KNJIGA SAŽETAKA

Abstract Book

2. HRVATSKI SPELEOARHEOLOŠKI KONGRES

NOVA KRŠLJA, 23–25-10-2026

2ND CROATIAN SPELEOARCHAEOLOGICAL CONGRESS

IMPRESUM / IMPRESSUM

NAKLADNICI / PUBLISHERS
Javna ustanova Baraćeve špilje, Rakovica
Ministarstvo kulture i medija RH, Zagreb
Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Odsjek za arheologiju, Zagreb
Sveučilište u Zadru, Odjel za arheologiju, Zadar
Hrvatski speleološki savez, Rakovica
Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb
Institut za antropologiju, Zagreb

ZA NAKLADNIKA / FOR THE PUBLISHER
Tihana Oštrina, mag. oec

GLAVNI UREDNIK / EDITOR IN CHIEF
Hrvoje Cvitanović

TEHNIČKI UREDNIK / EDITOR
Dr. sc. Ivan Drnić

UREDNIŠTVO / EDITORAL BOARD
Dr. sc. Ivor Janković
Izv. prof. dr. sc. Nikola Vukosavljević
Prof. dr. sc. Dario Vujević
Dr. sc. Ivan Drnić
Doc. dr. sc. Katarina Gerometta
Dr. sc. Tatjana Kolak
Dr. sc. Domagoj Perkić
Neven Šuica, dipl. ing. geol.
Dr. sc. Vlasta Vyroubal
Fran Bono Cindrić, mag. ing. silv.

GRAFIČKO OBLIKOVANJE / GRAPHIC DESIGN
Srećko Škrinjarić, Arheološki muzej u Zagrebu

FOTOGRAFIJA NA NASLOVNOJ STRANICI / PHOTO ON THE FRONT COVER
Špilja Rača (snimio / photo by Sotiris Kountouras)

AUTORICA LOGOTIPA / AUTHOR OF THE LOGO
Valeria Medić

TISAK / PRINTED BY
Media print
Tiskara Hrastić, Murati 16, 10010 Zagreb
www.media-print-tiskara hrastić.hr

NAKLADA / EDITION
150 primjeraka / copies

ISBN 978-953-48661-6-0
CIP zapis je dostupan u nacionalnom skupnom katalogu knjižničnog sustava Bukinet (katalog.bukinet.hr) pod brojem 991006059959209366.

Autori su odgovorni za sadržaj svojih tekstova /
Authors are responsible for the content of their texts.

Rakovica, 2026.

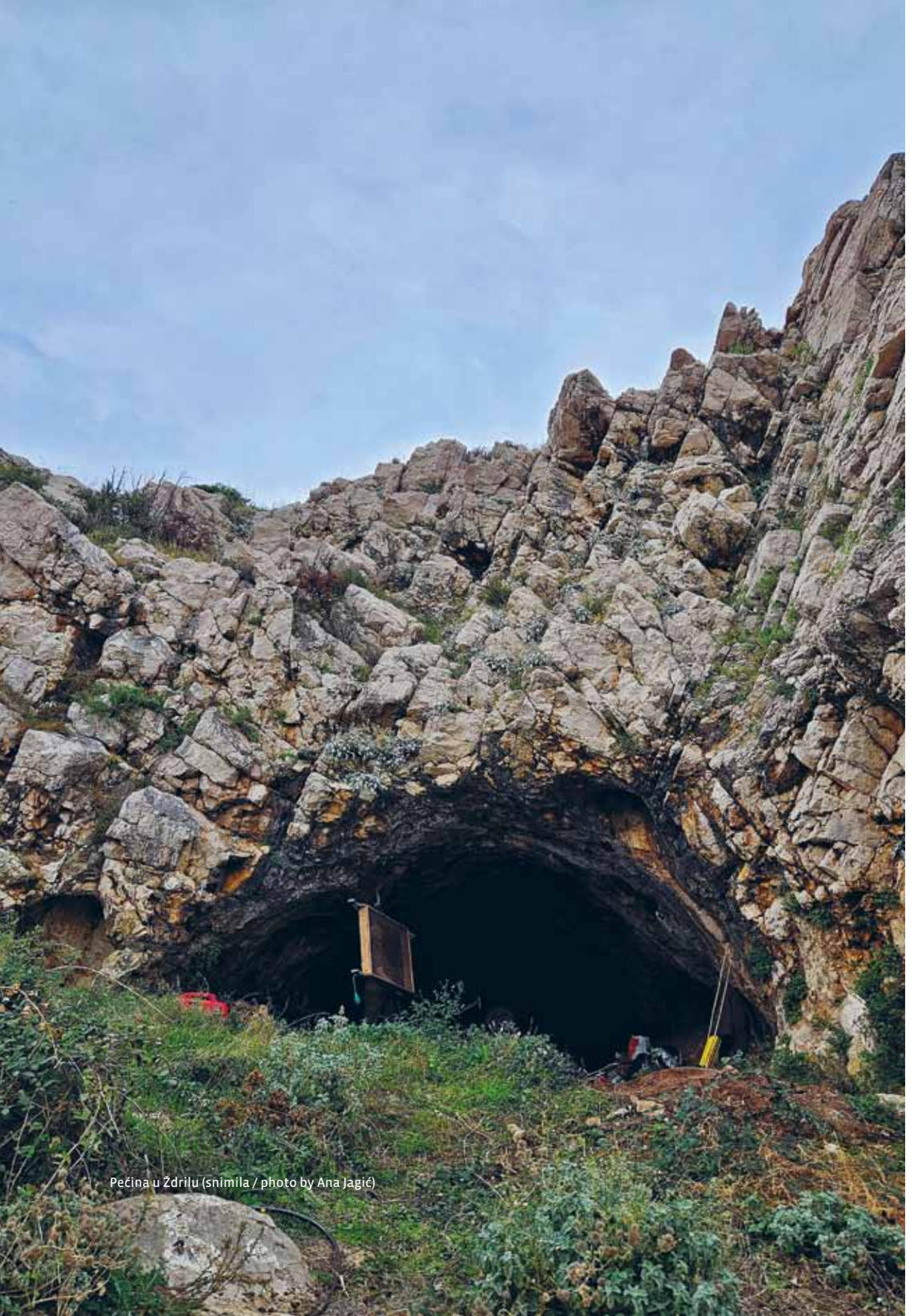
KNJIGA SAŽETAKA

Abstract Book

2. HRVATSKI SPELEOARHEOLOŠKI KONGRES

NOVA KRŠLJA, 23–25-10-2026

2ND CROATIAN SPELEOARCHAEOLOGICAL CONGRESS



Pećina u Ždrilu (snimila / photo by Ana Jagić)

SADRŽAJ / CONTENT

07 **Organizacijski i znanstveni odbori**
Organizing and Scientific Committees

Ivana Hodak
11 **Rakovica**
12 Rakovica

Irena Tomičić
15 **Zaštićena područja — Značajni krajobraz Baraćeve špilje**
17 Protected areas — Barać Caves protected Landscape

Irena Tomičić, Hrvoje Cvitanović
19 **Speleon — centar podzemne baštine**
21 Speleon — Underground Heritage Centre

25 **Program**
Programme

36 **Sažetci izlaganja**
Oral presentation abstracts

74 **Sažetci prezentacija postera**
Poster presentation abstracts

87 **Organizatori i sponzori**
Organizers and Sponsors

Minijaturne grčke posude iz Crnog jezera (snimio / photo by Hrvoje Cvitanović)

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Organizing Committee

PREDSJEDNIK / PRESIDENT

Hrvoje Cvitanović
Javna ustanova Baraćeve špilje, Rakovica

ČLANOVI / MEMBERS

Dr. sc. Marko Banda
Filozofski fakultet u Zagrebu, Odsjek za arheologiju

Dr. sc. Mario Bodružić
Sveučilište u Zadru, Odjel za arheologiju

Fran Bono Cindrić, mag. ing. silv.
Javna ustanova Baraćeve špilje, Rakovica

Ana Đukić, mag. archeol.
Arheološki muzej u Zagrebu

Ana Jagić, mag. archaeol.
Università degli Studi di Siena, Italija

Dr. sc. Kazimir Miculinić
Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb

Tihana Oštrina, mag. oec
Javna ustanova Baraćeve špilje, Rakovica

Krešimir Raguž, dipl. arheol.
Ministarstvo kulture i medija Republike Hrvatske

Neven Šuica, dipl. ing. geol.
Hrvatski speleološki savez, Rakovica

Slaven Vuković, bacc. ing. agr.
Javna ustanova Baraćeve špilje, Rakovica

Dr. sc. Lia Vidas
Institut za antropologiju, Zagreb

Lidar skeniranje lokaliteta Ljubićeva pećina (snimio / photo by Ivor Janković)

ZNANSTVENI ODBOR

Scientific Committee

PREDSJEDNIK / PRESIDENT

dr. sc. Ivor Janković
Institut za antropologiju, Zagreb

ČLANOVI / MEMBERS

Prof. dr. sc. James C. M. Ahern
Northern Illinois University, SAD

Prof. Giovanni Boschian
Università di Pisa, Dipartimento di Biologia, Italija

Dr. sc. Ivan Drnić
Arheološki muzej u Zagrebu

Doc. dr.sc. Katarina Gerometta
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Filozofski fakultet, Odsjek za arheologiju

Prof. dr. sc. Ivor Karavanić
Filozofski fakultet u Zagrebu, Odsjek za arheologiju

Dr. sc. Tanja Kolak
Muzej Like Gospić

Prof. dr. sc. Dušan Mihailović
Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet, Odelenje za arheologiju, Srbija

Dr. sc. Domagoj Perkić
Dubrovački muzeji, Arheološki muzej

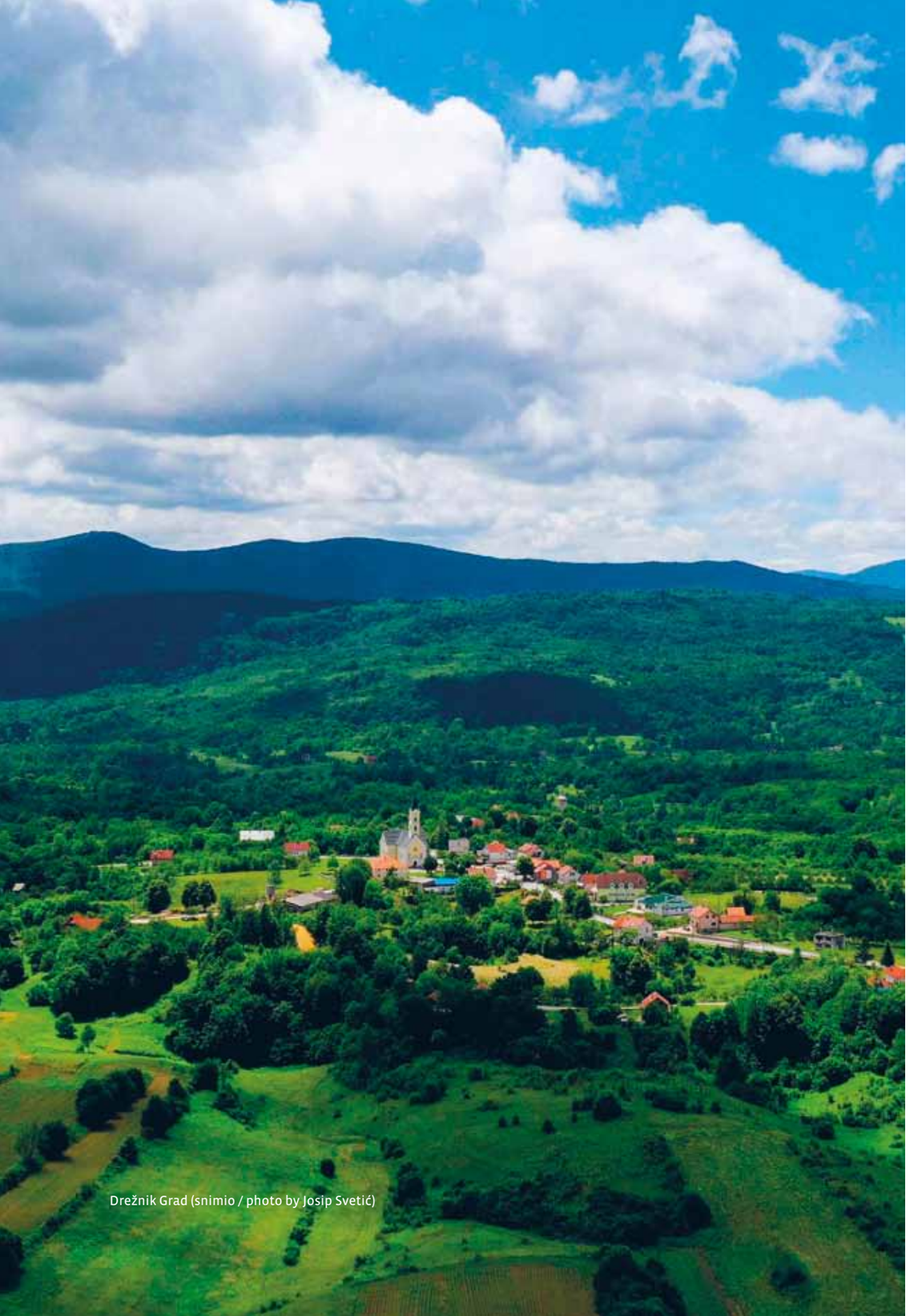
Dr. sc. Dragana Rajković
Arheološki muzej Osijek

Dr. sc. Aitor Ruiz-Redondo
Univerisidad de Zaragoza, Španjolska

Dr. sc. Dario Vujević
Sveučilište u Zadru, Odjel za arheologiju

Izv. prof. dr. sc. Nikola Vukosavljević
Filozofski fakultet u Zagrebu, Odsjek za arheologiju

Dr. sc. Vlasta Vyroubal
Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Antropološki centar, Zagreb



Drežnik Grad (snimio / photo by Josip Svetić)

Rakovica

Ivana Hodak

Općina Rakovica smještena je u središnjem dijelu Republike Hrvatske na samoj granici s Bosnom i Hercegovinom regionalno se pozicionirajući u prostor Korduna. Svojim granicama naslanja se na područje Like i Ličko-senjsku županiju, dok sama pripada Karlovačkoj županiji. Općina graniči s općinom Plitvička jezera, u Ličko-senjskoj županiji na jugu, općinama Plaški i Saborsko na zapadu, Gradom Slunjem i općinom Cetingrad na sjeveru te s Bosnom i Hercegovinom (općine Bihać i Cazin Unsko-sanskog kantona) na istoku. Površina Općine je 25.580 ha, odnosno 261 km², dok je ukupna dužina granice 93,1 km. Općina zauzima nešto više od 7% teritorija Karlovačke županije (Službeni glasnik općine Rakovica, 2016.), a obuhvaća 26 naselja: Rakovica, Drage, Oštarski Stanovi, Rakovičko Selište, Brajdić Selo, Jelov Klanac, Gornja Močila, Korita, Lipovac, Stara Kršlja, Jamarje, Mašvina, Drežnik Grad, Irinovac, Grabovac, Sadilovac, Selište Drežničko, Čatrnja, Korana, Nova Kršlja, Kordunski Ljeskovac, Koranski Lug, Basara, Brezovac i Broćanac. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine na području općine Rakovica živi 2.230 stanovnika (to čini udio od 1,99 % stanovništva Karlovačke županije), dok je prema popisu iz 2011. godine u općini Rakovica živjelo 2.387 stanovnika (Državni zavod za statistiku). Kontinuirani pad broja stanovnika primjetan je u većini naselja na području Općine Rakovica, a dva naselja su bez stanovnika (Jamarje i Koranski Lug).

Zahvaljujući svom položaju u središtu Hrvatske, gdje dominiraju raskrižja putova koji povezuju Europu s Jadranskom obalom, Općina Rakovica zauzima važan geostrateški, tranzitni i komunikacijski položaj. O tome svjedoči tijek glavne državne ceste D-1 kroz općinu koja povezuje sjevernu i južnu Hrvatsku. Zbog nedostatka željezničke infrastrukture, cestovni promet ima važnu ulogu u mobilnosti stanovništva.

Rakovica

Ivana Hodak

The Municipality of Rakovica is located in the central part of the Republic of Croatia, on the border with Bosnia and Herzegovina, and is regionally situated in the Kordun area. It borders the Lika region and Lika-Senj County, while administratively belonging to Karlovac County. The municipality borders the Municipality of Plitvička Jezera (Lika-Senj County) to the south, the municipalities of Plaški and Saborsko to the west, the Town of Slunj and the Municipality of Cetingrad to the north, and Bosnia and Herzegovina (the municipalities of Bihać and Cazin in the Una-Sana Canton) to the east. The municipality covers an area of 25,580 hectares (261 km^2), with a total boundary length of 93.1 km. Rakovica occupies just over 7% of the territory of Karlovac County (Official Gazette of the Municipality of Rakovica, 2016) and comprises 26 settlements: Rakovica, Drage, Oštarski Stanovi, Rakovičko Selište, Brajdić Selo, Jelov Klanac, Gornja Močila, Korita, Lipovac, Stara Kršlja, Jamarje, Mašvina, Drežnik Grad, Irinovac, Grabovac, Sadilovac, Selište Drežničko, Čatrnja, Korana, Nova Kršlja, Kordunski Ljeskovac, Koranski Lug, Basara, Brezovac, and Broćanac. According to the 2021 census, the Municipality of Rakovica has a population of 2,230, representing 1.99% of the population of Karlovac County. In comparison, the 2011 census recorded 2,387 inhabitants (Croatian Bureau of Statistics). A continuous population decline has been observed in most settlements within the municipality, and two settlements—Jamarje and Koranski Lug—are now uninhabited.

Thanks to its central location in Croatia, at the crossroads of routes connecting Europe with the Adriatic coast, Rakovica occupies an important geostrategic, transit, and transport position. This is evidenced by the State Road D1, Croatia's main north–south route, which passes through the municipality. In the absence of railway infrastructure, road transport plays a vital role in the mobility of the local population

U kanjonu rijeke Korane (snimio / photo by Rade Jug)

Gornja Baraćeva špilja (snimio / photo by Rade Jug)

Zaštićena područja — Značajni krajobraz Baraćeve špilje

Irena Tomičić

Na području općine Rakovica nalazi se zaštićeno područje Značajni krajobraz Baraćeve špilje, približno 2 km istočno od naselja Rakovica, koje zauzima površinu od 5,19 km^2. Administrativno pripada trima naseljima: Nova Kršlja, Stara Kršlja i Grabovac. Općina Rakovica ujedno dijeli područje Nacionalnog parka Plitvička jezera koji je od ZK udaljen 7,3 km. Glavna obilježja samog područja značajnog krajobraza Baraćevih špilja su velika georaznolikost područja nastala dugotrajnim krškim procesima i djelovanjem tekućica, šumoviti krški reljef s brojnim ponikvama i špiljama, te dolina potoka Suvaje, odnosno Kršlje, koja na jugozapadnom rubu područja prelazi u uski kanjon (Plan upravljanja Značajnim krajobrazom Baraćeve špilje i pridruženim područjima ekološke mreže, PU 8004, 2023. – 2032.).

Na području općine Rakovica nalazi se više od 170 istraženih speleoloških objekata, a unutar granica Značajnog krajobraza Baraćeve špilje čak 12 speleoloških objekata, od kojih je najpoznatija Gornja Baraćeva špilja koja je uređena i otvorena za posjećivanje. Četiri speleološka objekta unutar općine Rakovica nalaze se na popisu ekološke mreže Natura 2000 i to kao lokaliteti značajni za očuvanje vrsta i stanišnih tipova, a to su: Donja Baraćeva špilja, Božićeva špilja, Dumenčića špilja i špiljski sustav Panjkov ponor - Varićakova špilja. Najveći speleološki objekt na području ZK je špiljski sustav Ponorac ukupne duljine 3.107 m. Sustav čine tri spojene špilje kroz koje teče podzemni dio potoka Grabovac, koji ponire kod Grabovca Drežničkog, a ponovno stalno izvire u Jovinoj pećini, a povremeno iz špilje Suvaje koja se nalazi nedaleko Jovine pećine.

U Gornjoj i Donjoj Baraćevoj špilji potvrđena je hibernacija velikog (*Rhinolophus ferrumequinum*) i malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*). Donja Baraćeva špilja je sa svojih 519 m duljine najdulja od svih Baraćevih špilja i u kojoj su opisane dvije vrste kornjaša endemične za Hrvatsku, *Parapropus sericeus sinuaticollis* i *Machaerites pavleki*, a špilja je ujedno tipski lokalitet za vrstu *Machaerites pavleki*.

Gornja Baraćeva špilja jedini je turistički uređen speleološki objekt na području Značajnog krajobraza. Ova špilja osim svoje ljepote, ima i druge zanimljivosti kao što su neobične sige, ostaci životinja iz ledenog doba, kao i tragove neandertalaca i predaka modernih ljudi. Datiranje uzorka sigovine iz Gornje Baraćeve špilje pokazalo je da je uzorak star približno 640 tisuća godina što znači da je sama špilja vjerojatno i znatno starija. Ova siga je trenutno najstarija datirana siga u području hrvatskog krša.

Podno Baraćeve brine na kojoj je ulaz u Gornju Baraćevu špilju, uređeno je izletište na kojem se nalazi info kiosk sa suvenirnicom i prodajom ulaznica, uređene staze i mostići, dječje igralište, teren za badminton i mali nogomet, klupe, stolovi, sjenice te drvene ležaljke. Osim same Gornje Baraćeve špilje, za posjetitelje su na području ZK uređene 3 pješačke staze: Vučja (1,2 km), Risja (3,1 km) i Medvjeđa (7,5 km). Staze su označene odgovarajućim markacijama u obliku šape pojedine životinje. Na pješačkim stazama postavljene su informativne ploče te dvije poučne (o šumi i flori). Jedna poučna ploča (o pavlekinom žmurcu) nalazi se ispred Donje Baraćeve špilje. Po izlasku iz Gornje Baraćeve špilje, na putu natrag uređena je Staza ledenog doba s poučnim pločama i interaktivnim elementima.

Gornja Baraćeva špilja (snimio / photo by Slavko Bionda)

Protected Areas — Barać Caves protected Landscape

Irena Tomičić

The Municipality of Rakovica is home to the protected area known as the Barać Caves Significant Landscape, located approximately 2 km east of the settlement of Rakovica and covering an area of 5.19 km². Administratively, it extends across the settlements of Nova Kršlja, Stara Kršlja, and Grabovac. The municipality also shares part of Plitvice Lakes National Park, located 7.3 km from the protected landscape. The defining characteristics of the Barać Caves Significant Landscape include exceptional geodiversity created by long-term karst processes and flowing water, forested karst terrain with numerous sinkholes and caves, and the valley of the Suvaja (Kršlja) stream, which narrows into a canyon along the southwestern edge of the area (Management Plan for the Barać Caves Significant Landscape and Associated Natura 2000 Areas, PU 8004, 2023 – 2032).

More than 170 speleological sites have been explored within the Municipality of Rakovica. Twelve of these lie within the boundaries of the Barać Caves Significant Landscape, the best known being Upper Barać Cave, which has been developed and opened to visitors. Four cave sites within the municipality are included in the Natura 2000 ecological network as Sites of Community Importance for the conservation of species and habitat types: Lower Barać Cave, Božić Cave, Dumenčić Cave, and Panjkov Sinkhole–Varićak Cave System.

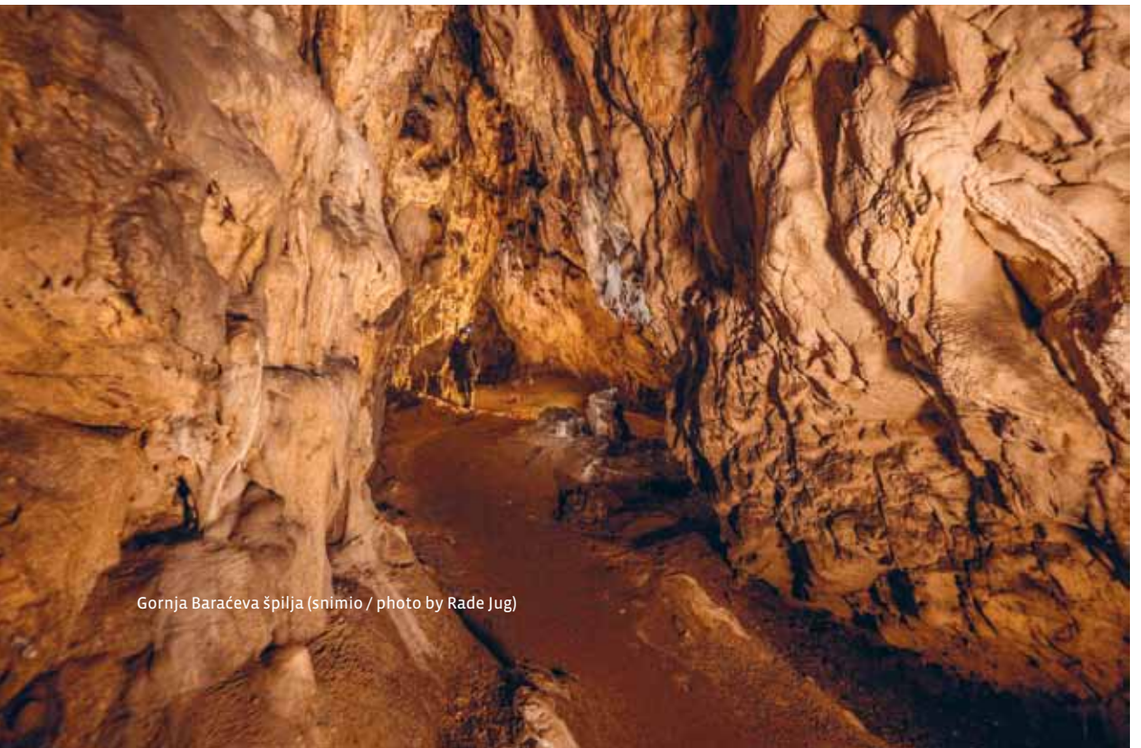
The largest cave system in the protected landscape is the Ponorac Cave System, with a total length of 3,107 metres. It consists of three interconnected caves through which the underground section of the Grabovac Stream flows. The stream disappears underground near Grabovac Drežnički and permanently re-emerges at Jovina Cave, while occasionally resurfacing at Suvaja Cave, located nearby.

Upper and Lower Barać Cave are confirmed hibernation sites for the Greater Horseshoe Bat (*Rhinolophus ferrumequinum*) and the Lesser Horseshoe Bat (*Rhinolophus hipposideros*). At 519 metres in length, Lower Barać Cave is the longest of the Barać caves. It is also home to two beetle species endemic to

Croatia—*Parapropus sericeus sinuaticollis* and *Machaerites pavleki*—with the cave serving as the type locality for *Machaerites pavleki*.

Upper Barać Cave is the only cave in the protected landscape equipped for tourism. Besides its impressive beauty, it contains remarkable stalagmites and stalactites, Ice Age animal remains, and evidence of Neanderthals and early modern humans. Dating of a flowstone sample from the cave indicates an age of approximately 640,000 years, suggesting that the cave itself is considerably older. This flowstone is currently the oldest dated speleothem in the Croatian karst region.

At the foot of Barać Hill, where the entrance to Upper Barać Cave is located, a recreational area has been developed featuring an information kiosk with a souvenir shop and ticket office, landscaped walking paths and bridges, a children's playground, badminton and five-a-side football courts, picnic tables, benches, gazebos, and wooden loungers. In addition to Upper Barać Cave, three hiking trails have been developed within the protected landscape: Wolf Trail – 1.2 km, Lynx Trail – 3.1 km, and Bear Trail – 7.5 km. Each trail is marked with the footprint of its respective animal. Along the routes are interpretive panels and two educational trails focusing on the forest and local flora. An additional educational panel about the endemic cave beetle *Machaerites pavleki* is located in front of Lower Barać Cave. On the return route from Upper Barać Cave, visitors can follow the Ice Age Trail, featuring educational displays and interactive exhibits.



Gornja Baraćeva špilja (snimio / photo by Rade Jug)

Speleon — centar podzemne baštine

Hrvoje Cvitanović, Irena Tomičić

Speleon - centar podzemne baštine smješten nedaleko Baraćevih špilja, svoja je vrata posjetiteljima otvorio u siječnju 2023. godine, a riječ je o posjetiteljskom centru koji je prije svega osmišljen da u svojih 850 m² izložbenoga prostora od ukupno 1200 m², posjetiteljima prezentira prirodnu i kulturnu baštinu rakovičkog kraja kroz različite teme (geologija, paleontologija, arheologija, biospeleologija i speleologija) i predstavi jedinstvenost prirode rakovičkog kraja. Čitav postav popraćen je nizom suvremenih, multimedijalnih modela interpretacije kao što su maketarski prikazi, LCD ekrani, *smartglass*, replike, animacije te *multitouch* ekrani.

Posjet Speleonu započinje u prvoj dvorani gdje posjetitelji mogu više saznati o geologiji i geomorfologiji rakovičkog kraja. Osim samih prirodnih eksponata sedimentnih, metamorfnih i magmatskih stijena, posjetiteljima je dostupna i maketa reljefa područja na četiri različite karte: geologija, geomorfologija, topografska karta i karta rasprostranjenosti speleoloških objekata u dijelu općine Rakovica. Također se dalje u postavu može vidjeti i kratki film o ledenom dobu. Kao nastavak priče dolazi se do dvorane gdje su prezentirani paleontološki nalazi pleistocenske faune koji su u velikom broju pronađeni u Gornjoj Baraćevoj špilji. Uz originalne eksponate špiljskog medvjed, špiljskog lava i ostale faune, postavljena je i realna maketa vunastog nosoroga čiji su ostaci pronađeni u špilji. Postav se nastavlja s biospeleološkim nalazima u špiljama gdje se veže uz speleološka i speleoronilačka istraživanja ovoga kraja. Dvije završne dvorane posvećene su arheološkim nalazima, prvenstveno iz Baraćevih špilja, kao i ostalih speleoloških objekata na području Općine. Zadnja dvorana predstavlja najvrjedniji nalaz u našem Centru, a radi se o kamenom oruđu strugalu koje je ručno izradio neandertalac prije 48.000 godina i pripada periodu koje se naziva musterijen.

Speleoteka

Otvorenjem posjetiteljskog centra Speleon, u prostoru kongresne dvorane otvorena je i Speleoteka, prva hrvatska speleološka biblioteka otvorena za javnost, koja sadrži oko 8800 naslova knjižnične građe iz fundusa Javne ustanove Baraćeve špilje, Speleološkog kluba Ursus spelaeus – Karlovac, Speleološkog društva „Karlovac“ te nekoliko privatnih zbirki. Cjelokupni fundus prikupljan je godinama i predstavlja doista vrijednu građu, kako za speleološko okruženje, tako i za širu javnost.

Speleon – centar podzemne baštine
(snimio / photo by Dinko Neskusil)

Speleon — Underground Heritage Centre

Hrvoje Cvitanović, Irena Tomičić

Located near the Barać Caves, the Speleon – Underground Heritage Centre opened its doors to visitors in January 2023. Designed as a modern visitor centre, it presents the natural and cultural heritage of the Rakovica region through approximately 850 m^2 of exhibition space within a total facility of 1,200 m^2. The exhibition explores topics including: geology, palaeontology, archaeology, biospeleology, and speleology, highlighting the unique natural features of the Rakovica area. The entire exhibition is supported by modern multimedia interpretation methods, including scale models, LCD displays, smart-glass technology, replicas, animations, and multitouch screens.

The visit begins in the first exhibition hall, where visitors learn about the geology and geomorphology of the Rakovica region. In addition to displays of sedimentary, metamorphic, and igneous rocks, there is a relief model of the area showing four thematic maps: geology, geomorphology, topography, and the distribution of speleological sites. Visitors can also watch a short film about the Ice Age. The exhibition continues into a gallery dedicated to the Pleistocene fauna, showcasing numerous fossils discovered in Upper Barać Cave. Alongside original remains of the cave bear, cave lion, and other prehistoric animals, a life-size reconstruction of a woolly rhinoceros is displayed, based on remains found in the cave. The next section presents the unique underground fauna of the caves and explores the speleological and cave-diving research carried out in the area. The final two exhibition halls are devoted to archaeological discoveries, primarily from the Barać Caves but also from other cave sites within the municipality. The last gallery features the Centre's most valuable exhibit: a 48,000-year-old Neanderthal stone scraper, handcrafted during the Mousterian period, representing one of the most significant archaeological discoveries in the collection.

Speleoteka

With the opening of the Speleon Visitor Centre, the Speleoteka was also established within the conference hall. It is Croatia's first public speleological library and contains approximately 8,800 publications from the collections of the Barać Caves Public Institution, the *Ursus spelaeus* Speleological Club (Karlovac), the "Karlovac" Speleological Society, and several private collections. The collection has been assembled over many years and represents an exceptionally valuable resource for the speleological community, researchers, and the wider public.

Speleon – centar podzemne baštine (snimio / photo by Josip Svetić)

Speleon – centar podzemne baštine (snimio / photo by Josip Svetić)

Velika pećina u Kličevici (snimio / photo by Marko Banda)

PROGRAM

Programme

SPELEON

Centar podzemne baštine

Centre of Subterranean Heritage

Nova Kršlja 47, Rakovica

23. 10. 2026., PETAK / FRIDAY, October 23rd, 2026

10:00 – 10:45

Registracija sudionika uz kavu / Registration of participants and coffee

10:45 – 11:00

Otvorenje skupa, pozdravni govori / Opening, welcome address

PRVI BLOK PREDAVANJA / ORAL PRESENTATIONS 1

Chair: N. Vukosavljević

11:00 –11:15

Banda, M., Perhoč, Z., Karavanić, I.

The long-term and the ephemeral: Neanderthal mobility and Velika pećina in Kličevica (Northern Dalmatia, Croatia)

11:15 – 11:30

Dragosavac, S., Đurović, M., Đurović, P., Plavšić Gogić, S., Janković, J., Mihailović, D.

Naseljavanje pećinskih staništa u gornjem paleolitiku na teritoriji Srbije

11:30 – 11:45
Turk, M., Toškan, B, Zanolli, C.
Partizanska jama: A new palaeontological and Palaeolithic site in Slovenian Istria

11:45 – 12:00
Diskusija i pitanja / Discussion, Q & A
Pauza za kavu / Coffee Break

DRUGI BLOK PREDAVANJA / ORAL PRESENTATIONS 2
Chair: D. Vujević

13:00 – 13:15
Abrunhosa, A., Spagnolo, V., Oron, M., Valletta, F., Caricola, I., Grimaldi, S., Martini, I., Marciani, G., Moroni, A., Ronchitelli, A., Berna, F., Benazzi, S., Boschin, F., Barzilai, O.
From shelter to stone source: local raw material exploitation at Oscurusciuto

13:15 – 13:30
Fiorillo, A., Vidas, L., Brotons, L., Monterrosa, S., Silvestrini, S., Terlato, G., Janković, I., Barzilai, O., Berna, F., Bodružić, M., Benazzi, S.
Zooarchaeological and palaeoproteomic approaches on multi-stratified karst assemblages: insights from the MIS 3 layers of Ždrilo Cave (Croatia)

13:30 – 13:45
Jagić, A., Sifogeorgaki I., Bodružić, M., Martini, I., Vujević, D., Ochando Tomás, J., Monaco, L., Janković, I., Vidas, L., Vyas, V., Givol-Barzilai, Y., Columbu, A., Barzilai, O., Benazzi, S., Berna, F.
The microstratigraphic approach for Reconstructing Site Formation Processes and the Neanderthal and EUP Occupation at Ždrilo Cave, Croatia

13:45 – 14:00
Vukosavljević, N.
Reassessing the Chronology and Stratigraphic Integrity of Kopačina Cave: New AMS ^{14}C Evidence from Bone Artefacts Recovered during the 1978–1993 Excavations

14:00 – 14:15
Diskusija i pitanja / Discussion, Q & A
Organizirani ručak za sudionike skupa (u Speleonu) /
Lunch for the participants (organized at the Speleon centre)

Pećina u Ždrilu (snimila / photo by Ana Jagić)

Špilja Rača (snimio / photo by Sotiris Kountouras)

TREĆI BLOK PREDAVANJA / ORAL PRESENTATIONS 3

Chair: D. Rajković

15:30 – 15:45

Kačar, S., Vukosavljević, N., Dogandžić, T., Radić, D.

Kasnomezolitički boravak u Jakasovoj špilji (otok Korčula)? Nove perspektive za razumijevanje prijelaza iz mezolitika u neolitik na istočnom Jadranu

15:45 – 16:00

Drnić, I., Brkić Drnić, K., Đukić, A., Trimmis, K. P.

Arheologija Hrastovske špilje na otoku Lastovu

16:00 – 16:15

Kocet, N., Gerometta, K., Radović, S., Vukosavljević, N.

Korištenje špiljskih lokaliteta tijekom eneolitika: arheozoološka i mikromorfološka perspektiva Špilje u Rebićima

16:15 – 16:30

Radović, S., Vujević, D., Podrug, E.

Jama u Šarinoj dragi

16:30 – 16:45

Diskusija i pitanja / Discussion, Q & A

Pauza za kavu / Coffee Break

17:15 – 17:45

Prezentacija postera, pitanja za autore / Poster presentation, Q & A

Chair: V. Vyroubal

Rajković, D., Janković, I., Kačar, S., Lovrinčević, A. Drnić, I., Doboš, M., Ferenčak, V., Kosnica, E. Mađerić, M.

Arheološka istraživanja i pregled terena na području Papuka

Janković, I., Vidas, L., Novak, M., McClure, S., Drnić, I, Đukić, A., Buzjak, N., Kalajžić, D., Milković, J.

Gligina pećina, Značajni krajobraz Risovac-Grabovača. Novo arheološko nalazište

Vujević, D., Karađole, A.

Pećina Vodomarka na otoku Molatu

Gerometta, K., Boschian, G., Pilinger, I., Barbir, A.
Tracing Prehistoric Occupation in Lim Bay (Istria, Croatia): Evidence from Cave Lim 035

Vidas, L., Fundurulić, L, Cvitanović, N., Cvitanović, H., Vukosavljević, N.
Rezultati rekognosciranja pećine Gornji Brijeg (općina Netretić)

24. 10. 2026., SUBOTA / SATURDAY, October 24th, 2026

10:00 – 10:30
Kava / Coffee

PRVI BLOK PREDAVANJA / ORAL PRESENTATIONS 1
Chair: I. Drnić

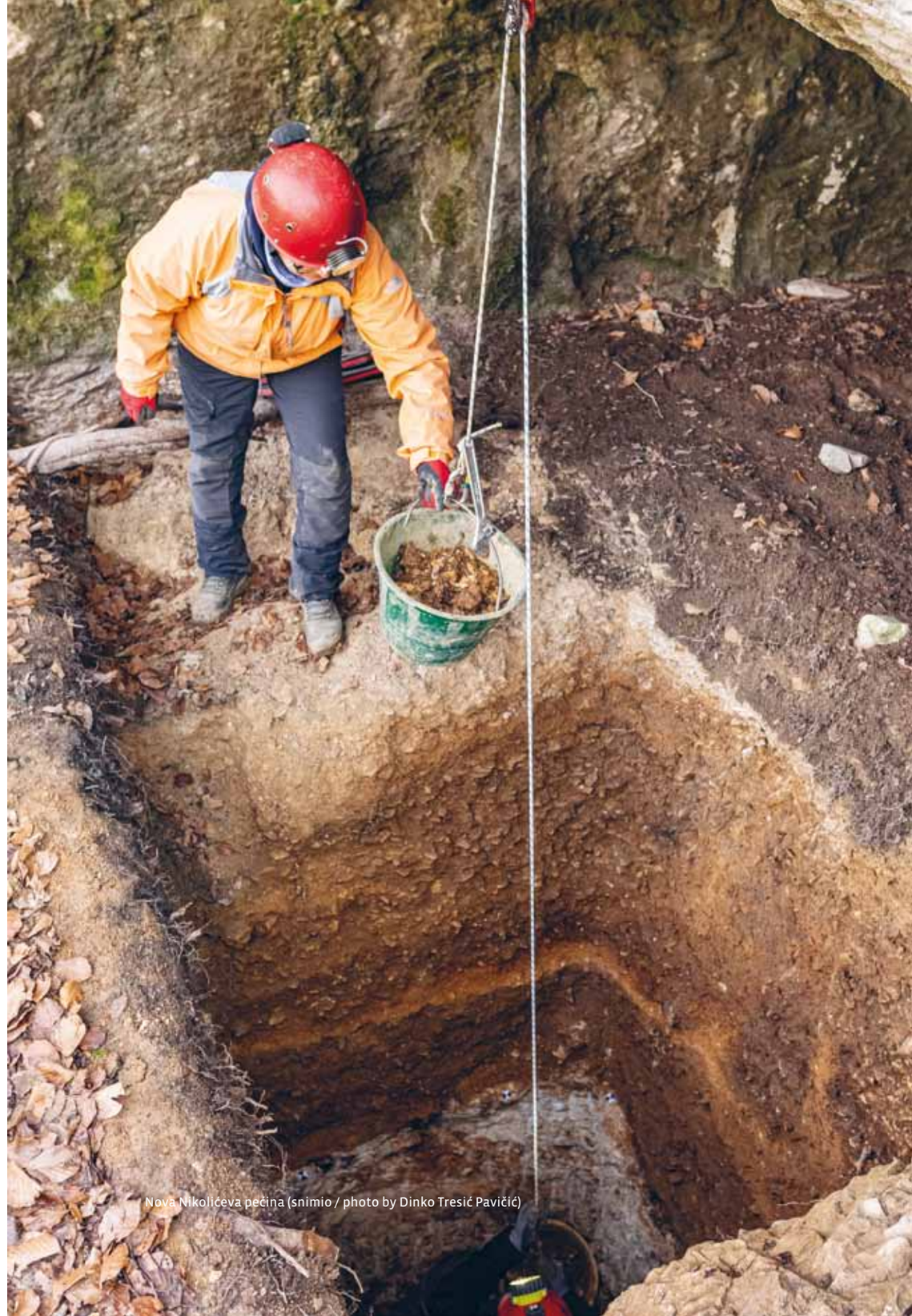
10:30 – 10:45
Tresić Pavičić, D., Miculinić, K.
Preliminarni rezultati arheološko-paleontoloških istraživanja speleoloških objekata u NP Plitvička jezera u 2024. i 2025. godini

10:45 – 11:00
Arena, A., Cvitanović, H., Cvitanović, N., Gavranović, M., Petschko, I. M., Šuica, N., Raguž, K., Waltenberger, L.
Nalazi iz brončanog doba i srednjeg vijeka iz špilje Varićakova, područje Korduna (Hrvatska)

11:00 – 11:15
Gavranović, M., Arena, A., Kolak, T., Šuica, N., Petschko, I. M., Cvitanović, H., Cvitanović, N.
Šoića pećina kod Gornjeg Kosinja – rezultati novih istraživanja

11:15 – 11:30
Perkić, D., Grbavac, K., Pujo, S., Šandrić, M., Cvitanović, N, Cvitanović, H.
Špilja Crno jezero na Pelješcu, stanište, nekropola, svetište

11:30 – 12:00
Diskusija i pitanja / Discussion, Q & A
Pauza za kavu / Coffee break


Nova Nikolićeva pećina (snimio / photo by Dinko Tresić Pavičić)

DRUGI BLOK PREDAVANJA / ORAL PRESENTATIONS 2

Chair: K. Gerometta

12:45 – 13:00
Janežić, Z.
Testing the Model of Non-Invasive Procedures and Approaches for Assessing the Archaeological Potential of Caves on the Example of Bela krajina

13:00 – 13:15
Janković, I., Razum, M., Cvitanović, H., Raguž, K., Novak, M.
Tajna rimskog bodeža: nalazi iz Jame pod Gubačkim Vrhom kod Lipnika

13:15 – 13:30
Šandrić, M., Duvnjak, S., Mravak, A., Lukač, K., Vranješ, L.
Ljudski kosturni ostaci iz Gospodske špilje: bioarheološka i kronološka razmatranja

13:30 – 13:45
Raguž, K., Šuica, N., Cvitanović, N., Perkić, D., Karavanić, I., Janković, I., Novak, M., Weathermon, R., Arena, A.
Datiranje metodom ^{14}C speleoarheoloških lokaliteta Karlovačke županije

13:45 – 14:00
Prezentacija knjige / Book presentation
M. Dubolnić Glavan i D. Vujević: *Arheologija pećina na zadarskom području – recentna istraživanja*

14:00 – 14:30
Diskusija i pitanja / Discussion, Q & A
Organizirani ručak za sudionike skupa (u Speleonu)
Lunch for the participants (organized at the Speleon centre)

15:30
Okrugli stol, diskusija / Round table, discussion
Obilazak Speleona / Tour of the Speleon centre

19:00
Pub kviz i organizirana večera / Pub quiz and dinner

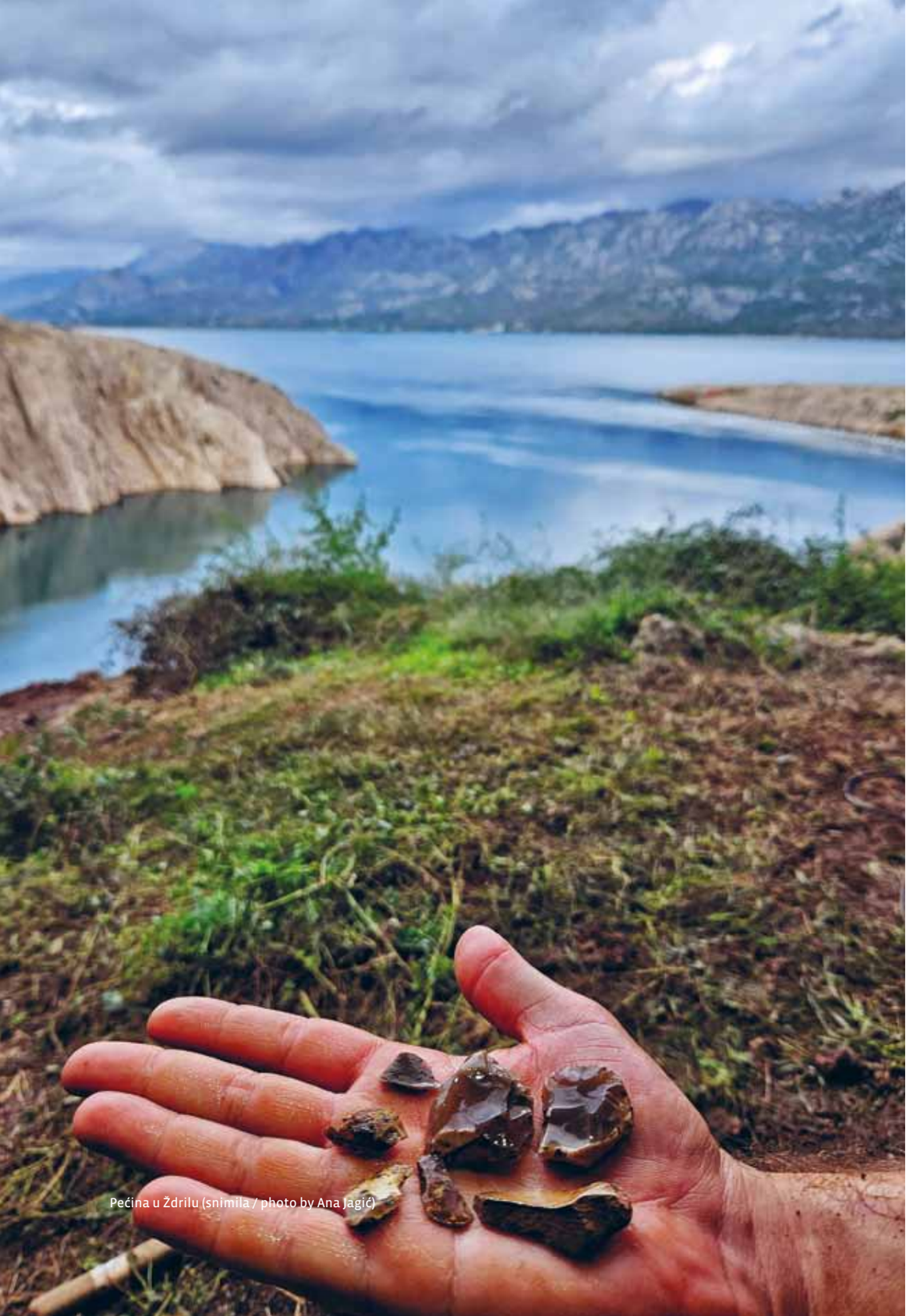
25. 10. 2026., NEDJELJA / SUNDAY, October 25th, 2026

09:45 – 10:00
Okupljanje na izletištu / Gathering of participants at the excursion site

10:00 – 11:00
Obilazak Gornje Baraćeve špilje / Tour of the Gornja Baraćeva cave

11:30
Odlazak u NP Plitvička jezera (fakultativno) / Tour of the Plitvice National Park (facultative)

Rebićeva špilja (snimio Hrvoje Cvitanović)



Pećina u Ždrilu (snimila / photo by Ana Jagić)

SAŽETCI IZLAGANJA

Oral presentation abstracts

The long-term and the ephemeral: Neanderthal mobility and Velika pećina in Kličevica (Northern Dalmatia, Croatia)

Banda, Marko[1]; Perhoč, Zlatko[2]; Karavanić, Ivor[1]

[1] Sveučilište u Zagrebu Filozofski fakultet, Odsjek za arheologiju,, Ivana Lučića 3, Zagreb, Croatia; mabanda@ffzg.unizg.hr

[2] Nezavisni istraživač, Zvaniška 7, Sutivan, Croatia

KEYWORDS / KLJUČNE RIJEČI: *Middle Palaeolithic, lithic techno-economy, short-term occupation, mobility patterns // srednji paleolitik, litička tehnoekonomija, kratkotrajni boravak, obrasci mobilnosti*

The relationship between mobility and lithic technology during the Middle Palaeolithic is well established, but less well understood is to what degree different aspects of mobility influence lithic economy and technology. Traditionally, the effect of mobility has commonly been studied by measuring reduction intensity and reconstructing raw-material provisioning patterns. However, because Neanderthal groups relied on both transported toolkits and raw materials provisioned during a site's occupation, it is often difficult to distinguish the effects of long-term changes in territorial and migration patterns from those arising from site-specific provisioning. The best contexts to differentiate between these factors are ephemeral sites, often located in caves with no immediate access to raw material. One such case is Velika pećina in Kličevica, a cave site in Northern Dalmatia with several layers of Late Pleistocene Neanderthal occupation. The techno-typological characteristics of each assemblage at the site indicate short-term occupation. Furthermore, interassemblage variation in reduction intensity correlates with changes in raw material provisioning, suggesting that changes in both migration routes and the tempo of movement across the landscape may have created different opportunities and constraints for raw material provisioning. Therefore, this case highlights the opportunity that, somewhat counterintuitively, ephemeral cave sites may offer to the understanding of wider changes in Neanderthal land use.

Dugotrajno i prolazno: mobilnost neandertalaca i Velika pećina u Kličevici (sjeverna Dalmacija, Hrvatska)

Povezanost između mobilnosti i litičke tehnologije tijekom srednjeg paleolitika dobro je utvrđena, no manje je jasno u kojoj mjeri različiti aspekti mobilnosti utječu na litičku ekonomiju i tehnologiju. Tradicionalno se utjecaj mobilnosti najčešće proučavao mjerenjem intenziteta redukcije te rekonstrukcijom obrazaca opskrbe sirovinama. Međutim, budući da su se neandertalske skupine oslanjale i na prenosive setove alata i na sirovine pribavljene tijekom boravka na nalazištu, često je teško razlikovati učinke dugotrajnih promjena u teritorijalnim obrascima i migracijskim obrascima od onih koji proizlaze iz opskrbe samih nalazišta. Najpogodniji konteksti za razlikovanje tih čimbenika jesu kratkotrajno korištena nalazišta, često smještena u špiljama bez neposrednog pristupa izvorima sirovina. Jedan takav primjer predstavlja Velika pećina u Kličevici, špiljsko nalazište u sjevernoj Dalmaciji s nekoliko slojeva neandertalskog nastanjivanja iz vremena kasnog pleistocena. Tehno-tipološka obilježja svakog skupa nalaza na lokalitetu upućuju na kratkotrajne boravke. Nadalje, razlike u intenzitetu redukcije među pojedinim skupovima nalaza povezane su s promjenama u opskrbi sirovinama, što upućuje na to da su promjene migracijskih putova i tempa kretanja krajolikom stvarale različite mogućnosti i ograničenja u pribavljanju sirovina. Ovaj primjer stoga pokazuje da, pomalo kontraintuitivno, kratkotrajno korištena špiljska nalazišta mogu pružiti vrijedan uvid u razumijevanje širih promjena u neandertalskim načinima korištenja krajolika.

Naseljavanje pećinskih staništa u gornjem paleolitiku na teritoriji Srbije

Dragosavac, Sofija[1], Đurović, Mirela[1], Đurović, Predrag[2], Plavšić Gogić, Senka[1], Janković, Jovana, Mihailović, Dušan[1]

[1] Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet, Odeljenje za arheologiju, Čika Ljubina 18-20, Beograd, Srbija; sofija.dragosavac@gmail.com

[2] Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Studentski trg 3/III, Beograd, Srbija

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *pećine, gornji paleolitik, sistemi naseljavanja, Srbija // Caves, Upper Paleolithic, settlement patterns, Serbia*

Dosadašnja arheološka istraživanja pećinskih staništa na teritoriju Srbije pokazala su da su ovi prirodni objekti intenzivno naseljavani u periodu paleolitika. Otkriveno je više od 30 pećina s tragovima naseljavanja, od čega je u njih 20 potvrđeno prisustvo gornjeg paleolitika. Radiometrijskim datiranjem i analizom arheološkog materijala ustanovljeno je da su pećine naseljavane u svim fazama gornjeg paleolitika, odnosno tokom orinjasijena, gravetijena i epigravetijena. U ovome radu bavili smo se rekonstrukcijom obrazaca naseljavanja pećinskih staništa u periodu gornjeg paleolitika na teritoriju Srbije. Dostupne arheološke podatke, na osnovu kojih su rekonstruirani tipovi staništa i dužine okupacije, usporedili smo s geografskim karakteristikama pećinskih staništa, odnosno podatcima o nadmorskoj i relativnoj visini, ekspoziciji, orijentaciji i položaju u okviru širih reljefnih cjelina. Dobiveni rezultati razmotreni su u okviru kulturnih i kronoloških grupa, kao i u kontekstu klimatskih promjena koje su obilježile period gornjeg paleolitika.

Occupation of cave sites during the Upper Paleolithic in the territory of Serbia

Previous archaeological research on cave sites in the territory of Serbia has shown that these natural objects were intensively occupied during the Paleolithic period. Over 30 caves with traces of habitation have been discovered, 20 of which have confirmed Upper Paleolithic presence. Radiometric dating and analysis of archaeological material have established that the caves were inhabited during all phases of the Upper Paleolithic, namely during the Aurignacian, Gravettian, and Epigravettian periods. This paper focuses on reconstructing the settlement patterns of cave sites during the Upper Paleolithic period in the territory of Serbia. Available archaeological data, used to reconstruct site types and lengths of occupation, were compared with the geographical characteristics of cave sites, specifically data on elevation, relative height, exposure, orientation, and position within broader landscape units. The obtained results are discussed within cultural and chronological groups, as well as in the context of the climatic changes that characterized the Upper Paleolithic period.

Partizanska jama: A new palaeontological and Palaeolithic site in Slovenian Istria

Turk, Matija[1]; Toškan, Borut[1]; Zanolli, Clément[2]

[1] ZRC SAZU Inštitut za arheologijo, Ljubljana, Slovenija; matija.turk@zrc-sazu.si

[2] Université de Bordeaux, CNRS, MCC, PACEA, UMR 5199, Pessac, France

KEY WORDS / KLJUČNE RIJEČI: *Partizanska jama, Slovenia, Pleistocene fauna, human teeth, Upper Palaeolithic // Partizanska jama, Slovenija, pleistocenska favna, ljudski zubi, gornji paleolitik*

The Karst edge in western Slovenia marks the boundary between the limestone karst plateau and the flysch hills of Slovenian Istria. Numerous rock shelters and caves are situated along the Karst edge. Pleistocene sediments have not been preserved in the rock shelters due to erosion; however, finds of Pleistocene fauna in caves are relatively common, though they are rarely accompanied by Palaeolithic finds. In 2008, an amateur archaeologist discovered remains of Pleistocene fauna, a human tooth, traces of wall painting, and a stone artefact in Partizanska jama near Gračišče. This discovery was followed by an archaeological excavation, which reached a rockfall 1 m below the current surface. Finds from different periods were discovered together in the cave layers. Completely intact layers were not detected, which makes interpretation of the finds difficult. The Pleistocene fauna includes *Crocuta crocuta spelaea*, *Panthera pardus*, *Stephanorhinus hemitoechus*, and *Hystrix vinogradovi*. During the archaeological excavation, two additional human teeth, fragments of bone artefacts, and stone artefacts were found, indicating human presence in the cave during the Upper Palaeolithic. Despite the fragmentary nature of the human teeth, the results of morphometric analyses indicate that they most likely belong to Pleistocene *H. sapiens*.

Partizanska jama: Novo paleontološko i paleolitičko nalazište u slovenskoj Istri

Kraški rob (Krški rub) u zapadnoj Sloveniji predstavlja granicu između vapnenačke krške visoravni i flišnih brda slovenske Istre. Brojni pripećci i špilje leže uz Kraški rob. Iako se pleistocenski sedimenti nisu sačuvali u spodmolima zbog erozije, nalazi pleistocenske faune u špiljama relativno su česti, ali rijetko ih prate paleolitički nalazi. Amaterski arheolog otkrio je 2008. godine ostatke pleistocenske faune, ljudski zub, tragove zidnog oslikavanja i kameni artefakt u Partizanskoj jami kod Gračišča. Nakon otkrića uslijedila su arheološka iskapanja. Iskapanje je dospjelo do odrona stijene 1 m ispod sadašnje površine. Nalazi iz različitih vremenskih razdoblja otkriveni su zajedno u slojevima špilje. Potpuno netaknuti slojevi nisu identificirani, što otežava interpretaciju nalaza. Pleistocenska fauna uključuje *Crocuta crocuta spelaea*, *Panthera pardus*, *Stephanorhinus hemitoechus* i *Hystrix vinogradovi*. Tijekom arheoloških iskapanja pronađena su još dva ljudska zuba, fragmenti koštanih artefakata i kameni artefakti, što ukazuje na ljudsku prisutnost u špilji tijekom gornjeg paleolitika. Unatoč fragmentarnoj prirodi ljudskih zuba, rezultati morfometrijskih analiza ukazuju na to da najvjerojatnije pripadaju pleistocenskom *H. sapiensu*.

From shelter to stone source: local raw material exploitation at Oscurusciuto

Abrunhosa, Ana[1,2]; Spagnolo, Vincenzo[3]; Oron, Maya[1]; Valletta, Francesco[1]; Caricola, Isabella[5,1]; Grimaldi, Stefano[4]; Martini, Ivan[3]; Marciani, Giulia[6,3]; Moroni, Adriana[3]; Ronchitelli, Annamaria[3]; Berna, Francesco[3,7]; Benazzi, Stefano[6]; Boschin, Francesco[3]; Barzilai, Omry[1]

[1] Material Culture PaleoLab, School of Archaeology and Maritime Cultures, University of Haifa, Haifa, Israel; aabrunho@campus.haifa.ac.il

[2] ICArEHB – Interdisciplinary Center for Archaeology and Evolution of Human Behaviour, FCHS – Universidade do Algarve, Portugal

[3] Research Unit of Prehistory and Anthropology, Department of Physical Sciences, Earth and Environment, University of Siena, Siena, Italy

[4] Dipartimento di Lettere e Filosofia, University of Trento, Trento, Italy

[5] DIRIUM, University of Bari "Aldo Moro", Bari, Italy

[6] Department of Cultural Heritage, University of Bologna, Ravenna, Italy

[7] Department of Archaeology, Simon Fraser University, Canada

KEY WORDS / KLJUČNE RIJEČI: *Raw material procurement, Middle Palaeolithic, Last Neanderthals // pribavljanje sirovina, srednji paleolitik, posljednji neandertalci*

This paper presents a multi-scalar study of local lithic raw materials from Riparo l'Oscurusciuto, a rock shelter in southern Italy (Ginosa-Apulia), to refine interpretations of Late Middle Palaeolithic resource exploitation. While lithic studies have often privileged long-distance transport as a proxy for mobility and territoriality, this research focuses on the immediate procurement landscape, showing that local resources are equally informative for understanding techno-economic organisation, site selection, and technological decision-making. The study was carried out as part of the ERC-funded Last Neanderthals project. It combines systematic survey, macroscopic and mesoscopic characterization, petrographic thin-section analysis, portable X-ray fluorescence, and experimental knapping. Together, these methods build a high-resolution reference dataset of geological and archaeological samples from the shelter's surroundings. Results show that the local landscape contains a wide range of knappable siliceous rocks, mainly chert varieties, but their quality is highly variable due to internal fissuring, porosity, and small nodule size. These factors strongly affected raw material selection and reduction choices, often independently of raw material category. The study demonstrates that local resources were not simply abundant but required detailed experiential knowledge and selective testing before use. By looking beyond distance alone and considering geological origin, this work refines interpretations of lithic provisioning and mobility during the Middle-to-Upper Palaeolithic transition in southern Italy.

Od skloništa do izvora kamena: lokalno iskorištavanje sirovinskog kamenog materijala na nalazištu Oscurusciuto

Ovaj rad predstavlja višerazinsko istraživanje lokalnih kamenih sirovina s nalazišta Riparo l'Oscurusciuto, stijenskog zaklona u južnoj Italiji (Ginosa, Apulija), s ciljem preciznijeg tumačenja iskorištavanja resursa tijekom kasnog srednjeg paleolitika. Dok su se istraživanja kamenih artefakata često usmjeravala na transport sirovina na velike udaljenosti kao pokazatelj mobilnosti i teritorijalnosti, ovo se istraživanje usredotočuje na neposredni prostor nabave sirovina te pokazuje da su lokalni resursi jednako važni za razumijevanje tehnološko-ekonomske organizacije, odabira lokacije nalazišta i tehnološkog odlučivanja. Istraživanje je provedeno u sklopu projekta Last Neanderthals, financiranog sredstvima Europskog istraživačkog vijeća (ERC). Obuhvaća sustavni terenski pregled, makroskopsku i mezoskopsku karakterizaciju, petrografsku analizu tankih izbrusaka, prijenosnu rendgensku fluorescenciju (pXRF) te eksperimentalno klesanje kamena. Zajedno, ove su metode omogućile izradu referentnog skupa podataka visoke rezolucije koji obuhvaća geološke i arheološke uzorke iz okolice stijenskog zaklona. Rezultati pokazuju da lokalni krajolik sadrži širok raspon silikatnih stijena pogodnih za klesanje, ponajprije različitih vrsta rožnjaka, no njihova je kvaliteta izrazito promjenjiva zbog unutarnjih pukotina, poroznosti i male veličine nodula. Ti su čimbenici snažno utjecali na odabir sirovine i strategije njezine obrade, često neovisno o samoj kategoriji sirovine. Istraživanje pokazuje da lokalni resursi nisu bili tek obilni i lako dostupni, već su zahtijevali detaljno iskustveno poznavanje njihovih svojstava te pažljivo ispitivanje prije uporabe. Nadilazeći tumačenja koja se temelje isključivo na udaljenosti izvora sirovina i uključujući njihovo geološko podrijetlo, ovaj rad doprinosi preciznijem razumijevanju opskrbe kamenim sirovinama i obrazaca mobilnosti tijekom prijelaza iz srednjeg u gornji paleolitik u južnoj Italiji.

Zooarchaeological and palaeoproteomic approaches on multi-stratified karst assemblages: insights from the MIS 3 layers of Ždrilo Cave (Croatia)

Fiorillo Angelica[1], Vidas, Lia[2], Brotons, Lisa[1], Monterrosa, Silvia[1], Silvestrini, Sara[1], Terlato, Gabriele[1], Romandini, Matteo[1], Janković, Ivor[2], Barzilai, Omry[3], Berna, Francesco[4,5], Bodružić, Mario[6], Benazzi, Stefano[1,7]

[1] Department of Cultural Heritage, University of Bologna, Via degli Ariani 1, Ravenna, 48121, Italy; angelica.fiorillo@unibo.it

[2] Centre for Applied Bioanthropology, Institute for Anthropological Research, Gajeva ul. 32, Zagreb, Croatia

[3] Material Culture PaleoLab, University of Haifa, Mt. Carmel, Haifa, Israel

[4] Department of Physical Science, Earth and Environment, University of Siena 1240, Strada Laterina 8, Siena, Italy

[5] Department of Archaeology, Simon Fraser University, 8888 University Drive, Burnaby, BC, V5A 1S6, Canada

[6] Department of Archaeology, University of Zadar, Mihovila Pavlinovića 1, Zadar, Croatia

[7] Department of Archaeology, Samarkand State University named after Sharof Rashidov, Boulevard 15, Samarkand, Uzbekistan

KEY WORDS / KLJUČNE RIJEČI: *Karst deposit, Subsistence strategies, Zooarchaeology, ZooMS, Eastern Adriatic // krški sediment, strategije preživljavanja, zooarheologija, ZooMS, istočni Jadran*

Ždrilo Cave, near Rovanjska (Croatia), is a key site for investigating long-term human and faunal dynamics along the eastern Adriatic. Archaeological investigations conducted between 2021 and 2025 have revealed well-preserved Middle and Upper Palaeolithic deposits, offering the potential to fill a critical gap in the regional record and establishing the site as a unique reference sequence for *Homo neanderthalensis* and *H. sapiens* occupation. This contribution focuses on the integrated analysis of faunal assemblages, combining zooarchaeological, taphonomic, and palaeoproteomic (ZooMS - Zooarchaeology by Mass Spectrometry) approaches. The assemblages are dominated by large ungulates, primarily cervids, alongside carnivores, equids and smaller vertebrates. Taphonomic analysis highlights a complex interplay between human activities (cut marks, bone breakage, burning) and non-anthropogenic processes (carnivore modification and post-depositional alterations typical of cave environments). The good preservation of collagen has enabled ZooMS analyses to refine taxonomic identifications and provide additional resolution on faunal composition and palaeoenvironmental conditions. Preliminary results suggest that Ždrilo Cave functioned as a repeatedly used shelter within a mixed woodland and open environments landscape, with exploitation of both large and small game alternating with carnivore occupation. Zooarchaeology and ZooMS data provide the first detailed faunal evidence for both Neanderthal and modern humans adaptive strategies in the Eastern Adriatic, offering crucial insights into hominin adaptive responses to the environmental dynamics of MIS 3.

Zooarheološki i paleoproteomski pristup višeslojnim krškim skupovima: uvidi iz MIS 3 slojeva špilje Ždrilo (Hrvatska)

Pečina u Ždrilu, u blizini Rovanjske (Hrvatska), predstavlja ključno nalazište za proučavanje dugoročnih odnosa između ljudi i životinja duž istočnog Jadrana. Arheološka istraživanja provedena u razdoblju od 2021. do 2025. godine otkrila su dobro očuvane slojeve srednjeg, ali i gornjeg paleolitika. Time se otvorila mogućnost popunjavanja značajne praznine u regionalnom arheološkom zapisu, a nalazište za sada predstavlja jedinstveni referentni primjer prisutnosti vrsta *Homo neanderthalensis* i *H. sapiens*. Ovaj je rad usmjeren na integriranu analizu faunskih skupova primjenom zooarheoloških, tafonomskih i paleoproteomskih pristupa (ZooMS – zooarheologija masenom spektrometrijom). U faunskim skupovima ovoga nalazišta dominiraju veliki kopitari, ponajprije cervidi, uz prisutnost mesoždera, ekvida i manjih kralježnjaka. Tafonomska analiza ukazuje na složen odnos između antropogenih aktivnosti (tragovi rezanja, lomljenja kostiju i spaljivanja) i neantropogenih procesa (modifikacije od strane mesoždera te postdepozicijske promjene karakteristične za špiljska nalazišta). Dobra očuvanost kolagena omogućila je i uspješnu primjenu ZooMS analize, čime su dodatno precizirane taksonomske identifikacije te poboljšana rezolucija u rekonstrukciji sastava faune i paleo-okolišnih uvjeta. Preliminarni rezultati upućuju na to da je špilja Ždrilo služila kao višekratno sklonište u krajoliku obilježenom kombinacijom šumskih i otvorenih staništa, pri čemu se iskorištavanje krupne i sitne divljači izmjenjivalo s prisutnošću mesoždera. Podatci dobiveni zooarheološkim i ZooMS analizama pružaju prve detaljne faunske dokaze o strategijama preživljavanja obiju skupina hominina na istočnom Jadranu te donose ključne uvide u njihovu prilagodbu na okolišne promjene tijekom stadija izotopa kisika 3 (MIS 3).

The microstratigraphic approach for Reconstructing Site Formation Processes and the Neanderthal and EUP Occupation at Ždrilo Cave, Croatia

Jagić, Ana[1], Sifogeorgaki Eirini,[1,2], Bodružić, Mario[3], Martini, Ivan[1], Vujević, Dario[3], Ochando Tomás, Juan[1], Monaco, Lorenzo[1], Janković, Ivor[4], Vidas, Lia[4], Vyas, Varun[1], Givol-Barzilai, Yael[1], Columbu, Andrea[5], Barzilai, Omry[6], Benazzi, Stefano[7], Berna, Francesco[1,8]

[1] University of Siena, Via Banchi di Sotto 55, 53100, Siena, Italy; a.jagic@student.unisi.it

[2] Leiden University, Einsteinweg 2, Leiden, The Netherlands

[3] University of Zadar, Mihovila Pavlinovića 1, Zadar, Croatia

[4] Centre for Applied Bioanthropology, Institute for Anthropological Research, Gajeva ulica 32, Zagreb, Croatia

[5] University of Pisa, Via Santa Maria 53, Pisa, Italy

[6] University of Haifa, Abba Khoushy Ave 199, Mount Carmel, Haifa, Israel

[7] University of Bologna, Via degli Ariani 1, Ravenna, Italy

[8] Simon Fraser University, 8888 University Dr, Burnaby, BC V5A 1S6, Burnaby/Vancouver, Canada

KEY WORDS / KLJUČNE RIJEČI: *Cave archaeology, micromorphology, sedimentology, Middle Paleolithic, Early Upper Paleolithic // arheologija špilja, mikromorfologija, sedimentologija, srednji paleolitik, rani gornji paleolitik*

Ždrilo cave is located in the Novigrad Ždrilo sea strait in northern Dalmatia and is the first site on the eastern Adriatic coast with recorded layers from the Middle, Early Upper, and Late Upper Paleolithic. Research on the cave is still relatively recent, and the processes involved in cave formation and the accumulation of its sedimentary sequence remain insufficiently understood. This study integrates data from soil micromorphology, particle-size analysis, magnetic susceptibility, and other sedimentological proxies. The purpose of this integration is to identify the sedimentation and post-depositional processes that shaped the Middle and Early Upper Palaeolithic sequence at Ždrilo cave. Despite the stratigraphic complexity and post-depositional mixing, caused primarily by badger burrows, this work provides insight into the processes that shaped the cave environment over a long period. Furthermore, the study aims to identify areas where the sediments are less disturbed and suitable for the collection and analysis of paleoenvironmental multiproxy. This approach will allow a more accurate reconstruction of the physical, cultural, and genetic landscape of Neanderthal and early modern human communities around Ždrilo cave.

Mikrostratigrafski pristup rekonstrukciji procesa formiranja arheološkog zapisa i neandertalsko te ranogornjopaleolitičko naseljavanje Pećine u Ždrilu kod Rovanjske

Pećina u Ždrilu kod Rovanjske smještena je u morskom tjesnacu Novigradsko ždrilo u sjevernoj Dalmaciji te predstavlja prvo nalazište na istočnojadranskoj obali sa zabilježenim slojevima srednjeg, ranog gornjeg i kasnog gornjeg paleolitika. Istraživanja špilja provode se tek posljednjih nekoliko godina, stoga su spoznaje o procesima formiranja špilje i akumulacije sedimenta još uvijek slabije poznate. Ovo istraživanje integrira podatke dobivene mikromorfološkom analizom tla, granulometrijskom analizom, mjerenjima magnetske susceptibilnosti i drugim sedimentološkim pokazateljima. Cilj je utvrditi sedimentacijske i postdepozicijske procese koji su oblikovali srednjopaleolitički i ranogornjopaleolitički stratigrafski zapis. Unatoč složenoj stratigrafskoj sekvenci i jakom postdepozicijskom miješanju, uzrokovanom ponajprije jazbinama jazavaca, ovo istraživanje pruža uvid u procese koji su tijekom dugog razdoblja oblikovali špiljski okoliš. Jedan je od ciljeva istraživanja prepoznati dijelove stratigrafske sekvence koji su najmanje poremećeni i stoga najpogodniji za uzorkovanje te provedbu različitih paleookolišnih analiza. Takav pristup omogućit će pouzdaniju rekonstrukciju okoliša, kao i bolje razumijevanje kulturnog i genetskog konteksta posljednjih neandertalaca i prvih anatomski modernih ljudi koji su boravili u Pećini u Ždrilu kod Rovanjske te njihova međusobnog odnosa i interakcije s okolišem.

Reassessing the Chronology and Stratigraphic integrity of Kopačina Cave: New AMS ^{14}C Evidence from Bone Artefacts Recovered during the 1978–1993 Excavations

Vukosavljević, Nikola[1]

[1]Sveučilište u Zagrebu Filozofski fakultet, Odsjek za arheologiju, Ivana Lučića 3, Zagreb, Hrvatska; nvukosav@ffzg.hr

KEY WORDS / KLJUČNE RIJEČI: *Kopačina Cave, Late Upper Palaeolithic, Epigravettian, AMS ^{14}C dating // špilja Kopačina, kasni gornji paleolitik, epigravetijen, AMS ^{14}C datiranje*

This paper reassesses the cultural and chronological interpretation of Kopačina Cave on the island of Brač, Croatia, through two newly obtained AMS radiocarbon dates on bone points from earlier excavations. Although the artefacts derive from substantially different depths, both produced closely comparable Late Upper Palaeolithic ages, indicating that the stratigraphic sequence cannot be read as a straightforward chronological succession. The dating results, both old and new, point to potential post-depositional disturbance and to the effects of excavation in arbitrary spits, which likely combined materials of different ages. Consequently, previous stratigraphic divisions (biozones or lithic phases) require caution. The study also questions the reliability of the proposed Mesolithic horizons at Kopačina Cave, since the currently available chronological evidence more securely supports an Epigravettian attribution for parts of the sequence. These findings underline the importance of renewed excavation, precise stratigraphic recording, direct dating, and integrated analysis of lithic, faunal, osseous, and ornamental assemblages.

Ponovno razmatranje kronologije i stratigrafskog integriteta špilje Kopačine: novi AMS ^{14}C datumi dobiveni na koštanim artefaktima pronađenima tijekom iskopavanja od 1978. do 1993. godine

U radu se razmatraju kulturna i kronološka pitanja vezana uz špilju Kopačinu na otoku Braču na temelju dvaju novih AMS radiokarbonskih datuma dobivenih na koštanim šiljcima iz ranijih iskopavanja. Premda artefakti potječu iz znatno različitih dubina, oba su dala vrlo sličnu kasnogornjopaleolitičku starost, što upućuje na to da se stratigrafska sekvenca ne može tumačiti kao jednostavan kronološki slijed. Rezultati ranijih i novih datiranja ukazuju na moguće postdepozicijske poremećaje, kao i na posljedice iskopavanja u proizvoljno određenim otkopnim slojevima, tijekom kojih je vjerojatno došlo do miješanja nalaza različite starosti. Stoga je prethodno predložene stratigrafske podjele, poput biozona ili faza litičke industrije, potrebno razmatrati s oprezom. U radu se također dovodi u pitanje pouzdanost pretpostavljenih mezolitičkih horizonata u špilji Kopačini jer trenutačno dostupni kronološki podatci za dijelove sekvence uvjerljivije podupiru epigravetijensku atribuciju. Ovi rezultati naglašavaju važnost obnovljenih iskopavanja, preciznog stratigrafskog dokumentiranja, izravnog datiranja te integrirane analize litičkih, faunskih, koštanih i ornamentalnih skupova nalaza.

Kasnomezolitički boravak u Jakasovoj špilji (otok Korčula)? Nove perspektive za razumijevanje prijelaza iz mezolitika u neolitik na istočnom Jadranu

Kačar, Sonja[1], Vukosavljević, Nikola[2], Dogandžić, Tamara[3], Radić, Dinko[4]

[1] Austrijski arheološki institut, Austrijska akademija znanosti, Beč, Austrija

[2] Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

[3] MONREPOS Arheološki istraživački centar i Muzej evolucije ljudskog ponašanja (Leibniz-Zentrum für Archäologie), Neuwied, Njemačka

[4] Gradski muzej grada Visa, Vis, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *mezolitik, neolitizacija, interakcije lovaca-sakupljača i prvih zemljoradnika, istočni Jadran, arheologija špilja // Mesolithic, Neolithisation, forager–farmer interactions, Eastern Adriatic, cave archaeology*

Nedavna arheološka istraživanja u Jakasovoj špilji na otoku Korčuli otkrila su dosad neprepoznati arheološki sloj koji pruža nove podatke za rasprave o prijelazu iz mezolitika u neolitik na istočnom Jadranu. Malo probno iskopavanje provedeno 2023. godine identificiralo je tanak arheološki sloj (SU 201) ispod naslaga koje sadrže neolitičku keramiku. Skup nalaza sastoji se od morskih školjkaša, ostataka divljih životinja i jedne nedijagnostičke litičke izrađevine, dok keramika, ostatci domaćih životinja i karakteristične neolitičke izrađevine od garganskih rožnjaka nisu zabilježeni. Radiokarbonsko datiranje kosti lisice smješta ovaj sloj u razdoblje između približno 6000. i 5900. kal. pr. Kr., što je istodobno s najranijim neolitičkim lokalitetima u regiji. Iako je skup nalaza nedostatan za pouzdanu kulturnu atribuciju, njegov sastav i stratigrafski položaj sloja SU 201 snažno upućuju na kratkotrajni boravak lovaca-sakupljača. Ovi podatci otvaraju mogućnost da se mezolitički način života zadržao na Korčuli u vrijeme početnog širenja zemljoradnje, što upućuje na mogućnost interakcije i suživota između lokalnih lovaca-sakupljača i doseljenih zemljoradničkih zajednica. Jakasova špilja stoga pruža važnu novu perspektivu o složenosti kulturnih procesa koji su pratili pojavu neolitika na Jadranu.

A Late Mesolithic Occupation at Jakasova Cave (Korčula Island)? New Perspectives on the Mesolithic–Neolithic Transition in the Eastern Adriatic

Recent excavations at Jakasova Cave on the island of Korčula have revealed a previously unrecognised archaeological layer, providing new evidence for debates surrounding the Mesolithic–Neolithic transition in the eastern Adriatic. A small test trench excavated in 2023 identified a thin archaeological layer (SU 201) beneath deposits containing Neolithic pottery. The assemblage consists of marine molluscs, wild faunal remains, and a single non-diagnostic lithic artefact, while ceramics, domestic animals, and characteristic Neolithic Gargano cherts are absent. A radiocarbon date obtained from a fox bone places the deposit between c. 6000 and 5900 cal BC, contemporaneous with the earliest Neolithic sites in the region. Although the limited assemblage prevents definitive cultural attribution, the composition of the assemblage and the stratigraphic position of SU 201 strongly suggest a brief hunter-gatherer occupation. The evidence raises the possibility that Mesolithic lifeways persisted on Korčula during the initial spread of farming, pointing to the possibility of interaction and coexistence between local foragers and incoming farming communities. Jakasova Cave therefore provides an important new perspective on the complexity of the cultural processes accompanying the emergence of the Neolithic in the Adriatic.

Arheologija Hrastovske špilje na otoku Lastovu

Drnić, Ivan[1], Brkić Drnić, Kristina[2]; Đukić, Ana[1]; Trimmis, Konstantinos Prokopios [3]

[1]Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska; idrnic@amz.hr

[2]Kulturno-povijesni centar Sisačko-moslavačke županije, Sisak, Hrvatska

[3]Australian Archaeological Institute at Athens, University of of Sydney, Grčka

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: otok Lastovo, Hrastovska špilja, bakreno doba, kasna antika // island of Lastovo, Hrastovska cave, Copper Age, Late Roman period

Za razliku od špilje Rače, koja predstavlja najznačajniji pretpovijesni lokalitet na otoku Lastovu i odavno je poznata u arheološkoj literaturi, Arheološki muzej u Zagrebu i njegovi suradnici od 2025. godine provode istraživanja i u Hrastovskoj špilji, lokalitetu koji je dosad bio nepoznat arheološkoj i široj javnosti. Špilja je smještena u središnjem dijelu otoka, u Hrastovu polju. Riječ je o speleološkom objektu s većim ulazom i jednom velikom špiljskom dvoranom duljine 25,4 metra. Na ulazu u špilju nalaze se i dvije suhozidne konstrukcije. Dosadašnja istraživanja provode se u dvjema sondama. U sondi smještenoj uz ulaz u špilju pronađeni su ulomci keramičkih posuda iz bakrenoga doba s obilježjima tzv. nakovanske kulture, datirani u 4. tisućljeće pr. Kr., kao i nekoliko komada lomljevine. U arheološkim slojevima istraženima u drugoj sondi, smještenoj duboko u unutrašnjosti špilje, pronađeni su ulomci keramičkih posuda iz brončanoga doba te nalazi iz rimskoga razdoblja (ulomci keramičkih posuda, ulomci uljanica i brončani novac), kao i ostatci masivne suhozidne konstrukcije čija funkcija još nije razjašnjena.

Komparativna analiza podataka prikupljenih u špilji Rači i Hrastovskoj špilji omogućit će kvalitetniji uvid u načine na koje su otočne zajednice koristile špilje tijekom različitih razdoblja pretpovijesti i antike.

The archaeology of Hrastovska Cave on the island of Lastovo

Unlike Rača Cave, which represents the most significant prehistoric site on the island of Lastovo and has long been recognized in the archaeological literature, the Archaeological Museum in Zagreb and its collaborators have, since 2025, been conducting research at Hrastovska Cave, a site that was previously unknown to both the archaeological and the general public. The cave is located in the central part of the island, within the Hrastovo Field. It is a speleological feature with a large entrance and a single spacious chamber measuring 25.4 metres in length. Two dry-stone structures are also situated at the cave entrance. Research has so far been carried out in two trenches. In the trench located at the cave entrance, fragments of Copper Age pottery displaying characteristics of the so-called Nakovana Culture, dated to the 4th millennium BC, were discovered, along with several pieces of knapped stone debris. In the archaeological layers investigated in the second trench, situated deep within the cave interior, sherds of Bronze Age pottery were recovered, as well as finds from the Roman period, including pottery sherds, fragments of oil lamps, and bronze coins. The remains of a substantial dry-stone structure were also uncovered, although its function has not yet been determined.

A comparative analysis of the data collected from Rača Cave and Hrastovska Cave will provide a more comprehensive understanding of the ways in which island communities utilized caves during different periods of prehistory and antiquity.

Korištenje špiljskih lokaliteta tijekom eneolitika: arheozoološka i mikromorfološka perspektiva Špilje u Rebićima

Kocet, Nola[1], Gerometta, Katarina[2], Radović, Siniša[3], Vukosavljević, Nikola[4]

[1] Studentica, diplomski studij Prapovijesne arheologije, Filozofski fakultet u Zagrebu, Ul. Ivana Lučića 3, Zagreb, Hrvatska; nkocet@m.ffzg.hr

[2] Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli, Ivana Matetića Ronjgova 1, Pula, Hrvatska

[3] Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zavod za paleontologiju i geologiju kvartara, Ante Kovačića 5, Zagreb, Hrvatska

[4] Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za arheologiju, Ul. Ivana Lučića 3, Zagreb, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *špilja u Rebićima, eneolitik, aheozoologija, mikromorfologija, pastoralno stočarstvo, Retz-Gajary kultura, lasinjska kultura // Cave in Rebići, Eneolithic, archaeozoology, micromorphology, pastoral herding, Retz-Gajary culture, Lasinja culture*

Špilja u Rebićima, smještena između rijeka Dobre i Mrežnice, jedno je od rijetkih istraženih eneolitičkih špiljskih lokaliteta s prostora Karlovačke županije. Probna arheološka istraživanja koja su provedena 2018. i 2019. godine ustanovila su korištenje špilje tijekom srednjeg vijeka i eneolitika. Značajniji tragovi ljudske aktivnosti zabilježeni su tijekom srednjeg eneolitika, što potvrđuje analizirana keramika na kojoj su vidljivi kulturni utjecaji lasinjske i Retz-Gajary kulture. Radiokarbonski datumi iz eneolitičke faze smještaju se između 3960 i 3630 godina pr. Kr. Faunski materijal iz Špilje u Rebićima predstavlja najzastupljeniju kategoriju nalaza koji se javlja u svim stratigrafskim jedinicama. Rezultati se uspoređuju s dostupnim arheozooloških podatcima s drugih špiljskih lokaliteta na prostoru Dinarida, gdje je krajem neolitika i tijekom eneolitika uočena povećana aktivnost stočarskih zajednica, koja se često dovodi u vezu s konceptom revolucije sekundarnih proizvoda. Iako je broj eneolitičkih lokaliteta gdje je faunski materijal analiziran ograničen, nalazi iz Špilje u Rebićima pružaju vrijedan doprinos u razumijevanju gospodarskih strategija i korištenju špiljskih prostora tijekom 4. tisućljeća pr. Kr. Mikromorfološka analiza ukazuje na stočarsku uporabu špilje u pojedinim fazama njezina korištenja. U pojedinim crno-bijelim, odnosno sivim sedimentima, prisutnima duž cijele istražene površine utvrđene su veće količine fekalnih sferulita, opalnih fitolita i drvenog pepela, što upućuje na prisutnost i izgaranje životinjskog izmeta.

The Use of Cave Sites during the Eneolithic: An Archaeozoological and Micromorphological Perspective of the Cave in Rebići

The Cave in Rebići, located between the Dobra and Mrežnica rivers, represents one of the few excavated Eneolithic cave sites in Karlovac region. Trail excavations carried out in 2018 and 2019 established that the cave was occupied during both the Eneolithic and Medieval period. More significant traces of human activity were recorded during the Middle Eneolithic, which is confirmed by the analyzed pottery showing visible cultural influences of the Lasinja and Retz-Gajary cultures. Radiocarbon dates obtained from Eneolithic occupation phase place it between 3960 and 3630 BC. The faunal assemblage from the Cave in Rebići, constitutes the most numerous category of archaeological finds and is present throughout all stratigraphic units. The results are compared with available archaeozoological data from other cave sites across the Dinarides, where an increase in activity of pastoral communities has been observed during the late Neolithic and Eneolithic—a phenomenon frequently associated with the concept of the Secondary Products Revolution. Although the number of Eneolithic sites with analyzed faunal assemblages remains relatively limited, the material from the Cave in Rebići provides an important contribution to understanding economic strategies and patterns of cave use during the 4th millennium BC. Micromorphological analysis indicates that the cave served pastoral purposes during certain occupation phases. Within particular black-and-white and grey sedimentary deposits recorded across the excavated area, substantial quantities of fecal spherulites, opal phytoliths, and wood ash were identified, indicating the presence and combustion of animal dung.

Jama u Šarinoj dragi

Radović, Siniša[1]; Vujević, Dario[2]; Podrug, Emil[3]

[1] Zavod za paleontologiju i geologiju kvartara HAZU, Ante Kovačića 5, 10000 Zagreb, Hrvatska; sradovic@hazu.hr

[2] Odjel za arheologiju, Sveučilište u Zadru, Obala kralja Petra Krešimira IV br. 2, Zadar, Hrvatska

[3] Muzej grada Šibenika, Ul. Gradska vrata 3, Šibenik, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI/ KEY WORDS: *Zaton, Šarina draga, brončano doba, pleistocen, paleolitik // Zaton, Šarina Draga, Bronze Age, Pleistocene, Palaeolithic*

Jama u Šarinoj dragi speleološki je objekt u šibenskom Zatonu, u kanalu sv. Josipa. Jama ima širok, okomiti ulaz dubine 3 metra, nakon čega se račva na dva dijela. Istočni je nešto kraći i zatrpan krupnim kamenjem i zemljom, dok se zapadni rasprostire u dužini od oko 20 m. Zdenko Brusić je 1970. godine vršio probna iskopavanja navedenog odvojka pri čemu je pronašao slojeve s brončanodobnom keramikom, dok se pri dnu iskopa počeo nazirati sloj crvenkasto-smeđe zemlje s kostima pleistocenskih životinja. Iskopavanja ovoga sloja tada nisu bila provedena. Na tragu navedenog, 2014. godine Odjel za arheologiju Sveučilišta u Zadru, u suradnji s Muzejem grada Šibenika, vršio je nova probna arheološka iskopavanja jame. Njima je potvrđena prethodno ustanovljena stratigrafija, ovaj put uz istraživanje cjelokupnog stratigrafskog slijeda. U stratigrafiji posebno se ističu slojevi s izrazito velikom koncentracijom kostiju pleistocenskih preživača, od kojih pojedine na sebi imaju tragove nastale rezanjem. Zajedno s pronađenim malim litičkim skupom potvrđuju ljudsko korištenje jame, a datumi dobiveni 14C analizom (26,830 do 26,495 god. kal. pr. Kr.) smještaju Jamu u Šarinoj dragi u red izrazito malobrojnih nalazišta gornjeg paleolitika na širem šibenskom području.

Jama u Šarinoj dragi

Jama u Šarinoj dragi is a cave site located in Zaton, near Šibenik, within the St. Joseph Channel. The cave has a wide, vertical entrance approximately 3 m deep, beyond which it divides into two passages. The eastern passage is relatively short and filled with large stones and sediment, whereas the western passage extends for approximately 20 m. In 1970, Zdenko Brusić conducted trial excavations in the western passage, revealing stratified deposits containing Bronze Age pottery. At the base of the excavation, a layer of reddish-brown sediment containing Pleistocene faunal remains was identified but was not investigated further. Building on these earlier investigations, the Department of Archaeology at the University of Zadar, in collaboration with the Šibenik City Museum, carried out new trial excavations in 2014. These excavations confirmed the previously documented stratigraphy and, for the first time, examined the complete stratigraphic sequence. Particularly noteworthy are the deposits containing an exceptionally high concentration of Pleistocene faunal remains, some of which exhibit cut marks. Together with a small lithic assemblage, these finds provide clear evidence of human activity within the cave. Radiocarbon dating (26,830–26,495 cal BC) places Jama u Šarinoj dragi among the very few known Upper Paleolithic sites in the wider Šibenik region.

Preliminarni rezultati arheološko-paleontoloških istraživanja speleoloških objekata u NP Plitvička jezera u 2024. i 2025. godini

Tresić Pavičić, Dinko[1]; Miculinić, Kazimir[2]

[1] Kaducej d. o. o., Papandopulova 27, Split, Hrvatska; dtresic@gmail.com

[2]Hrvatski prirodoslovni muzej, Demetrova 1, Zagreb, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *Plitvice, špilje, arheologija, paleontologija // Plitvice, caves, archaeology, palaeonthology*

Tijekom 2024. i 2025. godine nastavljena su probna arheološko-paleontološka istraživanja speleoloških objekata na području NP Plitvička jezera. Iskopavanjem su obuhvaćene Nikolićeva i Nova Nikolićeva pećina, smještene u podnožju zapadnih padina brda Medveđak, oko 500 m istočno od Ulaza 1 u Nacionalni park. U probnoj sondi postavljenoj 15 metara od ulaza u Nikolićevu pećinu pronađene su arheološke tvorevine i nalazi iz brončanog i željeznog doba te ranog mezolitika. Uz slojeve s kamenim rukotvorinama i koštanom alatkom izrađenom od metakarpalne kosti jelena, prijelazu iz paleolitika u mezolitik pripada i manja jama zapunjena životinjskim kostima. U sondi postavljenoj na ulazu u Novu Nikolićevu pećinu pronađeno je svega nekoliko kamenih rukotvorina, vjerojatno iz istog razdoblja, kao i manji broj ulomaka keramičkih posuda iz srednjeg i novog vijeka. U slojevima nataloženima nakon posljednjeg glacijalnog maksimuma pronađeni su znatno fragmentirani životinjski ostatci, među kojima se nalazi i zub špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus*). Nalazi iz Nikolićeve pećine uklapaju se u obrazac prapovijesnog korištenja speleoloških objekata ustanovljen recentnim istraživanjima na području NP Plitvička jezera, dok ostatci iz Nove Nikolićeve pećine nadopunjuju dosadašnje paleontološke spoznaje o gornjem pleistocenu šireg područja.

Preliminary Results of Archaeological and Palaeontological Investigations of Caves in Plitvice Lakes National Park (2024–2025)

Archaeological and palaeontological test excavations of caves in Plitvice Lakes National Park continued during the 2024 and 2025 field seasons. Excavations were carried out in Nikolićeva Cave and Nova Nikolićeva Cave, located at the foot of the western slopes of Medveđak Hill, approximately 500 m east of Entrance 1 to the National Park. A test trench excavated 15 m from the entrance of Nikolićeva Cave yielded archaeological features and finds dating to the Bronze Age, Iron Age, and the Early Mesolithic. In addition to lithic artefacts and a bone tool made from a deer metacarpal, the transition from the Late Palaeolithic to the Early Mesolithic is represented by a small pit filled with animal bones. A test trench at the entrance of Nova Nikolićeva Cave produced only a few lithic artefacts, probably dating to the same period, together with a small assemblage of pottery fragments from the Middle Ages and the Early Modern period. Sediments deposited after the Last Glacial Maximum contained highly fragmented faunal remains, including a tooth of the cave bear (*Ursus spelaeus*). The finds from Nikolićeva Cave fit the pattern of prehistoric cave use established by recent archaeological research in Plitvice Lakes National Park, while the remains recovered from Nova Nikolićeva Cave contribute to current palaeontological knowledge of the Upper Pleistocene in the wider region.

Nalazi iz brončanog doba i srednjeg vijeka iz Varićakove špilje, područje Korduna (Hrvatska)

Arena, Alberta[1]; Cvitanović, Hrvoje[2,3]; Cvitanović, Nataša[2]; Gavranović, Mario[1, 5]; Petschko, Irene M.[1]; Šuica, Neven[2]; Raguž, Krešimir[4]; Waltenberger, Lukas[1, 6]

[1] Austrian Archaeological Institute – Austrian Academy of Sciences, Dominikanerbastei 16, Vienna, Austria; alberta.arena@oeaw.ac.at

[2] Speleological Club *Ursus spelaeus*, Jakšići 30, Karlovac, Croatia

[3] Public Institution Barać Caves, Nova Kršlja 47A, Rakovica, Croatia

[4] Karlovac Conservation Department, Ministry of Culture and Media, Ambroza Vranyczanya 6, Karlovac, Croatia

[5] HEAS – Human Evolution and Archaeological Science, University of Vienna, Djerassiplatz 1, Vienna, Austria

[6] Center of Human Bioarchaeology and Paleogenetics, Faculty of Medicine, Vilnius University, M. K. Čiurlionio g. 21, Vilnius, Lithuania

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *špilje, keramika, ljudski ostatci, brončano doba, srednji vijek // caves, pottery, human remains, Bronze Age, Middle Age*

Speleoarheološka istraživanja u Varićakovoj špilji provedena su 2024. i 2025. godine. Pored iskopavanja manje sonde u ulaznoj dvorani, površinski nalazi sustavno su prikupljeni i dokumentirani na cijelom prostoru špilje. Iako je u istraženoj sondi u ulaznome dijelu pronađen samo manji broj ulomaka prapovijesne keramike, u drugoj je dvorani prikupljeno više posuda koje se na temelju tipoloških značajki mogu pripisati srednjem brončanom dobu. U unutarnjemu dijelu špilje, koji se nalazi iza maloga jezera, zabilježeno je nekoliko koncentracija ljudskih ostataka i životinjskih kostiju. Dobiveno je osam radiokarbonskih datuma koji ukazuju na dvije različite faze: raniju fazu datiranu između kasnog 7. i 10. stoljeća nove ere te kasniju fazu iz razdoblja kasnog 13. do prve četvrtine 15. stoljeća. Zbog raspršenosti ljudskih ostataka i značajne vodne aktivnosti u unutarnjim kanalima, hipoteza da je špilja u srednjemu vijeku služila kao grobno mjesto ostaje otvorena. Prapovijesni materijal iz špilje Varićakova treba tumačiti u širem okviru korištenja špilja tijekom brončanog doba u regijama Korduna i Like, gdje su špilje bile korištene u pogrebne, ritualne i skladišne svrhe.

Bronze Age and Medieval Finds from Varićakova Cave, Kordun region (Croatia)

Speleoarchaeological investigations at Varićakova Cave were conducted in 2024 and 2025. These included the excavation of a small test trench in the entrance chamber and the systematic collection of surface finds throughout the cave. While the trench yielded only a limited number of prehistoric sherds, most vessels were recovered as surface finds in the second hall. On typological grounds, the pottery can be assigned to the Middle Bronze Age. In the inner part of the cave, located beyond a small lake, several concentrations of human remains and animal bones were recorded. Eight radiocarbon dates were obtained, indicating two distinct phases: an earlier phase dating between the late 7th and 10th centuries AD, and a later phase dating from the late 13th to the first quarter of the 15th century AD. Due to the scattered nature of the human remains and significant water activity in the inner channels, the hypothesis that the cave was used for burial purposes during the Middle Ages remains open. The prehistoric material from Varićakova Cave should be interpreted within the broader framework of Bronze Age cave use in the Kordun and Lika regions, where caves are known to have served funerary, ritual, and storage functions.

Šoića pećina kod Gornjeg Kosinja – rezultati novih istraživanja

Gavranović, Mario[1,4]; Arena, Alberta[1]; Kolak Tatjana[2]; Šuica, Neven[3]; Cvitanović, Hrvoje[3]; Cvitanović, Nataša[3]; Petschko, Irene M.[1]

[1] Austrian Archaeological Institute – Austrian Academy of Sciences, Dominikanerbastei 16, 1010 Vienna, Austria; mario.gavranovic@oeaw.ac.at

[2] Muzej Like Gospić, Dr. Franje Tuđmana, Gospić, Croatia,

[3] Speleological Club *Ursus spelaeus*, Jakšići 30, Karlovac, Croatia;
[4] HEAS – Human Evolution and Archaeological Science, University of Vienna, Djerassiplatz 1, Vienna, Austria

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *špilja, keramika, metalni nakit, neolitik, brončano doba // caves, pottery, metal jewlery, Neolithic, Bronze Age*

Prvi opis Šoića pećine u blizini Gornjeg Kosinja, na području općine Perušić, dao je M. Malez. Arheološka iskopavanja koja je 2020. godine proveo Hrvatski restauratorski zavod (dr. Lea Čataj), u sklopu zaštitnih istraživanja povezanih s izgradnjom akumulacijskog jezera, rezultirala su pronalaskom brojnih keramičkih nalaza i metalnih predmeta datiranih u srednje i kasno brončano doba. U okviru suradnje Muzeja Like Gospić, Speleološkog kluba Ursus spelaeus Karlovac i Austrijskog arheološkog instituta, istraživanja su nastavljena 2026. godine. Nakon izrade detaljnog tlocrta i elevacijskog modela špilje, sustavno je pregledan cijeli prostor te su svi nalazi prikupljeni i dokumentirani. Špilju obilježava velika dvorana s nekoliko kanala i izdvojenih prostora omeđenih visokim stalagmitima i urušenim stijenama. Zidovi dvorane bogati su sigaškim tvorevinama, među kojima se osobito ističe slapolika siga u jugozapadnome dijelu špilje. Izvorni ulaz u špilju, smješten ispod istaknute stijenske izbočine, bio je širok približno 2,5 m, no naknadno je namjerno sužen slaganjem kamenja. Na temelju dijagnostičkih arheoloških nalaza prikupljenih s površine, iz manjih kanala i među urušenim blokovima stijena, ljudska se aktivnost u špilji može pratiti od kasnog neolitika do brončanoga doba. Špilja je najvjerojatnije služila kao mjesto povremenog okupljanja, dok koncentracije nalaza i tragovi gorenja u pojedinim dijelovima upućuju na zone intenzivnijih aktivnosti.

Šoića pećina near Gornji Kosinj – results of new investigations

The first description of Šoića pećina near Gornji Kosinj, Municipality of Perušić, was provided by M. Malez. Archaeological excavations conducted in 2020 by the Croatian Conservation Institute (Lea Čataj), as part of rescue investigations related to the construction of an artificial reservoir, yielded abundant ceramic material and metal objects dating to the Middle and Late Bronze Age. Within the framework of cooperation between the Muzej Like Gospić, the Ursus Spelaeus Speleological Club Karlovac, and the Austrian Archaeological Institute, investigations were resumed in 2026. Following a detailed ground and elevation plan, the entire cave was systematically examined, and all finds were collected and documented. The cave is characterized by a large chamber with several passages and separate areas delimited by high stalagmites and collapsed rock blocks. The chamber walls are rich in flowstone formations, while a waterfall-like formation in the southwestern part is particularly noteworthy. The original cave entrance, located beneath a prominent rock outcrop, was approximately 2.5 m wide, but was subsequently narrowed through the deliberate placement of stones. Based on diagnostic archaeological finds recovered from the surface, smaller channels, and among collapsed rocks, human activity within the cave can be dated from the Late Neolithic throughout the Bronze Age. The cave most likely functioned as a place of periodic gathering, while concentrations of finds and traces of burning in certain areas indicate zones of intensified activity.

Špilja Crno jezero na Pelješcu, stanište, nekropola, svetište

Perkić, Domagoj[1,2], Grbavac, Krešimir[1], Pujo, Sanja[3], Šandrić, Mirna[4,5], Cvitanović, Nataša[2], Cvitanović, Hrvoje[2]

[1] Dubrovački muzeji, Arheološki muzej, Pred dvorom 3, Dubrovnik, Hrvatska; domagoj.perkic@gmail.com

[2] Speleološki klub Ursus spelaeus, Jakšići 30, Karlovac, Hrvatska

[3] Dubrovački muzeji, Odjel restauratorskih radionica, Pred dvorom 3, Dubrovnik, Hrvatska

[4] Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, Zavetiška ulica 5, Ljubljana, Slovenija

[5] Speleološki odsjek HPD Željezničar, Zagreb, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI / KEYWORDS: *Pelješac, stanište, nekropola, ilirsko svetište, željezno doba // Pelješac, settlement, necropolis, Illyrian sanctuary, Iron Age*

Špilja Crno jezero poznata je kao arheološki lokalitet još od šezdesetih godina 20. st., no prva arheološka istraživanja poduzeta su 2025. i 2026. godine u organizaciji Arheološkog muzeja Dubrovačkih muzeja. Korištena je u različitim razdobljima, od brončanog doba do kraja mlađeg željeznog doba, ali u različite svrhe. U brončanome dobu, uglavnom tijekom 2. tisućljeća prije Krista, upotrebljavana je kao izvjesni oblik staništa: zbijeg uslijed konfliktnih razdoblja, vremenskih (ne)prilika ili kao sezonsko stanište. Od kasnog brončanog doba do početka mlađeg željeznog doba koristi se kao nekropola, a nakon toga kao ilirsko svetište koje prema nalazima možemo pratiti od 4. st. do sredine 1. st. pr. Kr. O tome nam svjedoče brojne minijaturne posude, uglavnom grčke (amforice, zdjelice, kantarosi), ali i lokalne provenijencije koje su obično ostavljane u svetištima kao votivni prilozi. U tom kontekstu moguće je promatrati i više ulomaka *busta*, odnosno *bothrosa* – terakotne plastike u obliku ženske glave, s vjernim prikazom lica i valovitom plavom (žuto obojanom) kosom, kao tipičnom predstavom izvjesnog ženskog božanstva u klasičnoj grčkoj umjetnosti te jednu cjelovitu terakotnu glavu s prikazom grčke kazališne maske. Iznutra je šuplja i vjerojatno je izvorno visjela na zidu. Okvirno se može datirati u 4. do 3. st. pr. Kr.

Crno jezero cave on Pelješac peninsula, settlement, necropolis, sanctuary

The Crno jezero cave has been known as an archaeological site since the 1960s, but the first archaeological excavations were undertaken in 2025 and 2026, organized by the Archaeological Museum of the Dubrovnik Museums. The cave was used in various periods, from the Bronze Age to the end of the Early Iron Age, but for different purposes. In the Bronze Age, mainly during the 2nd millennium BC, it was used as a certain form of settlement: a refuge due to conflict periods, weather (un)conditions, or as a seasonal settlement. From the Late Bronze Age to the beginning of the Early Iron Age, it was used as a necropolis, and after that as an Illyrian sanctuary, which, according to the finds, can be traced from the 4th to the mid-1st century BC. This is evidenced by numerous miniature vessels, mainly Greek (amphorae, bowls, kantharos), but also of local provenance, which were usually left in sanctuaries as votive offerings. In this context, it is possible to observe several fragments of a *bust*, or *bothros* – a terracotta sculpture in the shape of a female head, with a faithful depiction of the face and wavy blond (yellow-dyed) hair, as a typical representation of a certain female deity in classical Greek art, and one complete terracotta head with a depiction of a Greek theatrical mask. It is hollow inside and was probably originally hung on a wall. It can be roughly dated to the 4th to 3rd centuries BC.

Testing the Model of Non-Invasive Procedures and Approaches for Assessing the Archaeological Potential of Caves on the Example of Bela krajina

Janežič, Zvonka[1]

[1] Inštitut za antropološke in prostorske študije ZRC SAZU, Novi trg 2, Ljubljana, Slovenija; zvonka.janezic@gmail.com

KEY WORDS / KLJUČNE RIJEČI: *non-invasive survey, archaeological potential, data mining, Bela krajina // neinvazivno istraživanje, arheološki potencijal, rudarenje podataka, Bela krajina*

Although Slovenia is well explored from a speleological perspective, archaeological research of caves has lagged behind investigations of open-air sites. This study addresses the lack of a systematic non-invasive methodology for identifying cave archaeological sites by developing and applying a structured approach to detecting previously unrecorded sites. A model for assessing the archaeological potential of caves was created and tested in the region of Bela krajina. To support this, a relational database containing 604 caves was established, recording a range of natural, spatial, and cultural attributes. These variables were quantified and used to calculate an archaeological potential index, allowing caves to be classified into three categories. The fieldwork approach was based on systematic, planned, and non-invasive observation. A total of 67 caves from all three groups were surveyed. We identified 41 cave archaeological sites, including 30 previously unknown sites. The resulting dataset was analysed using statistical and data-mining methods. The analyses demonstrated that easy accessibility, a levelled entrance and interior, how well the cave is recognized among locals, and its name are statistically most strongly associated with the presence of archaeological remains. Part of this research was conducted as a master's thesis under the supervision of Dr. Dimitrij Mlekuž Vrhovnik.

Testiranje modela neinvazivnih postupaka i pristupa za procjenu arheološkog potencijala špilja na primjeru Bele krajine

Iako je Slovenija dobro istražena sa speleološkog gledišta, arheološka istraživanja špilja zaostaju za istraživanjima nalazišta na otvorenom. Ova se studija bavi nedostatkom sustavne neinvazivne metodologije za prepoznavanje arheoloških nalazišta u špiljama razvojem i primjenom strukturiranog pristupa otkrivanju dosad nezabilježenih nalazišta. Razvijen je model za procjenu arheološkog potencijala špilja koji je testiran na području Bele krajine. U tu je svrhu uspostavljena relacijska baza podataka koja obuhvaća 604 špilje, pri čemu su zabilježena različita prirodna, prostorna i kulturna obilježja. Te su varijable kvantificirane i korištene za izračun indeksa arheološkog potencijala, na temelju kojega su špilje razvrstane u tri kategorije. Terenski rad temeljio se na sustavnom, planskom i neinvazivnom opažanju. Ukupno je pregledano 67 špilja iz sve tri skupine. Utvrđeno je 41 arheološko nalazište u špiljama, uključujući 30 dosad nepoznatih nalazišta. Dobiveni skup podataka analiziran je statističkim metodama i metodama rudarenja podataka. Analize su pokazale da su laka pristupačnost, ravan ulaz i unutrašnjost špilje, stupanj njezine prepoznatosti među lokalnim stanovništvom te njezin naziv, statistički najsnažnije povezani s prisutnošću arheoloških ostataka. Dio ovog istraživanja proveden je u sklopu diplomskog rada pod mentorstvom dr. sc. Dimitrija Mlekuža Vrhovnika.

Tajna rimskog bodeža: nalazi iz Jame pod Gubačkim vrhom kod Lipnika

Janković, Ivor [1, 2*]; Razum, Miroslav [3]; Cvitanović, Hrvoje [4]; Raguž, Krešimir [5]; Novak, Mario [1, 6]

[1] Centar za primijenjenu bioantropologiju, Institut za antropologiju, Zagreb, Hrvatska; ivor@inantro.hr

[2] Speleološki odsjek PDS „Velebit", Zagreb, Hrvatska

[3] Zavičajni muzej Ozalj, Ozalj, Hrvatska

[4] Speleološki klub Ursus spelaeus, Karlovac, Hrvatska

[5] Konzervatorski odjel u Karlovcu, Ministarstvo kulture i medija, Karlovac, Hrvatska

[6] Oddelek za arheologijo in dediščino, Fakulteta za humanistične študije, Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *Speleološki objekti, kasna antika, ljudski kosturni ostatci, pogrebni običaji // Speleological sites, Late Antiquity, human skeletal remains, burial customs*

Tijekom terenskog pregleda godine 2020. članovi Speleološkog kluba *Ursus spelaeus* iz Karlovca pronašli su u Jami pod Gubačkim vrhom u blizini sela Lipnik na Pokuplju zanimljiv nalaz. U speleološkom objektu relativno jednostavne morfologije, koji se sastoji od 21 m duboke vertikale, na dubini od 10 m uočena je manja komora. U njoj su pronađene ljudske kosti, kao i metalan bodež. Na temelju otkrivenih nalaza, u travnju 2025. godine provedeno je istraživanje u suradnji sa znanstvenicima s Instituta za antropologiju i Zavičajnog muzeja Ozalj. Prikupljeni antropološki nalazi odneseni su na daljnje analize a metalan bodež na restauraciju. Rezultati radiometrijskog datiranja provedenih na uzorku dvije ljudske kosti nalaze smještaju u drugu polovicu 3. stoljeća, što se slaže s morfološkim datiranjem pronađenog bodeža. To je razdoblje kada diljem Rimskog Carstva i obližnjih regija traje dokumentirana pandemija (tzv. Ciprijanova kuga) pa se postavlja pitanje je li i neobičan pogrebni ritual u Jami pod Gubačkim vrhom moguće objasniti tom pandemijom. Antropološke analize utvrdile su prisustvo najmanje pet osoba – dvije odrasle i tri djeteta. U tijeku su analize stabilnih izotopa kisika i dušika (C/N), stroncija (Sr), drevne DNA (aDNA) te olova u kostima. Rezultati istih pružit će zanimljive informacije o populacijskoj pripadnosti, srodstvu, prehrani, patogenima i drugim aspektima ljudi sahranjenih u Jami pod Gubačkim vrhom. Nadalje, rezultati će biti stavljeni u kontekst sličnih nalazišta iz rimskih provincija Gornje Panonije i Dalmacije, kao kontekst i korištenje špilja kao mjesta za pokop diljem Rimskog Carstva.

The Mystery of the Roman Dagger: Finds from Jama pod Gubačkim vrhom near Lipnik

During a field survey conducted in 2020, members of the Speleological Club *Ursus spelaeus* discovered a remarkable archaeological find in the Jama pod Gubačkim vrhom cave near the village of Lipnik in the Pokuplje region. This relatively simple cave consists of a 21 m deep vertical shaft. At a depth of 10 m, a small chamber was identified containing human skeletal remains and a metal dagger. Based on these discoveries, an archaeological investigation was carried out in April 2025 in collaboration with researchers from the Institute for Anthropological Research and the Ozalj Heritage Museum. The human remains were collected for further anthropological analyses, while the metal dagger was sent for conservation and restoration. Radiocarbon dating performed on samples from two human bones placed the remains in the second half of the 3rd century AD, consistent with the typological dating of the dagger. This period coincides with the documented pandemic known as the Cyprianic Plague, which affected the Roman Empire and neighboring regions. This raises the question of whether the unusual burial practice observed in Jama pod Gubačkim vrhom may have been related to the pandemic. Anthropological analysis identified the remains of at least five individuals: two adults and three children. Ongoing analyses include stable isotope analysis (carbon and nitrogen, C/N), strontium (Sr) isotope analysis, ancient DNA (aDNA) analysis, and lead concentration analysis of the bones. These studies are expected to provide valuable insights into the population affinity, biological kinship, diet, pathogens, and other aspects of the individuals buried in Jama pod Gubačkim vrhom. Finally, the results will be compared with similar archaeological sites from the Roman provinces of Pannonia Superior and Dalmatia, as well as with the broader practice of using caves as burial sites throughout the Roman Empire.

Ljudski koštani ostatci iz Gospodske špilje: bioarheološka i kronološka razmatranja

Šandrić, Mirna[1,2,3]; Duvnjak, Santa[2]; Mravak, Anita[2]; Lukač, Katarina[2,4]; Vranješ, Laura[5]

[1] Sveučilište u Ljubljani, Filozofski fakultet, Odsjek za arheologiju, Centar za interdisciplinarna istraživanja u arheologiji (CIRA), Zavetiška 5, Ljubljana, Slovenija; mirna.sandric@ff.uni-lj.si

[2] Speleološki odsjek HPD Željezničar, Trnjanska cesta 5b, Zagreb, Hrvatska

[3] Speleološka sekcija PD Sv. Jakov Bitelić, Gornji Bitelić 74B, Gornji Bitelić, Hrvatska

[4] Arheo Plan d.o.o., Butkovina 7, Dubravka, Hrvatska

[5] Nezavisni istraživač

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *arheologija, speleologija, ljudski koštani ostatci, rani srednji vijek, rijeka Cetina // Archaeology, Speleology, Human Skeletal Remains, Early Middle Ages, Cetina River*

Gospodska špilja nedaleko od rijeke Cetine dobro je poznata kako u speleološkom, tako i u arheološkom kontekstu. Riječ je o kompleksnom speleološkom objektu duljine gotovo 5 km čiji se aktivni donji dijelovi hidrološki povezuju s Velikim vrilom, najvećim izvorom rijeke Cetine. U arheološkom aspektu, Gospodska špilja prepoznata je kao lokalitet s tragovima ljudske aktivnosti od prapovijesnih razdoblja sve do novoga vijeka. Unatoč dugoj tradiciji istraživanja, recentna arheološka rekognosciranja rezultirala su otkrićem dosad nezabilježenog skupa nalaza – ljudskih koštanih ostataka. Dislocirani ljudski koštani ostatci jedne osobe pronađeni su na površini sedimenta u uskoj niši, u prostorno izdvojenom dijelu špilje kojemu je pristup otežan zbog niza suženja. Radiokarbonsko datiranje smjestilo je pokojnika u rano srednjovjekovno razdoblje te otvorilo pitanje okolnosti njegova dospijeća u Gospodsku špilju, s obzirom na to da takav kontekst odstupa od uobičajenih ranosrednjovjekovnih pogrebnih praksa obilježenih formaliziranim mjestima ukopa. Prostorni, tafonomski i bioarheološki pokazatelji ne omogućuju jednoznačnu interpretaciju te upućuju na više mogućih objašnjenja, od namjernog polaganja pokojnika u špilju i drugih oblika nenormativnoga pogrebnog ponašanja do procesa povezanih s nesretnom ili nasilnom smrću. Integracija arheoloških, speleoloških i bioarheoloških podataka predstavlja temelj za interpretaciju okolnosti koje su dovele do depozicije ljudskih ostataka u ovom, za dano razdoblje, neuobičajenom špiljskom kontekstu.

Human Skeletal Remains from Gospodska Cave: Bioarchaeological and Chronological Considerations

Gospodska Cave, located near the Cetina River, is a well-known site in both speleological and archaeological contexts. It is a complex cave system extending nearly 5 km in length, whose active lower passages are hydrologically connected to Veliko Vrelo, the largest spring of the Cetina River. Gospodska Cave has long been recognized as an archaeological site preserving evidence of human activity from prehistory up until the post-medieval period. Despite a long history of investigation, recent archaeological surveys have resulted in the discovery of a previously unrecorded assemblage of human skeletal remains. Disarticulated human skeletal remains representing a single individual were recovered from the surface of the cave, within a narrow niche located in a spatially isolated sector of the cave, accessible only through a series of constricted passages. Radiocarbon dating places the individual in the Early Medieval period, raising questions about the circumstances of deposition, as such deposition differs remarkably from the formalized burial practices characteristic for that period. Spatial, taphonomic, and bioarchaeological evidence do not support a single interpretation, but instead point to several possible scenarios, ranging from the intentional placement of the deceased in the cave and other forms of non-normative mortuary behaviour to processes associated with accidental or violent death. The integration of archaeological, speleological, and bioarchaeological data provides the basis for reconstructing the circumstances that led to the deposition of human remains within this unusual cave context for the Early Medieval period.

Datiranje metodom ^{14}C speleoarheoloških lokaliteta Karlovačke županije

Raguž, Krešimir[1, 2]; Šuica, Neven[2]; Cvitanović, Nataša[2]; Perkić, Domagoj[3, 2]; Karavanić, Ivor[4]; Janković, Ivor[5, 6]; Novak, Mario[5, 7]; Weathermon, Rick[8]; Arena, Alberta[9]

[1] Konzervatorski odjel u Karlovcu, Ministarstvo kulture i medija, Karlovac, Hrvatska

[2] SK Ursus spelaeus, Karlovac, Hrvatska; kresimir.raguz@min-kulture.com

[3] Dubrovački muzeji, Arheološki muzej, Dubrovnik, Hrvatska

[4] Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

[5] Centar za primijenjenu bioantropologiju, Institut za antropologiju, Zagreb, Hrvatska

[6] Speleloški odsjek PDS „Velebit", Zagreb, Hrvatska

[7] Oddelek za arheologijo in dediščino, Fakulteta za humanistične študije, Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija

[8] University of Wyoming, Laramie, SAD

[9] Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichisches Archäologisches Institut, Beč, Austrija

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *speleologija, arheologija, pećine, radiokarbonski datumi, Karlovačka županija, Hrvatska // speleology, archaeology, caves, radiocarbon dates, Karlovac County, Croatia*

Od neovisnosti Hrvatske, desetak istraživača osiguralo je radiokarbonske datume iz špilja koje su arheološka nalazišta s područja Karlovačke županije (Hrvatska). Arheološka iskapanja i istraživanja provodili su većinom domaći istraživači poput Speleološkog kluba Ursus spelaeus iz Karlovca i lokalnog ureda Ministarstva kulture i medija RH, ali i razna domaća i međunarodna sveučilišta i instituti. Skup podataka dan u ovome radu predstavlja prvu skupni prikaz svih objavljenih i neobjavljenih radiokarbonskih datuma za arheologiju krških špilja Karlovačke županije. Arheološki podatci daju pregled nekoliko desetaka datuma ^{14}C s (nešto manjeg broja) špiljskih arheoloških nalazišta, te daju njihovu prostornu i vremensku distribuciju. Iako ukupan broj analiziranih nalazišta i uzoraka nije velik, ovaj članak ipak ukazuje ali i daje ideju o nekim obrascima korištenja špilja kroz različita razdoblja. Testirani materijal uglavnom je gar (najčešće iz vatrišta), nekoliko ljudskih ostataka, te nešto drugog materijala. Analizirani uzorci ukazali su na razdoblja od paleolitika preko brončanog doba, rimske antike, preko srednjega vijeka, sve do suvremenoga doba.

Radiocarbon (^{14}C) Dating of Speleoarchaeological Sites in Karlovac County

Since Croatian independence in the 1990s, a dozen of researchers provided radiocarbon dates from caves that are archaeological sites of Karlovac County, Croatia. Archaeological excavations and surveys made by mostly local researchers like Speleological club *Ursus spelaeus* and by local office of Croatian Ministry of culture, but also by different home and international Universities or institutes. The dataset given in this work presents the first compilation of all radiocarbon dates for the archaeology of the karst caves of Karlovac County. Archaeological records provide an overview of several dozens ^{14}C dates from a slightly smaller number of cave archaeological sites and give their spatial and temporal distribution. Even though the total number of sites and samples analyzed is not big, this article still gives evidence and also an idea of some patterns of using caves through different periods. Tested material is dominantly charcoal (usually from fireplaces), several human remains, and some other material. Analyzed samples showed results from Paleolithic through Bronze Age, Roman Antiquity through Middle Ages until modern times.

SAŽETCI
PREZENTACIJA POSTERA

Poster presentation abstracts

Arheološka istraživanja i pregled terena na području Papuka

Rajković, Dragana[1, 2]; Janković, Ivor [3, 2]; Kačar, Sonja[4]; Lovrinčević, Antonio[1] ; Drnić, Ivan[5, 2]; Doboš, Marko[6]; Ferenčak, Vedran[2]; Kosnica, Ema[5]; Mađerić, Marin[1]

[1] Arheološki muzej Osijek, Trg Sv. Trojstva 2, Osijek, Hrvatska; dragrajkov@gmail.com

[2] Speleološki odjek PDS „Velebit“, Klaićeva 42/1, Zagreb, Hrvatska

[3] Centar za primijenjenu bioantropologiju, Institut za antropologiju, Ljudevita Gaja 32, Zagreb, Hrvatska

[4] Austrijski arheološki institut, Austrijske Akademije za znanost (ÖAI/ÖAW), Georg-Coch-Platz 2, Beč, Austrija

[5] Arheološki muzej u Zagrebu, Trg Nikole Šubića Zrinskog 19, Zagreb, Hrvatska

[6] Javna ustanova Park prirode Papuk, Velika, Stjepana Radića 46, 34330 Velika, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI/ KEY WORDS: *Papuk, speleološki objekti, arheološko istraživanje, srednji vijek, Pustinjakova špilja // Papuk, speleological sites, archaeological exploration, Middle Ages*

Područje slavonskoga gorja, posebice Papuka, vrlo je bogato arheološkim nalazištima, no do sada nije provedena valorizacija arheološkog potencijala speleoloških objekata. Iz tog razloga početkom 2025. godine članovi Speleološkog odsjeka PDS Velebit, u suradnji s djelatnicima Arheološkog muzeja Osijek, Instituta za antropologiju, Parka prirode Papuk, Austrijskog arheološkog instituta i Arheološkog muzeja u Zagrebu, proveli su rekognosciranje speleoloških objekata na području Papuka. Na temelju rezultata, za ovogodišnja probna sondiranja odabrana su dva objekta: Polušpilja ispod Staroga grada Oršulića i Pustinjakova špilja. Najznačajnije rezultate pružila je Pustinjakova špilja, smještena u neposrednoj blizini samostana sv. Nikole u Orahovici. U njezinoj unutrašnjosti zabilježeni su tragovi pregradnji i ostatci zaglađene podnice. S obzirom na povijesni kontekst lokaliteta te pretpostavke o postojanju starije građevine na području samostana, moguće je da se korištenje špilje može povezati s razdobljem prije osmanskih osvajanja, odnosno između 13. i 15. stoljeća. Takvu pretpostavku podupiru i podatci o ranom djelovanju Reda svetog Pavla Prvog Pustinjaka na području Hrvatske i primjeri korištenja špiljskih prostora za boravak i molitvu pripadnika pustinjačkih zajednica. Buduća sustavna istraživanja mogla bi pružiti važne podatke o kronologiji korištenja špiljskih prostora, ali i o ulozi pustinjačke tradicije u razvoju pavlinskoga reda na području kontinentalne Hrvatske.

Archaeological Investigations and Field Survey in the Papuk Mountain Region

The area of the Slavonian Mountains, particularly the Papuk region, is exceptionally rich in archaeological sites. However, the archaeological potential of caves and other speleological features has not yet been systematically evaluated. For this reason, at the beginning of 2025, members of the Speleological Section of PDS Velebit, in collaboration with experts from the Archaeological Museum Osijek, Institute for Anthropological Research, Papuk Nature Park, the Austrian Archaeological Institute, and the Archaeological Museum in Zagreb, conducted a survey of speleological sites in the Papuk area. Based on the results, three sites were selected for this year’s trial excavations: the Rock Shelter below Orušulić Old Town and Pustinjak Cave. The most interestingt results were obtained from Pustinjak Cave, located in the immediate vicinity of the Monastery of St. Nicholas in Orahovica. Evidence of internal modifications, including traces of partition walls and remains of a smoothed floor surface, was recorded within the cave. Considering the historical context of the site and assumptions regarding the existence of an earlier structure within the monastery complex, it is possible that the cave was used prior to the Ottoman conquests, specifically between the 13th and 15th centuries. This is further supported by evidence of the early presence of the Order of Saint Paul the First Hermit in Croatia, as well as examples of caves being used for habitation and prayer by members of hermitic communities. Future research could provide further insights into the chronology of cave use and the role of the hermitic tradition in the development of the Pauline Order in continental Croatia.

Gligina pećina, Značajni krajobraz Risovac-Grabovača. Novo arheološko nalazište

Janković, Ivor[1,2]; Vidas, Lia[1]; Novak, Mario[1,3]; McClure, Sarah, B.[4]; Drnić, Ivan[5,2]; Đukić, Ana[5,2]; Buzjak, Nenad[6]; Kalajžić, Duje[7]; Milković, Jelena[8]

[1] Centar za primijenjenu bioantropologiju, Institut za antropologiju, Zagreb, Hrvatska; ivor@inantro.hr

[2] Speleloški odsjek PDS „Velebit", Zagreb, Hrvatska

[3] Oddelek za arheologijo in dediščino, Fakulteta za humanistične študije, Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija

[4]Department of Anthropology, University of California, Santa Barbara, USA

[5]Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

[6] Geografski Odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

[7]Apex Technology, Rijeka, Hrvatska

[8] Pećinski park Grabovača, Perušić, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: *speleološki objekti, brončano doba, ljudski kosturni ostatci, pogrebni običaji // Speleological sites, Bronze Age, Human skeletal remains, Burial customs*

Tijekom terenskog pregleda 2020. godine u Gliginoj pećini (Pećinski park Grabovača) članovi Speleološkog kluba Samobor uočili su fragmente keramike i ljudskih kostiju. U srpnju 2025. provedeno je skeniranje i kartiranje lokaliteta primjenom LiDAR-a, koji omogućava precizno pozicioniranje nalaza. Sakupljeno je ukupno 169 koštanih skupina nalaza i 109 keramičkih fragmenata. Materijal je fragmentiran i bez jasnih asocijacija. Preliminarni rezultati ukazuju na prisutnost najmanje sedam osoba – dvoje djece i pet odraslih. Radiometrijsko datiranje uzoraka iz dvije kosti pokazalo je identičan rezultat: 1410. – 1220. g. pr. Kr. (3076 ± 27 BP, 1σ), čime je potvrđeno da nalazi pripadaju srednjem/kasnom brončanom dobu. Analiza stabilnih izotopa ugljika i dušika sugerira prehranu bogatu žitaricama s visokim udjelom prosa. Preliminarne analize pokazuju da veći dio keramičkih nalaza pripada srednjem/kasnom brončanom dobu, a manji kasnom srednjem vijeku. Od odredivih faunalnih nalaza prisutni su govedo, različiti ungulati, zec te ovikapridi. Nalazi iz Gligine pećine usporedivi su s istovremenim materijalom iz pećine Bezdanjače kod Vrhovina – kako u tipološkim obilježjima keramike, tako i u prisutnosti ljudskih koštanih ostataka pronađenih na površini pećine. Čini se da su speleološki objekti tijekom srednjeg i kasnog brončanog doba imali posebno značenje u odnosu prema smrti, što se očituje u grobnom ritualu i postupanju s pokojnicima.

Gligina Cave, the Risovac–Grabovača Protected Landscape: A New Archaeological Site

During a field survey conducted in 2020 in Gligina Cave (Grabovača Cave Park), members of the Speleological Club Samobor identified fragments of pottery and human skeletal remains. In July 2025, the site was surveyed and mapped using LiDAR technology, enabling the precise spatial documentation of the archaeological finds. A total of 169 groups of bone fragments and 109 pottery sherds were collected. The material was highly fragmented and lacked clear archaeological associations. Preliminary anthropological analysis indicates the presence of at least seven individuals, including two children and five adults. Radiocarbon dating of samples from two human bones produced identical results, dating the remains to 1410–1220 BC (3076 ± 27 BP, 1σ), confirming that the assemblage belongs to the Middle/Late Bronze Age. Stable isotope analysis of carbon and nitrogen suggests a cereal-based diet with a high proportion of millet consumption. Preliminary analysis indicates that most of the pottery belongs to the Middle/Late Bronze Age, while a smaller portion dates to the Late Middle Ages. The identifiable faunal remains include cattle, various ungulates, hare, and caprines (sheep and/or goats). The finds from Gligina Cave are comparable to contemporary material from Bezdanjača Cave, both in the typological characteristics of the pottery and in the presence of human skeletal remains recovered from the cave surface. These similarities suggest that caves held a special significance in attitudes toward death during the Middle and Late Bronze Age, as reflected in mortuary practices and the treatment of the deceased.

Pećina Vodomarka na otoku Molatu

Vujević, Dario[1], Karađole, Ana[2]

[1] Odjel za arheologiju, Sveučilište u Zadru, Obala kralja Petra Krešimira IV br. 2, Zadar, Hrvatska; dario.vujevic@gmail.com

[2] Arheološki muzej Zadar, Trg opatice Čike 1, Zadar, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI / KEYWORDS: *Molat, speleološki objekti, kasna antika, Ceramica dipinta // Molat, speleological features, Late Antiquity, Ceramica dipinta*

Pećina Vodomarka nalazi se na širem području istoimene uvale na otoku Molatu. Pećina ima jamski ulaz dubok 3 metra iz kojega se otvaraju različite galerije. Unutarnji prostor podijeljen je na dvije etaže koje se kroz niz uskih prolaza granaju na manje kanale. Osim recentnih ostataka od gorenja na gornjoj etaži nema nalaza. Suprotno tome na gotovo cijeloj površini druge etaže primjećuju se životinjske kosti i ulomci keramike. Ona s dijagnostičkim obilježjima pokazuje osobine kasne antike. Među njima ističu se ulomci Late Roman dvije amfore i ulomci posude S-profila s urezanom valovnicom tzv. Classe tip. Repertoar nalaza zaokružuju ulomci loptaste posude s kratkim i profiliranim obodom, te cjevastim izljevom na ramenu. Slikani trakasti ukras po gornjemu dijelu recipijenta povezuje ove nalaze uz grupu Ceramica dipinta a bande, vrstu keramičkih proizvoda karakterističnih za područje Italije u razdoblju kasne antike i ranoga srednjega vijeka, a koja se rijetko nalazi u arheološkim kontekstima istočne obale Jadrana.

Vodomarka Cave on the island of Molat

Vodomarka Cave is located near the Vodomarka bay on the island of Molat. The cave is accessed through a 3 m deep entrance shaft that leads to a network of branching passages. Its interior is organized into two levels, which further divide into smaller channels connected by a series of narrow passages. Apart from recent traces of burning, the upper gallery yielded no archaeological material. In contrast, the lower level contains abundant animal bones and pottery fragments scattered across almost its entire surface. Diagnostic ceramic finds indicate occupation during Late Antiquity. These include fragments of Late Roman 2 amphorae and an S-profile vessel decorated with an incised wavy line, a characteristic feature of the so-called Classe type. The assemblage also includes fragments of a globular vessel with a short, profiled rim and a tubular spout on the shoulder. Painted band decoration on the upper portion of this vessel associates it with the *Ceramica dipinta a bande* tradition, a pottery type characteristic of Italy during Late Antiquity and the Early Middle Ages, rarely documented in archaeological contexts along the eastern Adriatic coast.

Tracing Prehistoric Occupation in Lim Bay (Istria, Croatia): Evidence from Cave Lim 035

Gerometta, Katarina[1], Boschian, Giovanni[2], Pilinger, Ivona[3], Barbir, Antonela[4]

[1]Centre for interdisciplinary research in landscape archaeology, Faculty of Humanities, Juraj Dobrila University of Pula, Negrijeva 6, Pula, Croatia; katarina.gerometta@unipu.hr

[2]Department of Biology, University of Pisa, Via Luca Ghini 13, Pisa, Italy

[3]Alojzija Stepinca 2B, 31300, Beli Manastir, Croatia

[4]Institute for Archaeology, Jurjevska 15, Zagreb, Croatia

Key words / Ključne riječi: *Lim Bay, Istria, Prehistory, Late Neolithic to Early Bronze Age // Limski zaljev, Istra, prapovijest, kasni neolitik – rano brončano doba*

As part of the ArchaeoCulTour – Archaeological Landscape in the Sustainable Development of Cultural Tourism of the Municipality of Vrsar project, a targeted field survey of the cave Lim 035 on the northern slopes of Lim Bay (Istria, Croatia) was carried out in 2018. Surface finds included prehistoric pottery sherds and marine shells, indicating the archaeological potential of the site. A trial excavation was conducted in 2019 by opening a 2 × 2 m trench inside the cave. Five stratigraphic units were identified. The upper layers contained numerous prehistoric finds, including pottery sherds with brushed decoration and plastic bands decorated with finger impressions, chert artefacts, remains of both domestic and wild mammals, marine gastropods and bivalves, and rare human skeletal remains. Among the lithic finds, a blade made of Scaglia Rossa chert is particularly noteworthy. A modern coin dating to 1939 was also recovered from the uppermost layer. The lower deposits consist of yellow silty-sandy sediments containing very rare lithic artefacts and fragmented animal bones, but no pottery. The lowest level comprises flowstone deposits and the limestone bedrock. The results of the excavation confirm the presence of prehistoric cultural layers which, based on the pottery assemblage, can be preliminarily dated from the Late Neolithic or Eneolithic to the Early Bronze Age.

Tragovi prapovijesnog korištenja Limskog zaljeva (Istra, Hrvatska): nalazi iz špilje Lim 035

U sklopu projekta ArchaeoCulTour – Arheološki krajolik u održivom razvoju kulturnog turizma Općine Vrsar**,** 2018. godine proveden je ciljani terenski pregled špilje Lim 035 na sjevernim padinama Limskoga zaljeva (Istra, Hrvatska). Površinski nalazi uključivali su prapovijesne ulomke keramike i morske školjke, što je upućivalo na arheološki potencijal lokaliteta. Probno iskopavanje provedeno je 2019. godine otvaranjem sonde veličine 2 × 2 m unutar špilje. Utvrđeno je pet stratigrafskih jedinica. Gornji slojevi sadržavali su brojne prapovijesne nalaze, uključujući ulomke keramike s metličastim ukrasom i plastičnim trakama ukrašenima otiscima prstiju, artefakte od rožnjaka, ostatke domaćih i divljih sisavaca, morske puževe i školjkaše te rijetke ljudske skeletne ostatke. Među litičkim nalazima osobito se ističe sječivo izrađeno od rožnjaka tipa Scaglia Rossa. U najgornjem sloju pronađen je i novčić iz 1939. godine. Donje se naslage sastoje od žutih prahovito-pjeskovitih sedimenata koji sadrže vrlo rijetke litičke artefakte i fragmentirane životinjske kosti, ali ne i keramiku. Najnižu razinu čine sige i vapnenačka matična stijena. Rezultati iskopavanja potvrđuju prisutnost prapovijesnih kulturnih slojeva koji se, na temelju keramičkog skupa nalaza, preliminarno mogu datirati od kasnog neolitika ili eneolitika do ranog brončanog doba.

Rezultati rekognosciranja pećine Gornji Brijeg (općina Netretić)

Vidas, Lia[1]; Fundurulić, Lucija[2]; Cvitanović, Hrvoje[3]; Cvitanović, Nataša[3]; Vukosavljević, Nikola[4]

[1] Centar za primijenjenu bioantropologiju, Institut za antropologiju, Gajeva 32, Zagreb, Hrvatska

[2] Nezavisni istraživač, Dragutina Golika 16, Zagreb, Hrvatska

[3] Speleološki klub Ursus spelaeus, Jakšići 30, Karlovac, Hrvatska

[4] Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Odsjek za arheologiju, Ivana Lučića 3, Zagreb, Hrvatska

KLJUČNE RIJEČI / KEY WORDS: rekognosciranje, špilje, srednji vijek, antika, prapovijest // Field survey, Caves, Medieval, Antiquity, Prehistory

U studenom 2019. godine, u sklopu studentskog projekta „Rekognosciranje špilja na području naselja Vukova Gorica (općina Netretić, Karlovačka županija)", provedeno je rekognosciranje četiriju speleoloških objekata uz južnu obalu rijeke Kupe. Projekt je financiran od strane Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Voditeljica projekta bila je Lucija Fundurulić, uz sudjelovanje Lie Vidas, Hrvoja Cvitanovića, Nataše Cvitanović te pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Nikole Vukosavljevića. Od četiriju pregledanih špilja dvije (Špilja s dva ulaza i Srednja špilja kod Vukov›og Zdenca) nisu pokazale značajniji arheološki potencijal, dok su u Bumbarovoj špilji pronađeni ostatci zida sa žbukom vjerojatno iz srednjega vijeka, točnije perioda prodora Osmanlija na ova područja. Četvrti objekt, tj. pećina Gornji Brijeg, znatno je veća i kompleksnije morfologije te je površinskim pregledom utvrđena ljudska prisutnost tijekom različitih povijesnih razdoblja. U ovome radu prezentirani su preliminarni rezultati i relativne datacije materijala sakupljenog u pećini Gornji Brijeg. S obzirom na malu količinu materijala, ali i različite periode u kojima je pećina korištena, čini se da se radi o području koje su ljudi povremeno koristili kroz dulje vremensko razdoblje.

Results of the field survey of the Gornji Brijeg cave (Netretić municipality)

In November 2019, as part of the student project *Field survey of Caves in the Area of Vukova Gorica (Netretić Municipality, Karlovac County)*, a survey of four speleological sites located along the southern bank of the Kupa river was carried out. The project was funded by the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb. It was led by Lucija Fundurulić, with the participation of Lia Vidas, Hrvoje Cvitanović, and Nataša Cvitanović, under the supervision of Associate Professor Nikola Vukosavljević. Of the four surveyed caves, two (Špilja s dva ulaza and Srednja špilja kod Vukovog Zdenca) showed no significant archaeological potential. In contrast, Bumbarova cave yielded the remains of a plastered wall, probably dating to the medieval period, more specifically to the time of the Ottoman incursions into the region. The fourth site, Gornji brijeg cave, is considerably larger and morphologically more complex. Surface survey identified evidence of human presence during several different historical periods. This paper presents the preliminary results and relative dating of the material collected from Gornji brijeg cave. Although the assemblage is small, the evidence indicates that the cave was used during different periods, suggesting intermittent human occupation or use over an extended span of time.

Nova Nikolićeva pećina (snimio / photo by Hrvoje Cvitanović)

Izlet u NP Plitvička jezera

Kao integralan dio 2. speleoarheološkog kongresa, organiziran je obilazak špiljskih lokaliteta na području NP Plitvička jezera, Nikolićeva pećina i Nova Nikolićeva pećina, u kojima su tijekom 2024./25. provedena arheološko-paleontološka istraživanja. Nikolićeva i Nova Nikolićeva pećina pripadaju višeslojnim, višeperiodnim arheološkim nalazištima, a Nova Nikolićeva pećina posjeduje i paleontološki potencijal.

Osim arheološkog sadržaja, zanimljiv je i sediment u kojemu je on pronađen. Špiljski kanal u Novoj Nikolićevoj pećini prilično je uzak pa je sonda iskopana po cijeloj širini. Sonda dubine 4 m nije se zakopavala nakon istraživanja zbog zanimljivog slijeda naslaga, a posebno zbog rubova sonde koju čini matična stijena. Poprečni presjek špiljskog kanala ima tipični oblik ključanice. Taj se prostor zapunjavao sedimentom koji je tamo došao vodom i vjetrom te gravitacijski odlamanjem stijena. Analizom i datiranjem slojeva dobit će se zanimljivi podatci o brzini i načinu sedimentacije ove špilje, a za sada je poznata tek starost sigovine pri dnu sonde koja iznosi oko 30 000 godina.

Provedenim istraživanjem nadopunjena su dosadašnja saznanja o korištenju speleoloških objekata tijekom prapovijesnih i povijesnih razdoblja na području NP Plitvička jezera. Također, potencijalne buduće paleontološke i geološke analize podataka prikupljenih ovim istraživanjem, mogu značajno doprinijeti razumijevanju geoloških procesa, klimatskih uvjeta i bioraznolikosti na širem području tijekom gornjeg pleistocena. Oba lokaliteta planiraju se uskoro uvrstiti u edukativno-interpretacijski sadržaj Nacionalnog parka.

Field trip to Plitvice Lakes National Park

As an integral part of the 2nd Speleoarchaeological congress, a tour of sites in Plitvice Lakes National Park, Nikolićeva Pećina and Nova Nikolićeva Pećina, where archaeological and paleontological research was carried out during 2024/25, is organised. Nikolićeva and Nova Nikolićeva Pećina are multi-layered, multi-period archaeological sites, and Nova Nikolićeva Pećina also has paleontological potential.

In addition to the archaeological content, the sediment in which it was found is also of interest. The cave channel in Nova Nikolićeva Pećina is quite narrow, so the trench was excavated across its entire width. The 4 m deep trench was not backfilled after the research because of the interesting sequence of deposits and especially because its sides are formed by bedrock. The cross-section of the cave channel has a typical keyhole shape. This space was filled with sediment transported by water and wind and by gravitational rockfall. Analysis and dating of the layers will provide interesting data on the rate and mode of sedimentation in this cave, and so far only the age of the speleothem (flowstone) at the bottom of the trench is known, which is about 30,000 years.

The research conducted has supplemented previous knowledge about the use of speleological objects during prehistoric and historical periods in Plitvice Lakes National Park. In addition, potential future paleontological and geological analyses of the data collected in this research can significantly contribute to understanding geological processes, climatic conditions and biodiversity in the wider area during the Upper Pleistocene. Both sites are expected to be included in the educational and interpretative content of the National Park in the near future.

ORGANIZATORI I SPONZORI

Organizers and sponsors

baraćeve špilje
barać caves

Javna ustanova Baraćeve špilje – za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području općine Rakovica

Republika Hrvatska
Ministarstvo kulture i medija
Republic of Croatia Ministry of Culture and Media

150

Sveučilište u Zadru
Odjel za arheologiju

HRVATSKI SPELEOLOŠKI SAVEZ
1954
CROATIAN SPELEOLOGICAL FEDERATION

amz180

INSTITUT ZA ANTROPOLOGIJU

SPELEON
Centar podzemne baštine

Funded by the European Union
NextGenerationEU

baraćeve
špilje
barać caves

Javna ustanova Baraćeve špilje
– za upravljanje zaštićenim
prirodnim vrijednostima
na području općine Rakovica

SPELEON
Centar podzemne baštine