

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФИЛОЗОФСКОГ ФАКУЛТЕТА
У БЕОГРАДУ**

Одлуком Наставно-научног већа Филозофског факултета у Београду, која је донета на IX редовној седници, одржаној дана 22.12.2016 (2681/1-XVIII/7), изабрани смо у комисију за оцену и одбрану докторске дисертације докторанда Јелене Јовановић, мастера археологије, под насловом **ИСХРАНА И ЗДРАВСТВЕНИ СТАТУС СТАНОВНИКА ЦЕНТРАЛНОГ БАЛКАНА У РАНОМ НЕОЛИТУ (6200-5200 ПРЕ Н.Е.)** Након што смо прочитали и анализирали текст дисертације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

Основни подаци о кандидату и дисертацији

Јелена Јовановић, мастер археологије и докторанд на Одељењу за археологију на Филозофском факултету у Београду, запослена је као истраживач-сарадник на Биосенс институту у Новом Саду. Област њених истраживања је физичка антропологија и праисторијска биоархеологија и то нарочито истраживање последица неолитизације на човекову биологију, првенствено последице промена у исхрани по здравље, раст и развој.

Колегиница Јовановић, рођена је 13.08.1985. године у Београду. Студије археологије на Филозофском факултету у Београду уписала је 2004. године и завршила их је 2010. године са просечном оценом 9.02. Уписала је дипломске академске студије – мастер на Одељењу за археологију Филозофског факултета у Београду 2010. године. Звање археолог-мастер стекла је 2011. године са проценом оценом у току студија 9.33. Докторске студије археологије на Филозофском факултету у Београду уписала је 2011, под менторством проф.др Софије Стефановић. Од 2012. године била је сарадник на пројекту BEAN-

Bridging the European and Anatolian Neolithic: demography, migration, and lifestyle at the advent of civilization (fp7 Marie Curie Initial Training network) који је реализovala Laboratoriја за биоархеологију. У оквиру пројекта била је ангажована на изотопским анализама костију у циљу реконструкције праисторијске исхране. Од 2013 до 2014. године била је сарадник на билатералном пројекту PERFET: *Prehistoric fertility: duration of lactation during the Mesolithic and Neolithic in the South Eastern Europe* (Министарство просвете, науке и технолошког развоја и CNRS, Француска) у оквиру којег је истраживала дужину лактације на основу изотопских анализа дечијих скелета. У оквиру овог пројекта, током 2013. године завршила је обуку у анализи стабилних изотопа у Laboratoriји LAMPEA (Laboratoire Méditerranéen de Préhistoire Europe Afrique –CNRS UMR 7269, Université d'Aix-Marseille), под менторством др. Гвенаел Гуд из Националног центра за научна истраживања, Француска.

Од 2011. године радила је као сарадник-волонтер а од 2015. до августа 2016. године је и запослена на Филозофском факултету на пројекту *Биоархеологија древне Европе: људи, животиње и биљке у праисторији Србије* (Министарство просвете, науке и технолошког развоја) који реализује Laboratoriја за биоархеологију. У оквиру пројекта била је задужена за антрополошку анализу људских скелетних остатака из раног неолита Балкана. Од септембра 2016. године запослена је на Филозофском факултету као сарадник на пројекту BIRTH: *Births, mothers and babies: Prehistoric fertility in the Balkans between 10000 and 5000 BC* који финансира Европски истраживачки савет. На истом пројекту, од новембра 2016. године запослена је на Биосенс институту у Новом Саду. У оквиру пројекта бави се морфометријским анализама карлица праисторијских жена и скелетима праисторијских беба.

Колегиница Јелена Јовановић, од октобра 2013. године до данас, ангажована је као сарадник у настави на вежбама из предмета Физичка антропологија на основним студијама археологије на Филозофском факултету. Задужена је за рад са студентима на остеолошком материјалу и за припрему студената да самостално обаљају антрополошке анализе скелета. У звање истраживач-сарадник реизабрана је 2016. године.

Докторска дисертација **ИСХРАНА И ЗДРАВСТВЕНИ СТАТУС СТАНОВНИКА ЦЕНТРАЛНОГ БАЛКАНА У РАНОМ НЕОЛИТУ (6200-5200 ПРЕ Н.Е.)** обима је 422 странице и садржи 69 фотографија (укључујући и графиконе), 96 табела као и 556 библиографских јединица.

Предмет и циљ дисертације:

Процес неолитизације, током којег су људи прешли са ловачко-сакупљачког начина живота на нов, седелачки начин живота, један је од најзначајнијих процеса у човековој прошлости јер је током њега дошло и до првог значајног увећања броја људи, без чега није могло доћи до даљег развоја цивилизације. Поред бројних промена у начину живота, првенствено седентаризације, неолит је донео и нов начин производње хране, кроз припитомљавање биљака и животиња. Због тога, неолитизација је довела и до значајних промена у исхрани али о томе у којој мери су промене у исхрани утицале на здравље, раст и развој јако је мало директних података из људских скелетних остатака. Недостатак информација када је у питању исхрана и здравље током неолитизације уочава се нарочито у региону централног Балкана, иако је ово подручје веома важно за разумевање неолитизације у Европи. Због тога је предмет истраживања у овој докторској дисертацији исхрана као и здравствени статус људи у раном неолиту централног Балкана, између средине VII и VI миленијума. Анализа је обухватила 267 људских скелетних остатака са 14 мезолитских и неолитских локалитета. Циљ истраживања у овој докторској дисертацији је да се утврди да ли је почетком раног неолита на територији централног Балкана дошло до промена у исхрани и у којој мери су ове промене утицале на људску биологију, и то првенствено на здравствени статус.

Хипотезе

Пошло од претпоставке да је током раног неолита на централном Балкану дошло до промена у исхрани, односно да су људи почели у исхрани да користе мање протеина и више угљених хидрата. Ова хипотеза тестирана је кроз истраживање стабилних изотопа (које је кандидат спровео у Лабораторији ЛАМПЕА, Француска уз менторство др.Гвенаел Гуд) и скробних зрна из зубног каменца (које је кандидат спровео на Пољопривредном

факултету у Београду, уз менторство др Драгане Ранчић), као и путем макроскопских анализа каријеса и зубног каменца. С обзиром на то да је у многим регионима у којима су физичко-антрополошке анализе вршене показано да је нова исхрана у неолиту довела до погоршања здравственог статуса, друга хипотеза је да је и на територији централног Балкана са почетком неолита дошло до општег погоршања здравственог статуса. Ова хипотеза истражен је применом макроскопских анализа неспецифичних маркера стреса (крибра орбиталије, порозне хиперостозе, хипоплазије зубне глеђи), као и анализом заживотно изгубљених зуба, каријеса и зубног каменца. Будући да анализирани материјал у овој тези потиче из различитих региона: 1) Ђердап; 2) регион западно од Ђердапа, односно територије централног Балкана и јужног дела Панонске низије. Због тога се може потпоставити да је и економија у овим регионима била различита трећа хипотеза испитана у овој дисертацији односи се на то да се неолитски људи које живе у Ђердапу разликују у обрасцима исхране и здравственом статусу, од људи који живе ван овог региона..

Кратак опис садржаја дисертације:

Теза садржи шест поглавља. У првом поглављу (*Увод*), аутор објашњава проблематику неолитизације централног Балкана, и излаже оквире за разумевање процеса неолитске демографске транзиције са детаљним прегледом до сада познатих последица овог процеса на људску биологију. Након излагања основних хипотеза, предмета и циља истраживања, аутор даје и приказ досадашњих антрополошких анализа људских скелетних остатака који су предмет истраживања у овој тези. У другом поглављу (*Локалитети*) излажу се детаљни археолошки подаци о локалитетима са којих потичу анализирани људски скелетни остаци (у Ђердапу-Падина, Лепенски Вир, Власац, Хајдучка Воденица, Ајмана и ван њега Голокут-Визић, Клиса, Сремски Карловци, Перлез-Батка, Обреж-Баштине, Старчево, Винча-Бело Брдо, Гривац, Рудник Косовски), а такође излажу се и закучци досадашњих антрополошких анализа када су у питању ови скелети. У трећем поглављу (*Материјал и методе*), наведени макроскопски методи који су кориштени, методи примењени приликом анализе стабилних изотопа као и методи примењени у анализи скробних зрна; У цц

поглављу (*Резултати*), наведени су резултати истраживања, док пето поглавље (*Дискусија и закључак*), садржи дискусију и закључна разматрања.

Остварени резултати и научни допринос дисертације:

Докторска дисертација колегинице Јелене Јовановић, представља оригиналан научни рад и представља значајан допринос у области физичке антропологије и биоархеологије будући да пружа прва сазнања о променама које је процес неолитизације донео у исхрани и здрављу људи у раном неолиту централног Балкана. Начин на који је истраживање постављено, резултати истраживања као и примењена методологија указују да је колегиница Јовановић, поред научног доприноса познавању процеса неолитизације, у нашу науку увела и истраживање стабилних изотопа као и анализе скробних зрна, чију анализу је самостално извршила.

Кључни резултати истраживања: 1) Анализе стабилних изотопа показале су да на централном Балкану мезолитско-неолитска транзиција није била униформан процес, односно, да су постојале бројне регионалне варијације. Тако нпр. у региону Ђердапа, и током неолита, иако долази до одређених промена, људи често у својој исхрани и даље користе рибу. Са друге стране, у регионима ван Ђердапа, исхрана је углавном заснована на копненим ресурсима и са повећаним уносом угљених хидрата; 2) Анализе скробних зрна такође показују повећану употребу угљених хидрата у неолиту; 3) Постојање регионалних варијација у исхрани током неолита потврђују и макроскопске анализе скелета, па је тако нпр. уочљив пораст каријеса, и као последица нове хране и нових начина њене припреме, а његово присуство је веће код индивидуа које живе ван Ђердапа; 4) Анализе неспецифичних индикатора стреса (крибра орбиталија, хипоплазија, порозна хиперостоза) такође показују регионалне разлике. Становници Ђердапа, иако показују стресне епизоде које су последица неадекватне исхране, остају током неолита здравији у односу на неолитске становнике ван ове регије код којих је учесталост стреса слична интензитету стреса констатованом у другим деловима Европе. Када су у питању неспецифичне лезије значајан резултат представља и то што је детектовано да је у неолиту присутан много већи број активних лезија него у мезолиту што указује на то да је

процент излечења у неолиту био мањи него у мезолиту; 5) Погоршање здравља са неолитом оставило је последице на људско тело, што је довело и до смањења просечне висине и тежине људи у неолиту. Наравно, како и сама колегиница Јовановић напомиње, ове промене у телсној грађи могле су бити изазване и генетским факторима, будући да се током неолита, бар када је у питању Ђердап уочава и присуство људи који нису рођени у регији Ђердапа.

Научни допринос овог истраживања огледа се у томе што оно пружа прве физичко-антрополошке податке о променама у здрављу које је неолит донео ранонеолитским заједницама на Балкану. Иако су носиоци ранонеолитске старчевачке кулуре први европски земљорадници, а самим тим они су од изузетног значаја за разумевање последица неолитизације на људско здравље, до овог рада, сазнања о њиховој исхрани, здрављу и телесним карактеристикама била су крајње ограничена. Како је показало истраживање у овој дисертацији, први европски земљорадници, и то они који нису живели у Ђердапу, показују значајно погоршање здравственог статуса, које је уочено и код осталих ранонеолитских популација широм Европе. Такође, значајан допринос овог истраживања представља и то што је у дисертацији колегинице Јовановић показано да је до погоршања здравља највише дошло код жена и деце, односно да је читав процес неолитске транзиције много више погодио њих него мушкарце. Дакле, иако је најзначајнија последица неолитизације повећање, истовремено, ово популационо увећање довело је и до погоршања здравља, и то нарочито жена и деце.

Докторска дисертација, колегинице Јелене Јовановић осим што је омогућила да се по први пут у сагледају последица неолитизације по људско здравље на простору централног Балкана, указала је и на то да читав процес није био униформан и да су постојале бројне регионалне разлике. Истовремено, ово истраживање је указало да у региону централног Балкана промене у здрављу не само да нису биле територијално униформне већ да нису једнако утицале на све старосне и полне групе.

ЗАКЉУЧАК

Комисија закључује да је докторска дисертација **ИСХРАНА И ЗДРАВСТВЕНИ СТАТУС СТАНОВНИКА ЦЕНТРАЛНОГ БАЛКАНА У РАНОМ НЕОЛИТУ (6200-5200 ПРЕ Н.Е.)**

докторанда Јелене Јовановић, у свему урађена према одобреној пријави и да је у питању оригинално и самостално научно дело. Због свега наведеног, Комисија предлаже Научно-наставном већу Филозофског факултета у Београду да прихвати позитивну оцену и одобри кандидату да докторску дисертацију под наведеним насловом јавно брани.

Београд, 19. јануар 2017.

Софија Стефановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Филозофски факултет

др Гвенаел Гуд, научни саветник
Национални центар за научна истраживања, Француска

Марко Порчић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Филозофски факултет

Јасна Вуковић, доцент
Универзитет у Београду, Филозофски факултет
