



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

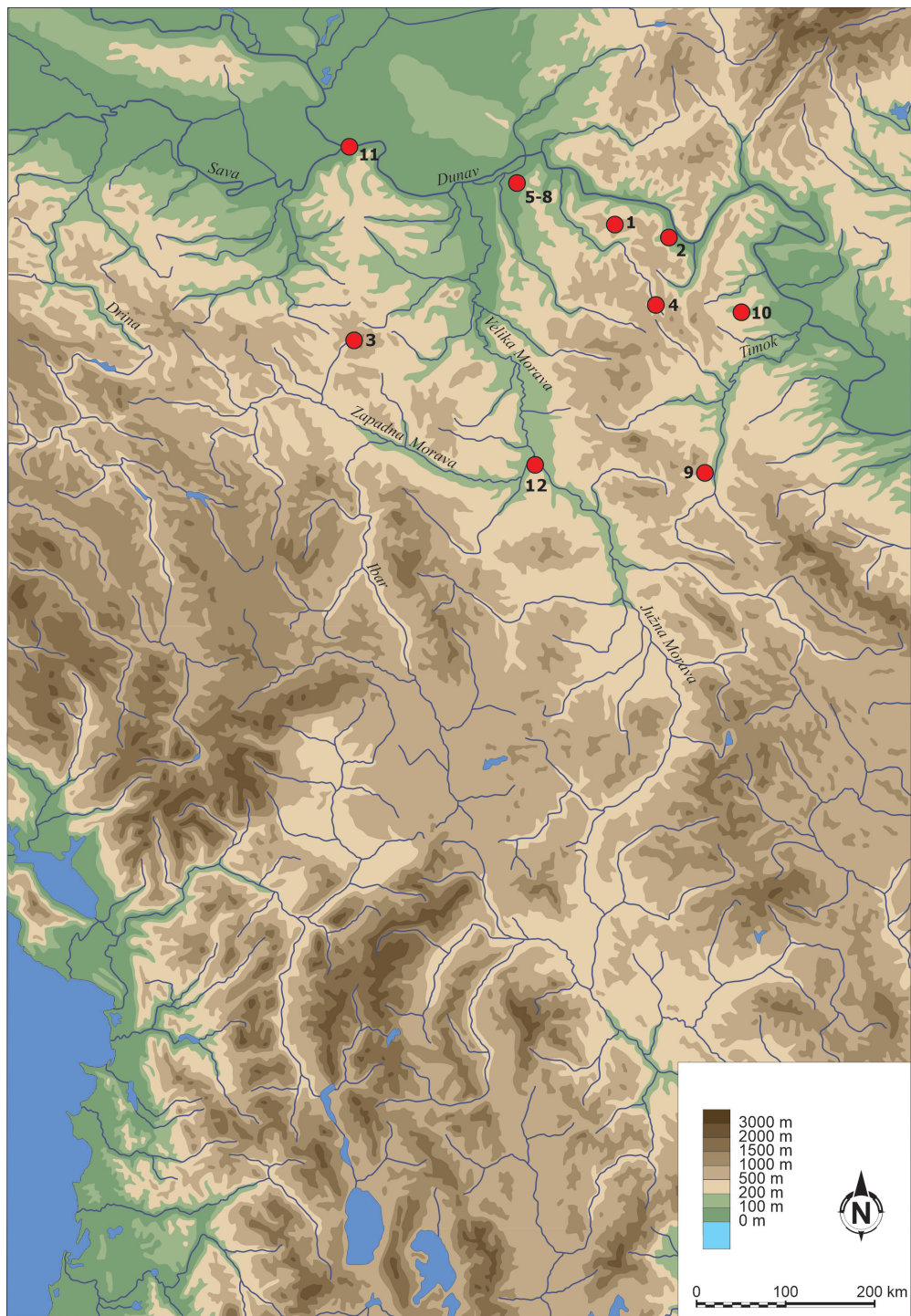
Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

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)



*Arheološka iskopavanja
i rekognosciranja*

Vidan Dimić, Arheološki institut, Beograd
Dragana Antonović, Arheološki institut, Beograd
Selena Vitezović, Arheološki institut, Beograd
Danica Mihailović, Arheološki institut, Beograd

PRLJUŠA, MALI ŠTURAC: ISTRAŽIVANJE U 2020. GODINI

Višegodišnja arheološka istraživanja lokaliteta Prljuša-Mali Šturac¹, pokazala su da se na ovoj strmoj, goloj i nadaleko uočljivoj padini planine Rudnik nalazi jedan od najvećih i najbogatijih lokaliteta rudarskog karaktera u jugoistočnoj Evropi, na kome je u periodu od eneolita do bronzanog doba vršena eksploatacija malahita. Iskopavanja su od 2013. godine bila fokusirana na površinske rudarske radove na centralnom delu padine (okna 4 i 6; Antonović *et al.* 2014; Antonović 2017), dok je 2014. godine fokus pomeren na vrh padine, i na, kako se kasnijim istraživanjima ispostavilo, imponantno okno Objekat 1 (Antonović, Dimić 2017; Antonović *et al.* 2018, 2019, Antonović *et al.* 2021a, 2021b). Višegodišnja i kontinuirana istraživanja ove celine i otkrića više galerija u nizu, hodnika, ulaza, tragova paljevine, udaranja i razbijanja na steni itd., doprinela su da saznanja o načinu praistorijske eksploatacije bakarne rude na ovoj lokaciji budu potpunija. Godine 2019. započeto je i uređenje prostora oko Objekta 1, sa ciljem da se ovaj rudarski kompleks prezentuje široj javnosti i na taj način podstakne postepeno stvaranje svojevrsnog muzeja na otvorenom kakvih samo nekoliko postoji u Evropi (sl. 1) (Антоновић *et al.* 2020).² Kako se tokom prethodnih istraživanja iskop širio od istoka ka zapadu, prateći i širenje samog okna, njegova severna granica ostala je neistražena, a ogromna količina zemlje i kamenja u tom pojasu je pretela da se obruši u otkrivene galerije predviđene za prezentaciju. Zato su arheološki radovi iz 2019, a potom i 2020. godine³ (sl. 2) imali sistematsko-zaštitni karakter, pri čemu je fokus stavljen na otkrivanje, definisanje i stabilizovanje severne granice okna Objekat 1, čime bi istraživanje ovog okna kao celine bilo zaokruženo, nanos zemlje i kamenja uklonjen, a sam iskop uređen i osiguran.

Objekat 1 je veliko rudarsko okno koje vrlo verovatno predstavlja najmlađu fazu rudarenja na ovom lokalitetu. U periodu od 2014. do 2018. godine, u okviru Objekta 1 otkrivene su četiri galerije u nizu, po pravcu istok-zapad, koje su u prošlosti sasvim izvesno bile natkrivene tavanicama (sl. 3). Glavni ulaz u okno je otkriven 2016. godine (Antonović *et al.* 2018), a od tog ulaza se hodnici/prolazi pružaju ka istoku i ka zapadu. Istočni prolaz završava se u galeriji koja je otkrivena 2014. i potpuno istražena 2015. (Antonović 2017). Zapadno od glavnog ulaza, hodnik vodi prvo u jednu manju galeriju nepravilno kružog oblika (Antonović *et al.* 2018), iz koje se prolazi potom u veću četvorougona galeriju, a završava se u jednoj



Slika 1 – Prostor oko Objekta 1 nakon uređenja. Prostor na severu i severoistoku je ostao neograđen zbog nastavka arheoloških istraživanja u tom delu lokaliteta.

uzanoj galeriji koja se dalje spušta prateći pad terena (Antonović *et al.* 2019). U okviru istraženih galerija nađeno je više od pet stotina rudarskih kamenih batova različitih tipova i veličine, kao i više celih i fragmentovanih keramičkih sudova (Bubanj-Hum I/Bubanj-Hum III kulture) čija tehnologija izrade i tipološke karakteristike upućuju na period ranog eneolita, odnosno ranog bronzanog doba (Antonović, Dimić 2017, 128–129; Antonović *et al.* 2019). Nakon istraživanja galerije iz 2018, i pored indicija da se okno i dalje širi ka zapadu, širenje iskopa u tom pravcu nije nastavljeno, pošto su na tom delu slojevi poremećeni geološkim istraživanjima iz osamdesetih godina 20. veka.⁴

Takođe, u ranijim kampanjama, na severnom zidu najistočnije galerije (iz kampanja 2014-2015), otkriven je deo prolaza uklesanog u stenu, koji se strmo penje ka severu i ka ostacima susednog neistraženog okna, u dokumentaciji vođenog kao okno Objekat 2. Slični ostaci prolaza konstatovani su i tokom istraživanja manje galerije kružne osnove 2016. godine.

Tada je primećeno da se hodnik koji vodi iz nje dalje ka zapadu račva i da se jedan njegov krak pruža ka velikoj četvorougaoj galeriji, dok je drugi uklesan u vertikalnu stenu i penje se ka nesitraženom prostoru na severu, odnosno ka Objektu 2 (Antonović *et al.* 2021a). Ostaci oba ta prolaza na severnoj steni ukazali su na potencijalnu direktnu povezanost između okana Objekat 1 i Objekat 2, koja se za sada samo pretpostavljala prema konfiguraciji terena, stoga ju je trebalo detaljnije istražiti.

Sa druge strane, kako je okno Objekat 1 polako dobijalo zaokruženu sliku, u planu je bilo i njegovo uređenje koje bi rezultiralo prezentacijom ovog dela lokaliteta posetiocima. Međutim da bi to bilo moguće, bilo je potrebno istražiti, stabilizovati i obezbediti severnu granicu iskopa koja je svih ovih godina ostala neistražena.

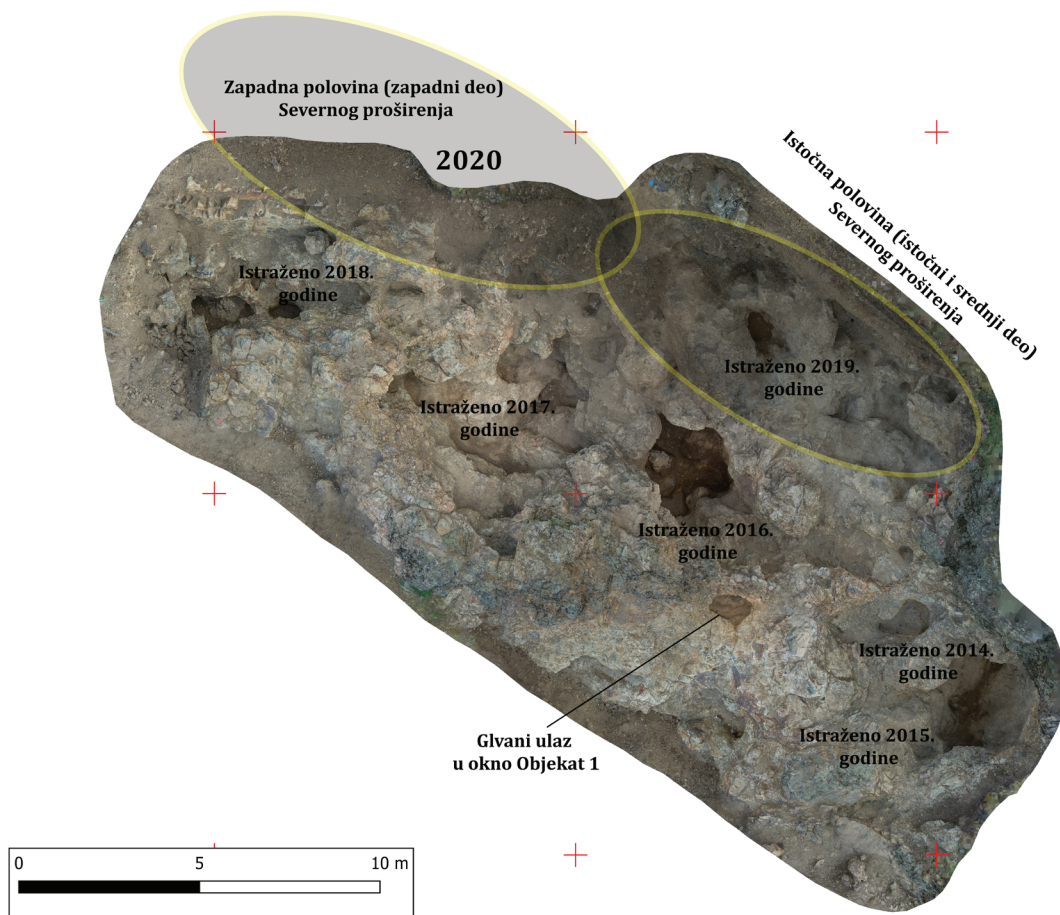
Severnu granicu iskopa koji je istražen od 2014. do 2018. godine čini strma, neravna stena sa tragovima udaranja, koja je celom svojom dužinom prekrivena veoma masivnim slojem zemlje i kamenja, koji se već godinama osipaju i zapunjavaju istražene galerije (Antonović *et al.* 2021b). Godine 2019. započeta su istraživanja ovog severnog ruba, tj. površine koja je u dokumentaciji vođena kao Severno proširenje Objekta 1. Sa jedne strane sprovedenim istraživanjima trebalo je definisati severnu granicu Objekta 1, a time i njegovu povezanost sa susednim Objektom 2. Sa druge strane, istraživanja su preduzeta kako bi bio uklonjen masivan nanos zemlje i kamenja koji je pretio da se obruši u do sada otkrivene galerije ovog okna, što je pre svega predstavljalo potencijalnu opasnost za posetioce lokaliteta.

Severno proširenje u okviru koga je vršeno arheološko iskopavanje tokom 2019, a potom i nastavljeno 2020. godine, postavljeno je na severnoj granici iskopa koji je istraživan u periodu od 2014. do 2018. godine. Početne dimenzije ovog proširenja bile su 18,5 x 1,5 m, s tim da se širina iskopa usled nagiba terena postepeno povećavala kako se silazilo u dubinu, tako da je krajnja širina iznosila od 2,5 do 3 m na istočnom kraju, a do 4 i više metara na zapadnom kraju iskopa. Tokom 2019. istražena je istočna polovina Severnog proširenja Objekta 1, odnosno istočni i centralni deo, dok je istraživanje zapadne polovine ovog proširenja preostalo za 2020. godinu (sl. 2 i 3).

Istraživanja iz 2019. su na samom početku potvrdila vezu između nižih i viših delova okna Objekta 1. Prolaz iz niže istočne galerije (istražene 2014. i 2015. godine) u deo okna na višim kotama je potvrđen stepenicama uklesanim u stenu na severu, a konstatovana su i kružna, veštački napravljena udubljenja koja su najverovatnije služila za postavljanje drvenih stubova podgrade, koja je štatile rudare od obrušavanja tavanice. Potvrđen je prolaz i u centralnom delu iskopa, na mestu gde se iz niže galerije Objekta 1, nepravilne kružne osnove (istražena 2016) stena strmo diže ka Severnom proširenju, odnosno ka relativno zaravnjenom delu galerije okna na višoj koti. Istraživanje iz 2019. godine na kraju je ukazalo i da Objekat 1 i Objekat 2 nisu razdvojene, zasebne celine, jer se galerija iz istočnog i centralnog dela Severnog proširenja penje i širi dalje ka severu, zalazeći u zonu Objekta 2 (Antonović *et al.*



Slika 2 – Severno proširenje okna Objekat 1 na kraju istraživanja 2019. godine. Istraženi su istočni i srednji deo proširenja (istočna polovina), dok je istraživanje zapadne polovine planirano za 2020. godinu.



Slika 3 – Okno Objekat 1 - ortofotografija sa naznačenim delovima okna koji su istraženi od 2014. do 2019. godine.

2021b). Konfiguracija stenskog dna iz istočnog i centralnog dela ove galerije ukazivala je na to da se slična situacija može očekivati i u zapadnoj polovini proširenja, čije je istraživanje usledilo naredne sezone.

Iskopavanje u 2020. godini imalo je za cilj potpuno definisanje preostalog dela Severnog proširenja okna Objekat 1. Istražena je njegova zapadna polovina, koja je u odnosu na istočni i centralni deo iskopa znatno šira (ukupna površina 60,5 m²), zbog pravca pružanja samog okna koje upravo u tom delu skerće ka jugozapadu. Usled veličine iskopa i tehničke kompleksnosti iskopavanja na vrlo strmoj padini, doneta je odluka je da se tokom iskopavanja prave manje rampe zarad lakšeg odvoza zemlje, tojest, da se prati način iskopavanja koji je primenjen i



Slika 4 – Zapadna polovina Severnog proširenja Objekta 1 na nivou dna 3. otkopnog sloja.

prethodne godine. Prethodne godine je, idući od centralnog ka zapadnom delu Severnog proširenja, napravljena rampa koja je u centralnom delu spuštena na nivo 3. otkopnog sloja, dok je na krajnjem zapadnom delu izlazila na površinu (sl. 2). Stoga je doneta odluka da se čitav ovaj pojas istraži do 3. otkopnog sloja (sl. 4), a potom da se čitav iskop, uključujući i segmente koji skreću ka jugozapadu, iskopava sloj po sloj, dok je rampa ostavljena u produžetku iskopa. Sva tri otkopna sloja sačinjavao je površinski mrki sediment.

Sve otkopne slojeve, počev od 4. pa do završnog, 15., sačinjavala je velika koncentracija kamenja sa manjom količinom najverovatnije vodom nanete zemlje i osipine koja se vremenom taložila između njih. Posebno tehnički zahtevno i fizički teško, bilo je iskopavanje na krajnjem zapadnom delu iskopa, gde je od 5. pa do 15. otkopnog sloja (dno okna) nataloženo veoma krupno kamenje, koje je uz najveće napore razbijano, a potom iznošeno van iskopa (sl. 5). U nekoliko navrata, ovakvu situaciju olakšala je upotreba lake mehanizacije za izvlačenje velikih komada kamena. Ova koncentracija masivnog kamenja upravo je bila deo nekadašnj-

je tavanice koja se vremenom obrušila i zatrpala rudarsku galeriju. Ovakav sloj kamenja, odnosno ruševinskog sloja tavanice, osvedočen je na svakom do sada istraženom delu okna Objekat 1. Kao i tokom dosadašnjih istraživanja, i sada je ispod ovog sloja kamenja definisan sloj peskovitog sedimenta, koji se nošen vodom, milenijumima prosejavao kroz gornje slojeve i taložio na dnu.

U drugom kraju iskopa, dno okna je pronađeno na nešto višoj koti završno sa 11. otkopnim slojem, s tim da je upravo na tom delu (▼979,46 – 979,13) pronađen i glavni ulaz u kanal koji vertikalno vodi u dubinu. Ovaj kanal, možemo reći da predstavlja i prvu tipičnu rudarsku šahtu na ovom lokalitetu, a ono što ga posebno izdvaja od do sada istraženih delova okana jeste što ima kompletno očuvane zidove i tavanicu (sl. 6). Ulaz je relativno uzak, širine 0,6 m i dužine 2,60 m, sa zidovima uklesanim u stenu, koji se vertikalno spuštaju u dubinu. Šahta je istražena do dubine od 2,40 m, a unutrašnjost (za sada) čini zasvođena galerija ovalnog oblika, širine 1,4 m i približne orijentacije istok–zapad. Na zapadnom delu ove galerije, na samom kraju ovogodišnjih istraživanja, konstatovan je i drugi ulaz koji je ostao neistražen (sl. 5). Na svim zidovima glavnog ulaznog dela šahte, sasvim jasno su uočljivi tragovi udaranja i razbijanja stene, kao i jedan manji ventilacioni otvor na kome su prepoznatljivi tragovi žarenja, odnosno upotrebe vatre za oslabljivanje stene i njenog potonjeg razbijanja. Ispunu ove celine sačinjava žućkasti peskoviti sediment sa većom količinom manjeg kamenja (vrlo oštih ivica). Ovakva ispuna najverovatnije je nastala tako što je šahta po završetku eksploatacije rude namenski zapunjavana od strane praistorijskih rudara, materijalom koji je bio otpad naredne eksploatacije iz susednog okna Objekta 2. Nešto manje dimenzije šahte i popunjavanje odbačenim materijalom u kratkom vremenskom periodu, najverovatnije su uslovlili da tavanica i zidovi ostanu očuvani. U ispuni šahte za sada je pronađeno nekoliko tipičnih kamenih batova sa tragovima upotrebe, kao i izuzetno loše očuvani ostaci rogova i drveta. Nažalost, usled vremenskih ograničenja, šahta nije u potpunosti istražena.

I tokom istraživanja 2020. godine pronađeni su prolazi koji fizički međusobno spajaju različite delove okna. Jasno su definisana dva prolaza (sl. 7 i 8). Prvi se nalazi približno na sredini iskopa rađenog 2020. i vodi od višeg dela galerije ka nižem, tj. od površine na kojoj se nalazi glavni ulaz u rudarsku šahtu ka njegovom drugom otvoru na nižim kotama. Ovaj prvi prolaz širine je oko 70 cm, a u steni koja se relativno strmo spušta ka nivou drugog otvora šahte, uklesana su dva udubljenja koji se mogu protumačiti kao dva stepenika, jer se na identične nailazilo i tokom prethodnih istraživanja u sličnim kontekstima (Antonović *et al.* u pripremi b). Drugi prolaz nalazi se skoro paralelno sa ovim, s tim da on vodi iz donje galerije, istražene 2017, u ovu višu koja je istraživana 2020. godine. U stenskim zidovima drugog prolaza, koji se iz donje galerije pod kosinom diže i vodi ka gornjem delu okna, takođe su zabeležena udubljenja, međutim, nije sigurno da li su ona nastala namerno sa željom da se naprave stepenici ili kao posledica skidanja orudnjenja koje je utisnuto u steni. Drugi prolaz



Slika 5 – Masivan sloj krupnog kamena (obrušene tavanice), nataložen na dno okna.
Na slici su strelicama pozicionirani otvori rudarske šahte.

širok je 90 cm, a njegovi vertikalni zidovi, uklesani u stenu, očuvani su do visine od 50 cm. Oba ova prolaza oblikom u potpunosti odgovaraju prolazima/hodnicima uklesanim u stenu koji su pronalazeni tokom prethodnih istraživačkih sezona (Antonović *et al.* 2018, 2019; Antonović, Dimić 2017, 125–127).

Nakon završenog iskopavanja zapadnog dela Severnog proširenja, napravljen je profil visine od 2 m do skoro 5 m na krajnjem zapadnom delu proširenja (sl. 9). Profil istraživanja u 2020. direktno se nadovezuje na onaj iz 2019. godine, s tim da se već na prvi pogled uočava da on nije toliko izdiferenciran po slojevima kao deo profila iz 2019. Naime, u profilu iz poslednjih iskopavanja, idući od dna ka površini, možemo izdvojiti tri osnovna sloja. Prvi sloj koji leži na samom dnu, na steni, jeste relativno tanak sloj oker peskuše, debljine od 0,2 do 0,5



Slika 6 – Rudarska šahta sa očuvanom tavanicom: (*levo*) glavni ulaz u šahtu u osnovi stene, i (*desno*) pražnjenje šahte.

metara na najdubljim delovima. Napomenuto je već da je ovaj sloj nastao postepenim prosejavanjem sedimenta kroz sloj kamena i na dno je nanet iz viših slojeva pod dejstvom vode. Drugi, najuočljiviji sloj predstavlja debeli sloj mešavine veoma krupnih komada kamena sa nešto manjim komadima. Ovaj sloj kamena je u profilu poslednjeg iskopa izrazito debeo. On je nastao kao posledica sukcesivnog obrušavanja tavanice koja je natkrivala galeriju, međutim vrlo je verovatno da su se upravo na ovom mestu obrušavali i taložili delovi tavanica koji su natkrivali i neku od galerija na zapadnom delu okna Objekta 2 (sl. 5 i 9). Jedan od mogućih razloga za takav zaključak je konfiguracija terena koji je nešto strmiji, a okno dublje na ovom delu Objekta 1. Ovaj sloj kamena pokriva sloj humusa (debljine od 0,5 do 1 m) koji se sastoji



Slika 7 – Prolazi koji međusobno spajaju različite delove okna; (*levo*) prvi prolaz vodi od glavnog ulaza rudarske šahte ka njenom drugom/manjem otvoru na nižem delu galerije; (*desno*) drugi prolaz vodi severno iz galerije otkrivene 2017. godine ka delu okna iznad koji je istražen 2020. godine.

mešavine mrke zemlje nastale organskim raspadom i sitnijeg kamenja (ima i malo krupnijih komada).

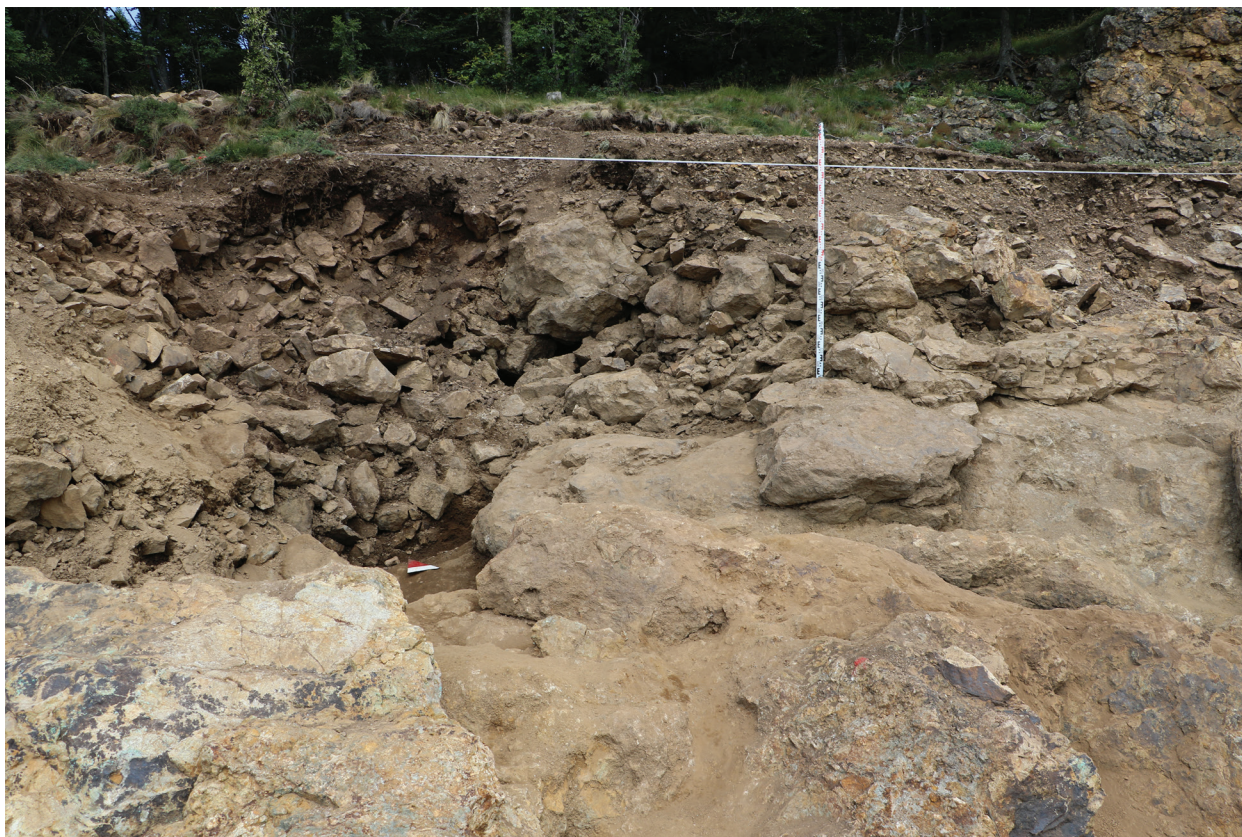
Tokom iskopavanja je prikupljeno malo pokretnih nalaza. To su mahom korišćeni kameni rudarski batovi sa žlebom (sl. 10), tek poneki ručni perkuter, kao i loše očuvani ostaci rogova. Keramika tokom ove sezone istraživanja nije nađena. Prikupljeno je i nekoliko uzoraka ugljenisanog drveta, mahom u zatvorenom sloju (rudarska šahta), koji će dalje biti prosleđeni na analize i datovanje.

Severna granica okna Objekat 1, istražena je kompletno tokom 2020. godine, dok vertikalna rudarska šahta, nije istražena u potpunosti. I u zapadnoj polovini Severnog proširenja



Slika 8 – Segment zapadnog dela Sevnog proširenja Objekta 1 po završetku istraživanja 2020. godine.

Objekta 1 uklonjena je velika količina kamena i zemlje koja je stajala u profilu nad galerijama istraženim od 2017 do 2018. godine. Time je otklonjena opasnost obrušavanja ovog nanonsa u prethodno očišćene delove okna, sa čijim se uređenjem i prezentacijom otpočelo 2019. godine. I u ovom proširenju Objekta 1 su pronađeni ostaci galerija koje su fizički povezane prolazima i koje se pružaju dalje ka severu vezujući se time za susedno okno Objekat 2, na šta su sugerisala i iskopavanja iz 2019. godine. Sada je već sasvim izvesno da Objekat 1 i Objekat 2 predstavljaju jedno veliko rudarsko okno sa obrušenom tavanicom, koje je imalo više ulaza ili barem otvora za provetravanje prilikom paljenja vatre pre razbijanja stene sa rudom. Takav način eksploatacije rude, formiranja i širenja rudarskih okana tipičan je za praiistorijsko rudarenje u čitavoj Evropi, od čega ne odudara ni Prljuša (O'Brien 2013, 443–444; O'Brien 2015, 202–205; Antonović, Dimić 2017; Dimić 2019).



Slika 9 – Izgled profila i osnove nakon završenog iskopavanja zapadnog dela Severnog proširenja 2020. godine.

* * *

Fokus budućih istraživanja biće završetak pražnjenja rudarske šahte sa očuvanom tavanicom, kao i širenje iskopa dalje ka severu, što bi značilo i početak iskopavanja okna Objekat 2, sa kojim Objekat 1 čini sastavni deo. Kako je 2019. godine završena prva faza uređenja i prezentacije ovog prostora, a 2020. godine urađen projekat prezentacije čitavog lokaliteta, od izuzetnog značaja bi bilo da se istraživanja čitavog ovog kompleksa potpunosti završe u narednih nekoliko godina, i da se potom kao jedna impozantna celina prezentuje i zvanično prikaže široj publici. Važno je i reći da je od završetka prve faze uređenja 2019. godine broj posetilaca na lokalitetu značajno porastao. Stoga će finalno uređenje ovog dela nalazišta, ali i čitavog lokaliteta u budućnosti, doprineti ne samo promociji arheološke nauke, već i promociji Rudnika kao mesta na kome se rudarenje, možemo reći, u kontinuitetu praktikuje već više od 5000 godina. Na taj način dobiće se i svojevrsna turistička atrakcija, koja uz prirodne



Slika 10 – Rudarski kameni bat sa žlebom na bočnim stranama pronađen tokom istraživanja 2020.

lepote same planine, posetiocima može da ponudi i prvi uređeni praistorijski rudnik u jugoistočnoj Evropi.

Bibliografija:

Antonović 2017 – D. Antonović, Praistorijsko rudarstvo na Malom Šturcu: istraživanje 2014. godine, u: I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović (ur.) *Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2014. godini*, Beograd 2017, 23–29.

Antonović, Dimić, 2017 – D. Antonović, V. Dimić, 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 2017, 117-142.

Antonović et al. 2014 – D. Antonović, M. Vukadinović, A. Cicović, Prljuša – Mali Šturac. Istraživanje 2013. Godine, u: V. Bikić, S. Golubović, J. Anđelković-Grašar (ur.), *Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2013. godini*, Beograd 2014, 34–37.

Antonović et al. 2018 – D. Antonović, S. Vitezović, V. Dimić, M. Vukadinović, 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 2018, 13–22.

Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2020. godini

Antonović et al. 2019 – D. Antonović, S. Vitezović, V. Dimić, Prljuša, Mali Šturac, istraživanje 2017. godine, u: I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović (ur.); *Arheologija u Srbiji, Projekti Arheološkog instituta u 2017. godini*, Beograd 2019, 71–77.

АНТОНОВИЋ et al. 2020 – Д. Антоновић, Е. Николић, С. Витезовић, Б. Поповић, В. Димић, Прљуша, Мали Штурац – истраживање, заштита и презентација праисторијског рударства на Руднику, *Гласник друштва конзерватора Србије*, бр. 44, 2020, Београд, 66–71.

Antonović et al. 2021a – D. Antonović, S. Vitezović, V. Dimić, Prljuša, Mali Šturac: istraživanje u 2018. godini, u: S. Vitezović, M. Radišić, Đ. Obradović, (ur.), *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2018. godini*, Beograd 2021, 53-60.

Antonović et al. 2021b – D. Antonović, S. Vitezović, V. Dimić, Prljuša, Mali Šturac: istraživanje u 2019. godini, u: S. Vitezović, M. Radišić, Đ. Obradović, (ur.), *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2019. godini*, Beograd 2021, 59–68.

Dimić 2019 – V. Dimić, Hammering the Past: The Experimental (Re)construction and Usage of Prehistoric Mining Hammerstones from Prljuša-Mali Šturac site, Rudnik Mountain; *Старинар LXIX*, 2019, 85–112.

O'Brien 2013 – W. O'Brien, Bronze Age copper mining in Europe, in: *Oxford Handbook of the Bronze Age*, Oxford 2013, 443–444.

O'Brien 2015 – W. O'Brien, *Prehistoric copper mining in Europe: 5500-500 BC*, Oxford 2015.

Напомене:

¹ Arheološka istraživanja na ovom lokalitetu započeo je osamdesetih godina 20. veka B. Jovanović (trajala su sa prekidima od 1981. do 1989. godine). Od 2011. godine sistematski se i u kontinuitetu odvijaju u okviru projekta Arheološkog instituta *Prospekcija Malog Šturca: istraživanje praistorijskog rudarstva*. Arheološka iskopavanja od 2011. finansiraju Ministarstvo kulture i informisanja Republike Srbije i Muzej rudničko-takovskog kraja iz Gornjeg Milanovca, uz donaciju u uslugama preduzeća Rudnik i flotacija „Rudnik“ d.o.o. iz Rudnika.

² Prvu fazu projekta prezentacije *Uređenje i prezentacija praistorijskog rudarskog okna na lokalitetu Prljuša, Mali Šturac* Arheološkog instituta (rukovodilac dr Emilija Nikolić) finansiralo je Ministarstva kulture i informisanja Republike Srbije, Arheološki institut i preduzeća Rudnik i flotacija „Rudnik“ d.o.o. iz Rudnika.

³ Iskopavanja su trajala od 26. juna do 30. jula 2020. godine. Stručni tim su činili: dr Dragana Antonović (rukovodilac istraživanja), dr Selena Vitezović, MA Vidan Dimić i MA Danica Mihailović iz Arheološkog instituta u Beogradu, viši kustos Ana Cicović iz Muzeja rudničko-takovskog kraja iz Gornjeg Milanovca, kao i dva studenta arheologije i ekologije – Valerija Dimić i Žarko Mladenović. Fizički radnici koji su radili na iskopu bili su učenici i studenti iz Rudnika, Aleksandar Karaulić, Petar Nikić, Aleksandar Čivović i Strahinja Nedeljković.

⁴ Galerija istražena 2018. godine se svojim zapadnim zidom graniči/oslanja na veoma masivnu betonsku platformu koja je osamdesetih godina 20. veka služila za montiranje mašine za dubinsko bušenje i geološka ispitivanja.

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