



VELA PEĆINA KOD KALI

Vela Pećina near Kali

Vela pećina smještena je na jugozapadnom dijelu otoka Ugljana, na području Općine Kali, između uvale Vele Lamjane na jugu i uvale Svitle na sjeveru. Na topografskim kartama ovaj dio nosi naziv Podgora, a čine ga danas obrasle i pošumljene jugozapadne padine brda Kobiljka, s vidljivim ostatcima masivnih suhozida koji svjedoče da je prostor do recentnih vremena bio korišten u poljoprivredne svrhe. Do pećine danas vodi pješaka staza uz morsku obalu iz pravca juga, koja potom skreće u padinu brda prekrivenu kamenom sipinom do male terase pred ulazom sačinjene od nekoliko urušenih kamenih blokova.

Ulaz je visok gotovo 2, a širok oko 4,5 metara. U tlocrtu pećina ima oblik jedinstvenog hodnika dugog oko 35 metara. Međutim, pri sredini pećine nalazi se suženje, na dijelu kojem je dno prekriveno slojevima sige u formi velikih kristala kalcita, a nakon suženja stražnji se dio opet pretvara u širi hodnik te završava nakupinom kamenja i većih urušenih blokova. Dno u prednjem dijelu pećine prekriveno je većinom sitnim kamenim kršljem i rahlom zemljom. Na manjem proširenju pri kraju prvog dijela vidljivi su tragovi recentnih boravaka u vidu otpada i ostataka vatrišta, dok su strop i zidovi prekriveni čađom.

Pećina je bila poznata u stručnoj literaturi od 1955. godine, kada M. Malez objavljuje kratak izvještaj s opisima Vele i obližnje Male pećine (Malez 1955: 74–77). Slijedom toga u srpnju 2022. godine, tijekom rekognosciranja speleoloških objekata otoka Ugljana i Pašmana, provedenih u sklopu projekta Hrvatske zaklade za znanost *Epigravetijenske zajednice sjeverne Dalmacije*

Vela Pećina is located on the southwestern part of the island of Ugljan, in the territory of Kali Municipality, between Vela Lamjana cove in the south and Svitle cove in the north. On topographic maps, this part is called Podgora, and today it consists of the overgrown and afforested southwestern slopes of Kobiljak hill, with visible remains of massive dry stone walls, which testify that the area was used for agricultural purposes until recent times. Today, a footpath leads to the cave along the sea coast from the south, which then turns into a hillside covered with stone scree to a small terrace in front of the entrance made of several collapsed stone blocks.

The entrance is almost 2 meters high and 4.5 meters wide. In the ground plan, the cave has the shape of a corridor about 35 meters long. However, near the middle of the cave there is a narrowing, where the bottom is covered

with layers of dripstone in the form of large calcite crystals, and after the narrowing, the back part again turns into a wider corridor and ends with an accumulation of stones and larger collapsed blocks. The bottom in the front part of the cave is mostly covered with small stone debris and loose soil. On the smaller extension at the end of the first part, traces of recent visits are visible in the form of waste and the remains of the hearth, while the ceiling and walls are covered with soot.

The cave has been known in professional literature since 1955, when M. Malez published a short report with descriptions of Vela Pećina and nearby Mala Pećina (Malez 1955: 74–77). Consequently, in July 2022, during the reconnaissance of speleologi-



Mario BODRUŽIĆ

bodruzic.mario@gmail.com



je (IP-2019-04-6115), pregledana je i Vela pećina. Tom prigodom, na samoj površini i u manjoj testnoj sondi pronađeno je nekoliko litičkih artefakata koje je na temelju morfoloških osobina bilo moguće datirati u kasni gornji paleolitik. Na tragu ovih nalaza provedena su u listopadu 2023. probna iskopavanja.

Probna sonda, dimenzija 1 x 1,5 m, smještena je

cal structures on the islands of Ugljan and Pašman, carried out as part of the project of the Croatian Science Foundation *Epigravetian Communities of Northern Dalmatia* (IP-2019-04-6115), Vela Pećina was also inspected. On that occasion, several lithic artifacts were found on the surface and in a smaller trial trench, which, based on morphological features, could be dated to the late Upper Palaeolith-

na samom kraju prednjeg kanala pećine, prije suženja koje ga dijeli od stražnjeg kanala. Gornji dio stratigrafskog slijeda, do oko 40 cm relativne dubine, bio je sačinjen od nekoliko sastavom nehomogenih slojeva, koji su sadržavali pokretne nalaze iz različitih perioda te vjerojatno predstavlja sekundarne depozite djelomično nastale i depozicijom materijala iskopanog iz recentne jame otkrivene

ic. These finds incited trial excavations carried out in October 2023.

The trial trench, measuring 1 x 1.5 m, is located at the very end of the front channel of the cave, before the narrowing that separates it from the back channel. The upper part of the stratigraphic sequence, up to a relative depth of about 40 cm, was made up of several compositionally inhomogeneous layers, which contained small finds from different periods and probably represent secondary deposits partly formed by the deposition of material excavated from a recent pit discovered along the eastern profile. This pit was encompassed by the trench up to 30 cm wide, and during the excavation it was possible to follow it to a depth of about 70 cm. Judging by the remains of recent waste from the upper layer of filling, it can be dated to the 20th century.

The lower part of the stratigraphic sequence consisted of a total of 12 superimposed cultural layers, of different composition and consistency, mostly made of compact to hard clay loam with inclusions of coal, amorphous stone fragments (sometimes with a visible oxide patina) and dripstone. At a depth of about 50 cm, a hearth layer was documented with the rest of the floor made of cleaner rammed clay around it, and both layers were cut by digging of a shallow channel (possible bioturbations).

Two new layers of reddish clay were documented under the floor with the hearth, and a hard clay formation began to appear in the northeast corner. Their removal revealed a new layer of grayish soil with a lot of small stones in the deposit, and outcrops of the bedrock began to appear in some parts of the trench. Further research revealed that the hardened clay formations continue in depth in two more levels, while cultural layers complementary to them were documented on the rest of the surface. Due to the narrow area of research, it is difficult to say how these layers were formed. All three levels of the hardened formation could have been created naturally, by the action of water and the formation of catchment in the clayey matrix of mostly naturally formed cave sediment. This is supported by the fact that the complementary cultural layers were mostly created by natural sedimentation with rare remains of anthropogen-



Zračna snimka ulaza u pećinu (foto: M. Bodružić)
Aerial view of the entrance to the cave (photo: M. Bodružić)





uz istočni profil. Ova jama ulazila je u sondu do 30 cm širine, a tijekom iskopa bilo ju je moguće pratiti do oko 70 cm dubine. Sudeći prema ostacima recentnog otpada iz gornjeg sloja zapune moguće ju je datirati u prošlo stoljeće.

Donji dio stratigrafskog slijeda činilo je ukupno 12 supraponiranih kulturnih slojeva, različitog sastava i konzistencije, većinom sačinjenih od kompaktne do tvrde glinaste ilovače s primjesama ugljena, amorfnih ulomaka kamena (katkad s vidljivom oksidnom patinom) i sige. Na dubini od oko 50 cm dokumentiran je sloj vatrišta s ostatkom podnice od čišće utabane gline oko njega, a oba sloja bila su presječena ukopom plitkog kanala (moguće bioturbacije).

Ispod podnice s vatrištem dokumentirana su

ic factors (pieces of coal and small archaeological finds). By removing them, the bedrock in the trial trench was reached at a relative depth of 1 to 1.2 m, made of white rudist limestones, within which the entire cave was formed. Several lithic artifacts were also found in the reddish earth between the cracks of the bedrock, including two larger retouched blades with traces of use and fragments of animal bones.

The movable archaeological inventory collected during the research consisted mostly of artifacts made of knapped stone, animal bones and few pottery fragments. One diagnostic sherd of an ovoid vessel can be tentatively dated to the Neolithic period, originating from the upper layers.

The lithic collection of finds consists of a total of

dva nova sloja od crvenkastije gline, a u sjeveroistočnom kutu počela pojavila se formacija od tvrde gline. Njihovim uklanjanjem javio se novi sloj od sivkastije zemlje s mnogo više sitnih kamenčića u depozitu, a na pojedinim dijelovima sonde počeli su se javljati i izdanci matične stijene. Daljnjim istraživanjem utvrđeno je da se stvrdnute glinaste formacije nastavljaju u dubinu u još dvije razine, dok su na ostatku površine dokumentirani njima komplementarni kulturni slojevi. Zbog uske površine istraživanja teško je reći kako su ovi slojevi formirani. Sve tri razine stvrdnute formacije mogle su nastati prirodno, djelovanjem vode i formiranjem kaptaže u glinastom matriksu većinom prirodno nastalog pećinskog sedimenta. U prilog tomu ide i činjenica da su njima komplementarni kulturni slojevi većinom nastali prirodnom sedimentacijom s rijetkim ostacima antropogenih faktora (komadići ugljena i pokretni arheološki inventar). Njihovim uklanjanjem dosegnuta je matična stijena u sondi na relativnoj dubini od 1 do 1,2 m, sačinjena od bijelih rudistnih vapnenaca unutar kojih je i formirana cijela pećina. U crvenkastoj zemlji između procijepa matične stijene također je pronađeno nekoliko litičkih rukotvorina među kojima dva veća sječiva s obradom i tragovima uporabe te ulomci životinjskih kostiju.

Pokretni arheološki inventar prikupljen tijekom istraživanja činile su većinom rukotvorine od lomljenog kamena, zatim životinjske kosti te malobrojni ulomci keramike. Jedan dijagnostički ulomak posude jajolike forme može se preliminarno datirati u razdoblje neolitika, a potječe iz gornjih slojeva.

Litički skup nalaza čini ukupno 171 predmet od lomljenog kamena od čega većina (70 %) potječe iz donjeg dijela stratigrafskog slijeda, koji je na osnovi sastava bilo moguće opisati kao nedisturbirane slojeve. Najbrojniji inventar imali su slojevi ispod podnice s dokumentiranim vatrištem. Preliminarnim pregledom materijala nije utvrđena razlika između nalaza iz gornjeg i donjeg dijela slijeda u pogledu sirovinke zastupljenosti, tehnoloških ni tipoloških karakteristika te se može pretpostaviti kako litičke rukotvorine iz gornjih slojeva potječu iz stratigrafski starijih slojeva, a ovdje su dospjele iskopom materijala iz duboke jame uz istočni profil. Među proizvodima lomljenja najzastupljeniji su odbojci (n = 65), odmah zatim pločice (n = 53) te sječiva (n = 13). Od tehnoloških komada prisutna su krijestasta sječiva (n = 4) i jedan okrušak. Jezgre su

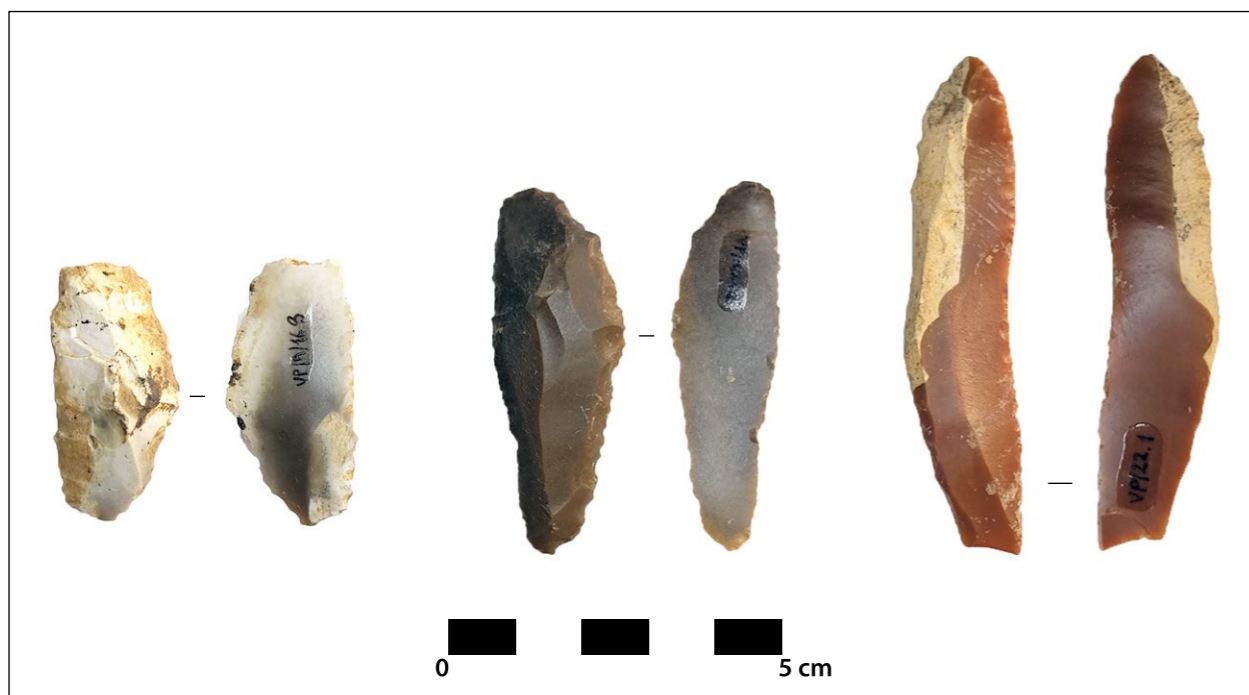


... Jedan šiljak i pogled prema zapadu (foto: M. Bodružić)
... One point and a look to the west (photo: M. Bodružić)



... Ostatak vatrišta na sloju podnice (gore) i gornjopaleolitički sloj ispod njega (foto: M. Bodružić)
... The remains of the hearth on the floor layer (above) and the Upper Palaeolithic layer below it (photo: M. Bodružić)





Dio litičkog inventara iz najstarijeg sloja (foto: M. Bodružić)
Part of the lithic inventory from the oldest layer (photo: M. Bodružić)

većinom miješane (n = 3) uz jedan primjerak jezgre za pločice. Tipološki, zamjetan je visok udio komada transformiranih u alatke – njih 66 ili 50 % od ukupnog broja proizvoda. U inventaru dominiraju pločice s obradom među kojima su dominantne pločice s hrptom, a zatim različito obrađena sječiva. Evidentno je i preferiranje pločica i sječiva za oblikovanje formalnih oruđa jer su takvi proizvodi većinom obrađeni.

Osnovne tehnološke i tipološke karakteristike litičkog materijala odgovaraju kasnoj fazi epigravettijenskog tehnokompleksa. Inventar Vele pećine u glavnim obilježjima pokazuje sličnosti s određenim slojevima iz pećine Vlakna na Dugom otoku, smještene svega 10-ak km zračne udaljenosti prema zapadu. Ondje je tipološka dominacija pločica s hrptom, uz tehnološku dominaciju pločica općenito, zabilježena u donjem dijelu Stratuma 6 i 7 te (Sloj 2 i 3 u: Bodružić 2011: 22–25), Stratumi 7 i 8; (Horizont I u: Malnar 2017: 23–26), prema rezultatima obrade materijala iz probne sonde. Određene tehnotipološke sličnosti postoje i pri usporedbi s materijalom iz najstarijih slojeva Vlakna (Stratumi 9-10, odnosno Horizont II u: Malnar 2017: 31–34), ali je u tim slojevima iz Vlakna zabilježena i jednaka zastupljenost pločica s hrptom i većih šiljaka izrađenih na sječivima, a sječiva su općenito češće obrađena u formalne alatke Stratumi 7 i 8 iz probne sonde u Vlaknu, radiokarbonski su datirani u rasponu od oko 17 500 do oko 15 500 godina pri-

es, there are crested blades (n = 4) and one core tablet. The cores were mostly mixed (n = 3) with one sample of a core for bladelets. Typologically, a high proportion of pieces transformed into tools is noticeable - 66 of them or 50% of the total number of objects. The inventory is dominated by bladelets with retouch, among which backed bladelets are dominant, followed by differently retouched blades. The preference for bladelets and blades for shaping formal tools is also evident, as such products are mostly retouched.

The basic technological and typological characteristics of the lithic material correspond to the late phase of the Epigravettian technocomplex. The inventory of Vela Pećina shows similarities in its main characteristics with certain layers from Vlakno cave on the island of Dugi otok, located only about 10 km aerial distance to the west. There, the typological dominance of backed bladelets, along with the technological dominance of bladelets in general, was recorded in the lower part of Strata 6 and 7 and (Strata 2 and 3 in: Bodružić 2011: 22–25), Strata 7 and 8; (Horizont I in: Malnar 2017: 23–26), according to the results of processing the material from the trial trench. Certain techno-typological similarities can also be noticed when comparing the material from the oldest layers of Vlakno (Strata 9-10, i.e. Horizon II in: Malnar 2017: 31–34), but in these layers from Vlakno there was also an equal share of backed bladelets and larger points made

je sadašnjosti (Vujević et al. 2024: 6), dakle u razdoblje kasnog glacijala, kada su otoci zadarskog arhipelaga još uvijek činili kopno, te su ova dva nalazišta mogla funkcionirati istovremeno odnosno biti korištena unutar mreže naseljavanja istih zajednica.

on blades, and blades are generally more often retouched into formal tools. Strata 7 and 8 from the trial trench in Vlakno yielded radiocarbon dates in the range from about 17,500 to about 15,500 years before the present (Vujević et al. 2024: 6), so in the Late Glacial period, when the islands of the Zadar archipelago still formed the mainland, and these two sites could function simultaneously, that is, they could be used within the settlement network of the same communities.

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- BODRUŽIĆ, M. 2011, Epigravettien na istočnoj obali Jadrana: pećina Vlakno (neobjavljen diplomski rad), Sveučilište u Zadru, Zadar, 1–65.
- MALEZ, M. 1955, Vela i mala pećina na otoku Ugljanu, *Speleolog*, Vol. 2 No. 3-4, 74–77.
- MALNAR, N. 2017, Epigravettijenski nalazi pećine Vlakno (neobjavljen diplomski rad), Sveučilište u Zadru, Zadar, 1–93.
- VUJEVIĆ, D., MALNAR, N., CVITKUŠIĆ, B., PARICA, M. 2024, Pećina Vlakno – epigravettijenski nalazi iz Stratuma 8-10, Arheologija pećina na zadarskom području – recentna istraživanja, Zbornik radova sa znanstvenog kolokvija održanog 16. rujna 2021. godine u Zadru, Dubolnić Glavan, M., Vujević, D. (ur./eds.), Sveučilište u Zadru, Zadar, u tisku.

