

Реферат о завршеној докторској дисертацији *Израда и употреба неолитског глачаног каменог оруђа са сечицом. Експериментална истраживања и компаративне трасеолошке анализе* докторанда Видана Димића

Дана 27.03.2020. године изабрани смо одлуком Наставно-научног већа Филозофског факултета у комисију за оцену и одбрану докторског рада Видана Димића *Израда и употреба неолитског глачаног каменог оруђа са сечицом. Експериментална истраживања и компаративне трасеолошке анализе*. После детаљног прегледа дисертације, износимо члановима Наставно-научног већа Филозофског факултета своје стручно мишљење.

1. Основни подаци о кандидату и дисертацији:

Видан Димић рођен је 1987. године. Студије археологије на Одељењу за археологију Филозофског факултета у Београду уписао је 2006. године, а дипломирао 2012. године са просечном оценом 9,12. Исте године уписао је мастер студије и стекао звање археолог-мастер одбраном рада *Петролошка, трасеолошка и функционално-типолошка студија глачаног и абразивног оруђа са локалитета Лађариште код Врњачке Бање* 2013. године са просечном оценом 10.

Звање истраживач-сарадник добио је 2017. године, а од 2018. је запослен у Археолошком институту у Београду, на пројекту *Археологија Србије – културни идентитет, интеграциони фактори, технолошки процеси и улога Централног Балкана у развоју европске праисторије* којим руководи др Славиша Перић. Добитник је стипендије „Добродошли у Немачку 2008“ Савезне Републике Немачке и фондације Фридрих Еберт у сарадњи са Баварским универзитетом за средњу, источну и југоисточну Европу. Завршио је курс конзервације керамике, као и курс израде реплика од керамике у Централном институту за конзервацију у Београду.

Од 2006. године па надаље, Видан Димић је стекао богато теренско искуство учествујући на теренским истраживањима на археолошким локалитетима Винча,

Баланица – Сићево, Пештурина – Јелашница, Павловац – Чукар код Врања, Дреновац код Параћина, Ат – Вршац, Прљуша – Мали Штурац, Романешти код Фажета у Румунији и другим. Осим ископавања, учествовао је на рекогносирањима локалитета Стублине код Обреновца, Јаково-Кормадин и Лојаник-Матаруге, као и ширег појаса долине Западне Мораве, од Краљева до Крушевца.

Ужа област интересовања Видана Димића је праисторијска археологија, односно археологија неолита, и то пре свега глачано камено оруђе. У фокусу његових интересовања је експериментална археологија усмерена на реконструкцију процеса израде и употребе глачаног каменог оруђа. У том смислу, био је члан тима Народног музеја у Београду који је 2013. године спровео експеримент израде неолитских српова кроз пројекат *Тумачење, порекло и дистрибуција камених сировина са неолитских и енеолитских локалитета централног Балкана* под руководством др Вере Богосављевић Петровић, као и члан тима који је спровео експеримент реконструкције рударских камених батова и начина њихове употребе у оквиру пројекта *Проспекција Малог Штурца, истраживање праисторијског рударства* под руководством др Драгане Антоновић 2017. године. Такође, израдио је реплике коштане спатуле са локалитета Старчево за потребе пројекта Лабораторије за биоархеологију Филозофског факултета и Института БиоСенс из Новог Сада. Као коаутор изложбе *Рударење на Руднику кроз праисторију, антику и средњи век* израдио је реплике праисторијских рударских камених батова.

Учествовао је на осам домаћих и четири међународне конференције, а објавио је самостално и у коауторству 12 научних радова:

Antonović, D., Dimić, V. 2017. Copper ore exploitation at the site of Prljuša on Mali Šturac. In S. Vitezović, D. Antonović (eds.), *Archaeotechnology studies: Raw material exploitation from prehistory to the Middle Ages*, Beograd, Srpsko arheološko društvo: 117 – 142.

Antonović, D., Dimić, V., Starović, A., Borić, D. 2017. Ground stone artefacts from Aria Babi. In M. Mărgărit and A. Boroneanț (eds.) *From hunter-gatherers to farmers: human adaptations at the end of the Pleistocene and the first part of the Holocene: papers in Honour of Clive Bonsall*, Targoviște, Cetatea de Scaun: 135 – 147.

Dimić, V. 2019. Hammering the Past: The Experimental (Re)construction and Usage of Prehistoric Mining Hammerstones from Prljuša-Mali Šturac site, Rudnik Mountain. *Старинар* 69, Археолошки институт, Београд: 85-112. [DOI: 10.2298/STA1969085D](https://doi.org/10.2298/STA1969085D);

Antonović, D., Vitezović, S., Dimić, V., 2017. Life in white: Symbolism and importance of the white colour in the Neolithic in the Balkans. In: Rujak, Z., Sekulov, P.V., Cvetanov, D. (eds.): International Symposium of Archaeology, Vita est Vita 4, *Acta Musei Tiberiopolitani*, vol 2. NI Institute for protection of cultural monuments and Museum Strumica; 26-37.

Antonović, D., Vukadinović, M., Dimić, V. 2015. Prljuša – Mali Šturac, Eneolithic copper mine in Central Balkans. In: *Book of abstracts of 4th Balkan Early Metallurgy Symposium, 10th-12th May 2015*, Targu Jiu, Romania, Vasile Parvan Institute of Archaeology Bucharest, Alexandru Stefulescu Museum of Gorj County Targu Jiu: 13 - 14.

Antonović, D., Vitezović, S., Dimić, V. 2016. Life in white: symbolism and importance of the white colour in the Neolithic in the Balkans. In: *Book of abstracts of 4th International Symposium of Archaeology Vita est vita, Strumica: 2.*

Dimić, V. 2017. The (Re)construction and Usage of Mining Hammerstones from Copper Mining site of Prljuša - Mali Šturac: Experimental Archaeology. In: I. Miloglav (ed.) *5th International scientific conference Methodology & Archaeometry Zagreb, 30th November– 1th December 2017*, Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences of the University of Zagreb Croatian Archaeological Society: 39-40.

Dimić, V. 2018. In chase for traces, Experimental researches of polished stone axes, adzes and chisels and comparative traceological analyses. In: I. Miloglav (ed.) *6th International scientific conference Methodology & Archaeometry Zagreb, 6th – 7th December 2018*, Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences of the University of Zagreb Croatian Archaeological Society: 50.

Antonović, D., Vitezović, S., Dimić, V. 2018. Tracing the evidence of prehistoric copper mining in Serbia, in: I. Miloglav (ed.) *Book of abstracts; 6th International scientific conference Methodology & Archaeometry Zagreb, 6th – 7th December 2018*, Faculty of Humanities and Social Sciences of the University of Zagreb Croatian Archaeological Society: 51–52.

Filipović, V., Popadić, I., Dimić, V. 2017. Zaštitna arheološka istraživanja na nalazištu Kalčine šume kod Vladičinog Hana. U: Bugarski, I., Vitas, G.N., Filipović, V. (ur.), *Arheologija u Srbiji, projekti Arheološkog instituta u 2015. godini*; Arheološki institut, Beograd: 37-40.

Antonović, D., Vitezović, S., Dimić, V., Vukadinović, M. 2018. Prljuša, Mali Šturac, istraživanje 2016. godine. U: I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović (ur.) *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2016. godini*. Beograd, Arheološki institut: 13-22.

Antonović, D., Vitezović, S., Dimić, V. (2019) Prljuša, Mali Šturac, istraživanje 2017. godine, u: *Arheologija u Srbiji, Projekti Arheološkog instituta u 2017. Godini*. Beograd: 71-77.

Димић, В. 2014. О појединим термилошким и интерпретативним проблемима у студијама глачаног и абразивног каменог оруђа: *Гласник Српског археолошког друштва* 30, 379-398.

Михаиловић, Д., Боровић-Димић, Ј., Димић, В., Кајтез, И., Гавриловић, Н., Heffter, Е. 2015. Рекогносцирање налазишта из доњег и средњег палеолита на североисточним обронцима Гоча. *Гласник Српског археолошког друштва* 31: 165-185.

Dimić, V. 2015. Traseological markers on ground stone cutting–implements from Lađarište site near Vrnjačka Banja. *Гласник Српског археолошког друштва* 31: 39-74.

Dimić, B. Vidan 2013. “Analiza glačanog i abrazivnog kamenog oruđa sa lokaliteta Lađarište kod Vrnjačke Banje”. *Наша прошлост* 14, Народни музеј Краљево: 31–56.

Bogosavljević, V., Borojević, K. Dimić, V., Marković, J. 2017. Sečenje kultivisanih vrsta žitarica u periodu poznog neolita i ranog halkolita na teritoriji Srbije – eksperimentalna istraživanja, *Архаика* 5: 27-64.

Dimić, V. 2015. Terminološki problemi, razumevanje i interpretacija tehnološkog procesa u studijama glačanog i abrazivnog kamenog oruđa; *XXXVIII Скупштина и годишњи скуп САД, Пирот: Програм, извештаји и апстракти: 104-105*.

Mihailović, D., Dimić, V., and Borojević-Dimić, J. 2015. A survey of Paleolithic sites in the Western Morava Valley; *XXXVIII Скупштина и годишњи скуп САД, Пирот Програм, извештаји и апстракти: 79*.

Антоновић, Д., Димић, В. 2016. Експлоатација руде бакра на локалитету Прљуша на Малом Штурцу; XXXIX Скупштина и годишњи скуп САД, Вршац, 2.-4. јун 2016. године; *Програм, извештаји и апстракти: 113-114.*

Димић, В., Антоновић, Д. 2017. Третман каменог материјала у археолошким истраживањима, у: *Српско археолошко друштво: XL Скупштина и годишњи скуп и прослава 70 година Археолошког института (Mnemosynon firmitatis), Београд, 5-7. јун 2017: програм, извештаји и апстракти*, Београд, Српско археолошко друштво и Археолошки институт: 111.

Антоновић, Д., Витезовић, С., Димић, В. 2017. Прљуша – Мали Штурац, енеолитски рудник бакра на Руднику. *Српско археолошко друштво: XL Скупштина и годишњи скуп и прослава 70 година Археолошког института (Mnemosynon firmitatis), Београд, 5-7. јун 2017: програм, извештаји и апстракти*, Београд, Српско археолошко друштво и Археолошки институт: 123-124.

Dimić, V., Antonović, D. 2018. Klasifikacija rudarskih kamenih batova sa lokaliteta Prljuša – Mali Šturac, у: Л. Баљ, Д. Милановић (ур.) *Српско археолошко друштво, Праисторијска секција: Нови Сад, 14. децембар 2018. године: програм и апстракти*, Нови Сад, Музеј Војводине: 12-13.

Antonović, D., Vitezović, S., Dimić, V. 2018. Prljuša – Mali Šturac, kasnoeneolitski rudnik bakra u centralnoj Srbiji, у: Л. Баљ, Д. Милановић (ур.) *Српско археолошко друштво, Праисторијска секција: Нови Сад, 14. децембар 2018. године: програм, извештаји и апстракти*, Нови Сад, Музеј Војводине: 10-11.

Витезовић, С., Антоновић, Д., Димић, В. (2019). Теоријски и методолошки оквири за проучавање металургије у праисторији: анализа вишеструких технологија; у: *Српско археолошко друштво, XLII скупштина и годишњи скуп, Неготин. САД и Музеј Крајне Неготин. 30.05-01.06.2019; програм, извештаји и апстракти: 107.*

Dimić, V. (2019). Glačano kameno oruđe sa sečicom u neolitu srbije: eksperimentalna istraživanja i traseološke analize; у: *Српско археолошко друштво, XLII скупштина и годишњи скуп, Неготин. САД и Музеј Крајне Неготин. 30.05-01.06.2019; програм, извештаји и апстракти: 117.*

2. Предмет и циљ дисертације. Предмет докторске дисертације Видана Димића су трагови који током израде и употребе у дрводељским активностима настају на неолитском каменом оруђу са сечицом, тј. на секирама, теслама и длетима. Основни циљ истраживања је формирање референтне колекције трагова који настају током израде и употребе на експериментално израђеним и коришћеним алаткама. Други, једнако важан циљ је добијање података о процесима израде и употребе камених глачаних алатки са сечицом на основу експерименталних истраживања и трасеолошких анализа. С обзиром на то да су процеси израде и употребе камених глачаних алатки у археологији неолита Балкана у приличној мери занемарена поља истраживања, емпиријски подаци о утрошку времена, количини уложеног рада и енергије, ефикасности алатки у зависности од сировина од којих су израђене, њиховог облика, динамике настанка оштећења на оруђу у зависности од врсте активности и стања сировине (дрвета) представљају основу на којој је могуће разматрати и питања која се тичу и социјалних односа и економије, као што су организација занатске производње и процеси преношења знања.

3. Основне хипотезе од којих се полазило у истраживању. У докторској дисертацији постављена је једна хипотеза и низ истраживачких питања.

Хипотеза: Трагови употребе настали на експериментално коришћеним алаткама могу се употребити као референтан податак за интерпретацију начина употребе неолитског глачаног каменог оруђа са сечицом.

Хипотеза се заснива на неколико премиса: да се на сваком оруђу током израде и употребе формирају трагови, да су трагови употребе специфични за сваку врсту алатки и да се употребом у различитим пословима формирају различити обрасци трагова, као и да је археолошким експериментом могуће постићи сличне трагове као на оригиналним неолитским алаткама. Хипотеза је тестирана експерименталном израдом и употребом глачаних алатки, трасеолошким анализама насталих трагова, као и компаративним трасеолошким анализама на експериментално израђеном и оригиналним неолитском оруђу.

Осим једне хипотезе, кандидат је поставио и низ истраживачких питања, која је поделио у три групе. Прва група питања тиче се процеса израде камених алатки са сечицом и односи се на количину уложеног времена и физичког напора за сакупљање

сировине са примарних и секундарних лежишта, за израду алатки, погодне особине сировине и њен утицај на време и енергију потребне за израду алатки. На ова питања одговорено је експериментом који је примењен на све кораке у оперативном ланцу – од лоцирања лежишта сировина, преко њене екстракције/сакупљања, до израде алатки, пажљивим праћењем и документовањем сваког појединачног корака.

Друга група питања односи се на процес употребе секира, тесли и длета. Она су углавном била усмерена утврђивање ефикасности сваке појединачне врсте алатке у различитим дрводељским активностима, као што су утврђивање корелације између морфологије алатке и њене ефикасности, ефикасност алатке у зависности од стања дрвета на коме се користи (меко, тврдо, свеже, суво, нагорело), ширине и угла сечице, а у случају длета и разлике у ефикасности камених у односу на длета од рога. И на ова питања одговорено је експерименталном употребом алатки у различитим дрводељским пословима, праћењем времена потребног за извршавање задатка, степеном оштећености алатке, као и количином уложеног рада и енергије.

Трећа група питања такође се тиче употребе, али се односи на оштрење и репарацију глачаних алатки, и укључује, између осталог и питања у којој мери се алатка оштећује у зависности од сировине од које је израђена, колико се често алатка мора оштристи, као и у којој мери је потребно мењати или поправљати дрвене држаље. И на ову групу питања одговорено је експериментом, али и трасеолошким анализама неолитског оруђа на коме је утврђено присуство поправки и преправки.

4. Кратак опис садржаја дисертације:

1. Уводна разматрања. У уводном поглављу докторанд Видан Димић изнео је предмет и циљ истраживања, једну хипотезу и низ истраживачких питања, као и теоријски оквир истраживања, са акцентом на студије технологије, технолошких избора и животне биографије или “животне историје“ артефаката, као и појмова оперативног и бихевиоралног ланца. Приказана је методологија која је укључивала неколико различитих, али комплементарних процедура. На почетку је извршена систематизација постојећих знања о неолитским глачаним каменима алаткама са сечицом. Други истраживачки корак укључивао је експерименталну израду и употребу глачаног каменог оруђа са сечицом. У свим корацима коришћена су и сазнања из области етноархеологије и етнографски

подаци. Трећи корак подразумевао је идентификацију и систематизацију трагова на оруђу насталих током израде и употребе. Трасеолошке анализе обављене су применом тзв. *low power approach*, односно посматрањем под увећањем 7,5-60х. На крају, извршена је компаративна анализа трагова на експериментално израђеном и оригиналном неолитском оруђу.

2. Археолошка позадина: глачано камено оруђе са сечицом у неолиту Србије. У овом поглављу дати су географски и хронолошки оквири предмета истраживања, као и преглед досадашњих сазнања о глачаним каменим алаткама са сечицом у неолиту Србије. Већ у овом поглављу кандидат издваја оруђе израђено од тзв. лаке беле стене, као специфичан феномен у касном неолиту Србије. Представљене су доминантне сировине од којих су израђиване алатке са сечицом, као и сазнања о технологији израде, односно корацима у оперативном ланцу, који укључују експлоатацију сировина са примарних, односно сакупљање сировина са секундарних депозита, грубо, примарно окресивање,fino окресивање и ретуширање и на крају глачање и полирање. Такође, аутор је представио разлике у типологији/морфологији и функцији између три врсте алатки – секира, тесли и длета. С обзиром на то да је тежиште докторске дисертације на експерименталној употреби алатки, кандидат је представио и засад једине познате налазе дрвених држаља и усадника за глачано оруђе са подручја Европе, као и методе припајања алатки за држаље.

3. Етноархеолошка истраживања. С обзиром на то да су многи аспекти неолитске технологије још увек непознати, докторанд Видан Димић је у овом поглављу приказао сазнања у вези с набавком сировина, процесом израде и употребе камених глачаних алатки добијена етноархеолошким истраживањима, пре свега међу заједницама на Папуи Новој Гвинеји.

4. Експериментална археологија. У овом поглављу кандидат је размотрио историјат, циљеве, могућности и ограничења археолошког експеримента и представио малобројне експерименталне студије каменог глачаног оруђа спроведене у свету, као и основне методолошке захтеве експерименталног истраживања.

5. Археолошки експеримент/ Експериментална израда и употреба глачаног каменог оруђа са сечицом. Почетни одељци овог поглавља посвећени су методологији, процедурама и протоколима експеримената спроведених у оквиру истраживања за

потребе докторске дисертације. Затим су приказана експериментална истраживања. Сакупљање сировина обављено је како на примарним, тако и на секундарним депозитима. Представљена је експериментална израда глачаних камених алатки са сечицом: детаљно је приказан ток експеримента, а резултати су исцрпно представљени низом графичких прилога и табела. Трећи део експерименталног истраживања посвећен је начину употребе глачаних камених алатки. Експериментално израђене алатке тестиране су на дрвету различитих карактеристика, у активностима обарања стабала, сечењу стабала на мање сегменте, скидању коре, тесању дрвета, сечењу грана, раздвајању стабала на полуоблице или четвртине и дубљењу дрвета. И ова фаза експеримента детаљно је илустрована графичким прилозима, а резултати су сумирани и у низу табела. После сваке фазе експеримента представљени су основни резултати и потенцијална ограничења експеримента.

6. Трасеолошке анализе и карактеризација трагова. Ово поглавље посвећено је теоријском разматрању и методологији функционалне, односно трасеолошке анализе. Приказане су врсте трагова, као и разлике између оних насталих током израде од трагова насталих током употребе.

7. Технолошки трагови – трагови израде: експериментално израђено глачано камено оруђе са сечицом. Седмо поглавље посвећено је резултатима анализе технолошких трагова, односно трагова израде на експериментално израђеном каменом оруђу. Извршена је систематизација трагова посматрањем алатки под увећањем: изглед топографије површине сечице, негативи микроодбитака, линеарни трагови и исполираност сечице. Такође, посматрана је разлика у траговима на дорсалној и вентралној страни алатке.

8. Трагови употребе: експериментално израђено глачано камено оруђе са сечицом. У овом поглављу представљене су трасеолошке анализе спроведене на експериментално израђеном оруђу: извршена је систематизација трагова (фрагментација оруђа, односно оштећење сечице, негативи одбитака/микроодбитака, отупелост, односно заобљеност сечице, линеарни трагови – бразде и огреби и исполираност површине/сјај). Такође, посматран је интензитет и дистрибуција трагова у зависности од сировине од које је алатка израђена, времена коришћења и врсте дрвета.

9. Трагови употребе: колекција глачаног каменог оруђа са сечицом са неолитских локалитета са подручја Србије. Трасеолошке анализе спроведене истом методологијом на каменим глачаним алаткама са четрнаест неолитских локалитета приказане су у овом поглављу.

10. Компаративне трасеолошке анализе. У овом поглављу приказане су компаративне трасеолошке анализе: утврђивање сличности и разлика у траговима употребе на две збирке – експериментално израђеним и оригиналним неолитским алаткама.

11. Закључна разматрања. У закључним разматрањима докторанд Видан Димић је резимирао резултате својих истраживања.

12. Прилози. Свакако је потребно нарочито истаћи да докторска теза има и два прилога – резултате петрографских анализа камених сировина коришћених у експерименту за израду алатки, али и оних које су коришћене као глачалице које су спровели В. Цветковић и К. Шарић (Рударско-геолошки факултет у Београду). Други прилог представља упоредну тројезичну табелу (српски, енглески, француски) најзначајнијих термина у вези са израдом и употребом глачаног каменог оруђа. Имајући у виду чињеницу да се већ неко време скреће пажња на одсуство стандардизације археолошке терминологије, овај прилог ће свакако допринети бољој терминолошкој уједначености, бар у случају камених глачаних алатки са сечицом.

5. Остварени резултати и научни допринос дисертације;

Докторска дисертација докторанда Видана Димића *Израда и употреба неолитског глачаног каменог оруђа са сечицом. Експериментална истраживања и компаративне трасеолошке анализе* представља прву свеобухватну анализу техника израде и начина употребе неолитских камених глачаних алатки са сечицом. Имајући у виду да су археолошки експерименти у домаћој археологији још увек веома ретки, темељно и добро промишљено експериментално истраживање у овој тези представља значајан помак и у методолошком смислу, и у могућностима интерпретације, а остварени резултати ће свакако имати и шири значај за разумевање неолитске технологије каменог оруђа и свакодневних активности неолитских заједница.

Сакупљање, односно екстракција сировина и експериментална израда секира, тесли и длета показала је значајне резултате. Кандидат је утврдио предности и мане скупљања сировине на примарним, односно секундарним лежиштима; претпоставио је сезоналност ових активности, током раног пролећа и касне јесени, када нема вегетације; утврдио је да је за екстракцију са примарних лежишта потребно велико искуство, с обзиром на макроскопску сличност различитих сировина; показао је да скупљање сировина са секундарних депозита временски мање захтеван посао, а сакупљене сировине имају природно погодан заобљен облик, чиме се скраћује потенцијално време израде алатки. Сазнања о разликама у захтевности израде у зависности од коришћене сировине и врсте алатке представљају такође значајне резултате, међу којима свакако треба истаћи да су, супротно очекивањима, алатке мањих димензија као што су длета, најзахтевније за израду у смислу уложеног физичког напора, као и да су асиметричне алатке (тесле) мање захтевне од оних симетричних (секире). Питање избора одређених техника израде једно је од важних питања на која одговоре могу дати резултати истраживања Видана Димића. На пример, експеримент је показао да техника редукције окресивањем захтева велико искуство и познавање својстава сировине, док је техника глачања једноставнији, али временски захтевнији начин. Иако не улази у разматрање организације производње и специјализације заната, он ипак оставља могућност да су оба начина била примењивана, а да су разлике у техничким изборима могле бити последица искуства, вештине, па и присуства специјализованих мајстора.

Тежиште рада – употреба глачаних алатки у дрводељским активностима експериментално је тестирана на различитим врстама дрвета и у различитим пословима. Добро осмишљен протокол експеримента – коришћење алатки у једнаким временским интервалима после којих су трагови документовани, омогућио је докторанду Видану Димићу да прати њихов настанак, положај, дистрибуцију и интензитет. Резултати експерименталног тестирања употребе показали су, између осталог, да постоје разлике у могућностима коришћења различитих типова алатки, као и разлике у њиховој ефикасности. Тако је показао да се за многе активности могу користити и секире и тесле, али са различитом ефикасношћу: секире су учинковитије у обарању и сечењу стабала, док су тесле погодније за тесање дрвета и љушћење коре. Цепање облица на половине и четвртине могуће је само секирама, а дубљење дрвета само теслама и длетима. Секире су

подједнако употребљиве на различитим врстама дрвета без опасности од ломљења и без појаве оштећења, док тесле нису ефикасне у раду с веома тврдим дрветом и чешће трпе оштећења. Длета су се током експеримента показала као трајне алатке, које се могу користити у дужем временском периоду без појаве оштећења. Значајни су и подаци добијени у вези са редукцијом оруђа током употребе и репарације кроз израчунавање индекса односа дужине и ширине, који значајно помажу у реконструкцији „животних историја“, односно употребног века алатки са сечицом.

Посебно је значајно питање оруђа од тзв. лаке беле стене, најчешће од магнезита, која се у великом броју јављају у касном неолиту, односно касним фазама винчанске културе, а о чијој појави и функцији се води жива дебата. Ради се о релативно мекој сировини, а често се истиче и то да су алатке парцијално глачане – само у зони сечице и око ње, односно да није уложено довољно труда у њихову израду. Истраживања Видана Димића показала су да су магнезити сировине које се лако окресују, а њихова релативна мекоћа утиче на то да је како окресивање, тако и глачање алатки од магнезита физички мање захтевно и захтева и мање уложеног времена. Тестирање употребе тесли од ове сировине показало је да су оне подједнако ефикасне у дрводељским пословима као и алатке од других сировина, али да се брже оштећују. Истовремено, с обзиром на њихову мекоћу, оне се веома брзо репарирају и оштре. Тако је, заправо, потврђена претпоставка да је разлог за избор лаке беле стене релативно брза израда, односно више произведених алатки у јединици времена.

Идентификација и систематизација трагова употребе применом трасеолошких анализа представља изузетно важан сегмент истраживања. Пре свега, анализом је утврђено да је могуће раздвојити трагове који су настали током израде од оних који настају у току употребе. Такође, резултати су показали да се изглед, интензитет, положај и величина трагова разликују у зависности од врсте алатке и да у значајној мери зависе од тврдоће и стања дрвета (свеже, суво, нагорело) на коме су коришћене. Показано је и то да се разлике у траговима у зависности од врсте активности огледају у интензитету и положају, а не у врсти присутних трагова. Трасеолошке анализе спроведене на колекцији неолитских алатки показале су да се трагови употребе поклапају са онима који су

идентификовани на експериментално израђеним алаткама, чиме је потврђена и основна хипотеза рада.

6. Закључак:

Докторску дисертацију *Израда и употреба неолитског глачаног каменог оруђа са сечицом. Експериментална истраживања и компаративне трасеолошке анализе* докторанда Видана Димића одликује изузетно добро осмишљен концепт рада, примена адекватне методологије и коришћење релевантне литературе. Кандидат се у потпуности придржавао предвиђеног истраживачког плана и дао је одговоре на многобројна истраживачка питања. Изузетан допринос у експерименталној реконструкцији процеса израде и начина употребе глачаних камених алатки са сечицом у дрводељству, као и идентификацији и систематизацији трагова који су настали као последица тих активности, овај рад представља пионирски подухват који ће свакако бити незаобилазна референца свих будућих истраживања праисторијских глачаних алатки. Имајући све наведено у виду, пред Наставно-научно Веће Филозофског факултета Универзитета у Београду износимо позитивну оцену рада *Израда и употреба неолитског глачаног каменог оруђа са сечицом. Експериментална истраживања и компаративне трасеолошке анализе* и сматрамо да се може приступити његовој јавној одбрани.

У Београду,

проф. др Јасна Вуковић (ментор)

проф. др Ненад Тасић

др Драгана Антоновић

доц. др Бобан Трипковић
