

ЕЛАБОРАТ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ТРАНСФОРМАЦИЈУ  
ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА БИОАРХЕОЛОГИЈУ У ЦЕНТАР ИЗУЗЕТНИХ  
ВРЕДНОСТИ ЗА БИОАРХЕОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА

Београд, децембар 2014

Одељење за археологију  
Филозофски факултет  
Универзитет у Београду



1838

САДРЖАЈ:

1. УВОД
2. МИСИЈА И ВИЗИЈА
3. КАДРОВСКА СТРУКТУРА ИСТРАЖИВАЧА
4. ПРОЈЕКТИ
5. МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА
6. РЕЗУЛТАТИ И КВАЛИТЕТ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА
7. РАСПОЛОЖИВИ ПРОСТОР И ОПРЕМА

## 1. УВОД

Крајем прошлог века, биоархеологија се појавила као нова дисциплина истраживања прошлости која обједињује анализе материјала органског порекла са археолошких налазишта. Биоархеологије обухвата научне дисциплине физичку антропологију, археозоологију и археоботанику и подразумева проучавање људских и животињских скелета као и биљних остатака у њиховом археолошком контексту. Применом метода природних наука, попут молекуларне биологије, постало је могуће истраживати структуру древне ДНК људи, животиња и биљака из удаљене прошлости али и бројне друге, микроскопске и хемијске методе, данас омогућују не само да одговарамо на стара већ и постављамо сасвим нова питања о прошлости. Због свега тога, сви водећи универзитети у свету почели су да се баве истраживањима у области биоархеологије као и прављењем нових студијских програма како би створили стручњаке нове генерације спремне да примењују читав низ нових метода природних наука за проучавање прошлости. Пратећи збивања у савременој науци и уочивши потребу за развојем биоархеологије у Србији, Одељење за археологију основало је током 2008. године као своју наставно-научну јединицу Лабораторију за биоархеологију.

Првобитни циљ оснивања Лабораторије за биоархеологију било је усавршавање наставног процеса у области биоархеологије, кроз интеракцију наставног и истраживачког рада. Ново поглавље у развоју Лабораторије представљало је укључивање доктораната у научно-истраживачке пројекте Министарства просвете, науке и технолошког развоја почевши од 2011. године, што је омогућило не само развој младих научних кадрова у области биоархеологије већ и интензивирање научног рада. Кроз домаће и постепено све већи број међународних пројеката и истраживања, и повећање броја квалитетних младих сарадника Лабораторија је у последње четири године успела да оствари врхунске међународно признате резултате.

Истовремено, Лабораторија је и једина у земљи специјализована за анализу и људских и животињских скелетних остатака и једина која, као јединица Одељења за археологију, организује мастер и докторске студије у области биоархеологије. Тренутно у Лабораторији за биоархеологију на мастер студијама је пет студената док је девет студената на докторским студијама.

Поред значајног доприноса у развоју младих стручњака у области биоархеологије, Лабораторија реализује и велик број домаћих и међународних пројеката и поседује веома широку мрежу сарадње са иностраним институцијама што јој омогућује примену најсавременијих метода и техника у анализи биоархеолошких остатка. Потврду изузетности, Лабораторија је добила недавно и од Европског истраживачког савета-ERC (European Research Council), који је 8. децембра 2014. године одобрио реализацију пројекта BIRTH: *Births, mothers and babies: prehistoric fertility in the Balkans between 10000-5000 BC*. Уједно, BIRTH је први пројекат из Србије који ће финансирати ERC чиме је Лабораторија постала пионир у добијању подршке за иновативна и врхунска истраживања у Европи.

Потребно је поменути да иако је приоритет наше делатности научно-истраживачки рад, да истраживачи Лабораторије врло активно раде на пројектима који имају везе са широм заједницом будући да је присутно уверење да наука може снажно утицати на развој друштва. Због тога су сарадници Лабораторије иницијално или учествовали у пројектима где се наслеђе користи за напредак друштва али и веома често организовали радионице за децу у којима се биоархеологија користила као алатка за развој научне писмености ђака.

Сумирајући наш претходан научно-истраживачки рад сматрамо да Лабораторија за биоархеологију Одељења за археологију, Филозофског факултета у Београду, испуњава све законом предвиђене услове за трансформацију у Центар изузетних вредности у области биоархеолошких истраживања

Поред тога, уверени смо да је наш тим спреман за врхунске научне изазове и за значајно присуство у водећим међународним истраживачким подухватима, у чему свакако значајан допринос може одиграти трансформација Лабораторије у Центар изузетних вредности за биоархеолошка истраживања (BioArch-Center of Research Excellence in bioarchaeology)

## 2. МИСИЈА И ВИЗИЈА

Центар изузетних вредности за биоархеолошка истраживања (БиоАрх) омогућиће примене најсавременијих метода у проучавању органских остатака прошлости са мисијом да развија нове и софистициране методе за прочавање људских, животињских и биљних остатака. Органски остаци који потичу са археолошких локалитета представљају огромно, још увек недовољно прочитано биолошко наслеђе човечанства.

Визија Центра је да изврши значајан утицај на будућност науке кроз иновативни приступ биолошком наслеђу јер ће се посветити истраживању феномена који су релевантни за савремене људе-попут фертилитета или утицаја исхране на квалитет живота и здравље. На новом научном хоризонту, биолошко наслеђе чека да буде проучено и да пружи свој допринос не само у разумевању прошлости већ да да и важне поуке за садашњост. Својим холистичким приступом БиоАрх ће омогућити да биолошко наслеђе пружи значајне информације о древним људима али ће истовремено те информације користити за добробит савременог човечанства.

## 3. КАДРОВСКА СТРУКТУРА ИСТРАЖИВАЧА

У Центру изузетних вредности биће запослено осам истраживача од којих су сви (100%) прве категорије (А). У наставним звањима је троје запослених: један редовни професор, др. Весна Димитријевић, археозоолог, један ванредни професор, др. Софија Стефановић, физички антрополог и један доцент, др. Марко Порчић, археолог, сви наставници Одељења за археологију. У научном звању је један запослен, др. Марија Радовић, научни сарадник, док је четворо запослених у звању истраживач-сарадник: Јелена Булатовић, Соња Вуковић-Богдановић, Ивана Живаљевић и Јелена Јовановић.



Проф. др Весна Димитријевић-водећи археозоолог у Србији и међународно признат стручњак са преко 100 објављених радова од којих су многи у врхунским међународним часописима. Њена истраживачка интересовања односе се на животиње и различите аспекте њиховог значаја у животу човека у прошлости.



Проф. др Софија Стефановић-руководиће Центром изузетних вредности, а тренутно руководи свим пројектима који се реализују у Лабораторији за биоархеологију. Први је научник у Србији чије истраживање је подржао Европски истраживачки савет. Као физички антрополог, њена интересовања су у области древног фертилитета, аутор је око 30 радова у пољу праисторијске биоархеологије. Истраживач у категорији A1.



#### доц. др Марко Порчић

Област истраживања: Еволуционистичка археологија (анализа варијација материјалне културе у простору и времену уз помоћ квантитативних модела културне трансмисије); Палеодемографија (развој и примена метода реконструкције демографских аспеката популација у прошлости). Истраживач у категорији A1.



#### др Марија Радовић, научни сарадник

Област истраживања: Физичка антропологија. Дентална антропологија (анализа зубно-виличне морфологије, патологије зуба и пара-мастикаторна употреба зуба); Примена микроскопских метода у антропологији (метода анулације зубног цемента). Истраживач у категорији A4.



Јелена Булатовић, докторант, истраживач-сарадник

Област истраживања: Археозоологија. Однос човека и животиња у праисторији и средњем веку. Употреба секундарних производа (млеко, вуна, вуча). Детекција млека помоћу аналитичких хемијских метода. Доместикација коња. Истраживач у категорији А4.



Соња Вуковић, докторант, истраживач-сарадник

Област истраживања: Археозоологија. Однос људи и животиња у античком периоду. Исхрана у антици. Истраживач у категорији А4.



Ивана Живаљевић, докторант, истраживач-сарадник

Област истраживања: Археозоологија. Ихтиоархеологија. Праисторија Балкана (мезолит и неолит). Риболов у мезолиту-неолиту Ђердапа. Односи људи и животиња и културне перцепције животиња у праисторији. Студије тела и личности. Истраживач у категорији А4



Јелена Јовановић, докторант, истраживач-сарадник

Област истраживања: Физичка антропологија. Проучавање исхране (анализе стабилних изотопа са посебним фокусом на еволуцију дужине дојења; анализе микрострија на зубима и зубног каменца), здравственог статуса и мишићно-скелетних маркера стреса људи у раном неолиту централног Балкана.

#### 4. ПРОЈЕКТИ ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА БИОАРХЕОЛОГИЈУ (2011-2015)

Тренутно се у Лабораторији за биоархеологију ради на реализацији три пројекта чија је укупна вредност 600.000, 00 евра док ће 2015. године почети реализација пројекта BIRTH, чија вредност износи 1 714 880.00 евра.

##### 1. Биоархеологија древне Европе: људи, биљке и животиње у праисторији Србије (III47001)



**Финансирање:** Министарство просвете, науке и технолошког развоја (400.000,00 евра). Пројекат се финансира као приоритни пројекат у области Интегративних и интердисциплинарних истраживања. За истраживања је одобрена и набавка капиталне опреме у вредности од 110.000, 00 евра.

**Трајање:** 2011-2015

**Пројектни тим:** проф. др Софија Стефановић, руководилац пројекта, проф.др Весна Димитријевић, доц.др Бобан Трипковић, др. Марија Радовић, научни сарадник, докторанти, сви у звању истраживача-сарадника: Соња Вуковић, Ивана Живаљевић, Јелена Булатовић, Радмила Балабан.

**Циљ пројекта:** да кроз истраживање процеса неолитизације Балкана обезбеди младим истраживачима врхунска едукација у области праисторијске биоархеологије.

**Резултати:** резултати су детаљно дискутовани у одељку о научно-истраживачком раду, али сумирано, током претходне четири године тим од три искусна истраживача и шест доктораната објавио је: две монографије, 10 радова у часописима на SCI листи, 5 радова у међународним часописима на ERIH листи као и око 30 радова у домаћим часописима.



2. **BEAN: Bridging the European and Anatolian Neolithic: demography, migration, and lifestyle at the advent of civilization** (бр.гранта) – је европски пројекат (Marie Curie Actions, Framework Programme 7). Web: [beanproject.eu](http://beanproject.eu)

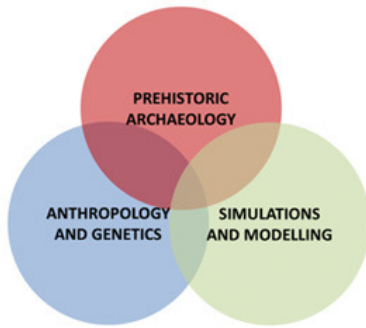


**Финансирање:** Marie Curie Actions, Framework Programme 7 (200.000,00 евра, буџет тима из Србије, 2, 5 милиона евра буџет читавог пројекта). Пројекат у Србији запошљава једног младог истраживача, докоранта Камија де Бекделиевра.

**Трајање:** 2012-2015

**Пројектни тим:** проф. др Софија Стефановић, руководилац тима из Србије, Ками де Бекделиевре, докорант. Сарадници на пројекту у Србији су истраживачи Лабораторије за биоархеологију: Марко Порчић, палеодемографске симулације, Јелена Јовановић, изотопске анализе, Марија Радовић, палеопатолошке анализе, Ивана Живаљевић, анализа акватичких ресурса. Целокупну мрежу BEAN пројекта чини 14 академских, истраживачких и комерцијалних институција из 9 земаља: Универзитет Јохана Гутенберга у Мајнцу, водећи партнер, Универзитет у Београду, Универзитет у Женеви, Универзитетски колеџ Лондон, Национални центар за научна истраживања (Француска), Универзитет у Истанбулу, Демокритов Универзитет у Тракији, Институт за оријенталну и европску археологију (Аустрија), Егејски Универзитет (Турска), Тринити колеџ Даблин, Destatis, GATC Biotech AG, OTI Holding, Издавачка кућа Спрингер

**Циљ пројекта:** да младим истраживачима обезбеди врхунско усавршавање из области праисторијске археологије, физичке антропологије, палеогенетике, компјутерских симулација и моделовања. Ово усавршавање је фокусирано на истраживање кључних проблема процеса неолитизације у Европи – на транзициони период преласка ловачко сакупљачких у седентарне заједнице.



Истраживачи различитих дисциплина фокусирани су на развој нових приступа у истраживању ових проблема. Физички антрополози и демографи у Београду и Паризу испитују начин живота и биолошке аспекте неолитске демографске транзиције, као и начин и темпо ширења неолитских насеља.

BEAN : интердисциплинарни приступ проучавању процеса неолитизације

### 3. **PREFERT – PrehistoricFertility: length of lactation during Mesolithic and Neolithic of South-Eastern Europe (9500-5500 BC)**



**Финансирање:** билатерални пројекат између Србије и Француске, ко-финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Националног центра за научна истраживања (CNRS) Француске. Буџет тима из Србије, 4000 еура.

**Трајање:** 2013-2014

**Пројектни тим:** Др Стефан Ротије, Лабораторија PACEA (*De La Préhistoire à l'Actuel Culture, Environnement et Anthropologie* - CNRS UMR 5199, Универзитет Бордо 1), руководилац француског тима у којем су, из исте лабораторије Мели Рој, и из Лабораторије LAMPEA (*Laboratoire Méditerranéen de Préhistoire Europe Afrique* – CNRS UMR 7269), Универзитет Екс-Мареј), др. Гвенаел Гуд и др. Естел Хершер; руководилац српског тима је проф. др Софија Стефановић, док су сарадници на пројекту у Србији докторанти Јелена Јовановић и Ками де Бекделиевре.

**Циљ пројекта:** успостављање дугорочне сарадње између истраживача са три европска Универзитета, у Београду, Бордоу и Екс-Марсеју, са фокусом на истраживање праисторијског фертилитета. Ширење неолита са Блиског истока ка Европи праћено је првим значајним повећањем броја људи, као и друштвено-економским и културним

променама. У овом контексту, проучавање мезолитско-неолитске транзиције на Балкану веома је значајно за разумевање процеса неолитизације у читавој Европи. Истраживачи PREFERT пројекта, применом најсавременијих биоархеолошких метода, баве се директним анализама људских скелетних остатака како би тестирали биолошке узроке пораста броја људи у неолиту. Једно од кључних истраживачких питања PREFERT пројекта је веза између исхране деце и демографских осцилација. У том контексту, истраживачи Лабораторије за биоархеологију пролазе кроз обуке у најсавременијим методама изотопских анализа на Универзитету Екс-Марсеј како би: а) тестирали претпоставке да ли је скраћење периода дојења могло позитивно да утиче на фертилитет жена почетком неолита; б) истражили како се мењала исхрана жена током трудноће; ц) испитали могућу корелацију између еволуције квалитета хране и промена у морталитету деце.

#### 4. **BIRTH: Births, mothers and babies: prehistoric fertility in the Balkans between 10000-5000 BC**



European Research Council  
Established by the European Commission  
Supporting top researchers  
from anywhere in the world

**Финансирање:** Европски истраживачки савет одобрио је 1 714 880.00 евра за реализацију гранта за почетнике док се потписивање уговора очекује најкасније у марту 2015. године.

**Трајање:** 2015-2020

**Пројектни тим:** проф. др Софија Стефановић, руководилац пројекта. Истраживачи ангажовани са 30% радног времена, проф. др Весна Димитријевић, доц.др Марко Порчић, постдокторанти и докторанти ангажовани са 100% радног времена: др. Марија Радовић, научни сарадник, др. Драгана Филиповић, истраживач-приправник, Ивана Живаљевић, истраживач-сарадник, Јелена Јовановић, истраживач-сарадник и Тамара Благојевић.

**Циљ пројекта:** је истражити због чега је дошло до пораста фертилитета у праисторији. односно које промене у човековој биологији и култури су могле допринети порасту фертилитета, што је данашњој науци недовољно познато.



# BIRTH

will change the way we study ancient fertility

**BIRTH:** иновативни приступи који ће потпуно променити начин на који се проучава древни фертилитет

## 5. МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА

У протеклих пет година, кроз пројекте које реализује као и кроз појединачне активности истраживача, Лабораторија за биоархеологију развила је веома широку мрежу сарадње која обухвата велик европских Универзитета и блиско сарађује са водећим лабораторијама за биоархеолошка истраживања. Захваљујући овој сарадњи, данас се биоархеолошки остаци из Србије анализирају применом "state of the art" техника што омогућује поред сасвим нових сазнања, и публиковање ових резултата у врхунским међународним часописима. Такође, сарадња често подразумева и обуку наших истраживача за примену нових техника што омогућује да стекну знања и вештине које за сада не могу добити у Србији. Истовремено, будући да су сви истраживачи укључени у неки облик међународне сарадње стекли су искуство учешћа у великим мултидисциплинарним тимовима и спремни су не само на мултидисциплинарни рад у будућности већ и за самостално писање нових научних пројеката у оквиру програма Хоризонт2020.

### Међународна сарадња и усавршавање групе за физичку антропологију

#### 1. Универзитет Јохан Гутенберг у Мајнцу-

Анализа древне ДНК праисторијских становника Ђердапа



Почевши од 2012. године проф.др Софија Стефановић и др. Марија Радовић, сарађују са проф.др Јоакимом Бургером који руководи групом за палеогенетику на Институту за антропологију. Применом секвенционатора најновије генерације ради се на изоловању древне ДНК мезолитских и неолитских становника Ђердапа. Применом иновативног приступа екстракције ДНК из петрозне кости постигнут је успех у детектовању веома добро очуваног генетског материјала те се у наредних неколико месеци очекује реконструкција првог мезолитског генома (локалитет Власац, гроб 24).

## 2. Универзитет Лудвиг Максимилијанс у Минхену



Сарадњу са Проф.др Гизелом Групе са Биолошког факултета и директорком Државне збирке за антропологију и палеоанатомију, успоставио је још током деведесетих година један од оснивача Лабораторије за биоархеологију, Проф.др Живко Микић, првенствено на пољу изоловања изотопа у реконструкцији исхране праисторијских становника Ђердапа.



Ова сарадња је настављена, након што је др. Марија Радовић, на основу истраживачког гранта који је добила од ДААД фондације провела летњи семастар 2010. године на Биолошком факултету, Универзитет Лудвиг-Максимилијанс у Минхену. Усавршавала се у области денталне антропологије под менторством проф. др Гизеле Групе на Одељењу за Антропологију и хуману генетику.



Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie München

По позиву проф. др Гизеле Групе у мају 2011. године др Радовић боравила је као гостујући истраживач у Државној збирци за антропологију и палеоанатомију у Минхену. Овај стручни боравак остварен је у оквиру програма хоспитализације Министарства науке, истраживања и уметности Републике Баварске (Немачка).

## 3. Универзитет Алберт Лудвиг у Фрајбургу



Од 2012. године др. Марија Радовић остварује сарадњу са др Урсулом Витвер-Бакофен, Институт за антропологију, Универзитет Алберт-Лудвиг, Фрајбург на примени микроскопске методе (анулација зубног цемента) за утврђивање индивидуалне старости код праисторијских становника Ђердапа.

#### 4. Универзитет у Кембриџу



Током 2007. године, проф.др Софија Стефановић, као стипендиста Министарства науке и технолошког развоја боравила је као гостујући професор на колеџу Св.Марија, где је вршила истраживања у области проблематике мишићно-скелетних маркера стреса на Мекдоналдс Институту за археологију.

#### 5. Универзитетски колеџ Лондон



Од марта 2014. Године, др. Марија Радовић сарађује са др Марк Вандер Линденом, са Института за археологију. У оквиру ове сарадње др Радовић је до сада обавила антрополошке анализе људских скелетних остатака у оквиру пројекта „*Transmission of innovations: comparing and modelling the spread of farming practices in Europe (EUROFARM)*” финансираном од стране Истраживачког савета Европе (ERC: European Research Council). У октобру 2014. године, у оквиру ове сарадње, др Радовић је боравила као гостујући истраживач на Институту за археологију, Универзитетски колеџ Лондон.

#### 6. Лабораторији LAMPEA (Laboratoire Méditerranéen de Préhistoire EuropeAfrrique –CNRS UMR 7269), Екс-Марсеј Универзитет, Француска



Сарадња са Лабораторијом LAMPEA везана је за билатерални пројекат између Француске и Србије „Праисторијски фертилитет: дужина дојења у мезолиту и неолиту Југоисточне Европе (10000-5500 пре н.е.)“, али је током неколико месеци 2013. и 2014. године Јелена Јовановић, заједно са колегом Камијем де Бекделиевром боравила у лабораторији LAMPEA где сам прошла обуку у анализи стабилних изотопа (угљеника, азота, сумпора и кисеоника) и изоловању колагена из људских костију. Након теоријске едукације примене методе стабилних изотопа од стране др Гвенаел Гуд, др Естел Ершер едуковала је наше докторанте у примени методе за анализу дужине дојења која комбинује скуп вредности изотопа угљеника и азота добијених из различитих коштаных ткива исте индивидуе (ткива формираног током лактације и ткива формираног непосредно пред смрт индивидуе) како би се утврдила дужина дојења сваке индивидуе појединачно. Након стеченог искуства, поред рада везаног за пројекат, током боравка у овој лабораторији 2014. године Јелена Јовановић је анализирала и преко 250 људских и животињских костију са мезолитских и неолитских локалитета у Србији у циљу утврђивања исхране (кроз анализе стабилних изотопа угљеника, азота и сумпора), и мобилности (анализе изотопа кисеоника) људи у праисторији.

## Истраживачка група за археозоологију

### 1. Природњачки музеј, Лондон



Проф. др Весна Димитријевић и Ивана Живаљевић сарађују са колегицима др.Силвијом Бело и Розалинд Валдук из Природњачког музеја у Лондону на узимању отиска трагова касапљења са животињских костију са мезолитских и неолитских локалитета у Ђердапу. Циљ истраживања је реконструисање праксе касапљења и третмана животињских тела.

### 2. Институт за генетику и биотехнологију из Варшаве



Instytut Genetyki i Biotechnologii

Wydział Biologii  
Uniwersytet Warszawski





Проф. др Весна Димитријевић и Ивана Живаљевић сарађују на три пројекта која се баве древном ДНК животиња. Уз сарадњу са др Данијелом Поповић, др Аном Станковић и др Каролином Доан, из Института за генетику и биотехнологију из Варшаве. Први пројекат подразумева изоловање древне днк из костију јелена са налазишта у Србији која обухватају широк хронолошки распон, од 53000 пре н.е. до 614. године н.е. Циљ пројекта је сагледавање еволуције јелена на Балкану. Други пројекат је анализа древне ДНК различитих врста јесетрових риба (породица *Acipenseridae*) са меолитско-неолитских локалитета у Ђердапу. Циљ пројекта је да се установи које су рибље врсте ловљене у Ђердапу током праисторије. Трећи пројекат је анализа древне ДНК остатака рибе из рода *Rutilus* (породица *Cyprinidae*), како би се утврдило која врсте рибе је ловљена због својих ждрелних зуба, који су у праисторији Ђердапа коришћени као апликације или привесци на одећи.

### 3. Сарадња са два пројекта који се тичу еволуције пса:

- *Deciphering Dog Domestication through a Combined Ancient DNA and Geometric Morphometric Approach*, који финансира NERC (Natural Environment Research Council). Пројекат је започет у октобру 2013 и траје 3 године. Пројектом руководе Ларсон Грегер (Larson Greger, PI) (University of Durham) и Кит Добни (Keith Dobney, CO-I) (University of Aberdeen). Пројекат се углавном одвија у Универзитету у Дараму.
- *Unifying Domestication and Evolution using ancient DNA*, који финансира ERC (European Research Council). Руководилац пројекта је Ларсон Грегер (University of Durham), а пројекат се одвија на Универзитету у Дараму од 2014-2019.

У оквиру ових пројеката рађена је геометријска морфометрија на вилицама паса и вукова са следећих археолошких налазишта: Хаџи Проданова пећина, Пећина под црвеним стенема, Рисовача, Пећина код Трајанове табле, Власац, Падина, Лепенски Вир, Мокрин и Виминацијум. Такође, 87 узорака са наведених локалитета послато је на ДНК анализу у Дарам. Циљ ових пројеката је да се праћењем генетеских и морфометријских варијација код паса и вукова у различитим деловима света у различито време утврди када, како, где и колико пута је пас припитомљен.

## 6. РЕЗУЛТАТИ И КВАЛИТЕТ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА (2010-2014)

### Публиковани научни резултати у релевантним публикацијама, саопштени радови, монографије и цитираност

У периоду од 2010. до 2014. три старија истраживача и пет доктораната Лабораторије за биоархеологију објавили су укупно **41** рад у научним часописима, од тога **15** радова је у часописима који се налазе на SCI листи (Thomson Reuters Science Indicators): *Journal of Human Evolution* (и.ф.:3,867), *Quaternary International* (и.ф.:2,446), *Journal of Archaeological Science* (и.ф.:2,369), *Antiquity* (и.ф.:1,675), *Journal of Archeological Method and Theory* (и.ф.:1,615), *International Journal of Osteoarchaeology* (и.ф.:1,186), *Journal of Field Archaeology* и.ф.: (0,939), *Cross-Cultural Research* (и.ф.:0,924) и **4**рада у часопису на ERIH листи: *Documenta Praehistorica*. У овом периоду објавили су и **једну** монографију и **15** поглавља у монографијама.

- I Публиковани радови у стручним часописима на SCI листи категорије M20 (M21+M22): **6+9=15**радова
- II Публиковани радови у стручним часописима на ERIH листи категорије M20 (M22): **4**рада
- III Публиковани радови у часописима међународног значаја категорије M20 (M23+M24): **2+10=12** радова
- IV Публиковани радови у часописима међународног значаја категорије M50 (M51+M52+M53): 7+**1+1=9**радова
- V Публиковани радови у некатегорисаним научним часописима: **1** рад
- VI Публиковане монографије: **1** монографија националног значаја категорије M40
- VII Публикована поглавља у монографијама: **15** радова
- VIII Саопштени радови на међународним и националним скуповима: **39+13=52** радова.
- IX Цитираност од 2010-2014. године: **19** радова цитирано укупно **116** пута (према Google Scholar Citations)

**I Објављени радови у стручним часописима на SCI листи**

Borić, D., **Dimitrijević, V.**, White, D., Lane, C., French, C., Cristiani, E. 2012. Early Modern Human settling of the Danube corridor: the Middle to Upper Palaeolithic site of Tabula Traiana Cave in the Danube Gorges (Serbia), *Antiquity: Project Gallery*, Vol. 086, Issue 334. <http://antiquity.ac.uk/projgall/boric334/> (број цитата = 5) M21

Borić, D., French, C.A.I., **Stefanović, S.**, **Dimitrijević, V.**, Cristiani, E., Gurova, M., Antonović, D., Allué, E.A., Filipović, D. 2014. Late Mesolithic lifeways and deathways at Vlasac (Serbia). *Journal of Field Archaeology* 39.1: 4-31. (број цитата= 2) M22

**Vuković-Bogdanović S.**, Blažić S. 2014. Camels from Roman Imperial Sites in Serbia. *Anthropozoologica* 49(2): 129-143. M22

**Dimitrijević, V.**, **Vuković, S.** 2012: Was the Dog Locally Domesticated in the Danube Gorges? Morphometric Study of Dog Cranial Remains from Four Mesolithic–Early Neolithic Archaeological Sites by Comparison With Contemporary Wolves. *International Journal of Osteoarchaeology* (2012), Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/oa.2260. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oa.2260/pdf> (број цитата = 2) M22

**Dimitrijević, V.**, Dulić, I., Cvetković, N. 2014. The Janda Cavity at Fruška Gora, the First Cave Assemblage from the Southeast Pannonian Lowland (Vojvodina, Serbia). *Quaternary International* (2013). <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2013.06.005> (број цитата = 1) M22

Lister, A., **Dimitrijević, V.**, Marković, Z., Knežević, S., Mol, D. 2012: A skeleton of 'steppe' mammoth (*Mammuthus trogontherii* (Pohlig)) from Drmno, near Kostolac, Serbia. *Quaternary International* (2012): 129-144. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2012.03.021> (број цитата = 7) M22

Nehlich, O. Borić, D., **Stefanović, S.**, Richards, M. 2010. Sulphur isotope evidence for freshwater fish consumption: a case study from the Danube Gorges, SE Europe. *Journal of Archaeological Science* 37: 1131-1139. (број цитата = 40) M21

**Porčić, M.** 2010. House floor area as a correlate of marital residence pattern: a logistic regression approach. *Cross-Cultural Research* 44: 405-424. (број цитата = 5) M22

**Porčić, M.** 2012. Effects of Residential Mobility on the Ratio of Average House Floor Area to Average Household Size: Implications for Demographic Reconstructions in Archaeology. *Cross-Cultural Research* 46: 72-86. (број цитата = 7) M22

**Porčić, M.** 2013. The goodness of fit and statistical significance of seriation solutions. *Journal of Archaeological Science* 40(12): 4552-4559. M21

**Porčić, M.** 2014. Exploring the effects of assemblage accumulation on diversity and innovation-rate estimates in neutral, conformist and anti-conformist models of cultural transmission. *Journal of Archaeological Method and Theory*. DOI: 10.1007/s10816-014-9217-8. M21

Roksandić, M., Mihailović, D., Mercier, N., **Dimitrijević, V.**, Morley, M.W., Rakočević, Z., Mihailović, B., Guibert, P., Babb, J. 2011. A human mandible (BH-1) from the Pleistocene deposits of Mala Balanica cave (Sićevo Gorge, Niš, Serbia), *Journal of Human Evolution* 61: 186-196.(број цитата = 12) M21

**Stefanović, S., Porčić, M.** 2013. Between-group Differences in the Patterning of Musculoskeletal Stress Markers: Avoiding Confounding Factors by Focusing on Qualitative Aspects of Physical Activity. *International Journal of Osteoarchaeology* 23: 94-105. (број цитата = 14) M22

Cristiani, E., **Živaljević, I.**, Borić, D. 2014. Residue analysis and ornament suspension techniques in prehistory: Cyprinid pharyngeal teeth beads from Late Mesolithic burials at Vlasac (Serbia). *Journal of Archaeological Science* 46: 292-310. doi: 10.1016/j.jas.2014.03.018.(број цитата = 1) M21

Cvetković, N., **Dimitrijević, V.** 2014. Cave bears (Carnivora, Ursidae) from the Middle and Late Pleistocene of Serbia: A revision. *Quaternary International* 339-340: 197-208. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2013.10.045>(број цитата = 1) M22

## **II Објављени радови у стручним часописима на ERIH листи**

Vitezović, S., **Bulatović, J.** 2013. Managing raw materials in Vinča culture: a case study of osseous raw materials from Vitkovo. *Documenta Praehistorica* XL: 279-289.M22

**Porčić, M.** 2011. An exercise in archaeological demography: estimating the population size of Late Neolithic settlements in the Central Balkans. *Documenta Praehistorica* 38: 323-332. (број цитата = 6) M22

**Porčić, M.** 2012. Social complexity and inequality in the Late Neolithic of the Central Balkans: reviewing the evidence. *Documenta Praehistorica* 39: 167-183. M22

**Radović, M., Stefanović, S.** 2013. The bioarchaeology of the Neolithic transition: evidence of dental pathologies at Lepenski Vir (Serbia) *Documenta Praehistorica* XL: 75-83.M22

## **III Објављени радови у научним часописима међународног значаја категорије M20**

**M23**

**Bulatović, J.,** Bulatović, A., Marković, N. 2014. Paleopathological changes in an early iron age horse skeleton from the Central Balkans (Serbia). *International Journal of Paleopathology* 7: 76–82.

**Radović, M., Jovanović, J.,** Vulović, D., **Stefanović, S.** 2012. Antropološka analiza skeletnih ostataka sa lokaliteta Otilovići. *Davnine: arheologija u Crnoj Gori = Ancient times: archaeology in Montenegro* 1: 103- 124.

**M24**

**Vuković, S.,** Bogdanović, I. 2013. Camel skeleton from the Viminacium amphitheatre. *Старинар* LXIII/2013: 251-267.

**Dimitrijević, V.,** Tripković, B., Jovanović, G., 2010: Perle od dentalijuma – ljuštura morskih mekušaca na nalazištu Vinča – Belo Brdo. *Starinar* LX: 7-18. (број цитата = 1)

**Živaljević, I.** 2013. Životinje između prirode i kulture: priča o arheozoologiji. *Etnoantropološki problemi* 8(4): 1137-1164.

**Порчић, М.** 2010. Антропологија рода праисторијских популација: случај "погрешно" оријентисаних гробова на мокринској некрополи. *Етноантрополошки проблеми* 5(1): 165-182.(број цитата = 4)

**Porčić, M.** 2011. A tentative attempt to estimate the systemic number of the Late Neolithic Vinča culture figurines. *Etnoantropološki problemi* 6(3): 729-741.

**Порчић, М.** 2011. Обрасци брачног пребивања касно неолитских заједница винчанске културе. *Етноантрополошки проблеми* 6(2): 497-512.

**Porčić, M.** 2013. Ogled iz teorijske arheologije: da li postoje arheološke kulture? *Etnoantropološki problemi* 8(3): 633-655.

**Porčić, M.** 2012. Contextual analysis of fragmentation of the anthropomorphic figurines from the Late Neolithic site of Selevac. *Etnoantropološki problemi* 7(3): 809-827. (број цитата = 2)

**Porčić, M.** 2012. De facto refuse or structured deposition? House inventories of the Late Neolithic Vinča culture. *Starinar* 62: 19-43. (број цитата = 1)

**Radović, M.** 2012. Ageing in the Danube Gorges population (9500 – 5500 BC) – tooth cementum annulation method, *Старинар* 42: 9 -18.

**IVO Објављени радови у научним часописима међународног значаја категорије M50****M51**

**Булатовић, Ј.** 2012. Експлоатација домаћих животиња у касном неолиту и енеолиту на подручју централног Балкана. Студије случаја: Витково и Бубањ. *Гласник Српског археолошког друштва* 28 (2012): 281–302.

**Булатовић, Ј., Марковић, Н.** 2013. Остаци животиња из средњевековног утврђења Градина-Трешњевица код Ивањице. Зборник радова *Народног музеја XXI-1* (археологија): 293–300.

**Vuković, S.**, 2012. Medved u rimskom amfiteatru. Studija slučaja amfiteatra u Viminacijumu. *Glasnik SAD* 27: 315-338.

**Јовановић, Ј.** 2013. Физичке активности античких становника Ремезијане: анализе трагова припоја мишића на костима. *Зборник Народног музеја XXI/1*: 237-251.

Marković, N., **Bulatović, J.** 2013. Ploughing in the Medieval Times on the Territory of Present-day Serbia. *Archeometria i Műhely X/3*: 225–230.

**Порчић, М.** 2012. Детектовање секундарне фрагментације винчанске керамике: експериментални приступ. *Гласник Српског археолошког друштва* 27: 287-301.

**Радовић, М.** 2011. Сахрањивање инфаната у античком Риму – некропола Више гробаља, Виминацијум. *Гласник Српског археолошког друштва* 26: 22 – 45.

**M52**

**Vuković, S.** 2010. Ostaci životinja sa jugozapadnog dela lokacije Pirivoj (Viminacijum). *Arheologija i prirodne nauke* 5: 57-82.

**M53**

**Булатовић, Ј.** 2011. Остаци животиња из касновинчанске јаме на налазишту Витковачко Поље. *Крушевачки зборник* 15: 237–271.

**V Објављени радови у некатегорисаним научним часописима**

Трипковић Б., Трипковић А., **Стефановић С., Димитријевић В.** 2011. Контекст А.Ц.2.1. на локалитету Црквине. *Колубара* 5: 251-259.(број цитата = 2)

**VIОбјављене монографије националног значаја у категорији M42**

**Стефановић, С.** 2012. *Сифилис контроверза: трепонематозне инфекције у европској праисторији*. Београд. Филозофски факултет.

**VIIОбјављена поглавља у монографијама**

Blackwell, B.A.B., Chu, S., Chaity, I., Huang, Y.E.W., Mihailović, D., Roksandić, M., **Dimitrijević, V.**, Blickstein, J.I.B., Huang, A., Skinner, A.R. 2014. ESR dating ungulate tooth enamel from the Mousterian layers at Pešturina, Serbia. In: Mihailović D. (ed.). *Palaeolithic and Mesolithic research in the Central Balkans*. Belgrade: Serbian Archaeological Society, 31-38.

**Dimitrijević, V.** 2014. The provenance and use of fossil scaphopod shells at the Late Neolithic/Eneolithic site Vinča-Belo Brdo, Serbia. In: Szabó K. (ed.) et al. *Archaeomalacology: shells in the archaeological record*, (BAR International Series, 2666). Oxford: Archaeopress, 33-41.

Kuhn, S., Mihailović, D., **Dimitrijević, V.** 2014. The Southeast Serbia Paleolithic project: an interim report. In: Mihailović D. (ed.) *Palaeolithic and Mesolithic research in the Central Balkans*. Belgrade: Serbian Archaeological Society, 2014, 97-106.

**Dimitrijević, V.**, Bogićević, K., Gajović, V., Vlastić, S. 2013. Pleistocenski sisari iz jame Propas' u Činiglavcima kod Pirota. *Zbornik 7. Simpozijuma o zaštiti karsta*, 83-88, Akademski speleološko-alpinistički klub, Beograd – Bela Palanka. ISBN 978-86-907923-2-0. UDK 551.44:56(497.11).

**Јовановић, Ј., Булатовић, Ј.** 2013. Домаћа кокошка (*Gallus domesticus*) у погребном ритуалу на Ремезијани, у: *Bioarheologija na Balkanu*. Bilans i perspektive (ur. N. Miladinović-Radmilović i S. Vitezović). Radovi Bioarheološke sekcije Srpskog arheološkog društva, Beograd: Srpsko arheološko društvo, Sremska Mitrovica: Blago Sirmijuma, 161–171.

**Radović, M.** 2013. Oralna higijena i ishrana stanovnika antičke Remesijane U: D. Nikolić, A. Đorđević i M. Todorović (Ur.) *Zbornik radova 1700 godina Milanskog edikta*:. Pravni fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 955 - 969.

**Stefanović, S., Jovanović, J.** 2013. Skeletni pokazatelji napornog fizičkog rada na antičkoj nekropoli u Remesijani. U: D. Nikolić, A. Đorđević i M. Todorović (Ur.) *Zbornik radova 1700 godina Milanskog edikta*:. Pravni fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 825-844.

Стојановић, И., **Булатовић, Ј.** 2013. Археозоолошка истраживања млађе праисторије на територији Србије, у: *Bioarheologija na Balkanu*. Bilans i perspektive (ur. N. Miladinović-Radmilović i S. Vitezović). Radovi Bioarheološke sekcije Srpskog arheološkog društva, Beograd: Srpsko arheološko društvo, Sremska Mitrovica: Blago Sirmijuma, 13–24.



Borić, D., **Radović, M., Stefanović, S.** 2012. Mesolithic-Neolithic Transformations: The Populations of the Danube Gorges. In: *Sickness, Hunger, War, and Religion: Multidisciplinary Perspectives*. Eds. M. Harbeck, K. von Heyking, and H. Schwarzberg, RCC Perspectives, Issue 3, Munich 2012, 25-40.

**Димитријевић, В.** 2012. Лов и риболов на Лепенском виру. У Б. Михаиловић (ур.) *Водич кроз културу Лепенски вир*. Народни музеј у Београду, Београд, 81-85. ISBN 978-86-7269-134-4.

**Živaljević, I.** 2012. Big Fish Hunting: Interpretation of stone clubs from Lepenski Vir. In N. Vasić (ed.) *Harmony of Nature and Spirituality in Stone* (Proceedings of the 2nd International Conference in Kragujevac, Serbia, March 15-16, 2012), Stone Studio Association: Belgrade, 195-206.

**Стефановић, С.** 2012. Скелетни остаци древних људи на Ђердапу. У Б. Михаиловић (ур.) *Водич кроз културу Лепенски вир*. Народни музеј у Београду, Београд, 151-157.

**Dimitrijević, V.**, 2011: Late Pleistocene hyaena *Crocota crocuta spelaea* (Goldfuss, 1823) from Baranica Cave (southeast Serbia): competition for a den site. In: Toškan, B., *Fragments of Ice Age environments*, Proceedings in Honour of Ivan Turk's Jubilee, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae, 21, 69-84.

Pinhasi, R., **Stefanović, S.**, Papathanasiou, A., Stock, J.T. 2011. Variability in long bone growth patterns and limb proportions within and among Mesolithic and Neolithic populations from southeast Europe. In Pinhasi, R., & Stock, J.T. eds. *Human Bioarchaeology of the Transition to Agriculture*. Wiley-Liss., 177-202. (број цитата = 5)

**Porčić, M.** 2011. Interpreting the vertical distribution of Bronze Age tumuli in the Central Balkans. In: *Ancestral Landscapes: burial mounds in the Copper and Bronze Ages (Central and Eastern Europe – Balkans – Adriatic – Egean, 4th – 2nd millennium B.C. (eds.) E. Borgna and S.M. Celka*. Lyon: Travaux de la Maisonde'l Orient et de la Méditerranée, 135-144.

## **VII Објављени сажеци саопштења на научним скуповима**

de Becdelièvre, C., **Jovanović, J.**, Le Roy, M., Goude, G., **Stefanović, S.**, Herrscher, E., Rottier, S. 2014. Bioarchaeology of birth: new isotopic investigations of prehistoric neonates from Vlasac and Lepenski Vir (Danube Gorges, 9500-5500 BC). *The 20th European Association of Archaeologists Annual Meeting*. Istanbul, Turkey. 10.-14. September 2014, 395.

**Булатовић, Ј., Витезовић, С.** 2014. Могућност интерпретације старих збирки фауне и коштаних алатки. *Српско археолошко друштво. XXXVII скупштина и годишњи скуп, октобар 2014. године, Крагујевац. Програм, извештаји и апстракти*, 78-79.



**Vuković-Bogdanović, S.**, Bogdanović, I. 2014. Bone Anvils from the Roman City of Viminacium. *10th meeting of the Worked bone research group of the ICAZ*. 25-30. August 2014. Belgrade, 34.

**Dimitrijević, V.**, Korać, M., Mrđić, N., Jovičić, M., Blackwell, B. 2014. Remains of mammoths, horses and deer from the Late Middle Pleistocene loess deposits at Nosak (Drmno coal pit), Kostolac Basin, NE Serbia. In *Abstract Book of the VIth International Conference on Mammoths and their Relatives*. S.A.S.G., Special Volume 102, 49-50.

**Živaljević, I.** 2014. Fish Consumption and Fertility: the evidence from Mesolithic-Neolithic Danube Gorges. *20th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (EAA)*, Istanbul, Turkey (September 10<sup>th</sup> – September 14<sup>th</sup>), 394.

**Živaljević, I., Jovanović, J.**, de Becdelièvre, C., Goude, G. 2014. Fishing in the Mesolithic-Neolithic Danube Gorges: archaeological, archaeozoological and isotopic evidence. *VII World UISPP Congress*, Burgos, Spain (September 1<sup>st</sup> – September 2<sup>nd</sup>), 789-790.

**Živaljević, I.**, Marković, N., Maksimović, M. 2014. Riba na studeničkoj trpezi: arheozoološka i pisana svedočanstva. *XXXVII Godišnji skup srpskog arheološkog društva*, Kragujevac, Srbija (09. oktobar – 11. oktobar), 61.

Jašarević, A., **Bulatović, J.**, Vitezović, S. 2014. Early Iron Age Bone Artefacts from Northern Bosnia: Some Preliminary Results. *10th meeting of the WBRG of the ICAZ. Programme and abstracts*, 38.

**Jovanović, J.**, de Becdelievre, C., Goude, G., Le Roy, M., **Stefanović, S.**, Herrscher, E., Rottier, S., Starović, A. 2014. Children feeding practices in the Danube Gorges at the advent of the Neolithic. *The 20th European Association of Archaeologists Annual Meeting*. Istanbul, Turkey. 10.-14. September 2014, 396.

Марковић, Н., **Вуковић-Богдановић, С.** 2014. Сахрана коња на касноантичкој некрополи Давидовац – Градиште. Српско археолошко друштво, *XXXVII скупштина и годишњи скуп*, 9 – 11. октобар 2014., Крагујевац, 71-72.

**Porčić, M.**, de Becdelievre, C., Le Roy, M., **Jovanović, J., Stefanović, S.**, Thomas, M., Shennan, S., Timpson, A. 2014. Investigating local demographic fluctuations during the Mesolithic and the Neolithic in the Danube Gorges: a review of radiocarbon, skeletal and settlement evidence. *The 20th European Association of Archaeologists Annual Meeting*. Istanbul, Turkey. 10-14. September 2014, 395.

**Radović, M.** 2014. Possible Pregnancies Revealed from Teeth: "Crisis Annuli" in Tooth Cementum of Females in the Danube Gorges. *Abstract book of 20th Annual Meeting of European Association of Archeologists, September 10-14, 2014, Istanbul, Turkey*, 394.

**Radović, M., Porčić, M.** 2014. Anterior Tooth Wear Reflecting Using Teeth as Tools for Soft Material Processing in the Lepenski Vir Culture (9500-5500 BC), Serbia. *Abstract book of*

*20th Annual Meeting of European Association of Archeologists, September 10-14, 2014, Istanbul, Turkey, 258.*

**Radović, M., Stefanović, S.** 2014. Interproximal grooves reflecting habitual behavior and health in the Lepenski Vir culture (9500-5500 BC): Evidence from the Danube Gorges, Serbia. *American Journal of Physical Anthropology* 153, 176-177.

de Becdelievre, C., **Jovanović, J., Porčić, M., Stefanović, S.** 2013. Paleodemography of the Danube Gorges Mesolithic-Neolithic: comparing skeletal evidence and summed radiocarbon probability distributions, *19th EAA Annual Meeting, Pilsen, 410.*

de Becdelievre, C., **Stefanović, S., Jovanović, J.** 2013. Mobility during the Mesolithic and the Neolithic in the Danube Gorges (Balkans, 9500-5500). *Abstract book of 150th anniversary of the discovery of the Mesolithic shellmiddens "Muge 150th", 40-41.*

**Булатовић, Ј.,** Булатовић, А. 2013. Ритуални карактер депозита животињских остатака из јаме на гвозденодобном налазишту Ранутовац код Врања. *Српско археолошко друштво. XXXVI скупштина и годишњи скуп*, 30. мај – 1. јун 2013. године, Нови Сад. Програм, извештаји и апстракти: 100–101.

**Bulatović, J.,** Bulatović, A., Marković, N. 2013. Paleopathological changes in an Early Iron Age horse skeleton from the Central Balkans, Serbia. *The Fifth International Conference of the ICAZ Animal Paleopathology Working Group*, 31 May – 2 June 2013, Stockholm, Sweden: 6–7.

**Vuković, S.,** Jovičić, M. 2013. Sahrana psa sa dva žiška sa južne nekropole Viminacijuma. *XXXVI Godišnji skup srpskog arheološkog društva*, Novi Sad, Srbija, 52.

**Dimitrijević, V.** 2013. Deciphering function of a prehistoric tool – the case of the Vinča - Belo Brdo fish hooks. In *Animals and Archaeology Workshop (Abstracts)*, King Matthias Museum of the Hungarian National Museum, Visegrád, 6.

**Dimitrijević, V.,** Cvetković, N., Čalić, J. 2013. Pleistocene lions from cave deposits in Serbia. In *19th International Cave bear Symposium, Semriach (Styria, Austria)*, 10.

**Živaljević, I.** 2013. Lov na krupnu ribu: procena veličine moruna sa Lepenskog Vira. *XXXVI Godišnji skup srpskog arheološkog društva*, Novi Sad, Srbija (30. мај – 1. јун), 114.

**Živaljević, I.** 2013. Estimation of size of beluga sturgeon (*Huso huso* Brandt) specimens from Lepenski Vir, Serbia. *150th anniversary of the discovery of the Mesolithic Shellmiddens, Muge, Portugal* (March 21st – March 23rd), 46.

**Porčić, M.** 2013. Ogled iz teorijske arheologije: da li postoje arheološke kulture? Rad izložen na konferenciji *Srpska arheologija između teorije i činjenica*. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, 30.mart 2013. Knjiga apstrakata, 10.

**Porčić, M.,** Nešić, M. 2013. Simulating cultural transmission: preliminary results and their implications for the study of formal variability of material culture in the Central Balkan Neolithic. *20th Neolithic Seminar*, Ljubljana, Slovenia, 8th-9th November, 2013. Abstract book, 14-15.

**Radović, M.** 2013. Oralna higijena i ishrana stanovnika antičke Remesijane. U zborniku sažetaka sa naučnog skupa „1700 godina Milanskog edikta“ 16-17, maj 2013, Niš, Srbija, 57.

**Radović, M.** and Stefanović, S. 2013. Non-masticatory Use of Teeth and Musculoskeletal Stress during Mesolithic-Neolithic Transition at Lepenski Vir (Serbia). *"150th anniversary of the discovery of the Mesolithic Shellmiddens"*, 21 -23 March 2013, Muge, Portugal. Abstract book, 40 – 41.

**Stefanović, S.,** de Becdelievre, C., **Porčić, M., Jovanović, J.** 2013. Bioarchaeology of Fertility: A New Approach in Understanding of Population Increase in Prehistory, *20th Neolithic Seminar: Changing Paradigms for Interpreting the Transition to Neolithic in Eurasia*, Ljubljana, 8-9.

**Stefanović, S., Jovanović, J.** 2013. *Rerum reusticarum* – skeletni pokazatelji napornog fizičkog rada na anričkoj Remesijani. *Međunarodni naučni skup „1700 godina Milanskog edikta“*, 16 – 17. maj 2013. godine, Niš, Srbija. Zbornik sažetaka, 57.

**Stefanović, S., Jovanović, J.,** de Becdelievre, C. 2013. Treponemal infections in the Danube Gorges (9500-5500BC)- evidence from newborns. *Abstract book of 150th anniversary of the discovery of the Mesolithic shellmiddens "Muge 150th"*, 42-43.

Christiani, E., **Radović, M.,** and **Stefanović, S.** 2013. Mesolithic – Early Neolithic gender-related tasks at Lepenski Vir revealed by use-wear traces and non-masticatory wear on human teeth. *Abstract book of 20th Neolithic Seminar "Changing Paradigms for Interpreting the Transition to Neolithic in Euroasia*, Friday 8th – Saturday 9th November 2013, Ljubljana, Slovenia, 15.

**Булатовић, Ј.** 2012. Експлоатација овце и козе у касном неолиту и енеолиту на подручју централног Балкана на примерима налазишта Витково и Бубањ. *Српско археолошко друштво. XXXV скупштина и годишњи скуп*, 24. – 26. мај 2012, Ваљево. Програм, извештаји и апстаркти, 79.

**Vuković, S.** 2012. Ostaci kamila iz Viminacijuma. *Srpsko arheološko društvo. XXXV Skupština i godišnji skup*. 24-26.05.2012., Valjevo, Srbija, 79-80.

**Vuković, S.,** Jovičić, M. 2012. A passage to the Underworld? Dog burials from the cemeteries of the Roman city of Viminacium. *XXII Limes Congress*, 06-11.09.2012., Ruse, Bulgaria, 133-134.

**Dimitrijević, V.,** Dulić, I., Cvetković, N. 2012. The Janda cavity at Fruška Gora, the first cave assemblage from the southeast Pannonian lowland (Vojvodina). In *The International*

*Workshop "Fossil remains in karst and their role in reconstruction Quaternary paleoclimate and paleoenvironment, The 18th International Cave Bear Symposium, Băile Herculane – Romania.*

**Živaljević, I.** 2012. Lend me your eyes, your ears, your perspective: the usage of animal body parts in human burials in the Mesolithic-Neolithic Danube Gorges. *The 18th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (EAA)*, Helsinki, Finland (August 29th – September 1st), 179.

**Živaljević, I.** 2012. Životinje između prirode i kulture: priča o arheozoologiji. *XXXV Godišnji skup srpskog arheološkog društva*, Valjevo, Srbija (24-26. maj), 77-78.

**Јовановић, Ј.** 2012. Физичке активности античких становника Ремесијане. *XXXV скуп Српског археолошког друштва*. 24 - 26. мај 2012, Ваљево, 71 –72.

**Porčić, M.** 2012. Kontekstualna analiza fragmentacije antropomorfних figurina sa kasnoneolitskog lokaliteta Selevac-Staroselo. Rad izložen na *35.-om Godišnjem skupu Srpskog arheološkog društva*, Valjevo, maj 2012. 49-50.

**Radović, M.** 2012. Bioarchaeology of Neolithic transition: evidence of dental pathologies on Lepenski vir. *Abstract book of 19th Neolithic Seminar "Changing Paradigms: Interdisciplinary studies of Eurasian Prehistory*, 5-6.

Cvetković, N., **Dimitrijević, V.** 2012. Morphometry of cave bear teeth and metapodials from the Risovača cave and the systematic position of the Upper Pleistocene cave bears from Serbia. In *The 18th International Cave Bear Symposium*, Băile Herculane – Romania.

**Булатовић, Ј.** 2011. Остаци животиња из енеолитских објеката на налазишту Бубањ. *Српско археолошко друштво. XXXIV годишњи скуп*, 26. – 28. мај 2011, Краљево. Програм, извештаји и апстракти, 35–36.

**Porčić, M.** 2011. Social complexity and inequality in the Late Neolithic in Central Balkans: reviewing the evidence. Rad izložen na međunarodnoj konferenciji *18th Neolithic Seminar*, Ljubljana, novembar 2011.

**Porčić, M.** 2011. Relevance of pottery ethnoarchaeology for the study of Late Neolithic households in Central Balkans, rad izložen na međunarodnoj konferenciji *Traditional pottery making from the ethnoarchaeological point of view. Scientific research and safeguarding of intangible heritage*, održanoj u Narodnom muzeju u Beogradu, juna 2011.

**Radović, M.** 2011. Mesolithic-Neolithic transformations and their impact on the health status of the population in the Danube Gorges of the Balkans. *Sickness, Hunger, War, and Religion*, Society for Anthropology's Working Group for Paleoanthropology and Prehistoric Anthropology, Munich, March, 2011.

**Stefanović, S.** 2011. Treponemal infection: Possible cases from the Mesolithic and Neolithic at the Danube Gorges. *Sickness, Hunger, War, and Religion*, Society for Anthropology's Working Group for Paleoanthropology and Prehistoric Anthropology, Munich, 2011.

**Vuković, S.**, Blažić S. 2010. Camels from Roman Imperial Sites in Serbia. *International Council for Archaeozoology Conference*, 23-28.08.2010., Paris, France, 243-244.

**Dimitrijević, V.** 2010. Dentalium beads – shells of fossilised sea molluscs at the Vinča – Belo Brdo site. In *11th International Conference of Archaeozoology*, 124.

**Živaljević, I.** 2010. Meaningful' and 'meaningless' deposition: Interpreting the post-mortem treatment of human and animal bodies. *The Thirty-Second Annual Conference of the Theoretical Archaeology Group (TAG 2010) Handbook*, Bristol: University of Bristol (December 17th – December 19th), 105.

**Radović, M.** 2010. Childhood Stress in Mesolithic-Neolithic Transition at the Danube Gorges: Traces of Enamel Hypoplasia. *Abstract book of the Eighth International Conference on the Mesolithic in Europe, September, 13-17, 2010*, Santander, Spain, 3-4.

**Radović, M.**, Pajević, T., **Stefanović, S.**, Glišić, B. 2010. Teeth as Tools in the Danube Gorges Mesolithic: Evidence From Abrasion of Teeth. *Abstract book of the Eight International Conference on the Mesolithic in Europe, September, 13-17, 2010*, Santander, Spain, 5-6.

**Stefanović, S.** 2010. Work ethic in prehistory: physical activities of Mesolithic children at the Danube Gorges. *8th international conference on the Mesolithic in Europe*, Santander 2010.

## 7. РАСПОЛОЖИВИ ПРОСТОР И ОПРЕМА

Лабораторија користи две одвојене просторне јединице, простор Археолошке збирке, који се налази у приземљу старе зграде Капетан Мишиног здања, и простор на 6. спрату нове зграде Филозофског факултета.

Простор у приземљу старе зграде Капетан Мишиног здања састоји се од 39.4 m<sup>2</sup> приземног простора и 14.5 m<sup>2</sup> простора на галерији и у оквиру њега раде истраживачи лабораторије. Запремина овог простора је 178 m<sup>3</sup>. У приземљу лабораторије налази се 8 радних столова са 12 радних места, од којих је 4 опремљено десктоп рачунаром. Приземље лабораторије опремљено је и другом основном техничком (штампачи, скенери) и стручном опремом (микроскопи, нонијуси, антрополошки инструментаријум, итд.). На галерији се налазе четири радна стола за четири радна места, од којих су сви опремљени лаптоп рачунарима. У приземном простору налазе се полице, у оквиру којих је смештена библиотека. Ове полице омогућавају привремени смештај антрополошког и археозоолошког материјала, чија обрада је у току. Део намештаја чине и фиоке и ормари, у оквиру којих је смештена компаративна археозоолошка збирка.

Простор на 6. Спрату Филозофског факултета величине је 10 m<sup>2</sup> и 25 m<sup>3</sup> и оквиру њега је смештена Палеоантрополошка збирка лабораторије.





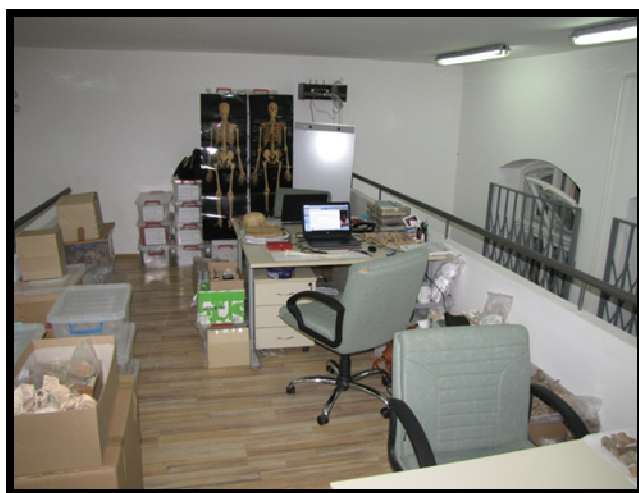
*Лабораторија, приземље*



*Лабораторија, приземље*



*Лабораторија, приземље*



*Лабораторија, галерија*



*Лабораторија, галерија*



*Лабораторија, галерија*

### ПАЛЕОАНТРОПОЛОШКА И АРХЕОЗООЛОШКА ЗБИРКА

Палеоантрополошка збирка основана је 2001. године у циљу сакупљања, чувања и проучавања људских скелетних остатака из праисторије, антике и средњег века. У Палеоантрополошкој збирци чува се око 700 скелета из различитих периода прошлости. Најзначајнији део збирке представља Ђердапска антрополошка серија, коју чини око 500 скелета из мезолита и неолита (9500-5500. пре н.е.). Скелети потичу са локалитета, који су изузетно важни за разумевање европске праисторије (попут Лепенског вира), и изузетно су значајни за проучавање процеса неолитизације у овом делу Европе. Збирком управља ванредни проф. др Софија Стефановић.

Компаративна археозоолошка збирка садржи преко 1500 скелетних остатака кичмењака (сисара, птица и риба) и мањи број остатака мекушаца. Састављена је од примерака са археолошких налазишта из Србије, као и од рецентних примерака. Збирка је организована према деловима скелета (лобање, доње вилице, рогови, зуби и посткранијални делови скелета) и континуирано се допуњује примерцима из археолошког материјала, чија је обрада у току. Збирком управља проф. др Весна Димитријевић.



*Компаративна археозоолошка збирка*



**БИБЛИОТЕКА**

Лабораторија располаже библиотечким фондом, који се састоји од око 1000 монографских публикација и преко 2500 стручних радова, у преко 1000 различитих часописа. Министарство просвете је одобрило поруџбину од око 60 књига за лабораторију из области биоархеологије. Лабораторија поседује велики број књига и радова у стручним часописима из области биоархеологије, у оквиру електронске библиотеке. Истраживачима Лабораторије доступна је на коришћење и Библиотека Одељења за археологију, која располаже фондом од око 18 000 монографија, 650 наслова домаћих и страних часописа са око 8.800 свезака.

**ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦА**

Лабораторија има своју интернет страницу, [www.bioarchlab.org](http://www.bioarchlab.org) , која се редовно ажурира активностима, који се одвијају у оквиру лабораторије, као и насловима стручних радова аутора лабораторије.



*Логотип Лабораторије*

## ОПРЕМА

Лабораторија за биоархеологију поседује опрему која је неопходна за свакодневни рад истраживача (четири десктоп рачунара, седам лаптоп рачунара, један штампач са бежичном везом, два колор скенера А4 формата, таблу за flip-chart 66x101 са треношцем, диктафон, ласерски показивач).

У Лабораторији се континуирано одвијају макроскопске и микроскопске анализе људских и животињских скелетних остатака. Широко спектар различите опреме омогућава неструктивне и деструктивне анализе материјала у зависности од циља истраживања. За основна макроскопска антрополошка и археозоолошка истраживања Лабораторија је опремљена инструментима који углавном служе за метричке анализе: вагама за мерење, разним врстама нонијуса, мерним даскама и тракама. Такође, Лабораторија поседује и опрему за припрему узорака костију (брусилица са дијамантским сечивом) за разне анализе (древна ДНК, радиокарбонско датовање, изотопи), као и опрему за узорковање земље – ергономски сет за бушење различитих типова земљишта.

Опрема са којом лабораторија располаже омогућава детаљнија испитивања уз помоћ два оптичка микроскопа, као и неструктивно испитивање материјала уз помоћ рендгенског флуоресцентног спектрометра (XRF, модел *Thermo Scientific Niton XL3t GOLDD+*). Микроскопи омогућавају детаљније анализе површинских промена на костима (трагови распадања услед изложености атмосферским утицајима, трагови зуба месождера и глодара настали глодањем, трагови касапљења, патолошке промене) под различитим увећањима. У нередних неколико месеци очекује се испорука оба микроскопа. Рендгенски флуоресцентни спектрометар (XRF) – помоћу овог уређаја анализира се хемијски састав узорака све до нивоа елемената у траговима. Предност XRF-а огледа се у његовом неструктивном (квалитативном) карактеру анализе површине кости, као и у комплетној квантитативној хемијској анализи.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије које финансира пројекат „Биоархеологија древне Европе-људи, животиње и биљке у праисторији Србије“ (III 47001), одобрило је Лабораторији набавку следеће опреме која ће омогућити још боље услове за рад истраживача: један десктоп рачунар, пет лаптоп рачунара, два штампача са бежичном везом, један колор скенер А4 формата, један колор скенер А3 формата, један преносиви скенер, две графичке табле, један камкордер, три дигитална фотоапарата, један пројектор, десет екстерних хард дискова. Два модела људских скелета значајно ће унапредити практични део наставе са студентима. Свакако најзначајнију одобрену опрему чине трансмисиони електронски

микроскоп са поларизацијом и модуларни стереомикроскоп високих перформанци који ће омогућити бројне додатне анализе.

У оквиру пројекта BIRTH: *Births, mothers and babies: prehistoric fertility in the Balkans between 10000-5000 BC* финансираног од стране Европског истраживачког савета (ERC: European Research Council) Лабораторија за биоархеологију добиће два десктоп рачунара, пет лаптоп рачунара, апарат за сечење хистолошких узорака (*Leica SP1600*), дијамантско сечиво, вакумску топлотну комору, термо пумпу (*HMD4C CHEM 3M3/H*) и манометар (*Biodur*). Један од најзначајнијих уређаја који ће Лабораторија добити јесте скенирајући електронски микроскоп (SEM са увећањем до 300.000 пута) помоћу кога је могуће извршити квантитативну и квалитативну анализу, као и морфологију различитих врста узорака.

	Мартинов инструментаријум-инструменти за антрополошку анализу
	Рендгенски флуоресцентни спектрометар (XRF, модел <i>Thermo Scientific Niton XL3t GOLDD+</i> )
	Трансмисиони електронски микроскоп са поларизацијом

 A white Leica SP1600 cryostat with a transparent dome cover, used for sectioning histological samples.	<p>Апарат за сечење хистолошких узорака (<i>Leica SP1600</i>)</p>
 A scanning electron microscope (SEM) system consisting of a large base unit, a vertical column with a microscope head, and a computer monitor displaying a scan image.	<p>Скенирајући електронски микроскоп (SEM)</p>