



Arheologija u Srbiji

Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Arheologija u Srbiji.
Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini



Izdavač:

Arheološki institut
Kneza Mihaila 35/IV
11000 Beograd
www.ai.ac.rs

Za izdavača:

Snežana Golubović

Urednici:

Selena Vitezović
Đurđa Obradović
Milica Radišić

Priprema:

Arheološki institut

Elektronsko izdanje

ISBN 978-86-6439-086-6

Arheološki institut

Arheologija u Srbiji

Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Urednici

Selena Vitezović

Đurđa Obradović

Milica Radišić

Beograd 2023

SADRŽAJ

1. Redakcija, Uvod
2. ***Arheološka iskopavanja i rekognosciranja***
3. **Dušan Borić, Dragana Antonović, Praistorija „dunavskog koridora“ u Đerdapu. Istraživanje u 2020. godini**
4. **Vidan Dimić, Dragana Antonović, Selena Vitezović, Danica Mihailović, Prljuša, Mali Šturac: istraživanje u 2020. godini**
5. **Aleksandar Kapuran, Igor Jovanović, Petar Milojević, Rekognosciranja rudnih ležišta i šljačišta u Boru i Majdanpeku u 2020. godini**
6. **Ivan Bogdanović, Goran Stojić, Ljubomir Jevtović, Legijski logor u Viminacijumu: istraživanja severnog dela utvrđenja u 2020. godini**
7. **Nemanja Mrđić, Milica Marjanović, Snežana Golubović, Legijski logor u Viminacijumu: arheološka istraživanja u zoni principije u 2020. godini**
8. **Mladen Jovičić, Saša Redžić, Ivana Kosanović, Zaštitna arheološka istraživanja nekropole na lokalitetu Više Grobalja (Viminacijum) u 2020. godini**
9. **Bebina Milovanović, Ilija Danković, Ljubomir Jevtović, Arheološka istraživanja na lokalitetu Rit (Viminacijum) u 2020. godini**

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

10. **Sofija Petković, Bojan Popović, Marija Jović, Gordan Janjić**, *Vrelo – Šarkamen, arheološka istraživanja, prezentacija i promocija u 2020. godini*
11. **Sofija Petković, Marija Jović, Igor Bjelić, Bojana Ilijić**, *Arheološka istraživanja, prezentacija i promocija rimskog utvrđenja i naselja Timacum Minus u Ravni kod Knjaževca*
12. **Vesna Bikić, Uglješa Vojvodić, Marina Pavlović**, *Istraživanja, restauracija i revitalizacija kompleksa Sahat i Barokne kapije Beogradske tvrđave u 2020. godini*
13. **Marin Bugar, Ivan Bugarski, Uglješa Vojvodić, Milica Radišić, Nikola Lazarević**, *Arheološka prospekcija donjeg toka Zapadne Morave u 2020. godini: rezultati iz varvarinskog i čičevačkog kraja*
14. ***Analize arheološkog materijala***
15. **Josip Šarić**, *Okresani artefakti iz mezolitskog horizonta sa lokaliteta Lepenskog Vira – nova saznanja*
16. **Snežana Nikolić, Angelina Raičković Savić**, *Keramičke posude iz najstarijih celina istraženih u severozapadnom delu logora na Viminacijumu*
17. **Radmila Zotović**, *Zaključna razmatranja o rimskim kultovima na teritoriji Srbije*
18. **Nataša Miladinović-Radmilović, Dragana Vulović, Selena Vitezović, Nada Radak**, *Sirmijum – rezultat antropološkog projekta u 2020. godini*
19. ***Projektne i drugi izveštaji***
20. **Mladen Jovičić, Emilija Nikolić, Ivana Delić-Nikolić, Ljiljana Miličić, Snežana Vučetić, Jonjaua Ranogajec**, *Naučnoistraživački projekat MoDeCo2000 - realizacija projekta u 2020. godini*
21. **Sanja Nikić**, *Izdavačka delatnost i Bilioteka Arheološkog instituta u 2020. godini*

UVOD

Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2020. godini predstavlja deseti u nizu zbornika radova, čije je izdavanje inicirano tokom 2011. godine, sa ciljem da se predstave preliminarni izveštaji brojnih i raznovrsnih projekata koji se realizuju u okviru Arheološkog instituta.

Radovi su grupisani u tri tematske celine: izveštaji sa iskopavanja i rekognosciranja, analize arheološkog materijala, i izveštaji naučnih projekata i drugih aktivnosti.

Godina 2020. predstavlja prvu godinu u kojoj se naučni rad u Srbiji obavlja u skladu sa novim Zakonom o naučno-istraživačkoj delatnosti, što, između ostalog, znači da su okončani projekti započeti 2011. godine. Samim tim, i Arheološki institut započeo je proces nove unutrašnje reorganizacije, te su saradnici Instituta sada u radu grupisani u okviru velikih tema – praistorijska, antička, srednjovekovna i arheologija Viminacijuma, koje dalje obuhvataju različite manje teme, kao i interdisciplinarna (i intertematska) istraživanja. U 2020. godini započela je i realizacija projekta koje finansira novoformirani Fond za nauku Republike Srbije – projekta MoDeCo2000 (Dizajn maltera za konzervaciju – Rimska granica na Dunavu 2000 godina kasnije/Mortar Design for Conservation – Danube Roman Frontier 2000 Years After), finansiranog u okviru programa PROMIS.

Godina 2020. istovremeno je bila godina specifičnih uslova za rad, pošto je te godine pandemija virusa kovid-19 unela krupne promene u svakodnevne živote, a zbog mera za suzbijanje širenja virusa pojedini aspekti istraživanja, posebno terenski, bili su odloženi ili izvedeni u manjoj meri. Pa ipak, Arheološki institut je, u saradnji sa brojnim institucijama kulture u Srbiji, bio angažovan na većem broju projekata koji su finansirani preko programa Ministarstva kulture i informisanja Republike Srbije, a takođe je učesnik i većeg broja međunarodnih projekata. Tokom 2020. godine, Arheološki institut je rukovodio ili učestvovao na iskopavanjima lokaliteta iz perioda praistorije, antike, srednjeg veka i modernog doba, sprovodio je i projekte rekognosciranja, a takođe su saradnici Instituta bili angažovani na analizama raznovrsnog arheološkog materijala, uzeli učešća na većem broju regionalnih i međunarodnih konferencija, i objavili brojne radove u nacionalnim i međunarodnim časopisima, monografijama i tematskim zbornicima.

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Projekti finansirani preko programa Fonda za nauku:

- *MoDeCo2000 (Dizajn maltera za konzervaciju – Rimska granica na Dunavu 2000 godina kasnije/Mortar Design for Conservation – Danube Roman Frontier 2000 Years After: MoDeCo2000)*; ostale institucije koje učestvuju: Institut za ispitivanje materijala, Beograd; Tehnološki fakultet Univerziteta u Novom Sadu

Projekti finansirani preko programa Ministarstva kulture i informisanja Republike Srbije i ostali nacionalni projekti:

- *Prospekcija Malog Šturca – istraživanje praistorijskog rudarstva: nastavak istraživanja severne granice okna Objekat 1*; ostale institucije koje učestvuju: Muzej rudničko-takovskog kraja, Gornji Milanovac;
- *Stalna arheološka radionica – Srednje Pomoravlje u neolitizaciji jugoistočne Evrope. Drenovac - neolitski megalopolis*;
- *Konzervacija, restauracija i prezentacija neolitske arhitekture u Drenovcu*;
- *Arheološka istraživanja na nalazištu Velika humska čuka u Humu kod Niša*; ostale institucije koje učestvuju: Narodni muzej Niš;
- *Projekat Viminacijum – iskopavanja legijskog utvrđenja na lokalitetu Čair*;
- *Limes u Srbiji – Uneskova svetska kulturna baština. Istraživanje utvrđenja Miroč – Gerulata*;
- *Dunavski limes u Srbiji kao Uneskova svetska kulturna baština – digitalizacija dokumentacije, snimanje iz vazduha i priprema baze podataka*;
- *Arheološka istraživanja, prezentacija i promocija rimskog utvrđenja i grada Timacum Minus u Ravni kod Knjaževca*; ostale institucije koje učestvuju: Narodni muzej Knjaževac;
- *Vrelo-Šarkamen, arheološka istraživanja, prezentacija i promocija*; ostale institucije koje učestvuju: Muzej Krajine Negotin;
- *Arheološka prospekcija donjeg toka Južne Morave*; ostale institucije koje učestvuju: Narodni muzej, Kruševac;

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

- **Arheološka istraživanja u donjem toku Južne Morave**; ostale institucije: Narodni muzej Niš, Centar za kulturu i umetnost Aleksinac i Narodna biblioteka Stevan Sremac u Sokobanji;
- **Izrada projekta zaštite i prezentacije prostora arheološkog nalazišta Prljuša na Rudniku**;
- **Sistematizacija, dokumentovanje i publikovanje pokretnog materijala sa lokaliteta Pločnik iz zbirke Narodnog muzeja Toplice: koštana i kamena artefakta**; ostale institucije koje učestvuju: Narodni muzej Toplice, Prokuplje;
- **Izrada finalne dokumentacije i obezbeđivanje trajnog i bezbednog skladištenja osteološkog materijala sa ranijih antropoloških istraživanja u Sirmijumu**; ostale institucije koje učestvuju: Muzej Srema u Sremskoj Mitrovici.

Međunarodni projekti:

- **On the Move: Prehistoric Mobility and the Spread of Agriculture in Eurasia (U pokretu: praistorijska mobilnost i širenje poljoprivrede u Evroaziji)**; ostale institucije koje učestvuju: Columbia University, New York, USA;
- **Palaeo-landscape reconstruction of Neolithic Drenovac and its environs in the middle Morava valley, Serbia**; ostale institucije: University of Cambridge, University of St. Andrews, University of Southampton, University of Gent;
- **Arheološka istraživanja naseobinskih sistema, sahranjivanja i rudnih resursa u bronzanoj dobi severozapadne Srbije (projekat Jadar)**; ostale institucije: Muzej Jadra, Loznica, Zavod za zaštitu spomenika kulture Valjevo, Brooklyn College, New York (USA); finansiranje: Ministarstvo kulture i informisanja RS, Institute for Aegean Prehistory (USA), PSC-CUNY Research Award program (USA);
- **Bronzano doba u severoistočnoj Srbiji: metalurgija, naselja i nekropole (Bronze Age in Northeastern Serbia: Metallurgy, Settlements and Necropoles)**; ostale institucije: Institut für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA), Wien; Universität Wien - VIAS (Vienna Institute for Archaeological Science), Muzej rudarstva i metalurgije u Boru;
- **Prehistoric landscapes of the Pusta Reka region (Leskovac)/ Praistorijski pejzaži regiona Puste reke (Leskovac)**; ostale institucije koje učestvuju: Österreichische Akademie der

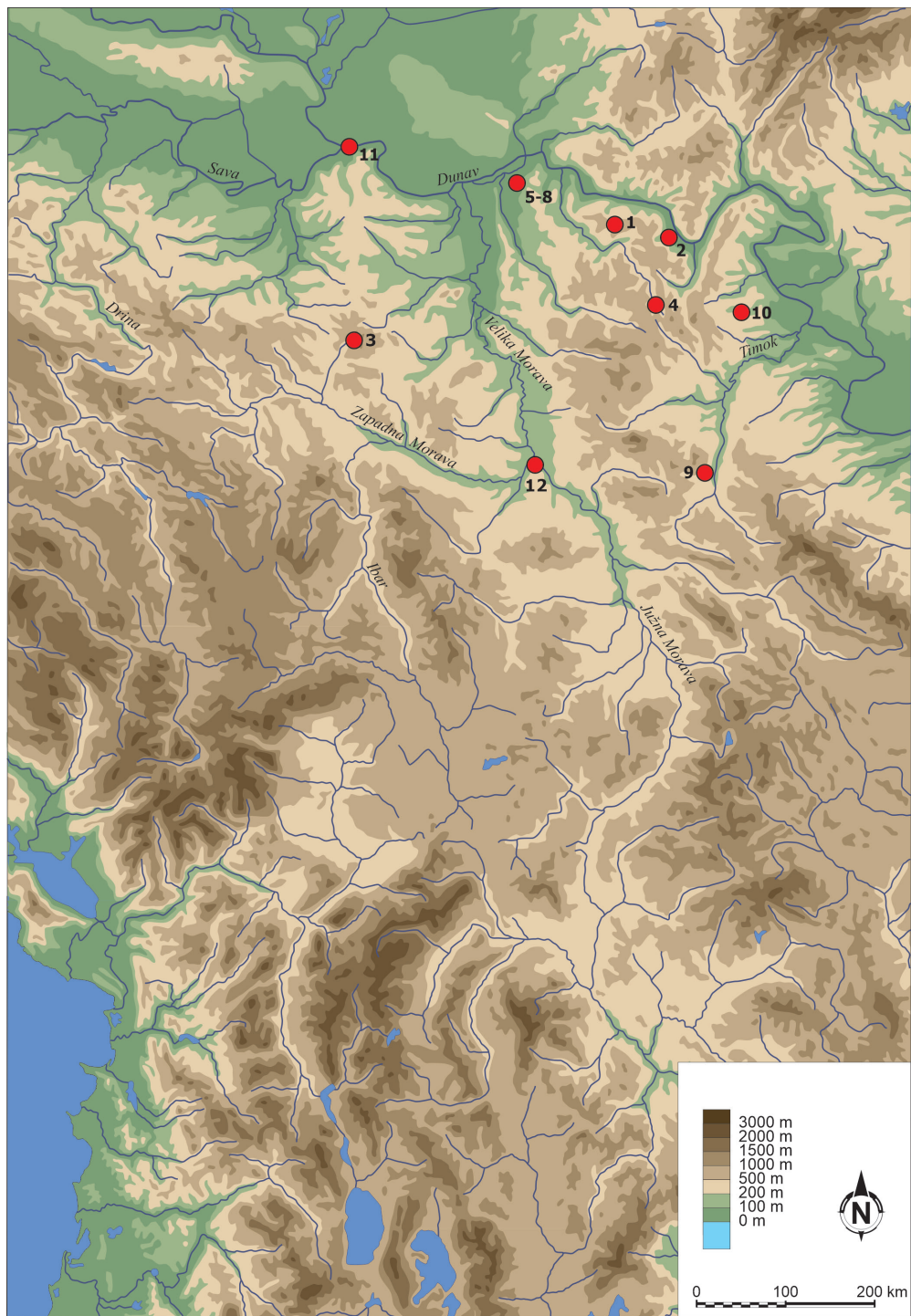
Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Wissenschaften, Institut für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA) (sada: Österreichisches Archäologisches Institut, Wien);

- ***Death and Burial between the Aegean and the Balkans/ Smrt i sahrana između Egeje i Balkana***; ostale institucije koje učestvuju: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Archäologisches Institut, Wien;
- ***SEADDA - Saving European Archaeology from the Digital Dark Age***, COST action br. 18128, projekat Evropske Unije, rukovodeća institucija University of York;
- ***TRAME - Tracce di memoria***, projekat iz programa Erasmus +; ostale institucije koje učestvuju: Parco Archeologico del Colosseo (Italija), Liceo Pilo Albertelli (Italija), Škola za dizajn (Srbija), Association of Cultural Heritage Managers - KÖME (Mađarska), Pécsi Hajnóczy József Kollégium (Mađarska), Çatalca Anatolian High School, Istanbul (Turska), Wydziału Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego (Poljska);
- ***Sadika za prihodnost***, projekat iz programa Erasmus+, ostale institucije koje učestvuju: Društvo za rimsko zgodovino in kulturo Ptuj (Slovenija);
- ***Roman Heritage in the Balkans***, ostale institucije koje učestvuju: Udruženje za digitalizaciju i informatizaciju kulturne baštine - Digi. ba (BIH), Udruženje za promociju italijanske kulture u Bosni i Hercegovini - Dante Alighieri (BiH), UET CENTRE (Albanija), Montenegrin Association for New Technologies - MANT (Crna Gora), Montenergy (Crna Gora);
- ***International Danube Camps***, ostale institucije koje učestvuju: International Cultural Communication (Austrija), Opština Donja Mitropolija (Bugarska), Liceul de Arte "Constantin Brailoiu" (Rumunija), Educational Centre of Youth Gifts Development Association (Ukrajina);
- ***Srpsko-francuska arheološka istraživanja u oblasti Caričinog grada***; ostale institucije: École Française de Rome; Centre National de la Recherche Scientifique, Strasbourg; Université de Strasbourg;
- ***The paleogenetics of southem Europeans, admixture, selection and transflormations***, ostale institucije: Universität Wien;
- ***HistoGenes - Integrating genetic, archaeological and historical perspectives on Eastern Central Europe, 400-900*** – ERC Synergy Grant 2019 (Beneficial scientific relations for developing new partnerships and sharing human and technical resources with the aim to promote international understanding and contribute to the pool of global knowledge); vodeća institucija: The Institute of Archaeological Sciences, Eötvös Loránd University in Budapest (Mađarska).

Arheološka iskopavanja i rekognosciranja u 2020. godini:

1. Dubočka Pećina – Kozja
2. Vlasac
3. Prljuša, Mali Šturac
4. Rekognosciranje okoline Bora i Majdanpeka
- 5–8. Viminacium (lok. Legijski logor – Severozapadni deo utvrđenja, Legijski logor –Principija, Više Grobalja, Rit)
9. Timacum Minus
10. Vrelo – Šarkamen
11. Beogradska tvrđava – Sahat kapija
12. Prospekcija donjeg toka Zapadne Morave (Varvarin i Čičevac)



Projektne i drugi izveštaji

Mladen Jovičić, Arheološki institut, Beograd

Emilija Nikolić, Arheološki institut, Beograd

Ivana Delić-Nikolić, Institut IMS, Beograd

Ljiljana Miličić, Institut IMS, Beograd

Snežana Vučetić, Tehnološki fakultet, Novi Sad

Jonjaua Ranogajec, Tehnološki fakultet, Novi Sad

NAUČNOISTRAŽIVAČKI PROJEKAT MoDeCo2000 - REALIZACIJA PROJEKTA U 2020. GODINI

Projekat MoDeCo2000 (Dizajn maltera za konzervaciju – Rimska granica na Dunavu 2000 godina kasnije/Mortar Design for Conservation – Danube Roman Frontier 2000 Years After: MoDeCo2000) jeste naučnoistraživački projekat finansiran iz programa PROMIS, Fonda za nauku Republike Srbije. Trajanje projekta iznosi dve godine, od sredine 2020. do sredine 2022. godine. Nosilac projekta je Arheološki institut, koga zastupaju dr Emilija Nikolić (rukovodilac) i dr Mladen Jovičić. Arheološki institut projekat sprovodi zajedno sa Institutom za ispitivanje materijala u Beogradu (Ljiljana Miličić, Ivana Delić Nikolić) i Tehnološkim fakultetom Univerziteta u Novom Sadu (dr Snežana Vučetić, dr Jonjaua Ranogajec). Članovi istraživačkog tima su stručnjaci različitih naučnih oblasti, kako humanističkih tako i tehničko-tehnoloških i prirodnih, te je multidisciplinarni pristup svakako jedna od najvećih vrednosti projekta.

Cilj ovog projekta je istraživanje rimskih maltera na prostoru dunavskog limesa na teritoriji današnje Republike Srbije. Istraživanje maltera doprinelo bi unapređenju naučnih saznanja o tehnikama zidanja i tehnologijama izrade maltera u rimskom periodu, kao i o građevinskim materijalima i eksploataciji sirovina. Namera je da se u okviru projekta izradi baza sa uzorcima rimskih maltera kao i baza sa saznanjima koja bi bila dobijena nakon laboratorijskih proučavanja istih. Na osnovu laboratorijskih istraživanja maltera dizajniraju se kompatibilni malteri za konzervaciju građevina koji bi bili zasnovani na upotrebi lokalnih sirovina i tradicionalnih tehnologija, odnosno donele bi se preporuke važne za konzervaciju spomenika kulture na arheološkim nalazištima u Srbiji. Sve navedeno je u bliskoj vezi sa izradom nominacionog dosijea za deo međunarodnog kulturnog dobra „Granice Rimskog carstva“ pod imenom „Dunavski limes u Srbiji“, u cilju njegovog upisa na Uneskovu listu svet-skog nasleđa. Nominacioni dosije izrađuju Arheološki institut i Republički zavod za zaštitu spomenika kulture.

Istorijsko-geografski okvir istraživanja

Projekat za predmet istraživanja ima maltere građevina nekadašnjeg rimskog limesa na teritoriji današnje Srbije. Istraživanja arheoloških lokaliteta u oblasti Limesa sprovode se još od 19. veka i do sada su rezultirala otkrićem velikog broja nalazišta. Brojni lokaliteti, kao što je to npr. Viminacijum, istražuju se sistematski dugi niz godina (Спасић-Ђурић 2015; Korać 2019), dok su drugi istraženi tokom kraćih zaštitnih kampanja, kao npr. većina fortifikacija u Đerdapu koja je istražena tokom izgradnje hidroelektrana Đerdap I i Đerdap II, u periodu između 1960. i 1980. godine. Teritorijalno, Limes na teritoriji Srbije možemo podeliti na donjeparonski, koji se prostire od Neština do Zemuna, i gornjemezijski, koji se prostire od Beograda do Radujevca, u ukupnoj dužini od 450 km (Korać *et al.* 2014).

Vremenski okvir koji projekat istražuje obuhvata čitav antički period na našoj teritoriji, dakle, od rimskih osvajanja današnje Srbije, od 9. godine p.n.e. kada je formirana provincija *Pannonia*, odnosno 15. godine n.e. kada je formirana provincija *Moesia Superior*, do kraja 6. veka (Ферјанчић 2013, 18). U periodu nakon osvajanja, tokom 1. veka, formirana je utvrđena granica na desnoj obali Dunava sa nizom vojnih utvrđenja koje je povezivala komunikacija – Limes. Fortifikacije na Limesu bile su različitog karaktera (Petrović, Vasić 1996, 18): legionarski logori (*castrum*, *Viminacium* i *Singidunum*), utvrđenja srednje veličine za smeštaj pomoćnih jedinica, kohorti (kao npr. *Novae* (Čezava), *Taliata* (Donji Milanovac), *Diana* (Karataš), *Egeta* (Brza Palanka), *Ad Herculem* (Čortanovci) itd.), mala utvrđenja predviđena za smeštaj delova kohorti (npr. Saldum, Boljetin, Golubinje), kule stražare, redistributivni centri i pregradni zidovi. Hronološki, Limes je imao veći broj građevinskih faza, od osnivanja do hunske invazije 441/443. godine (Petrović, Vasić 1996, 20–23), a oblik utvrđenja, namena, strateška dislokacija menjali su se tokom vremena (Pop-Lazić, Rummel 2020). Tokom 6. veka, u vreme vladavine Justinijana, došlo je do obnove Limesa i pojedinih utvrđenja, a ova faza okončana je avarskim i slovenskim osvajanjem i konačnim slomom rimske države na ovim prostorima.

U blizini vojnih logora, kao i na raskršću važnih komunikacija i u rudarskim centrima vremenom su se formirala civilna naselja – gradovi (Viminacijum, Singidunum, Margum...), sela i poljoprivredna dobra, a uz njih neizbežno i nekropole, te su i građevine u sklopu ovih celina takođe predmet istraživanja projekta.

Uzorkovanje maltera

Dinamika razvoja projekta predviđala je da se u prvoj godini pristupi istraživanju relevantne naučne literature iz oblasti arheologije, arhitekture i geologije, a u vezi sa lokalitetima na kojima bi uzorci maltera i građevinskih sirovina iz njihovog neposrednog okruženja bili

uzorkovani za dalja laboratorijska istraživanja, kao i iz konkretne oblasti ispitivanja istorijskih materijala u vezi sa sirovinama i tehnologijama izrade maltera. Nakon prikupljanja podataka i stvaranja baze o lokalitetima, načinjena je strategija za dalja uzorkovanja i odlučeno je da se u etapama posete svi dostupni arheološki lokaliteti na Limesu. Izbor lokaliteta za uzorkovanje u najvećoj meri zavisio je od stepena njihove istraženosti i stanja očuvanosti. Zbog porasta nivoa Dunava nakon izgradnje hidroelektrana Đerdap I i II, veliki broj lokaliteta je poplavljen, tako da mnoga utvrđenja nisu bila pristupačna za ovaj projekat. Takođe, neka od istraženih nalazišta su zasuta, zarasla ili su njihove strukture u celosti konzervirane, te nije bilo moguće prići iskopanim objektima ili uzeti uzorak sa originalnih delova zidova. Uz prisustvo, odobrenje i nadzor kolega iz nadležnih zavoda za zaštitu spomenika kulture, muzeja i drugih javnih institucija, tim projekta obišao je u prvim mesecima njegovog trajanja dvadeset tri nepokretna kulturna dobra, odnosno jedanaest arheoloških nalazišta, tri spomenika kulture i devet lokaliteta sa arheološkim sadržajem. Tom prilikom sakupljeno je više od sto različitih uzoraka istorijskih maltera. Proces uzorkovanja dokumentovan je u potpunosti i obuhvatao je fotografisanje, GPS pozicioniranje i tekstualni opis uzorkovanja (sl. 1). Uzorci su uzeti sa građevina kako vojnog tako i civilnog karaktera, i datuju se u period od 1. do 6. veka.

Prva uzorkovanja sprovedena su 20. 07. 2020. godine. Tog dana ekipa projekta obišla je Sremsku Mitrovicu (*Sirmium*), Stari Slankamen (*Acumincum*) i Čortanovce (*Ad Herculem*). U Sirmijumu malter je uzorkovan na nekoliko različitih lokacija. Sa područja Lokaliteta 1a malter je uzorkovan iz gradskog bedema 2. veka, koji se nalazi istočno od prostorije 16 Carske palate, kao i iz zidova prostorija 23 i 27 Carske palate datovane u 4. vek (Jeremić 2016, 215–234). Na lokalitetu 85 uzorkovana su četiri komada maltera, dva primerka maltera za zidanje, i po jedan za izradu poda i malterisanje zida Objekta J (*horreum*) koji se datuje u 4. vek (Jeremić 2016, 263–280). Sa istog lokaliteta potiče i kasnoantički uzorak maltera sa poda oktogonalne građevine (Popović 2017, 47–67). Jedan uzorak maltera iz hrišćanske bazilike potiče iz apside bazilike Sv. Dimitrija, koja se datuje u 5. vek (Милошевић 2001, 176). U Čortanovcima malter je uzorkovan na ostacima jugoistočne kule kružnog oblika i južnog bedema utvrđenja iz 4. veka (Dautova Ruševljan 2015). U Starom Slankamenu jedan uzorak maltera je uzorkovan iz ostataka antičkog zida iz sonde 2, istražene 1965. godine (Димитријевић 1970), a dva uzorka maltera uzeta su iz ostataka srednjovekovnih i turskih zidova radi komparacije.

Drugi radni dan uzorkovanja bio je 21. 07. 2020. godine. Tog dana istraživači su obišli lokalitete Seone (*Aureus Mons*), Čezava (*Novae*), Golubac (Rimska kuća u sklopu Golubačke tvrđave i utvrđenje *Cuppae*) i Ram (Ramska tvrđava i *Lederata*) (sl. 2). Budući da su ostaci vojnog utvrđenja u Seonama do sada istraženi u manjoj meri (Vučković-Todorović 1963, 186; Mirković 1968, 83–85), a ostaci arhitekture nisu dostupni za istraživanje, uzorci maltera prikupljeni na ovom lokalitetu potiču sa rekognosciranja i datuju se okvirno u rimsko razdoblje. Na Čezavi, malter je uzorkovan iz II bedema kao i na II kapiji vojnog logora, a uzorci se datuju



Slika 1 – Proces uzorkovanja maltera na antičkim objektima (foto-dokumentacija projekta MoDeCo2000).

u mlađu (4/6. vek) i stariju fazu (2/3. vek) logora (Васић 1984). U Golupcu uzorci su uzeti iz ostataka severnog bedema vojnog utvrđenja kod SI ugaone kule, koja se, prema dostupnim podacima, datuje okvirno, u period od 4. do 6. veka (Kondić 1965, 74–75; Petrović, Vasić 1996, 22). Takođe, u Golupcu su uzorci maltera uzeti i iz ostataka zidova i poda najistočnije prostorije takozvane "rimske kuće", antičke građevine iz 3. veka (Бунарџић 2015, 24–29). U selu Ram, na utvrđenju *Lederata* uzorkovan je malter iz bedema rimske tvrđave iz sve tri faze gradnje, od kraja 1. do 6. veka (Цуњак, Јовановић 2014). U Ramskoj tvrđavi uzeto je više uzoraka maltera iz zidova kule 4 utvrđenja iz turskog perioda (Симић, Симић 1984), radi sagledavanja tehnološkog kontinuiteta u proizvodnji maltera u oblasti Stiga, odnosno antičkog Viminacijuma. Tom prilikom uzorkovani su i komadi maltera iz novootkrivenih zidova objekta koji se nalaze ispod ostataka poligonalne građevine u središnjem delu tvrđave.

Treći dan uzorkovanja bio je 22. 07. 2020. godine i tog dana ekipa je obišla lokalitete Stari Kostolac (*Viminacium*) (sl. 3) i Dubravica (*Margum*). Na Viminacijumu uzorci su uzeti iz



Slika 2 – Ekipa projekta MoDeCo2000 prilikom obilaska SI ugaone kule Lederate (Ram)
(foto-dokumentacija projekta MoDeCo2000).

severnog bedema legijskog logora, neposredno istočno od severne kapije (*porta praetoria*), i to iz obe faze gradnje – kraj 1. i početak 2. veka– (Bogdanović *et al.* 2021). Uzorkovani su i ostaci maltera iz jezgra i sa lica zidova principije, koji vremenski odgovaraju severnom bedemu (Mrđić, Marjanović 2021). Na lokalitetu Pirivoj malter je uzorkovan iz zidova i poda vile rustike iz 3. veka (Redžić *et al.* 2021). Najveći broj uzoraka maltera uzorkovan je na lokalitetu Terme, i to maltera koji se koristio za zidanje, za malterisanje zidova i za izradu podova, iz više faza korišćenja tog objekta (2–4. vek) (Nikolić *et al.* 2017). Na Margumu je uzorkovan malter iz tzv. Malog kupališta, iz prostorije s hipokaustom i apsidom iz 2–3. veka (Цуњак 1995-1996).

Četvrti radni dan uzorkovanja bio je 06. 08. 2020. godine kada je ekipa obišla Beogradsku tvrđavu (*Singidunum*), Višnjicu (*Ad Octavum*) i ostatke rimske grobnice u Brestoviku (sl.



Slika 3 – Uzorkovanje maltera sa severnog bedema legijskog logora na Viminacijumu (Stari Kostolac) (foto-dokumentacija projekta MoDeCo2000).

4–6). U Singidunumu je uzorkovan malter na dve lokacije. Prvi uzorci potiču iz SZ bedema vojnog logora, gde se nalaze i najočuvaniji delovi zidina, a koji se datuje u početak 2. veka (Popović 1971, 94–97; Popović 1997, 6; Pop-Lazić 2018). Druga uzorkovana lokacija jeste jugoistočna kapija (*porta decumana*), koja se danas nalazi u Rimskoj dvorani Biblioteke grada Beograda i koja se datuje u kraj 3. i početak 4. veka (Popović 1997, 7; Pop-Lazić 2018, 32). U Višnjici uzorkovani su ostaci maltera iz zida severozapadne kule tvrđave (Birtašević 1964), kao i iz istočnog bedema. Uzorci su datirani u šire razdoblje, od 4. do 6. veka. U Brestoviku ekipa je obišla ostatke monumentalne kasnoantičke grobnice i uzorkovala četiri malterna uzorka, kako za zidanje u prostoriji 3, tako i za izradu poda u prostoriji 1 sa grobnim mestima, odnosno maltera za malterisanje zida koji je služio kao podloga za fresko oslikavanje u prostoriji 2 (Milošević 1993; Nikolić *et al.* 2018). Uzorci se datuju u kraj 3. i početak 4. veka.



Slika 4 – Uzorkovanje maltera sa ostataka SZ bedema Singidunuma (Beograd)
(foto-dokumentacija projekta MoDeCo2000).

Peti radni dan uzorkovanja bio je 26. 08. 2020. godine. Ekipa je obišla Kostol (Trajanov most i *Pontes*) (sl. 7) i utvrđenje u Karatašu (*Diana*). U Kostolu malter je uzorkovan iz ostataka Trajanovog mosta, i to iz prvog i četvrtog stuba, sagrađenih početkom 2. veka (Гаршанин, Васић 1980; Vjelić 2020), kao i iz ostataka vojnog logora *Pontes* koji se nalazi pored mosta, gde je malter jedino mogao biti uzorkovan iz naknadno dograđene kule u SI delu kastruma, iz vremena dinastije Severa (Гаршанин *et al.* 1984). Na Dijani malter je uzorkovan na južnoj kapiji vojnog logora, i to iz nadzemnih delova na zapadnoj kuli potkovičastog oblika iz rano-vizantijskog perioda (Ранков 1984), kao i iz ostataka kasnoantičke građevine sa apsidom i bazenima (terme?), koja se datuje u 4. vek (Rankov-Kondić 2009).



Slika 5 – Uzorkovanje maltera sa ostataka istočnog bedema utvrđenja Ad Octavum (Višnjica)
(foto-dokumentacija projekta MoDeCo2000).

Šestog radnog dana, 27. 08. 2020. ekipa je obišla Rtkovo (Glamija), Brzu Palanku (*Egeta*), Mihajlovac (*Mora Vagei*), Prahovo (*Aquae*) i Radujevac (Četaće). U selu Rtkovu, na lokalitetu Glamija uzorkovan je malter iz središnjeg utvrđenja iz druge polovine 4. veka (*tetrapylon*), kao i iz SZ kule kružnog oblika utvrđenja iz 6. veka (Gabričević 1986). U Brznoj Palanci malter je uzorkovan iz ostataka severoistočne kule pravougaone osnove utvrđenja *Egeta* II, koje potencijalno datira u period kasne antike (Шпехар 2018), kao i iz bedema utvrđenja trougaone osnove, odnosno *Egeta* III, za koje se smatra da potiče iz 6. veka (Петровић 1984, 158–159). U selu Mihajlovac, na lokalitetu *Mora Vagei*, malter je uzorkovan iz ostataka kule stražare (*burgus*) iz kasnoantičkog perioda, na dve lokacije, iz jednog potpornog stuba (*tetrapylon*) i iz zapadnog ulaza u utvrđenje (Cermanović-Kuzmanović, Stanković 1986). U Prahovu malter je uzorkovan iz ostataka južnog gradskog bedema u blizini jugozapadnog ugla utvrđenja, a ti uzorci najverovatnije pripadaju 6. veku (Vučković - Todorović 1963). U Radujevcu, na



Slika 6 – Ekipa projekta MoDeCo2000 prilikom obilaska kasnorimske grobnice u Brestoviku (foto: Zorica Atić).

lokalitetu Četaće, malter je uzet iz ostataka zida severozapadnog ugla utvrđenja, koje se okvirno datuje u kasnoantički– ranovizantijski period (Kondić 1965).

Pored pomenutih kampanja, tokom još tri dana izvršena su dodatna uzorkovanja. Usled nedostatka dovoljnog broja uzoraka maltera iz građevina zagrobnog karaktera, doneta je odluka da se uzorkuje malter sa ostataka kasnoantičke memorije na lokalitetu Pećine na Viminacijumu (G-4816: Korać 2019, 261), koja se datuje u 4. vek. Ovi uzorci uzeti su 03. 09. 2020. godine, a potiču iz Lokulusa A i K. Istog dana, a dodatno i 19. 09. 2020. prikupljeni su novi uzorci sa lokaliteta terme na Viminacijumu. Dana 28.08. 2020. uzorkovani su i ostaci



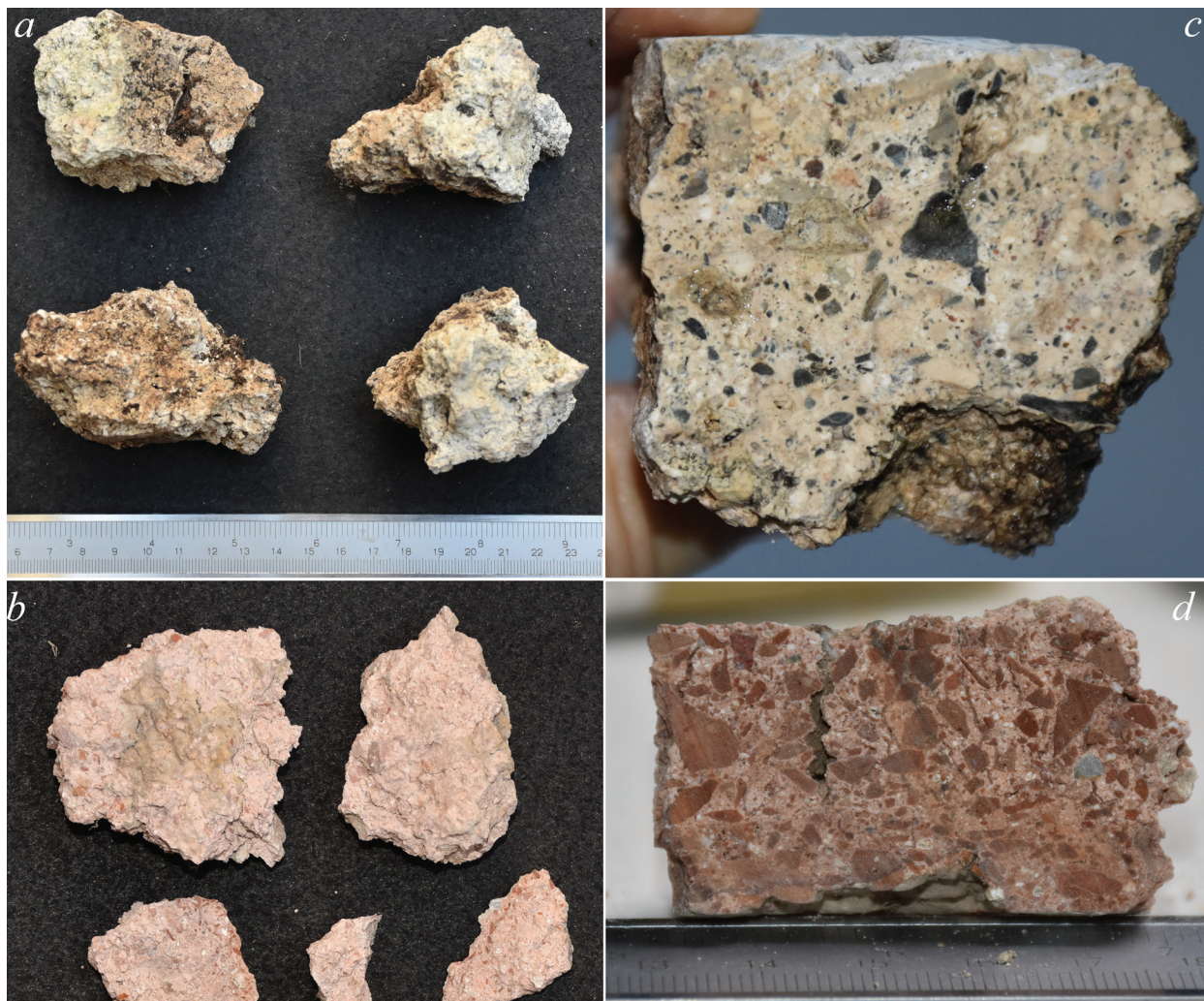
Slika 7 – Uzorkovanje maltera sa ostataka stuba Trajanovog mosta (Kostol)
(foto-dokumentacija projekta MoDeCo2000).

maltera sa ostataka srednjovekovnog utvrđenja na lokalitetu Todića crkva (Braničevo) u Starom Kostolcu. Malter je uzorkovan na jugozapadnoj kružnoj kuli Malog grada, i potiče iz perioda 11–12. veka (Поповић, Иванишевић 1988, 130; Спасић-Ђурић 2016). Kao i u slučaju uzorka sa Ramske tvrđave iz turskog perioda, i ovaj uzorak je bio potreban ne bi li se što je bolje sagledao tehnološki kontinuitet u građevinarstvu tokom različitih perioda u okruženju Viminacijuma.

* * *

Uzorkovanjem maltera tokom pomenutih devet radnih dana napravljeno je jezgro baze uzoraka za dalja laboratorijska ispitivanja. Na prvom mestu, uzorkovane su građevine vojnog karaktera, iz dva legijska logora, u Viminacijumu i Singidunumu, ali i iz niza utvrđenja srednje i manje veličine, kao i iz kula osmatračnica i Trajanovog mosta u Kostolu. Takođe, uzeti su uzorci iz civilnih objekata, npr. gradskih termi sa Viminacijuma, Carske palate, horeuma, i bazilike Sv. Dimitrija u Sirmijumu, gde su, kao i u Prahovu, uzeti i uzorci maltera iz gradskih bedema. Uzorkovani su i stambeni objekti, kao što su Rimska kuća u sklopu Golubačke tvrđave ili vila rustika na lokalitetu Pirivoj na Viminacijumu, ali i ostaci maltera iz grobnica, odnosno sa lokaliteta Pećine na Viminacijumu i grobnice iz Brestovika. Uglavnom se radi o malteru korišćenom za zidanje građevina, koji i jeste u fokusu projekta, ali su uzeti i brojni malteri korišćeni za spoljašnje i unutrašnje malterisanje zidova i izradu podova. Hronološki, uzorci pokrivaju gotovo čitav period od 1. do 6. veka, uz samo jedan uzorak iz 5. veka. Ovo sve predstavlja odličnu bazu koja će, nadamo se, rezultirati zanimljivim naučnim rezultatima. Naravno, ostavljen je prostor za dodatna uzorkovanja u narednom periodu, bilo da se radi o novoistraženim objektima koji bi u međuvremenu postali dostupni, ili ako se odluči da je potrebno dopuniti broj uzoraka maltera sa objekata određenog karaktera.

Nakon terenskog uzorkovanja pristupilo se laboratorijskoj obradi maltera u laboratorijama Instituta za ispitivanje materijala u Beogradu i Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu (sl. 8). Svaki uzorak je dobio svoj dosije, a napravljen je veliki broj fotografija na terenu i u laboratoriji. Laboratorijske analize koje su započete u 2020. godini obuhvataju: makroskopski pregled, optičku i digitalnu mikroskopiju, spektro-fotometriju i kolorimetriju, ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava uzoraka kroz izradu opitnih tela i putem DRMS metode, termičku karakterizaciju uzoraka, mehaničko i hemijsko razdvajanje agregata i veziva, kao i karakterizaciju celih uzoraka, veziva i agregata pomoću FTIR, RAMAN, XRF i XRD tehnika. Pored analize maltera, nastavak projekta u narednom periodu predvideo je uzorkovanja sirovina (stena, peskova, gline i kreča) i istorijskog materijala (kamen i opeka iz građevina) s obzirom na neophodnost upotrebe ovih materijala u izradi kompatibilnih



Slika 8 – Izvod iz foto-dokumentacije uzoraka istorijskih maltera (a, b) i njihovih preseka (c, d) (foto-dokumentacija projekta MoDeCo2000).

konzervatorskih maltera i provere kontakta ovih mešavina sa građivnim materijalima koje će one vezivati.

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Zahvalnica:

Istraživanje je sprovedeno uz podršku Fonda za nauku Republike Srbije, PROMIS, #6067004, MoDeCo2000. Zahvaljujemo se na saradnji i pomoći tokom uzorkovanja maltera i daljih istraživanja: saradnicima Arheološkog instituta koji se bave istraživanjem antičkog perioda; timovima Laboratorije za ispitivanje materijala u kulturnom nasleđu Tehnološkog fakulteta Novi Sad, Laboratorije za veziva, hemiju i maltere i Laboratorije za kamen i agregat Instituta IMS; saradnicima Instituta tehničkih nauka SANU, Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, Narodnog muzeja u Požarevcu, Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Smederevo, Muzeja Krajine, Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, Zavoda za zaštitu spomenika kulture Sremska Mitrovica, Arheološkog muzeja Đerdapa, Narodnog muzeja Srbije, Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš, Centra za kulturu Grocka, Biblioteke grada Beograda, Beogradske tvrđave i Tvrđave Golubački grad.

Bibliografija:

Bjelić 2020 – I. Bjelić, Trajan's Bridge – Analysis of Apollodorus' Design Concept, in: I. Popović, S. Petković (ed.), *ILLYRICVM ROMANVM, STUDIOLA IN HONOREM MILOJE VASIĆ*, Belgrade 2020, 22–39.

Birtašević 1964 – M. Birtašević, Višnjica Castrum Octavum, Beograd – vizantijsko utvrđenje i nekropola, *Arheološki pregled* 6, 1964, 109–111.

Bogdanović et al. 2021 – I. Bogdanović, Lj. Jevtović, S. Golubović, Legijski logor u Viminacijumu: arheološka istraživanja severnog bedema u 2018. godini, u: S. Vitezović, M. Radišić, Đ. Obradović, Đ (ur.), *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2018. godini*, Beograd 2021, 157–172.

Бунарцић 2015 – М. Бунарцић, *Голубачка варош на шемелјима Vicus Cypriae. Заједно поиграће – шрајом археологије*, Голубац 2015.

Cermanović-Kuzmanović, Stanković 1986 – A. Cermanović-Kuzmanović, S. Stanković, La forteresse antique Mora Vagei res de Mihajlovac (Fouilles de 1981), u: V. Kondić (ed.), *Cahiers des portes de fer III*, Beograd 1986, 453–466.

Цуњак 1995-1996 – М. Цуњак, Терме на Орашју-Дубравици код Пожаревца, *Viminacium* 10, 1995–1996, 105–120.

Цуњак, Јовановић 2014 – М. Цуњак, А. Јовановић, *Легерација-у светлу досадашњих исцртаживања*, Велико Градиште-Рам 2014.

Dautova Ruševljan 2015 – V. Dautova Ruševljan, Roman remains in Čortanovci and the surrounding area, *The almanac of the City Museum of Novi Sad* 10/2014, 2015, 33–40.

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Димитријевић 1970 – Д. Димитријевић, Протоисторијски и антички Асуминсум, *Зборник за ликовне уметности VI*, 1970, 269–279.

Ферјанчић 2013 – С. Ферјанчић, Историја римских провинција на тлу Србије у доба принципата, у: И. Поповић, Б. Борић-Брешковић (ур.), *Константин Велики и Милански едикт 313: Рађање хришћанства у римским провинцијама на тлу Србије*, Београд 2013, 16–25.

Гарашанин, Васић 1980 – М. Гарашанин, М. Васић, Трајанов мост – кастел Понтес, у: В. Кондић (ур.), *Бергајске свеске I*, Београд 1980, 7–24.

Гарашанин et al. 1984 – М. Гарашанин, М. Васић, В. Марјановић-Вујовић, Трајанов мост – Castrum Pontes (Извештај о археолошким истраживањима у 1980. години), у: В. Кондић (ур.), *Бергајске свеске II*, Београд 1984, 25–54.

Gabričević 1986 – М. Gabričević, Rtkovo – Glamija I – une forteresse de la basse époque, fouilles de 1980–1982, у: V. Kondić (ed.), *Cahiers des portes de fer III*, Београд 1986, 71–91.

Jeremić 2016 – М. Jeremić, *Sirmium grad na vodi: Razvoj urbanizma i arhitekture od I do VI veka*, Београд 2016.

Korać et al. 2014 – М. Korać, S. Golubović, N. Mrđić, G. Jeremić, S. Pop-Lazić, *Roman Limes in Serbia/ Rimski limes u Srbiji*, Београд 2014.

Korać 2019 – М. Korać, *Viminacium. Urbs et castra legionis. Research, Protection, Presentation and Valorisation*, Belgrade 2019.

Kondić 1965 – V. Kondić, Антички и средњовековни локалитети на Дунаву од Дубравце до Радујевца, *Arheološki pregled 7*, 1965, 70–91.

Milošević 1993 – Г. Милошевић, Касноантичка гробница из Брестовика, у: Д. Срејовић (ур.), *Царски трагови и палате у Србији*, Београд 1993, 181–183.

Милошевић 2001 – П. Милошевић, *Археологија и историја Сирмијума*, Нови Сад 2001.

Mirković 1968 – М. Mirković, *Rimski gradovi na Dunavu u Gornjoj Meziji*, Београд 1968.

Mrđić, Marjanović 2021 – N. Mrđić, M. Marjanović, Viminacium – principia of the VII Claudia Legion, in: M. Przewdziecki, A. Ulanowska, M. Wagner (ed.), *The Past Has a Future! 2nd Scientific Conference of the Faculty of Archaeology, University of Warsaw (22.-26.03.2021), Book of Abstracts*, Warszawa 2021, 57.

Nikolić et al. 2017 – E. Nikolić, B. Milovanović, A. Raičković Savić, Contribution to the Study of Roman Architecture in Viminacium: Research of Thermae Masonry Techniques, *Archaeologia Bulgarica XXI/2017 (#1)*, 2017, 39–58.

Nikolić et al. 2018 – E. Nikolić, D. Rogić, J. Anđelković Grašar, Architectural Space in the Wall Painting of the Roman Tomb in Brestovik, in: M. Korać (ed.), *Vivere Militare Est, From Populus to Emperors - Living on the Frontier, Volume II*, Belgrade 2018, 195–268.

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Petrović, Vasić 1996 – P. Petrović, M. Vasić, The Roman frontier in Upper Moesia: Archaeological investigations in the Iron gate area - Main results, in: P. Petrović (ed.), *Roman limes on the middle and lower Danube*, Beograd 1996, 15–27.

Петровић 1984 – П. Петровић, Брза Паланка. Егета, у: В. Кондић (ур.), *Ђергајске свеске II*, Београд 1984, 153–166.

Pop-Lazić 2018 – С. Поп-Лазич, Сингидунум, у: М. Кораћ, С. Поп-Лазич (ур.), *Римски лимес и градови на њу Србије*, Београд 2018, 28–35.

Pop-Lazić, Rummel 2020 – S. Pop-Lazić, C. Rummel, Characteristics of the Late Roman Fortifications on the Middle Danube, in: I. Popović, S. Petković (ed.), *ILLYRICVM ROMANVM: studiola in honorem Miloje Vasić*, Belgrade 2020, 224–239.

Popović 1971 – М. Поповић, Београдска тврђава. Severozapadni bedem gornjeg grada II, *AP 13*, 1971, 94–97.

Popović 1997 – М. Поповић, Dosadašnja otkrića i mogućnost daljih istraživanja, *Singidunum 1*, 1997, 1–20.

Popović 2017 – И. Поповић, *Порфир, моћ царева и гостојанство бојова. Скулптуре из римских градова и палата у Србији*, Београд 2017.

Поповић, Иванишевић 1988 – М. Поповић, В. Иванишевић, Град Браничево у средњем веку, *Старинар* (н.с.) XXXIX, 1988, 125–179.

Ранков 1984 – Ј. Ранков, Караташ – Statio cataractarum Dianae, у: В. Кондић (ур.), *Ђергајске свеске II*, Београд 1984, 7–14.

Rankov-Kondić 2009 – J. Rankov-Kondić, Stanica Diana na dunavskim kataraktama, *Zbornik Narodnog muzeja XIX-1*, 2009, 367–402.

Redžić et al. 2021 – S. Redžić, I. Danković, B. Milovanović, Zaštitna arheološka iskopavanja na lokalitetu Pirivoj (Viminacijum) tokom 2019. godine, у: S. Vitezović, M. Radišić, Đ. Obradović, (ur.), *Arheologija u Srbiji: Projekti Arheološkog instituta u 2019. godini*, Beograd 2021, 133–146.

Спасић-Ђурић 2015 – Д. Спасић-Ђурић, *Град Виминацијум*, Пожаревац 2015.

Спасић-Ђурић 2016 – Д. Спасић-Ђурић, Белешка о новим истраживањима византијског Браничева, у: В. Бикић (ур.), *Византијско наслеђе и српска уметност I. Процеси Византијизације и српска археологија*, Београд 2016, 109–115.

Симић, Симић 1984 – Г. Симић, З. Симић, Град Рам, *Саопштења XVI*, 1984, 31–55.

Шпехар 2018 – П. Шпехар, Егета (Брза Паланка) – резултати истраживања 2017. године, *Гласник Српског археолошког друштва 34*, 2018, 53–72.

Васић 1984 – М. Васић, Чезава – Castrum Novae, *Старинар XXXIII – XXXIV* (1982 – 1983), 1984, 91–122.

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Vučković-Todorović 1963 – D. Vučković-Todorović, Recherches régentes sur le Limes danubien en Serbie, in: G. Novak (ed.), *Quintus Congressus Internationalis Limitis. Romani Studiorum*, Zagreb 1963, 183–193.

Napomene:

¹ Evidencioni broj projekta: 6067004.

² Za rezultate istraživanja rimskih utvrđenja u oblasti hidroelektrane Đerdap I vidi: Starinar XXXIII-XXXIV (1984).

³ Prema usmenom saopštenju Dragana Jacanovića iz Narodnog muzeja u Požarevcu, koji je ko-rukovodio iskopavanjima, postoje indicije da se radi o antičkim ostacima. Rezultati istraživanja još nisu publikovani.

⁴ Obilaskom terena utvrđeno je da su prilikom probijanja seoskog puta radnici mehanizacijom oštetili ostatke dobro očuvanog zida. Prema lokaciji ovi ostaci odgovaraju položaju istočnog bedema. Ovaj bedem nije do sada arheološki istražen.

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

902/904:061.6(497.11)"2020"(082)(0.034.2)
902.2(497.11)"2020"(082)(0.034.2)

ARHEOLOGIJA u Srbiji [Elektronski izvor] : projekti Arheološkog instituta u 2020. godini / urednici Selena Vitezović, Đurđa Obradović, Milica Radišić. - Elektronsko izd. - Beograd : Arheološki institut, 2023 (Beograd : Arheološki institut). - 1 elektronski optički disk (CD-ROM) ; 12 cm

Systemski zahtevi: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovne strane dokumenta. - Tiraž 50. - Napomene i bibliografske reference uz tekst. - Bibliografija uz svaki rad.

ISBN 978-86-6439-086-6

- a) Археолошки институт (Београд) - Истраживања - 2020 - Зборници
- b) Археолошка истраживања - Србија - 2020 - Зборници

COBISS.SR-ID 127853321