

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФИЛОЗОФСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Одлуком Наставно-научног већа Филозофског факултета у Београду, која је донета на XIV редовној седници, одржаној 02.07. и 03. 07. 2020 изабрани смо у комисију за оцену и одбрану докторске дисертације докторанда Драгане Вуловић, мастера археологије, под насловом **ФИЗИЧКО-АНТРОПОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СТАНОВНИКА УРБАНИХ И РУРАЛНИХ НАСЕЉА ПРОВИНЦИЈЕ СРЕДОЗЕМНЕ ДАКИЈЕ IV–VII ВЕКА**. Након што смо прочитали и анализирали текст дисертације подносимо следећи реферат

Реферат о докторској дисертацији докторанда Драгане Вуловић

Основни подаци о кандидату и дисертацији

Драгана (Драган) Вуловић рођена је 31. 07. 1984. године у Београду. Године 2003. је завршила X гимназију „Михајло Пупин“ у Београду. Исте године је уписала студије на Одељењу за археологију, Филозофског факултета у Београду. Звање дипломирани археолог стекла је 2009. године, а звање археолог-мастер 2011. године. Докторске студије археологије на Филозофском факултету у Београду уписала је школске 2013/2014. године под менторством проф. др Софије Стефановић. Звање истраживач-сарадник стекла је 2018. године, а од исте године запослена је у Археолошком институту у Београду, на пројекту: *Процеси урбанизације и развоја средњовековног друштва, Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије* (бр. 177021) (руководилац др Вујадин Иванишевић).

Ужа научно-истраживачка област Драгане Вуловић је физика антропологија. Бави се антрополошком анализом хуманог остеолошког материјала, методолошким проблемима, анатомским варијацијама, испитивањем здравственог статуса становништва

на основу палеопатолошких и денталних анализа, проучавањем повреда, као и макроскопским испитивањем ентеза на хватиштима мишића, лигамената и тетива на скелетима из античких, касноантичких и средњовековних периода, како у Србији, тако и у Црној Гори (делом у сарадњи са проф. др Наталијом Гончаровом са Биолошког факултета при Московском универзитету, Русија). Локалитети са којих је извршила антрополошку анализу хуманог остеолошког материјала су: Јагодин Мала (*Naissus*), Сирмијум (*Sirmium*), Гамзиград (*Felix Romuliana*), Виминацијум (*Viminacium*), Београдска тврђава, Смедеревска тврђава, Бегов мост – Станичење, Гладно поље (*Remesiana*), Латинско гробиште (*Remesiana*), Јужна некропола (*Remesiana*), Маџарско брдо (Рудник), Дрење – Стационар (Рудник), Велика хумка Батајница, Дубље изнад куће (Нови Пазар), Мокрањске стене, Војловица (Рафинерија Панчево), Рафинерија нафте Панчево – Прилазни пут за МС РНП, Борско језеро, Трњане, Хајдучка чесма, Манастир св. Архангела Михаила на Превлаци, Бјеловине (Дукља), Брсково – Догањице, итд. Поред рада на анализи људских скелетних остатака, колегиница Вуловић је периоду између 2005–2020. године учествовала у бројним археолошким ископавањима како у Србији, тако и у Црној Гори.

Од 2016. године Секретар је редакције у тематским зборницима *Bioarheologija na Balkanu. Radovi Bioarheološke sekcije SAD-a* (2016. *Bioarheologija na Balkanu. Metodološke, komparativne i rekonstruktivne studije života u prošlosti. Radovi Bioarheološke sekcije Srpskog arheološkog društva*, ur. N. Miladinović-Radmilović i S. Vitezović; 2017. *Bioarheologija na Balkanu. Markeri okupacionog stresa i druge studije. Radovi Bioarheološke sekcije Srpskog arheološkog društva*, ur. N. Miladinović-Radmilović i K. Đukić). Године 2019. је била Секретар редакције у тематском зборнику *Барокни Београд. Преображају 1717–1739*, ур. В. Бикић.

Године 2016, 2018, 2019. и 2020. учествовала је, као стручни сарадник, на пројекту *Израда финалне документације и обезбеђивање трајног и безбедног складиштења остеолошког материјала са ранијих антрополошких истраживања у Сирмијуму* Министарства културе и информисања Републике Србије (руководилац: др Наташа Миладиновић-Радмиловић, Археолошки институт, Београд).

Резултате својих истраживања је представила на осам националних и међународних научних скупова, од којих се истичу презентације у коауторству на 22nd *European Meeting of the Paleopathology Association* (August 28th – September 1st 2018, Zagreb, Croatia), и на 24th

International Limes Congress (September 2–9th 2018, Belgrade – Viminacium, Serbia). Више пута је излагала реферате на скупу Српског археолошког друштва, чији је члан од 2014. године. Била је један од коорганизатора две сесије на Биоархеолошкој секцији, и то, на XXXIX годишњем скупу САД у Вршцу 2016. године (*Континуитет и дисконтинуитет живота у праисторији, антици и средњем веку* (Н. Миладиновић-Радмиловић, Н. Гавриловић Витас и **Д. Вуловић**) и *Методологија истраживања групних и масовних сахрана* (Н. Шаркић, К. Ђукић и **Д. Вуловић**).

Такође, резултате антрополошких анализа Д. Вуловић је објавила, самостално и у коауторству, и у виду 21 научног рада у националним и међународним часописима, зборницима радова и као поглавља у монографијама. У радовима које је објавила колегиница Вуловић приказани су резултати физичко-антрополошких анализа, као нпр. у радовима Миладиновић-Радмиловић, Н., **Вуловић, Д.** и Бизјак, Д. 2014. Антрополошка анализа новооткривеног скелета са локалитета Војловица – Панчево. *Рад музеја Војводине* 56: 91–104., Radović, M., Jovanović, J., **Vulović, D.** i Stefanović, S. 2012. Antropološka analiza skeletnih ostataka sa lokaliteta Otilovići. *Davnine, Arheologija i Crnoj Gori* I: 103–124. Јеремић, Г., Чершков, Т. и **Вуловић, Д.** 2014. Гроб богате становнице касноантичког Наиса (*Naissus*). *ГСАД* 30: 83–108., Миладиновић-Радмиловић, Н., Бизјак, Д. и **Вуловић, Д.** 2014. Раносредњовековна некропола на локалитету *Timacum Minus* – Кулине. *Весник – часопис за историју, музеологију и уметност* 41: 9–31. Београд: Војни музеј.; Чершков, Т., Јеремић, Г. и **Вуловић, Д.** 2014. О једној занимљивој гробној целини из Јагодин мале, Ниш (*Naissus*). *Нишки зборник* 23: 35–64., **Vulović, D.** 2019. Preliminarna antropološka analiza sa lokaliteta Brskovo – Doganjice. *Nova antička Duklja* X: 170–189.; **Вуловић, Д.** и Бизјак Д. 2019. Антрополошка анализа скелета са локалитета Маџарско брдо, у Д. Радичевић, А. Цицковић (ур) *Рудник 1. Истраживања средњовековних налазишта (2009–2013. година)*, Горњи Милановац, Музеј рудничко-таковског краја: 93–118.; Миладиновић-Радмиловић, Н. и **Вуловић, Д.** 2016. Антрополошка анализа скелета са раносредњовековне некрополе Батајница – Велика Хумка, у: *Батајница – Велика хумка. Раномађарска некропола*. (П. Шпехар и Н. Стругар Бевц), 2016, 176–191.

Такође, један број радова колегинице Вуловић, посвећен је детљаној анализи палеопатолошких стања и ти радови су значајно допринели бољем разумевању здравственог статуса људи који су у античком периоду живели на територији Србије.

Радови који се баве палеопатолошком проблематиком: Миладиновић-Радмиливић, Н. и **Вуловић, Д.** 2013. Хернијација интервертебралног диска – Шморлов дефект на скелетним остацима са археолошких налазишта. *ГСАД* 29: 369–386.; Miladinović-Radmilović, N. and **Vulović, D.** 2015. The case of scurvy from Singidunum. *Старинар* LXV/2015: 183–195.; Miladinović-Radmilović, N., **Vulović, D.** and Đukić, K. 2016. Health status of children in the ancient Sirmium. *Старинар* LXVI/2016: 65–80.; **Vulović, D.**, Mikić, I., Miladinović-Radmilović, N. 2019. Case of *myositis ossificans traumatica* on one skeleton from Viminacium, *Старинар* LXIX/2019: 203–214; Miladinović-Radmilović, N., **Vulović, D.** i Đukić, K. 2017. Bolesti zglobova – spondiloza i spondilartroza na vratnim pršljenovima, u I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović (ur.) *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2015. godini*, Beograd, Arheološki institut: 124–130.;

Такође у својим радовима колегиница Вуловић бавила се и траговима насилних повреда: Миладиновић-Радмиливић, Н., Ђукић, К. и **Вуловић, Д.** 2016. Трагови насилних повреда у пределу главе и врата на примеру скелетних остатака из историјских периода у Србији. *Весник – часопис за историју, музеологију и уметност* 43: 53–67. Београд: Војни музеј, а такође објавила је и резултате анализе скелета средњевековне труднице: Đukić, K., **Vulović, D.** and Miladinović-Radmilović, N. 2017. The case of the pregnant woman from the medieval site of “Preko Slatine” in Omoljica. *Старинар* LXVII/2017: 183–196. Колегиница Вуловић објавила је и радове у којима је дат осврт на анализе древне ДНК и стабилних изотопа из људских скелетних остатака: Bizjak, D. i **Vulović, D.** 2016. DNK analize humanog osteološkog materijala sa arheoloških lokaliteta in: *Bioarchaeology in Balkans. Methodological, comparative and reconstructive studies of life in the past. Papers of the Bioarchaeological section of The Serbian Archaeological Society (Bioarheologija na Balkanu. Metodološke, komparativne i rekonstruktivne studije života u prošlosti. Radovi Bioarheološke sekcije Srpskog arheološkog društva)*, Eds. N. Miladinović-Radmilović and S. Vitezović, Srpsko arheološko društvo, Blago Sirmijuma, Beograd-Sremska Mitrovica 2016, 5–16.; **Vulović, D.** i Bizjak, D. 2016. Analize hemijskih elemenata i stabilnih izotopa i njihova primena u bioarheologiji in: *Bioarchaeology in Balkans. Methodological, comparative and reconstructive studies of life in the past. Papers of the Bioarchaeological section of The Serbian Archaeological Society (Bioarheologija na Balkanu. Metodološke, komparativne i rekonstruktivne studije života u prošlosti. Radovi Bioarheološke sekcije Srpskog arheološkog društva)*, Eds. N. Miladinović-

Radmilović and S. Vitezović, Srpsko arheološko društvo, Blago Sirmijuma, Beograd-Sremska Mitrovica 2016, 17–32.

Докторска дисертација колегинице Драгане Вуловић ФИЗИЧКО-АНТРОПОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СТАНОВНИКА УРБАНИХ И РУРАЛНИХ НАСЕЉА ПРОВИНЦИЈЕ СРЕДОЗЕМНЕ ДАКИЈЕ IV–VII ВЕКА. Дисертација је обима 145 страница основног текста и садржи 75 илустрација и 47 табела. Библиографија је дата на 25 страна и садржи 385 референци. У додатку је дато 18 табела, које обухватају додатне 22 стране и у њима су приказани резултати антрополошке анализе.

Предмет и циљ дисертације

Успостављање римске управе у новоформираним провинцијама које су се простирале на територији данашње Србије, довело је до организоване урбанизације освојених области и до постепеног оснивања градских насеља и војних утврђења. Насеља су се развијала на раскрсницама великих путева, поред рудника или у близини старих утврђења и римских војних логора. Постепено појављује се и нови тип руралних насеља (*villa rustica*), која су се углавном налазила изван урбаних средишта, и као центри економија у својој области најчешће су подизана у близини великих саобраћајница што је могло да допринесе лакшој дистрибуцији пољопривредних добара у градске центре. На основу археолошких истраживања и античких извора, познато је да се начин живота становника у урбаним и руралним насељима знатно разликовао, а какве последице је различит начин живота имао на људско здравље може се сазнати анализом људских скелетних остатака. Да би се истражио утицај различитог начина живота, у урбаним и руралним насељима, у овој докторској дисертацији анализирани су скелетни остаци индивидуа који су пронађени на некролама на којима је сахрањивано градско становништво и становништво које је сахрањено у близини пољопривредних добара. Предмет истраживања су физичкоантрополошке карактеристике становника урбаних и руралних насеља, у северозападном делу провинције Средоземне Дакије у периоду од IV до VII века. Истраживањима је обухваћен хумани остеоолошки материјал са три некрополе откривене у југоисточном делу Србије: Јагодин Мала – Булевар војводе Мишића (Ниш, антички

Naissus), некропола на којој је сахрањивано градско становништво, Гладно поље и Латинско гробиште (Бела Паланка, околина античке *Remesiana a-e*), некрополе на којима су сахрањивани становници виле рустике, и Бегов мост – Станичење (околина Пирота, касноантички локалитет Градиште), некропола на којој су сахрањивани становници касноантичког насеља. Истраживање је обухватило анализу 243 индивидуе, 101 дечијег и 142 индивидуе јувенилног и одраслог узраста. Циљ истраживања је да се на основу резултата антрополошке анализе материјала са ове три некрополе утврди да ли су различити услови живота у урбаним и руралним насељима допринели различитом здравственом статусу индивидуа које су у периоду између IV до VII века живеле у северозападном делу провинције Средоземне Дакије.

Основне хипотезе од којих се полазило у истраживању

Докторанд Драгана Вуловић у свом истраживању утицаја различитог начина живота у урбаним и руралним насељима на скелетну биологију људи посматрала је здравље деце и одраслих индивидуа као и физичке активности одраслих особа. Прва хипотеза од које се пошло у истраживању је да су различити услови живота утицали на исхрану, а самим тим и на раст и развој деце. Скелетни остаци деце пружају драгоцене информације о њиховом физичком и друштвеном животу, о њиховом одрастању, расту и развоју, исхрани и дужини живота, као и о социјалним и економским факторима који су могли утицати на појаву болести и повреда у различитим узрастима. На основу трагова болести на денталном и остеолошком материјалу, било је могуће проучавање разлика у условима живота који су утицали на раст и развој деце. Друга хипотеза је да су различити услови живота, у урбаним и руралним насељима, утицали на исхрану и здравље одраслих индивидуа. Дobar показатељ услова и квалитета живота, поред костију кранијалног и посткранијалног скелета су и зуби будући да друштвено-економски и културни фактори значајно утичу на здравље зуба. Проучавање патологије на зубима (каријес, апсцеси, заживотни губитак зуба), каменца, хипоплазије и абразије глеђне површине омогућило је добијање података о исхрани, нутрицији али и о различитим начинима припреме хране. Квалитет живота одраслих индивидуа анализиран је и на основу присуства метаболичких болести, болести узрокованих крвним поремећајима, инфективних запаљења костију и болести зглобова.

Трећа хипотеза је да се становништво у различитим насеобинским целинама бавило различитим физичким активностима, односно да се у градском окружењу становништво бавило мање интензивним физичким активностима, што би се рефлектовало у специфичним променама на припојима мишића и лигамената. Уобичајене активности и тежак физички рад остављају трагове на остеолошком материјалу те су ради њихове реконструкције посматране остеоартритичне промене на посткранијалном скелету, Шморлов дефект, и припоји мишића и лигамената.

Кратак опис садржаја дисертације

Докторска теза је подељена у шест поглавља. У првом поглављу (*УВОД*) приказани су предмет и циљ истраживања, хипотезе, историјске прилике у периоду IV–VII века на подручју Царства, односно Средоземне Дакије, као и преглед антрополошких истраживања касноантичких некропола, како на територији наше државе, тако и ван њених граница. Друго и треће поглавље посвећена су представљању самог остеолошког материјала који је одабран за потребе тезе, као и методологији рада која је примењена приликом анализе. У другом поглављу (*МАТЕРИЈАЛ*) дат је опис археолошких налазишта/некропола које су предмет истраживања, као и величина узорка са сваког локалитета. У трећем поглављу (*МЕТОДОЛОГИЈА АНТРОПОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА*) приказана је методологија антрополошких истраживања: утврђивање индивидуалне старости и пола, одређивање телесне висине и масе. Такође, детаљно су описане и интерпретиране и диференцијалне дијагнозе свих денталних и патолошких промена уочених на обрађеном материјалу, а посебан осврт је дат и на тафономске факторе који утичу на очуваност скелетног материјала. У четвртом поглављу (*РЕЗУЛТАТИ*) приказани су резултати истраживања, дистрибуција и учесталост промена у односу на пол и старост посматраних индивидуа, за сваки локалитет појединачно. Након тога следи компарација добијених резултата између скелета са анализираних локалитета. У петом поглављу (*ДИСКУСИЈА*) дата је детаљна интерпретација резултата и компаративне анализе, како са некрополама откривеним на територији наше земље, тако и са некрополама отривеним широм Римског царства. У шестом и завршном поглављу (*ЗАКЉУЧАК*) приказана су закључна разматрања у коме су детаљно потврђене почетне

хипотезе. Након њега следи попис коришћене библиографије. На крају, у оквиру Додатка, су табеларно приказани резултати антрополошке анализе.

Остварени резултати и научни допринос дисертације

Докторска дисертација колегинице Драгане Вуловић пружила је обиље нових података о условима у којима су живела деца и одрасле особе, како у урбаним тако и у руралним насељима на простору северозападне Средоземне Дакије у периоду између IV–VII века. Када су у питању резултати истраживања прве хипотезе, да су различити услови живота утицали на исхрану као и на раст и развој деце, показано је да услови нису били исти у свим типовима насеља. Наиме, нешто бољи услови живота били су за децу која су живела у урбаном насељу, на шта указује и мања стопа смртности и мање присуство одређених палеопатолошких стања. Ипак, деца сахрањена на некрополи градског насеља имала су већу учесталост хипоплазије и туберкулозе него деца сахрањена на некрополама руралног и полуурбаног насеља, док су порозна хиперостоза, поротичне лезије и скорбут били заступљени знатно мање него у руралном и полуурбаном окружењу. Деца из полуурбаног насеља имала су већу учесталост каријеса, хипоплазије, туберкулозе и скорбута у односу на децу из руралног окружења, док је присутност *cribrae orbitaliae*, порозне хиперостозе и поротичних лезија била присутна у скоро истом проценту. Иако између деце сахрањене у некрополама различитих типова насеља не постоје значајне разлике у испитиваним категоријама, јасна разлика у учесталости одређених патолошких промена које су индикатор нутритивног стреса и у степену смртности, указује да су за децу бољи животни услови били у граду, односно у Наису.

Када су у питању услови живота одраслих индивидуа у урбаним и руралним насељима, друга хипотеза која је тестирана је да су различити услови живота утицали на исхрану и здравље одраслих индивидуа. Истраживање је показало да су просечне доживљене старости одраслих особа у свим анализираним узорцима врло сличне, с нешто већом просечном дужином животног века код мушкараца у сва три узорка. Просечне висине античких становника на сва три локалитета готово су идентичне, иако је приметно да су и жене и мушкарци сахрањени на некропи Јагодин Мала били највиши, док су најниже вредности имале индивидуе сахрањене у некрополама руралних насеља. Када су у питању

одрасле индивидуе, највећа учесталост свих денталних и скелетних показатеља болести је присутна у узорку индивидуа сахрањених на некрополама Гладно поље и Латинско гробиште. Иако значајне разлике нису присутне у денталној патологији, због највеће учесталости денталних обољења у овом узорку може се претпоставити да је њима квалитетнија храна била недоступнија, као и то да је орална хигијена била на слабијем нивоу. Када је реч о разлици између полова, значајно је веће присуство каријеса код индивидуа женског пола. Велика учесталост хипоплазије у узорку Гладно поље и Латинско гробиште, у односу на друга два, указује на нутритивни и физиолошки стрес који су ове индивидуе преживеле у детињству. Значајна разлика појављује се и у учесталост *cribrae orbitaliae* и порозне хиперостозе у узорку Гладно поље и Латинско гробиште у односу на друга два, што недвосмислено указује на нутритивни стрес и лошију исхрану коју су имали становници пољопривредног добра. Да су животни услови били најбољи у градском окружењу, указивала би и разлика између патолошких стања код индивидуа сахрањених на Јагодин Мали и Беговом мосту, међутим, будући да је реч о мањој разлици у учесталости, као и то да нису присутне статистички значајне разлике, не можемо у потпуности да потврдимо ову хипотезу.

Када је у питању тестирања треће хипотезе, потврђено је да се становништво у различитим насељима бавило различитим физичким активностима, тј. да се у градском окружењу становништво мање бавило тешким физичким активностима него у вили рустиси. Резултати показују значајне статистичке разлике када је у питању учесталост остеоартритиса и Шморловог дефекта. Највећу учесталост показују мушкарци сахрањени у некрополи руралног насеља који такође имају и највеће средње вредности функционалних мишићних група. Код индивидуа женског пола у узорку са Јагодин Мале, остеоартритис и Шморлов дефект нису констатовани, а средње вредности функционалних мишићних група су код ове групе најмање. На основу ових резултата аутор претпоставља да су највећем интензитета физичког рада били изложени мушкарци, и то нарочито они који су сахрањени на некрополама Гладно поље и Латинско гробиште које су припадале пољопривредном добру, док су најмање биле изложене индивидуе женског пола из градске средине. Такође, значајне статистичке разлике у категорији остеоартритиса, код индивидуа женског пола јасно указују на већи интензитет физичких активности жена које су живеле на пољопривредном добру, на шта указују и подаци о изражености ентеза, иако

у тим категоријама нису присутне статистички значајне разлике. Статистички значајна разлика, у категорији изражености ентеза на костима горњих удова обе стране тела, између индивидуа мушког пола са некропе у Јагодин Мали и са некропола Гладно поље и Латинско гробиште, иде у прилог хипотези да су мушкарци на пољопривредном добру били изложенији стреснијим физичким активностима, него мушкарци у граду. Значајне статистичке разлике (у категорији изражености ентеза на костима горњих удова обе стране тела, као и целе стране тела) између индивидуа женског и мушког пола на некрополама Гладно поље и Латинско гробиште, указују и на то да су на пољопривредном добру, мушкарци били изложени тежем физичком раду. Чињеница да су у овом узорку присутне и веома младе индивидуе, па чак и деца, које су имале изражене припоје мишића, говори у прилог претпоставке да је у руралним срединама тежи физички рад почињао од најранијег узраста.

Докторска дисертације колегинице Драгане Вуловић пружила је значајан допринос науци јер се на основу анализе људских скелетних остатака дошло до нових информација о начину живота касноантичких популација на простору северозападне Средоземне Дакије. Са једне стране, поређење демографског профила, смртности деце, палеопатолошког и деналног профила омогућило је добијање податка о здравственом статусу касноантичких популација на простору северозападне Средоземне Дакије који су до сада били крајње ограничени. Са друге стране, истраживања спроведена у овој дисертацији пружила су и директне, скелетне податке о физичким активностима људи током касне антике што представља прву обимнију студију те врсте у нашој науци. Поред података о здрављу и физичким активностима, приступ колегинице Вуловић у којем је истраживала становнике који су живели у различитим типовима, руралних и урбаних насеља, омогућио је да се по први пут у нашој науци, дође до података о томе да ли је и на које начине је различита организација насеља у којима се живело утицала на здравље и активности људи.

Закључак

Комисија закључује да дисертација ФИЗИЧКО-АНТРОПОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СТАНОВНИКА УРБАНИХ И РУРАЛНИХ НАСЕЉА ПРОВИНЦИЈЕ СРЕДОЗЕМНЕ ДАКИЈЕ IV–VII ВЕКА докторанда Драгане Вуловић представља значајан научни

допринос у разумевању последица које је одређен начин живота, у руралним или урбани насељима, имао на здравље људи који су у периоду између IV–VII века живели на простору провинције средоземне Дакије и да представља оригинално и самостално научно дело. Због свега наведеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Филозофског факултета у Београду да **прихвати позитивну оцену и одобри кандидаткињи да докторску дисертацију под овим насловом јавно брани.**

У Београду, 7. октобра 2020. године

Чланови комисије:

др Софија Стефановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Филозофски факултет

др Наташа Миладиновић-Радмиловић, виши
научни сарадник, Археолошки институт, Београд

др Јелена Цвијетић, доцент
Универзитет у Београду, Филозофски факултет

др Јелена Јовановић, научни сарадник,
Институт Биосенс, Универзитет у Новом Саду
