

Дана 19. и 20.12.2024. године изабрани смо одлуком Научно-наставног већа Филозофског факултета у Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације Јелене Марковић под насловом „Реконструкција навика у исхрани праисторијских становника централног Балкана (9500.-5300. г. п. н. е.): обрасци микрострија на зубној глеђи“. На основу увида у биграфију кандидаткиње и текст дисертације, Комисија подноси

Извештај о докторској дисертацији Реконструкција навика у исхрани праисторијских становника централног Балкана (9500.-5300. г. п. н. е.): обрасци микрострија на зубној глеђи докторанткиње Јелене Марковић

1. Основни подаци о кандидаткињи

Јелена Марковић рођена је 26. 06. 1992. године у Београду. Основне студије археологије завршила је на Филозофском факултету у Београду 2016. године. Мастер академске студије завршила је 2017. године, одбранивши рад „Здравствени статус становника средњовековног насеља Винча – Бело брдо“, под менторством проф. др Софије Стефановић. Докторске студије је уписала 2017. године, под менторством проф. др Софије Стефановић.

Јелена Марковић запослена је на Филозофском факултету, Универзитета у Београду као истраживач-сарадник од октобра 2021. године. Од јануара 2021. године ангажована је на пројекту *ИНФАНО – Девојчице и дечаци у бронзаном добу Европе. Утицај биолошког пола на здравље, раст, исхрану и социјални статус 2100-1500. п.н.е.* (бр. 6683), који финансира Фонд за науку, а којим руководи проф. др Софија Стефановић. У оквиру пројекта истраживачки задаци Јелене Марковић су везани примарно за анализу дужине дојења и исхране деце бронзаног доба, применом анализе стабилних изотопа.

Као сарадник у настави била је ангажована на обавезним предметима на основним студијама Физичка антропологија од 2019. до 2024. године, и Биоархеологија од 2020. до 2022. године.

Јелена Марковић је учествовала у организацији интерактивних радионица у циљу промоције науке у оквиру Ноћи музеја и у Градском музеју Сомбора. Такође учествовала је у организацији изложбе СО АРХЕО 2012 (Градски музеј Сомбор). Као члан екипе учествовала је на више археолошких ископавања.

Од уписа на докторске студије Јелена Марковић усмерава своја истраживачка интересовања на мезолит и неолит централног Балкана и теме везане за прехранбене навике заједница које су настањивале поменути територији. Учествовала је на 10 међународних и домаћих научних конференција, као излагач или један од коаутора. Учествовала је и у изради као први аутор, или један од коаутора, следећих објављених радова:

Jovanović, J., Blagojević, T., **Marković, J.**, de Becdelièvre, C., Balj, L., Stefanović, S. Farmers from southwestern Carpathian Basin: Neolithic lifeways in the light of new radiocarbon and stable isotope evidence from the sites of Golokut Vizić, Donja Branjevina, and Bezdán-Bački Monoštor in northern Serbia, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 58: 104740.

Pendić, J., Jovanović, J., **Marković, J.**, Stefanović, S. 2024. Sharing and Caring for the Bioarchaeological Heritage: What Should We Do With 3D Data in the Post-acquisition Stage?. In: Hostettler, M., Buhlke, A., Drummer, C., Emmenegger, L., Reich, J., Stäheli, C. (eds) *The 3 Dimensions of Digitalised Archaeology*. Springer, Cham.

Jovanović, J., Blagojević, T., **Marković, J.**, Novak, M., Bedić, Ž., Naumov, G., Stojanova Kanzurova, E., Los, D., Hutinec, M., Fidanoski, L., Skelac, G., Šlaus, M., & Stefanović S. 2021. New radiocarbon dates, stable isotope, and anthropological analysis of prehistoric human bones from the Balkans and Southwestern Carpathian Basin. *Documenta Praehistorica* 48, 224-251.

Марковић, Ј., Плещерова, А., Живаљевић, И., Којић, С., Петровић, Б., Ђорђевић, А., Стефановић, С. 2021. Антрополошка анализа спаљених људских остатака са праисторијске некрополе Конопиште у близини села Мала Врбица код Кладова. *Зборник Народног музеја XV-1/2021*, 85-116.

Марковић, Ј; Јовановић, Ј. 2019. Здравствени статус индивидуа сахрањених на некрополи Винча – Бело Брдо. *Гласник САД* 35.

2. Предмет и циљ дисертације

Предмет докторске дисертације су прехранбене навике популација које су насељавале територију централног Балкана у периоду мезолита и неолита (9500.-5300. г. п. н. е.). Циљ овог истраживања је да се на основу образаца букалних мирострија реконструишу прехранбене навике индивидуа и да се на основу тога утврди да ли је дошло до промене у абразивности исхране и технологијама припреме хране на преласку из мезолита у неолит на територији Ђердапа, као и у којој мери су неолитске придошлице утицале на стратегије преживљавања локалних заједница и како су се прилагодили областима са различитим еколошким условима и културним позадинама.

3. Основне хипотезе

Кандидаткиња је поставила три хипотезе:

Хипотеза 1: Почетком неолита долази до промене у абразивности и припреми хране, и храна није припремана исто на територији Ђердапске клисуре и у областима ван ње.

Хипотеза 2: Индивидуе нелокалног порекла су утицале на промене исхране у неолиту, на територији Ђердапа.

Хипотеза 3: Прехранбене навике су биле условљене полом и старошћу.

4. Опис садржаја дисертације

Докторска дисертација се састоји од 6 поглавља, 1 прилога и списка коришћене литературе.

Прво поглавље је уводно поглавље у коме је представљена проблематика неолитизације централног Балкана, а такође су изложени циљ и основне хипотезе.

У **другом поглављу** излажу се археолошки и биоархеолошки подаци о локалитетима са којих потичу анализирани зуби индивидуа (у Ђердапу: Падина, Лепенски Вир, Власац, Хајдучка Воденица и Ајмана; ван Ђердапа: Рудник Косовски, Винча – Бело брдо, Клиса, Нови Сад – Горња шума, Сремски Карловци – Соње Маринковић 1, Старчево – Град, Аутопут Рума – Сремска Митровица 521 км, Бездан – Бачки Моноштор и Сајлово).

У **трећем поглављу** представљена је структура узорка који ће бити анализиран, као и историјат истраживања и развој методе и преглед досадашњих анализа микрострија на

зубима ловаца-сакупљача и пољопривредника. Поред тога, описана је методологија која ће се користити приликом анализе микрострија.

У **четвртом поглављу** представљени су резултати истраживања прво за целокупан узорак, који је подељен на мезолит, неолит Ђердапа и неолит ван Ђердапа, затим су изложени резултати анализе исхране индивидуа различитих старости на целокупном узорку. Након тога изложени су резултати анализе индивидуа из мезолитског периода, који су подељени по полу, старосним категоријама и пореклу, затим резултати анализе за индивидуе из неолитског периода са територије Ђердапа, који су подељени на исти начин и на крају су изнети резултати анализе неолитских индивидуа сахрањених ван територије Ђердапске клисуре који су подељени према полу и старосној категорији.

Пето поглавље представља дискусија која је организована тако да су прво разматрани резултати анализе целокупног узорка по периодима и старосним категоријама, а затим је дискутована исхрана индивидуа у периоду мезолита и на крају исхрана неолитских заједница са територија централног Балкана.

У **шестом поглављу** сумирани су добијени резултати и изведени су закључци на основу њих. Прво су изложени закључци на основу анализе целокупног узорка: 1) постоји изражена разлика између мезолитских и неолитских индивидуа са обе територије, односно храна у мезолиту је била много абразивнија, док у неолиту долази до смањења густине микрострија. Између неолитских индивидуа са различитих територија нема значајних разлика; 2) Храна за децу је била мекша и мање абразивна.

Када је у питању период мезолита, донети су следећи закључци: 1) исхрана је била претежно заснована на акватичким ресурсима и месу дивљачи, док су намирнице попут дивљих биљака, воћа и орашастих плодова имале мању улогу. Густина микрострија указује на веома абразивну исхрану; 2) претежно вертикална оријентација микрострија указује на велики удео меса у исхрани; 3) присуство значајног броја хоризонталних микрострија указује да су мезолитске заједнице у исхрану укључивале и биљну храну; 4) прехранбене навике у мезолиту нису биле условљене полом, старашћу и пореклом.

На крају изнети су закључци за неолитски период на централном Балкану: 1) долази до промене у абразивности хране, што је највероватније последица промена у технологији припреме хране, односно увођењу кувања у керамичким судовима које је храну учинило мекшом и мање абразивном; 2) постоји разлика у исхрани мезолитских и индивидуа сахрањених на неолитским локалитетима ван Ђердапа, односно у неолиту је храна била знатно мање абразивна. 3) не постоје разлике између неолитских индивидуа

унутар и ван Ђердапске клисуре. Недостатак разлика се може објаснити тиме што су неолитске заједнице на обе територије у исхрану укључивале и биљну храну и протеине; 4) исхрана неолитских индивидуа са територије Ђердапа је била знатно абразивнија од исхране неолитских индивидуа на другим територијама у Европи и на Блиском Истоку; 5) на територији Ђердапа жене су укључивале више биљака у исхрану и имале су абразивнију исхрану, док су ван Ђердапа мушкарци имали већи удео меса у исхрани; 6) код индивидуа са територије Ђердапа нема разлике у исхрани деце и одраслих индивидуа. На територијама ван Ђердапа млађе индивидуе су имале мање абразивну исхрану од старијих индивидуа; 7) обрасци микрострија индивидуа локалног и нелокалног порекла са територије Ђердапа се не разликују, што је највероватније последица прилагођавања локално доступним ресурсима од стране неолитских придошлица и прихватања нових технологија припреме хране од стране локалних заједница.

Уз текст дисертације има један **прилог** који садржи две табеле. Једну у којој су основни демографски и хронолошки подаци о анализираним индивидуама и другу у којој се налазе подаци о обрасцима микрострија свих анализираних индивидуа.

5. Остварени резултат и научни допринос дисертације

Докторско истраживање Јелене Марковић представља нову биоархеолошку студију навика у исхрани и припреми хране током процеса неолитизације. Кандидаткиња је својим истраживањем значајно проширила досадашња сазнања о исхрани током процеса неолитизације и пружила нове податке о томе које су кључне сличности и разлике у исхрани током једног од најзначајнијих периода развоја човечанства какав је неолит.

Резултати до којих је дошла кандидаткиња Јелена Марковић, расветљавају прехранбене навике не само у различитим периодима какви су мезолит и неолит већ и да ли су биолошки пол, индивидуална старост или порекло особе имали утицај на навике у исхрани. У нашој научној средини, ово је пионирска студија у којој је анализа микрострија те је и у том смислу од изузетног значаја у у нашој науци. Са друге стране, будући да пружа важна нова сазнања о прехранбеним навикама на простору који је од изузетног значаја за процес неолитизације Европе, резултати истраживања су веома важни и на међународном нивоу.

6. Закључак

Докторска дисертација Јелене Марковић, представља оригинални научни рад који истражује разлике у исхрани и припреми хране током неолитизацине и даје сасвим нове податке о овом значајном процесу из перспективе резултата анализе хистолошких препарата микрострија на зубима. Резултати су такође значајно допринели да разумемо и у којој мери су биолошки пол, индивидуална старост као и порекло особе на прехранбене навике. Из ових разлога дајемо позитивну оцену за докторску дисертацију Јелене Марковић " **Реконструкција навика у исхрани праисторијских становника централног Балкана (9500.-5300. г. п. н. е.): обрасци микрострија на зубној глеђи** " и предлажемо да се приступи јавној одбрани.

У Београду, 20.1.2025.

проф. др. Марко Порчић

проф. др. Бобан Трипковић

проф. др. Бојан Петровић
