у земљи није на завидном нивоу.

Становници Србије одлазе из Србије због високе стопе незапослености, као и због чињенице да друштво не препознаје знање као вредност и да се успех не вреднује довољно. Стрепња због могуће незапослености, неперспективне будућности, немогућности стручног усавршавања и избора професија у нашој земљи, велики број високо образовних напушта земљу. Србији треба таква омладина која је до своје дипломе дошла трудом, знањем и радом. Не треба да заборавимо да звање можемо купити, али не и знање. „Одлив мозгова“ није нешто што се дешава само сада, дешавао се и раније. Али сада је стање у земљи алармантно. Није проблем одлазак младих на усавршавање у иностранство, већ у напуштању земље са намером да се никад не врате у Србију.

Према извештају Светског економског форума о људском капиталу, међу 122 државе, Србија је на 85. месту. У категорији европских и средњоазијских земаља Србија је на претпоследњем месту, а иза Србије је једино Киргистан.

По „одливу мозгова“ Србија је прошле године заузела неславно 141. место од 144 државе. Иза Србије су само Бурунди, Хаити и Алжир.

Никада није касно да се ствари промене на боље. Само је важно да ли хоћемо или нећемо покушати. Једна Кинеска пословица каже да је право време да посадимо неко дрво било пре 20 година, а друго право време јесте сада.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://libek.org.rs/sr/istrazivanja/2014/05/05/visoka-cena-loseg-skolovanja>
2. <http://www.blic.rs/Vesti/Drustvo/424116/Srbija-na-dnu-zbog-odliva-mozgova>
3. <http://www.blic.rs/Vesti/srbija/524567/jos-su-tinejdzeri-i-najbolji-su-u-tome-sto-rade-i-imaju-jedan-cilj-pobeci-odavde>
4. <http://www.telegraf.rs/vesti/1343358-odliv-mozgova-iz-srbije-svake-godine-ode-32-000-ljudi>
5. <http://www.politika.rs/rubrike/drustvo/srbija-se-i-dalje-raspamecuje>
6. <http://www.telegraf.rs/vesti/892926-srbijo-beze-ti-ljudi-u-svet-po-buducnost-otislo-oko-500-000-nasih-gradjana>
7. <http://www.blic.rs/Vesti/Drustvo/512064/SVE-NAS-JE-MANJE-Do-2050-Srbija-ce-ostati-bez-dva-miliona-stanovnika>
8. <http://sr.m.wikipedia.org/sr>