

# Kozja peć na Dugom otoku

Dario Vujević, Martina Čelhar, Ana Karađole, Mario Bodružić, Maja Grgurić Srzentić

Kozja peć je jednostavan, ali velik speleološki objekt u blizini Vele straže, najvišeg vrha Dugog otoka. Nastao je urušavanjem stropa ovalne galerije dužine oko 30 m. Nakon nekoliko kratkih probnih kampanja kojima je cilj bio utvrditi arheološki potencijal, od 2022. godine u pećini se vode sustavna iskopavanja kojima su za sada definirani slojevi od rane antike do srednjeg brončanog doba. Debeo depozit u kojemu se izmjenjuju svega nekoliko centimetara tanki slojevi paljevine, sivog praškastog sedimenta i žute pjeskovite zemlje interpretiran je kao posljedica cikličkog spaljivanja stajskog otpada. Ovakva sedimentologija slojeva, uz nalaze kostiju ovikaprda, govori u prilog sezonskom korištenju Kozje peći za držanje stada ovaca i koza. Različite slojeve prati i kulturni materijal koji u kombinaciji s brojnim tankim slojevima koji se lako izdvajaju, daje rijetku mogućnost praćenja minucioznih promjena u kulturnom inventaru, što se pokazuje važnim pogotovo za prapovijesna razdoblja.

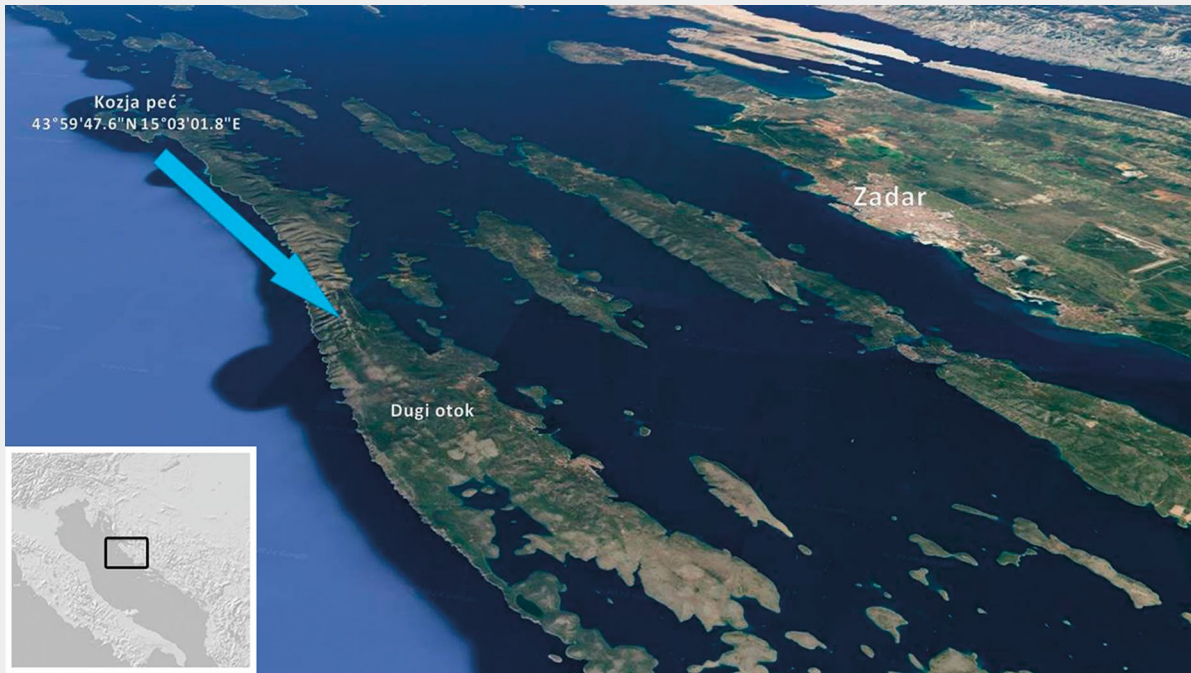
**Ključne riječi:** Kozja peć, Dugi otok, antika, brončano doba, facijes

## ► Uvod

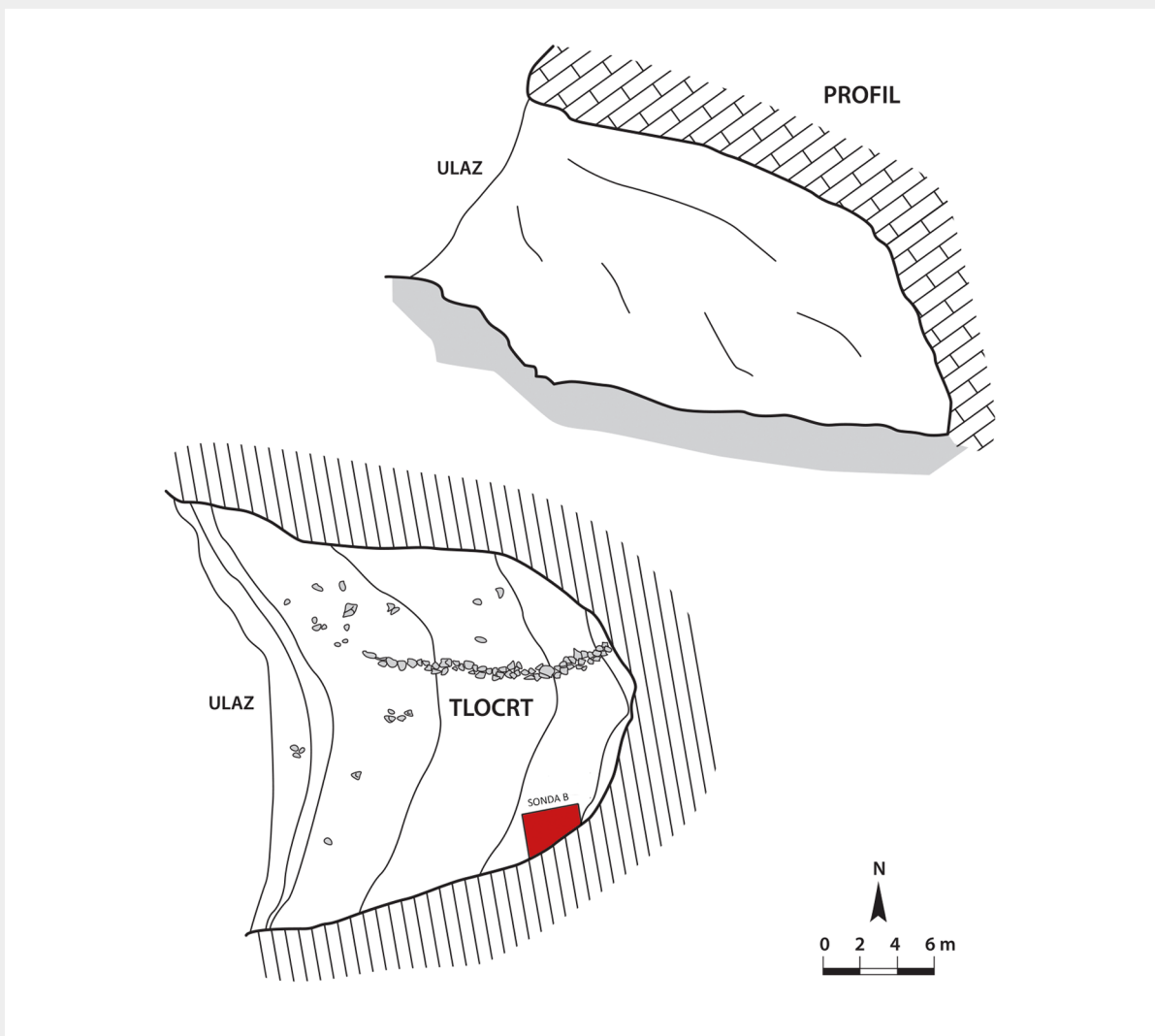
Kozja peć speleološki je objekt smješten po sredini Dugog otoka (sl. 1). Nalazi se na jugozapadnoj padini vrha Crljina straža, na nadmorskoj visini od 236 m, na strani okrenutoj prema otvorenom moru. Od Vele straže, najvišeg vrha Dugog otoka, Kozja peć udaljena je nešto više od jednog kilometra. Do pećine ne vodi uređeni put, već je pristup moguć hodom od Vele straže prateći hrbat Luške gore. Objekt je ucrtan na HOK-u kao Kozja pećina, a na topografskoj karti i u Registru unesen kao Kozja špilja, no za potrebe istraživanja i pri davanju naziva arheološkom lokalitetu prednost je dana lokalnom nazivu. Skračić (1996: 127) ovaj objekt bilježi pod nazivom Vela Kozja Peć, a u neposrednu blizinu smješta i Malu Kozju Peć. Tijekom arheoloških iskopavanja 2024. godine, na temelju podataka iz javno dostupnih LIDAR snimaka, lociran je i rekognosciran manji urušeni spiljski objekt udaljen oko 300 metara zapadno od Kozje peći. Objekt je morfološki sličan Kozjoj peći, ali puno manji, s ostatkom urušene kalote promjera oko pet metara i manjim abrijem na istočnoj strani (dubina oko 1.5 m) koji vjerojatno predstavlja ostatak pećine.

Impozantni speleološki objekt sastoji se od jedne dvorane, koja je danas otvorenog oblika zbog urušavanja stropa (sl. 2). Dvorana je ovalnog tlocrta ukupne dužine oko 30 metara s padom terena od ulaznoga dijela prema istoku. Ulaz u pećinu moguć je s jugozapadne strane odakle u pećinu dolazi glavina svjetlosti, dok je s ostalih onemogućen visokom stijenom koja na vrhovima ima sačuvane dijelove originalne kalote pećine. Ostaci svoda pokazuju da je visina dvorane iznosila 15 m. Kao i svi speleološki objekti na otoku izgrađena je od vapnenca, a među kamenjem koje pokriva površinu mogu se pronaći i grumeni kalcita. Pećina je relativno suha. Ima vrlo malo pećinskih ukrasa, a većinom je riječ o stalaktitima. Jedan stalaktit većih dimenzija, nataložen uz pećinsku stijenu, nalazi se na jugoistočnom dijelu, vrlo blizu prostora određenog za arheološka istraživanja.

Središnjim dijelom pećine, u pravcu sjeveroistok-jugozapad, prolazi suhozid koji dijeli pećinu na dva dijela. Onaj sjeverni danas je obrastao drvećem, dok je južna polovica slobodna od raslinja. Druge intervencije na površini pećine vidljive su na južnome dijelu, gdje se uz zidove pećine nalazi nekoliko pravokutnih ograda slaganih suhozidnom tehnikom.



▲ Slika 1. Položaj Kozje peći (izradio D. Vujević)



▲ Slika 2. Tlocrt i presjek Kozje peći (izradio: D. Pavelić)

Površina dvorane danas je prekrivena većim komadima vapnenačkog krša koji potječu od urušavanja stropa, a tek je južni rub, zapravo jugoistočni dio pećine, nešto čišći (sl. 4). Na njemu postoji manji plato gotovo lišen kamenja. Na tom se mjestu na zidovima pećine primjećuju tragovi paljenja vatre što pokazuje da su recentne aktivnosti bile usmjerene na ovaj dio, što je moglo utjecati na to da se držao relativno čistim. Jedini prostor u pećini bez vidljivih nanosa amorfne kamena odredio je i poziciju za probnu sondu, kao i za kasnija sustavna iskopavanja.



▲ Slika 3. Kozja peć (foto: M. Grgurić Srzentić)



▲ Slika 4. Unutrašnjost Kozje peći (foto: M. Grgurić Srzentić)

## ► Arheološka istraživanja i pronađene strukture

Istraživanja Kozje peći od strane Odjela za arheologiju Sveučilišta u Zadru započela su još 2011. godine potpovršinskim pregledom pri čemu je otkriven njen arheološki potencijal. Površinske naslage krile su slojeve paljevine u kojima je pronađen kulturni materijal, što je bio dovoljan argument za početak probnih iskopavanja. Godine 2015. započeto je istraživanje manje probne sonde (Sonda A) na jugoistočnom rubu dvorane, dimenzija 2 x 1 metar (Bodružić i Karađole, 2025). Sonda je orijentirana u pravcu zapad-istok, postavljena gotovo paralelno s južnim zidom pećine i udaljena od njega 3.2 – 3.8 m. Smještena je između niše na kutu pećine i velikog stalaktita koji je vidljiv na južnome zidu.

Probna iskopavanja rezultirala su sa skoro 4 m debelim depozitom u kojemu se izmjenjuju svega nekoliko centimetara tanki slojevi paljevine, sivog praškastog sedimenta i žute pjeskovite zemlje (sl. 5). Povremeno su se među njima nalazili i slojevi smeđeg kompaktnijeg depozita u kojima je pronađena i većina pokretnog kulturnog materijala. Izmjena sterilnih slojeva s kulturnim depozitima upućuje na izmjenu prirodnih procesa poput erozije i djelovanja vode s antropogenim aktivnostima poput čišćenja i paljenja organskog materijala. Iako još nisu napravljene geoarheološke analize sedimentata, na osnovi makroskopskog uvida u ovakvim sedimentima moguće je prepoznati tzv. facijese „slojevitih torta“, koji nastaju kao posljedica cikličkog spaljivanja stajskog otpada (Boschian, 2006: 157). Stratigrafski slijed na prvi pogled ne odaje značajnije prekide u taloženju, a tek pojedini elementi odskaču od inače ujednačene sedimentacije. Osim povremene pojave amorfnog kamenja, na dubini od 310 cm zabilježen je tanki sloj sigovine, ali ispod njega nastavlja se identična izmjena kulturnih slojeva. Na dubini od oko 340 cm pojavio se veliki kameni blok kojeg nije bilo moguće ukloniti pa je ostavio mogućnost iskopavanja samo na sjeveroistočnom kraju sonde. Suženje prostora pogodnog za iskopavanja uvjetovalo je njihov završetak, pri čemu je dosegnuta konačna dubina iskopa od 380 cm. No, utvrđeno je da se kulturni slojevi i pećinski depoziti nastavljaju ispod dokumentiranog kamenog bloka te da on ne predstavlja matičnu stijenu. Upravo ta činjenica odredila je širenje istraživačkog prostora i prelazak na sustavna iskopavanja.



▲ Slika 5. Probna istraživanja (foto: D. Vujević)

Različite slojeve u probnoj sondi pratio je i kulturni materijal koji upućuje na korištenje pećine još od kasnog neolitika ili ranog eneolitika, a s obzirom da nije dosegnuto dno, nisu isključena niti starija razdoblja (Bodružić i Karađole, 2025). Pokretni arheološki materijal u slojevima probne sonde sastojao se uglavnom od malobrojnih ulomaka keramike i kostiju domaćih životinja. Na početku iskopavanja zabilježeni su rijetki nalazi koji se mogu datirati u novi vijek, no vrlo su se brzo pojavili slojevi s ulomcima antičke keramike koji su se povremeno javljali sve do 100 cm dubine. Većinom je riječ o posuđu egejske provenijencije kakvo se može datirati u razdoblje od kraja 1. do početka 3. st. Od tipološki prepoznatljivih možemo spomenuti amfore ravnog dna tipa Forlimpopoli s kraja 1. i prve polovice 2. st. po Kr. (Lipovac Vrkljan, 2011: 9; Romanović i Gluščević, 2014: 143-144). Nakon faza s antičkim materijalom, bez većih promjena u sastavu i načinu formiranja slojeva, počeo se javljati prapovijesni materijal. Uočena je pojava ulomaka keramike nešto tanjih stijenki, uglačane površine, blagog S profila, koja se okvirno može datirati u brončano doba, iako se slični oblici nalaze i u ranom željeznom dobu. Na relativnoj dubini od 250 cm dokumentirana su dva sterilna sloja od po 10 cm debljine, nakon kojih je uočena i promjena u kulturnom inventaru. Nalazi su postali rjeđi, a keramika pokazala drugačija tipološko-tehnološka svojstva. Ulomke ukrašene nizom paralelnih, vodoravnih tankih žljebova s inkrustracijom ili pak oni s okomitim žljebovima na tijelu možemo datirati u razdoblje kasnog eneolitika. Na samom dnu probne sonde, ispod kamenog bloka, opet je primijećena promjena u kulturnom materijalu. Malobrojni ulomci keramike iz najdubljih istraženih slojeva po tehnološkim karakteristikama mogli bi odgovarati razdoblju eneolitika ili nekog starijeg razdoblja, no nedostatak dijagnostičkih ulomaka otežava njihovo preciznije datiranje (Bodružić i Karađole, 2025).

Bogat kulturni depozit, uz mnoštvo slojeva s prepoznatljivim nalazima, te činjenica da kulturni slojevi idu i ispod razine istražene tijekom probnih iskopavanja, zahtijevao je nastavak istraživanja i prelazak na sustavna iskopavanja 2022. godine. Ona se trenutačno izvode na prostoru od 20 m<sup>2</sup> što bi trebalo biti dovoljno za neometan rad na dubljim slojevima (Vujević i Bodružić, 2023). Sonda A uzeta je kao osnova nove istraživačke jedinice koju smo, iako nije više riječ o probnim iskopavanjima, nazvali Sonda B. Sonda B rasprostire se uz južni zid pećine na način da je Sonda A uklopljena u SZ kut nove istraživačke površine. Linije stare sonde odredile su linije nove. Prema istoku smo je produžili u duljinu od 5 m, a prema jugu sve do zida. Na mjestima to iznosi i do 3.8 m, iako zbog linije zida to varira.

Iskopavanjem je do sada definirano 29 razina hodnih površina koje pokazuju kulturnu sliku kakvu smo vidjeli u probnoj sondi (Vujević i Bodružić, 2023; Vujević i Čelhar, 2024). Jedino nalaza kasnog srednjeg ili novog vijeka gotovo da i nema, nego se gotovo od početka počinju pojavljivati nalazi s karakteristikama antičkog razdoblja. Facijesi tzv. „slojevitih torta“, koji se po sastavu mogu interpretirati kao posljedica cikličkog spaljivanja stajskog otpada, nižu se bez vidljivog hijatusa u stratigrafiji (sl. 9). Ovakva sedimentologija slojeva, uz nalaze kostiju ovikaprda, govori da se Kozja peć još od najranije istraženih razdoblja sezonski upotrebljavala gotovo uvijek za istu namjenu, tj. za čuvanje stada ovaca i koza.

Slojevi cikličkog spaljivanja stajskog otpada praćeni arheološkim nalazima nisu jedini tragovi ljudskih aktivnosti u pećini. U različitim faza primijećene su intervencije u vidu izdvajanja ili ograđivanja određenog prostora. Na dubinama od 40 do 50 cm od površine pronađeni su ostatci suhozidnog objekta, identičnog dvama čiji se obrisi i danas vide prislonjeni uz južni zid pećine na dijelu bliže ulazu (sl. 6). Riječ je o kutu objekta koji je građen u suhozidnoj tehnici s dva lica od krupnijeg kamenja i ispunom od sitnog kamenja. Unutar Sonde B uhvatili smo njegov sjeverni i zapadni zid. Zapadni je građen od nešto krupnijeg kamenja i sačuvan je u samo jednom redu, dok je sjeverni građen pravilnije, od nešto manjeg kamenja koje je sačuvano u dva reda. Debljinu zidova vidimo na zapadnom zidu gdje ona iznosi 60 cm. Od sjevernog zida unutar sonde vidljivo je samo unutarnje lice. Prekid uz južnu stijenu pećine otkriva ulaz u objekt, dodatno naglašen velikim kamenim blokom. Stratigrafija i kulturni materijal u slojevima ukoliko upućuju na antičku provenijenciju objekta, a ona je dodatno potvrđena datiranjem uzorka ugljena iz njegove podnice. Datum kronološki smješta ovaj objekt u razdoblje 2. i početka 3. st. po Kr. (1870±30 BP, 116 - 239 cal AD/84-96. cal AD (2σ); Beta-634031; Vujević i Bodružić, 2023).

Antička faza zaokružena je slojevima na kojima objekt leži, među kojima se posebno ističe debeli sloj pepela nastao djelovanjem velikog vatrišta čiji je dio istražen već u probnoj sondi. Datumi dobiveni za ovo vatrište odlično se uklapaju u one dobivene datiranjem objekta ili keramičkog materijala i pokazuju da je vatrište nastalo na prelasku era (Beta-634032 2060±30 BP, 162 cal BC - 17 cal AD (2σ); Vujević i Bodružić, 2023). U ovim slojevima



▲ Slika 6. Ostatci antičkog objekta (foto: L. Bogdanić)

primjetno je povećanje broja nalaza grube keramike s prapovijesnim karakteristikama koji nagovještaju slijed prapovijesnih slojeva ispod.

Ispod antičkih slojeva slojevi se nižu u gotovo neprekinutom ritmu. Većinu hodnih površina i dalje čini sloj pepela ili tanki sloj narančaste zemlje isprekidan brojnim manjim mrljama tamnosmeđe zemlje koje nastaju kao posljedica gorenja površine. Svaka razina, svaka kratkotrajna ljudska aktivnost u pećini, u stratigrafiji je izražena na gotovo identičan način. Pa ipak iako nije vidljiv hijatus u stratigrafskoj sekvenci iznenađuje nedostatak jasnih arheoloških konteksta iz željeznog doba. Možda se to može objasniti niskom stopom sedimentacije pri čemu su čak i duže faze nekorištenja pećine ostavljale malo tragova u uslojavanju, koji su se lako stopili s fazama paljenja i čišćenja površine tijekom vremena ljudskog boravka u pećini kada je sedimentacija ipak izraženija. Ili pak time da dio slojeva između najnižih antičkih razina i datiranih slojeva iz vremena kasnog brončanog doba nije kronološki analiziran, a sami arheološki nalazi nemaju jasnih dijagnostičkih obilježja koji bi ih smjestili u željezno doba. No činjenica je da se u arheološkom materijalu ispod antičkih faza, kao prvi dijagnostički prepoznatljiv materijal, pojavljuju nalazi s karakteristikama kasnog brončanog doba u što se uklapaju i rezultati radiokarbonskog datiranja (Vujević i Čelhar, 2024).

U navedenom nizanju gotovo identičnih slojeva ispod antičkih faza, odstupanja su primijećena uz rub pećine gdje se kao posljedica ruba pećine i zakošenosti njezinih zidova slojevi ne formiraju na način kakav je u ostatku istraživačkog prostora, već su izrazito rahli. Voda koja je formirala obližnji stalagmit također je utjecala na ovakvo stanje o čemu svjedoči i linija njegovog rasta. U rahlim slojevima u pravilu pronalazimo malu količinu nalaza koji karakteristikama ne odstupaju od onih na ostatku pripadajućih mu razina.

Kao ni u antičkim fazama, ni u prapovijesnim razdobljima pećina nije korištena bez intervencija u prostoru. Jama za kolce ili kamenje u nizu svjedoče o postojanju struktura koje su dijelile ili ogradile određeni prostor. Najmlađa takva pronađena je na dubini od 105 cm. Tanki sloj narančaste zemlje isprekidan brojnim manjim mrljama tamnosmeđe zemlje na sjevernom je rubu prekinut kanalom širine 50-70 cm ispunjenim crvenicom i amorfnim



▲ Slika 7. Ostatci prapovijesnog objekta (foto: M. Grgurić Srzentić)

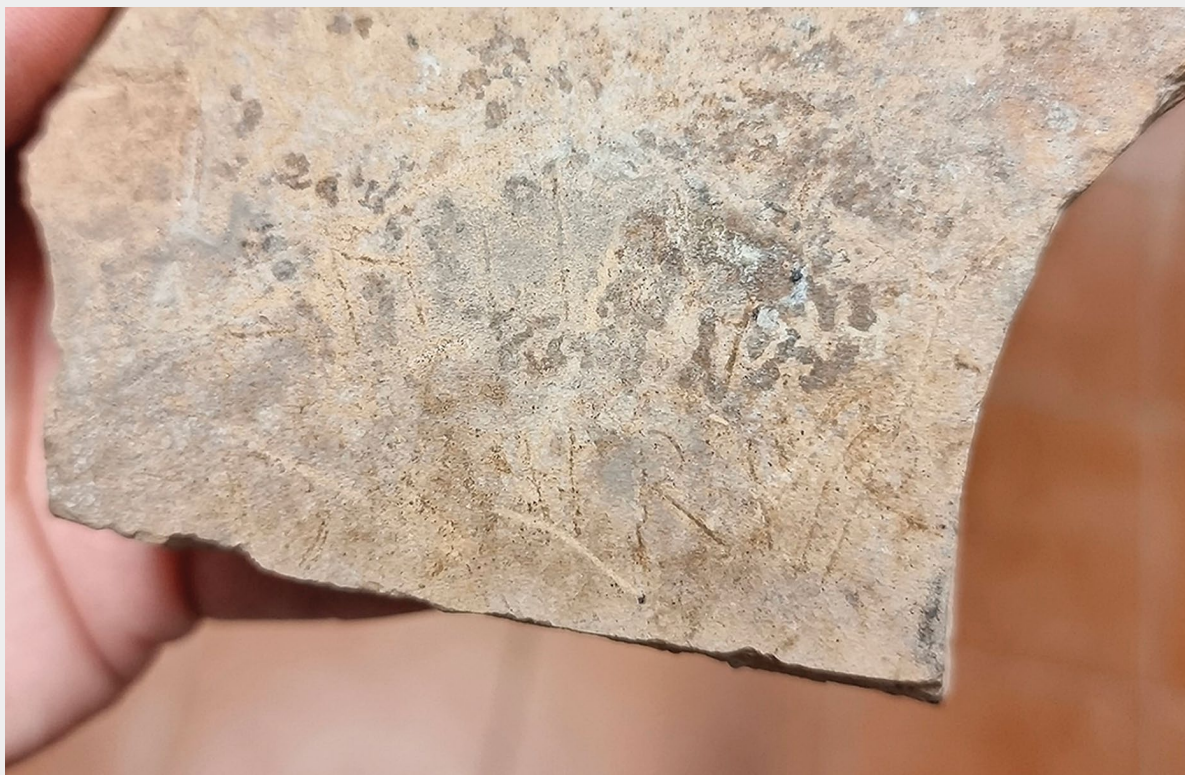
kamenjem. Veći dio tog kamenja posljedica je urušavanja suhozidne konstrukcije koja je ostala vidljiva u profilu. Struktura je sačuvana u dužini od 130 cm i visini od 45 cm, slagana u najmanje dva reda kamena. Uz strukturu je pronađeno nekoliko ulomaka grube, brončanodobne keramike.

Slična situacija nalazi se i na dubini od 135 cm. Suhozidni objekt četvrtastog tlocrta, s ulazom na zapadnoj strani ograđuje podnicu od nabijene zemlje koja se jasno razlikuje od sloja izvan objekta, kojeg većinom čini pepeo (sl. 7). Ostatci suhozida s unutarnje strane praćeni su nizom malih jama. Objektu možemo pripisati i veću jamu ispunjenu pijeskom, kružnog tlocrta promjera 70 cm, sačuvanu uz istočni profil, a koja bi položajem, dimenzijama i sastavom zapune mogla odgovarati jamama za skladištenje hrane po sistemu trapa. Ova razina datirana je uzorkom ugljena. Rezultati analize pokazuju razdoblje 14. do 12. st. pr. Kr. (3006±22 BP, 1380 - 1129 cal BC (2σ); DeA-44280).

Posljednja dokumentirana struktura nalazi se na 150 cm dubine. Po sredini sonde nalazi se niz kamenja za koje ne možemo sa sigurnošću reći da je slagano, ali je činjenica da je koncentrirano samo na središnjem dijelu sonde te da prati liniju u smjeru SZ-JI, što nam govori da je riječ o ostatcima nekakve strukture. Sudeći po količini kamena i njegovom rasporedu, kakva god da je struktura bila, nije bila visoka.

## ► Interpretacija arheološke građe

Arheološki materijal uklapa se u predstavljenu stratigrafiju i jasno prati definirane kontekste. Antičkim slojevima dominiraju keramički nalazi. Najviše posuda može se pripisati italjskim radionicama odakle nam pristižu i amfore. Na temelju tipoloških i fabrikatnih odlika možemo izdvojiti tip Lamboglia 2 čiji su ulomci dna i stijenki pronađeni u slojevima koji se datiraju u period između 2. i 1. st. pr. Krista. Ovaj tip amfora bio je široko rasprostranjen na području istočnog i zapadnog Jadrana gdje su bile smještene proizvodne radionice. Karakterizira ih masivno vrečasto tijelo čvrstih i debelih stijenki koje primjećujemo među materijalom iz Kozje peći. Osim toga na ovom je



▲ Slika 8. Grafit na amfori (foto: D. Vujević)

lokalitetu pronađen masivni, dugi i puni šiljak također sastavni dio ovih amfora (T. 2: 1) (Peacock i Williams, 1991: 99). Inače, njihova je osnovna funkcija bila prijenos vina, a brojni nalazi na lokalitetima, posebno brodolomima, potvrđuju njihovu važnu ulogu u pomorskoj trgovini tijekom kasne Republike (Bekić, 2020: 25-26). Poseban detalj vezan uz antički keramički repertoar iz Kozje peći jest pojava oznaka, grafita na jednom od ulomaka tijela amfore, na kojem primjećujemo nekoliko slova raspoređenih u dva reda. U gornjem se primjećuju NII N, u donjem RI, a ostatak je nažalost nečitljiv (sl. 8).

U kategoriju stolne keramike, također talijanske produkcije ubraja se keramika tankih stijenki koja se datira u rano 1. st. Na ovom je lokalitetu predstavljena s nekoliko ulomaka koji zacijelo pripadaju istoj posudi, bilo čaši ili zdjelici izrađenoj od dobro pročišćene i kvalitetne gline (T. 2: 1). Ovaj tip posuđa uobičajen je za vrijeme kasne Republike i ranog Rimskog Carstva. Debljina stijenki kreće se od 0,5 do 5 mm što potvrđuju i naši ulomci (Konestra, 2017: 134-135, 170; Borzić, 2020: 75). Iako ih karakterizira širok spektar dekorativnih rješenja na ovim ulomcima primjećujemo urezivanje. Zbog tankih i finih stijenki, oštih profila i često sjajnih premaza, ove se posude smatraju imitacijom finijih materijala poput metala ili stakla (Borzić, 2020: 67).

Iduću skupinu nalaza predstavlja italska *terra sigillata*. Riječ je o kategoriji fine stolne keramike koja se datira u 1. st., a uključuje glatke i reljefne posude proizvedene u brojnim radionicama na južnom i sjevernom dijelu Italije. Njihova proizvodnja traje od sredine 1. do 2. st. Ranijoj produkciji pripadaju dva ulomka glatke zdjelice vjerojatno tipa *Conspectus 26*. Riječ je o popularnim cilindričnim šalicama koje imaju kratki konični donji dio s oštrom prijelazom prema gornjem visokom recipijentu. Posuda završava nenaglašenim ravnim obodom podno kojega se ponekad, kao u slučaju ulomka s ovog lokaliteta, može primijetiti horizontalni utor (T. 1: 2) (Ettlinger *et al.*, 1990: 98). Kod drugog ulomka riječ je o dnu. Istom periodu pripada i ulomak šalice tipa *Sarius* (*Conspectus R13*) (T. 1: 7), luksuzne posude koje reprezentiraju proizvode sjeveroitalske reljefne sigilatne produkcije (Ettlinger *et al.*, 1990: 182-183; Borzić, 2020: 47). U ovome slučaju pronađena je samo prstenasta nožica pa nije moguće govoriti o reljefnoj dekoraciji, ali je svakako zanimljiva pojava ovako luksuzne posude na lokalitetu poput Kozje peći.

Još od probnih istraživanja u keramičkom materijalu pojavljuju se i amfore ravnog dna tipa Forlimpopoli čija proizvodnja započinje na sjeveru Italije tijekom 1. st., a traje sve do kraja 2. st. (Lipovac Vrkljan, 2011: 9; Romanović i Gluščević, 2014: 143-144). Nalazi ove vrste pronađeni su i prilikom sustavnih iskopavanja. Tijelo ovih amfora u gornjoj je polovici jajolikog oblika koji se prema dnu sužava u ravno i konkavno dno najčešće prstenasto ojačano. Upravo je takav ulomak pronađen u Kozjoj peći (T. 2: 2). U ovim amforama namijenjenima jadranskom tržištu pretežno se prevozilo vino (Lipovac Vrkljan, 2011: 9; 2017: 188).

S područja sjeverne Italije potječe i kuhinjska keramika o čemu svjedoči nekoliko ulomaka od kojih se kod prvog radi o jednostavno blago izvijenom obodu (T. 1: 8-10). Ostali ulomci također pripadaju loncima namijenjenima kuhanju i skladištenju hrane, a riječ je o tipovima dobro poznatima u znanstvenoj i stručnoj literaturi. Posude su poznate po dvostruko profiliranom zaobljenom obodu. Podno njega, na ramenu se nalazi ukras izveden urezivanjem, a najčešće se radi o zarezima koji su u slučaju ovih ulomaka pravokutni ili ovalni. Inače, tijelo posuda je globularno, različitih dimenzija s istaknutim ramenom, a završava kratkim zaobljenim obodom. (Ardis, 2019: 264; Riccato, 2020: 43-45).

Osim proizvoda talijanskih radionica, u antičkim slojevima Kozje peći zastupljeni su proizvodi i ostalih mediteranskih proizvodnih centara. Tako u period 1., odnosno 2. st. možemo datirati ulomke koji predstavljaju sjevernoafrički import. Među njima se ističe ulomak stolne keramike koji bi na temelju morfoloških osobina mogao pripadati finom sjevernoafričkom vrču s izljevom, odnosno Hayesovim formama 121 ili 126 (T. 1: 4) (Hayes, 1972: 173-174, 177-178). Idući ulomak pripada kaseroli, a možda se radi o Hayesovom tipu 23 (T. 1: 5). Riječ je o posudi otvorenog tipa koja je vjerojatno služila za pripremu hrane, a ima prepoznatljivo dno narebreno koncentričnim kružnicama (Hayes, 1972: 46-48; Bonifay, 2004: 211-212).

U kategoriju kuhinjske keramike možemo ubrojiti i proizvode egejskih radionica koji predstavljaju čest nalaz na istočnoj obali Jadrana. Ovo je posuđe, a najčešće se radi o loncima, izrađeno od gline finije fature, bez većih primjesa. Tipični primjeri imaju trbušasto i tanko žlijebljeno tijelo i dvije male ručke. Obod je izvijen, trokutastog presjeka, a na ovom je lokalitetu pronađen ulomak oboda (T. 1: 6) (Taras, 2014: 192; Riccato, 2020: 148, 152).

Ostatak antičkih nalaza karakteriziraju ulomci teško odredive tipologije i datacije (T. 2: 3-6). Tri su ulomka vjerojatno dijelovi jedne posude koji fabrikatno odgovaraju amforama tipa Crikvenica (T. 2: 4) (više o navedenim amforama i samoj radionici u: Lipovac Vrkljan, 2007: 83-86; 2011: 3-19; Romanović, 2017: 390-395), međutim dimenzije ulomaka ne odgovaraju standardu. S obzirom da je promjer ovoga dna nešto manji nego što je to slučaj s crikveničkim nalazima i iznosi 7,5 cm, moguće je da se zapravo radi o stolnoj amfori, odnosno vrču.

Kao što je slučaj kod antičkih slojeva, i prapovijesnim slojevima dominiraju keramički nalazi. Nažalost, način korištenja pećine i karakter kulturnih slojeva koji upućuje na antropogene aktivnosti poput čišćenja i paljenja organskog materijala uzrokovao je relativno visoku razinu razlomljenosti prapovijesne lončarije, ali i nemogućnost spajanja fragmenata u cjelovitije oblike. Shodno navedenom, u najvećem postotku nije bilo moguće rekonstruirati oblike zastupljenih posuda.

Općenita slika sugerira izrazitu zastupljenost lončarije glačane površine, i to najčešće obiju stijenki. Glačanje je dominantno prisutno kod manjih oblika, vrčeva, zdjelica i šalica, iako je zabilježeno i na posuđu većih dimenzija. Makroskopski je uočljiva prisutnost veće ili manje koncentracije sitnijih ili krupnijih neplastičnih primjesa, odnosno litoklasta u glini, a precizniji podatci o karakteristikama glinovite sirovine, te vrsti i udjelu neplastičnih sirovina očekuju se nakon dovršetka mineraloško-petrografskih analiza koje su u tijeku. Boja keramike varira u rasponu od svjetlijih bež i narančastih do tamnosmeđih nijansi, dok je ona tamnosive do crne boje iznimno slabo zastupljena. Varijacije boje jezgre u odnosu na baju stijenki pri čemu je učestala pojava tamnije jezgre u odnosu na površinu stijenki sugeriraju na različite atmosfere pečenja (Kudelić, 2022: 156-158).

Unatoč fragmentiranosti keramičkog korpusa preliminarna analiza lončarije ukazuje na dominaciju posuđa zaobljenog profila. Veći lonci promjera otvora iznad 15 cm (T. 3: 1-3) uglavnom pripadaju kategoriji posuđa zatvorenog tipa s najvećom širinom u zoni trbuha. Vrat ponekad može biti naglašeno odvojen od tijela posude. Dominiraju zaobljeni obodi više ili manje izvijeni prema van, no javljaju se i zaravnjeni i oni zadebljani trokutasto

prema van. Posude nešto manjih dimenzija i užeg promjera oboda koje se mogu uvrstiti u kategoriju vrčeva odlikuje prisutnost (najmanje) jedne ručke (T. 3: 4-5). Kod ovdje predstavljenih primjeraka riječ je o okomito postavljenim trakastim ručkama koje spajaju obod i rame posude s neznatno naglašenom zaobljenom pločicom iznad oboda (T. 3: 4), odnosno trakastoj ručki koja se neznatno sužuje prema vrhu, a smještena je neposredno ispod oboda (T. 3: 5). Iznimno su dobro zastupljene i plitke (T. 5: 1-2) te dublje šalice S-profilacije (T. 4: 3, 5) često površine uglačane do visokoga sjaja. Na potonjim su očuvane i ručke koje se spajaju s obodom i to trakasta s pravokutnom pločicom, odnosno trokutasta ručka. Zdjele i zdjelice slabije su zastupljene u dokumentiranom korpusu i uglavnom je riječ o koničnim zdjelicama zaravnjena i prema unutra zadebljana oboda (T. V: 4). Zabilježeni su i neki rjeđi oblici poput keramičke žlice (T. 5: 5) ili, pak, utilitarni predmeti koji se dovode u vezu s aktivnostima izrade tekstilnih predmeta (npr. pršljenovi, kalem).

Među dijagnostičkim ulomcima najznačajnije su ručke i ukrasi. Ručke su klasificirane u više skupina. Gotovo isključivo postavljene su vertikalno, odnosno uspravno. Rijetke horizontalno postavljene ručke u pravilu su masivnije i redovito nisu pronađene u vezi s posudom na kojoj su stajale. Vjerojatno je riječ o posudu većih dimenzija, moguće skladišne funkcije. Tek je jedna takva ručka očuvana cjelovito, zajedno s manjim dijelom tijela veće posude i ima naglašeni prijelaz prema stijenci pri čemu su krajevi ručke zaobljenog oblika, a sama ručka ima blago sedlast presjek, odnosno zadebljane rubove. Ovako modelirane ručke uobičajena su pojava na brončanodobnim lokalitetima (Hellmuth Kramberger, 2017: 239-240, sl. 210b; Čelhar *et al.*, 2017: T. 9: 3).

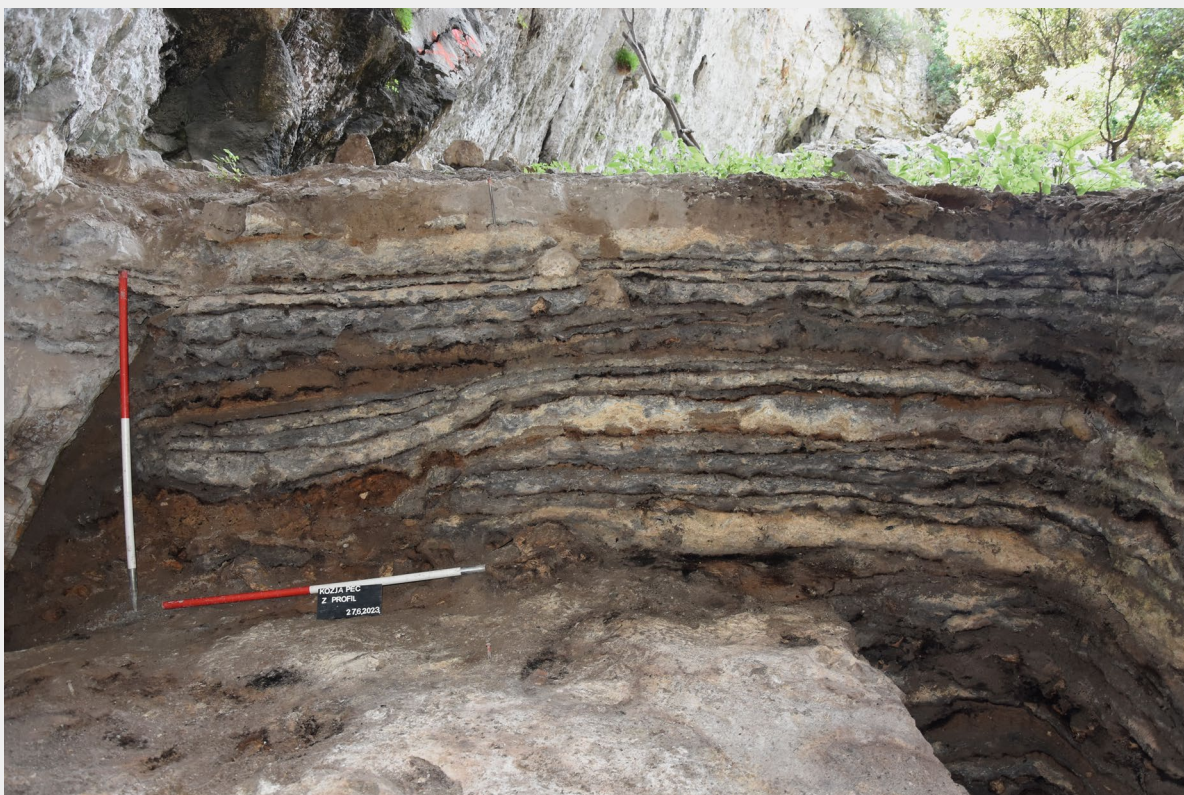
Kod uspravno postavljenih ručki dominiraju trakaste ručke koje ponekad imaju blaže ili izrazitije sedlast presjek, odnosno zadebljane rubove i ulegnut središnji dio. Dostupni podatci sugeriraju da su najčešće spajale obod posude s ramenom posude ili su se ponekad spajale na vrat posude u zoni neposredno ispod oboda. Iznimno se nalaze na tijelu posude (T. 5: 3), no svakako treba napomenuti da je znatan udio trakastih ručki sačuvan fragmentarno pa nije moguće donijeti konkretne zaključke o njihovoj izvornoj poziciji. Trakaste ručke koje su spajane na obod imaju ponekad i zaobljenu ili pravokutnu pločicu, odnosno jezičac na gornjem spoju što je karakteristika dinarske kulture (Arena *et al.*, 2020: 26, Fig. 2: 3, 7-8, 10; 3: 12-14; 4: 22). Treba istaknuti da su one dokumentirane u nižim slojevima, ispod onih za koje trenutno posjedujemo radiokarbonske datume, a od kojih najstarije datiran stratum odgovara kronološkom rasponu od 14. do posljednje četvrtine 12. st. pr. Kr. S obzirom na navedeno, pripadaju lončariji srednjeg ili, eventualno, početnog kasnog brončanog doba. Identična je situacija i s ručkama koje se postupno sužavaju prema vrhu te na taj način zadobivaju trokutastu formu. Osim onih na obodima šalicama (T. 5: 2), zabilježene su i dvije takve ručke koje su se izvorno nalazile na tijelima posuda, a obje odlikuje trokutast izgled s frontalne strane pri čemu jedna masivna ručka u bokocrtu ima izrazit koljenast prijelom (T. 4: 1), a druga i dodatno izbočenje, roščić neposredno prije mjesta prijeloma (T. 4: 2). Različite varijante trokutastih ručki karakteristična su forma istarske kašteljerske kulture iako se nalaze i u Dalmaciji i Hercegovini te na zapadnoj jadranskoj obali (Apulija, Marche) (Hellmuth Kramberger, 2017: 244-248, Fig. 217; Arena *et al.*, 2020: 26, Fig. 2: 2, 4; 3: 11, 18-19). Konačno, treba spomenuti da su drške zasad zastupljene s tek jednim primjerkom.

Ukrasi su zabilježeni iznimno, tek na 11 fragmenata i uglavnom je riječ o plastičnim ukrasima ili jednostavnim ukrasima izvedenim udublivanjem i žlijebljenjem, odnosno kombinacijom navedenih tehnika (T. 5: 6-7). Od plastičnih ukrasa javljaju se jednostavne bradavice, konična bradavica okružena žlijebom (T. 5: 9), spljoštena bradavica s utisnutim središnjim dijelom (T. 5: 8), odnosno ojačanim rubom te plastične trake s utiscima prstiju (T. 5: 10). Uobičajeni su to ukrasi brončanodobne lončarije na istočnom Jadranu i šire (usp. Hellmuth Kramberger, 2017: 266, 269, 271-272, sl. 228: a2, b1, e, i; Arena *et al.*, 2020: 248, Fig. 3A, 3B.3). Od plastičnog ukrašavanja posebno treba izdvojiti široke i relativno plitke vertikalno postavljene trake koje pokrivaju veći dio tijela jedne posude, lonca ili veće zdjele. Ukrašavanje žlijebljenjem zabilježeno je tek na tri posude kojima nije moguće odrediti oblik, no u svim je slučajevima riječ o glačanim fragmentima tanjih stijenci ukrašenim većim brojem paralelnih zaobljenih linija.

Osim nalaza keramike, u slojevima Kozje peći pronađeni su i ostatci faune. Preliminarna analiza životinjskih kostiju, uključujući i malakološke ostatke, obuhvatila je sav materijal prikupljen tijekom triju arheoloških kampanja. Analizirani uzorci ukazuju na prevlast ostataka domaćih životinja, prvenstveno koza (*Capra hircus*), ovaca (*Ovis aries*) i svinja (*Sus domesticus*). Uz njih su identificirani i ulomci kostiju ptica i glodavaca, no oni se tumače

kao životinje koje su dospjele u špiljski prostor slučajno, neovisno o ljudskoj aktivnosti. U najgornjim, antičkim slojevima, sastav životinjskih ostataka pokazuje određene razlike u odnosu na niže, brončanodobne slojeve. U antičkom kontekstu zabilježene su sve dobne skupine domaćih životinja, ali i nekoliko jedinki koje pripadaju rodu *Leporidae* (zec ili kunić). Malakološki materijal iz istih slojeva uključuje vrste: ogrc (*Monodonta turbinata*), volak (*Hexaplex trunculus*) te školjku vrste *Spondylus gaederopus* (tzv. „kopito“). Nasuprot tome, u prapovijesnim slojevima izostaju vrste poput volka i spondilusa, a zamjenjuju ih priljepci (*Patella* sp.) i rakovi. Nema tragova prisutnosti zeca ili kunića, dok dobna struktura domaćih životinja značajno odstupa, s pomakom prema fetalnim i neonatalnim jedinkama. Broj jedinki ovikaprida koji pripadaju tek rođenim životinjama višestruko nadilazi očekivane vrijednosti, što sugerira sezonalno korištenje špilje, potencijalno u funkciji prostora za janjenje i jarenje. Međutim, ta interpretacija otvara pitanje zašto bi uginule novorođene jedinke bile ostavljene u prostoru u kojemu su boravili ljudi i druge životinje. Alternativno je objašnjenje da je riječ o lutajućim životinjama koje su u osjetljivoj razvojnoj fazi potražile prirodnu zaštitu u špilji. Ostaci uginulih mladunaca mogli su kasnije biti prekriveni sedimentom i integrirani u kulturne slojeve.

U većini stratigrafskih jedinica zabilježeni su tragovi gorenja na kostima, što korespondira s arheološki potvrđenim vatrištima i tragovima paljenja životinjskog izmeta. Na dijelu koštanog materijala uočeni su i tragovi rezanja, tj. mesarenja, dok su urezi zabilježeni tek na jednom primjerku neonatalne kosti, i to iz antičkog sloja. Posebno valja istaknuti da su ogrci zastupljeni u svim slojevima, ali učestalije u onim prapovijesnim, što upućuje na njihovu važnost kao dijela prehrane, barem u kontekstu brončanodobnih korisnika pećine.



▲ Slika 9. Stratigrafski profil Kozje peći (foto: M. Grgurić Srzentić)

## ► Zaključak

Kozja peć novo je prapovijesno nalazište na Dugom otoku i nakon pećine Vlakno još je jedan pokazatelj bogatog arheološkog potencijala otoka. Iako za sada nema preklapanja s pećinom Vlakno, do sada otkrivena stratigrafska sekvenca ostavlja mogućnost da će te dvije pećine u skoroj budućnosti dati uvid u razvoj cijele prapovijesti ne samo na Dugom otoku nego i na širem području regije. Kozja peć nudi ono što nedostaje nalazištima na otvorenom. Debeo depozit u kojem se izmjenjuju svega nekoliko centimetara tanki slojevi omogućavaju izdvajanje izrazito uskih kronoloških odsjeka. Različite slojeve prati i kulturni materijal koji u kombinaciji s brojnim tankim slojevima koji se lako izdvajaju, daje rijetku mogućnost praćenja minucioznih promjena u kulturnom inventaru. Pokazuje se to izrazito važnim za kasna prapovijesna razdoblja, gdje bi analize kulturnog materijala, čak i kada se u obzir uzme činjenica da čišćenje površine može dovesti do miješanja nalaza iz različitih slojeva, mogle pokazati obrasce promjena kod lokalne lončarske proizvodnje kroz male vremenske odsjeke, što je rijetkost kod nalazišta na otvorenom. Naravno, navedene će mogućnosti najviše zavisiti u kojoj mjeri naslage paljenja i čišćenja prostora zaista odražavaju kratke vremenske odsječke, što će se osim relativnog i apsolutnog datiranja, moći procijeniti temeljem rezultata buduće geoarheološke analize.

### Kozja peć on Dugi otok island

Kozja peć is a simple yet spacious speleological object located near Vela Straža, the highest peak of Dugi Otok. The cave was formed through the collapse of the ceiling of an oval gallery approximately 30 meters in length. Following several short test campaigns aimed at assessing its archaeological potential, systematic excavations have been conducted since 2022, revealing stratigraphic layers ranging in date from the Early Antiquity to the Middle Bronze Age. The thick sedimentary deposit, composed of alternating thin layers - only a few centimetres thick - of ash, grey powdery sediment, and yellow sandy soil, has been interpreted as the result of cyclic burning of livestock waste. This stratigraphic and sedimentological pattern, together with the presence of ovicaprid bones, suggests the seasonal use of Kozja peć for keeping flocks of sheep and goats. The succession of cultural layers, in combination with the numerous thin strata that can be easily distinguished, provides a rare opportunity to trace subtle changes in the cultural inventory—an aspect of particular importance for prehistoric periods.

**Key words:** Kozja peć, Dugi otok island, Antiquity, Bronze Age, fumier

## ► Literatura

- Ardis, C. 2019. Ancient Roman coarse ware in the Regio X and beyond: an archaeological approach to distribution and trade. Unpublished PhD dissertation, IMT School for Advanced Studies, Lucca.
- Arena, A., Barbarić, V. i Radić Rossi, I. 2020. Vranjic (Gulf of Kaštela) between the late Early and the Middle Bronze Age (19th–14th century BC), u I. Kamenjarin i D. Tončinić (ur.) *Okolica Kaštelanskog zaljeva u prošlosti* (Izdanja Hrvatskog arheološkog društva 33): 21–37. Zagreb: Hrvatsko arheološko društvo.
- Arena, A., Barbarić, V., Cardarelli, A., Govedarica, B., Radić Rossi, I. i Tunzi, A. M. 2020. The Adriatic Sea and the interactions between its two shores during the late Early and Middle Bronze Age, u M. Bernabò Brea (ur.) *Italia tra Mediterraneo ed Europa: mobilità, interazioni e scambi*, Rivista di Scienze Preistoriche LXX, 51: 245–57.
- Bekić, L. 2020. *Brodolomi kod rta Uljeva/The shipwrecks at Cape Uljeva*. Istraživačke studije iz podvodne arheologije. Zadar: Međunarodni centar za podvodnu arheologiju.

- Bodružić, M. i Karađole, A. 2025. Arheologija pećina Dugog otoka, u M. Dubolnić Glavan i D. Vujević (ur.) *Arheologija pećina na zadarskom području – recentna istraživanja. Povodom 120 godina arheoloških istraživanja u speleološkim objektima na zadarskom području*. Zadar: Sveučilište u Zadru.
- Bonifay, M. 2004. *Études sur la céramique romaine tardive d’Afrique*. BAR International Series 1301. Oxford: Archaeopress.
- Borzić, I. 2020. *Keramički nalazi iz legijskog logora Burnum*. Šibenik-Puljane: Arheološka zbirka Burnum.
- Boschian, G. 2006. Geoarchaeology of Pupičina cave / Geoarheologija Pupičine peći, u/in: P. T. Miracle and S. Forenbaher (ur./eds.) *Prehistoric herders of northern Istria: the archaeology of Pupičina cave volume 1 / Pretpovijesni stočari sjeverne Istre: arheologija Pupičine peći 1. svezak*: 123–161. Pula: Arheološki muzej Istre.
- Čelhar, M., Parica, M., Ilkić, M. i Vujević, D. 2017. A Bronze Age underwater site near the islet of Ričul in northern Dalmatia (Croatia). *Skyllis* 17 (1): 21–34.
- Ettlinger, E., Hedinger, B., Hoffmann, B., Kenrick, P. M., Pucci, G., Roth-Rubi, K., Schneider, G., von Schnurbein, S., Wells, C. M. i Zabehlicky-Scheffenege, S. 1990. *Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae*. Bonn: Habelt.
- Hayes, J. W. 1972. *Late Roman pottery*. London: British School at Rome.
- Hellmuth Kramberger, A. 2017. *Monkodonja. Istraživanje protourbanog naselja brončanog doba Istre. Knjiga 2 – Keramika s brončanodobne gradine Monkodonja / Forschungen zu einer protourbanen Siedlung der Bronzezeit Istriens. Teil 2 – Die Keramik aus der bronzezeitlichen Gradina Monkodonja*. Monografije i katalogi 28. Pula: Arheološki muzej Istre.
- Konestra, A. 2016. Italska terra sigillata i keramika tankih stijenki na području Sjeverne Liburnije: tipologija, kronologija i distribucija. Neobjavljena doktorska disertacija, Sveučilište u Zadru.
- Kudelić, A. 2022. Klasifikacija i tipologija lončarije / Classification and Typology of Pottery, u/in A. Kudelić i F. Sirovica (ur.) *Kurilovec-Belinščica. Tragom brončanodobnog Turopolja / Kurilovec-Belinščica. Tracing the Bronze Age of Turopolje*. 99–116. Monographiae Instituti Archaeologici 11. Zagreb: Institut za arheologiju.
- Lipovac Vrkljan, G. 2007. Otkriće lokalne rimske keramičarske radionice u Crikvenici. *Annales Instituti Archaeologici* 3 (1): 83–87.
- Lipovac Vrkljan, G. 2011. Lokalna keramičarska radionica Seksta Metilija Maksima u Crikvenici–Crikveničke amfore ravnog dna, u G. Lipovac Vrkljan, I. Radić Rossi i B. Šiljeg (ur.), *Rimske keramičarske i staklarske radionice, Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru. Zbornik I. Međunarodnog arheološkog kolokvija Crikvenica, 23.-24. listopada 2008.*: 3–18. Crikvenica: Institut za arheologiju – Muzej grada Crikvenice.
- Peacock, D. P. S., Williams, D. i Williams, D. F. 1991. *Amphorae and the Roman economy: an introductory guide*. London: Longman.
- Riccato, A. 2020. *Aquileia. Fondi Cossar. 3.2. La ceramica da cucina: produzioni italiane e orientali*. Quasar.
- Romanović, D. 2017. Amfore ravnog dna tipa Crikvenica iz slojeva antičke luke u Zatonu kod Zadra. u G. Lipovac Vrkljan, B. Šiljeg, I. Ožanić Roguljić i A. Konestra (ur.), *Rimske keramičarske i staklarske radionice, Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru. Zbornik III. međunarodnog arheološkog kolokvija, Crikvenica, 4.-5. studenoga 2014*: 387–404. Crikvenica: Institut za arheologiju – Muzej grada Crikvenice.
- Romanović, D. i Glušević, S. 2014. Amfore ravnog dna iz slojeva antičke luke u Zatonu kraj Zadra. *Diadora* 28: 141–190.
- Skračić, V. 1996. *Toponimija vanjskog i srednjeg niza zadarskih otoka*. Split: Književni krug.
- Taras, D. 2014. Gruba egejska keramika iz slojeva antičke luke u Zatonu. *Diadora* 28: 192–217.
- Vujević, D. i Bodružić, M. 2023. Kozja peć. *In situ – godišnjak Odjela za arheologiju* 1: 132–137.
- Vujević, D. i Čelhar, M. 2024. Kozja peć. *In situ – godišnjak Odjela za arheologiju* 2: 146–154.



▲ Tabla 1.

T. 2

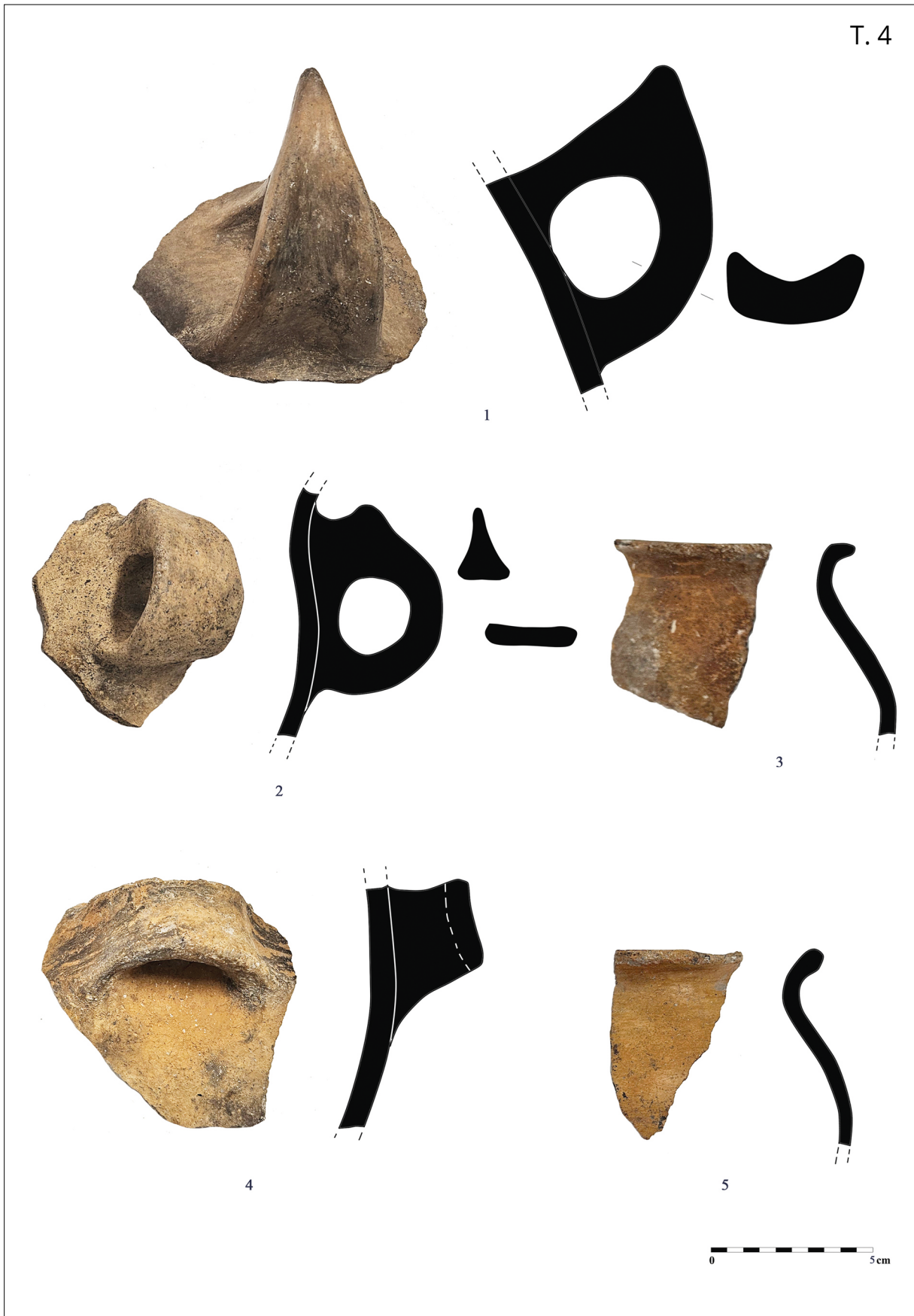


▲ Tabla 2.

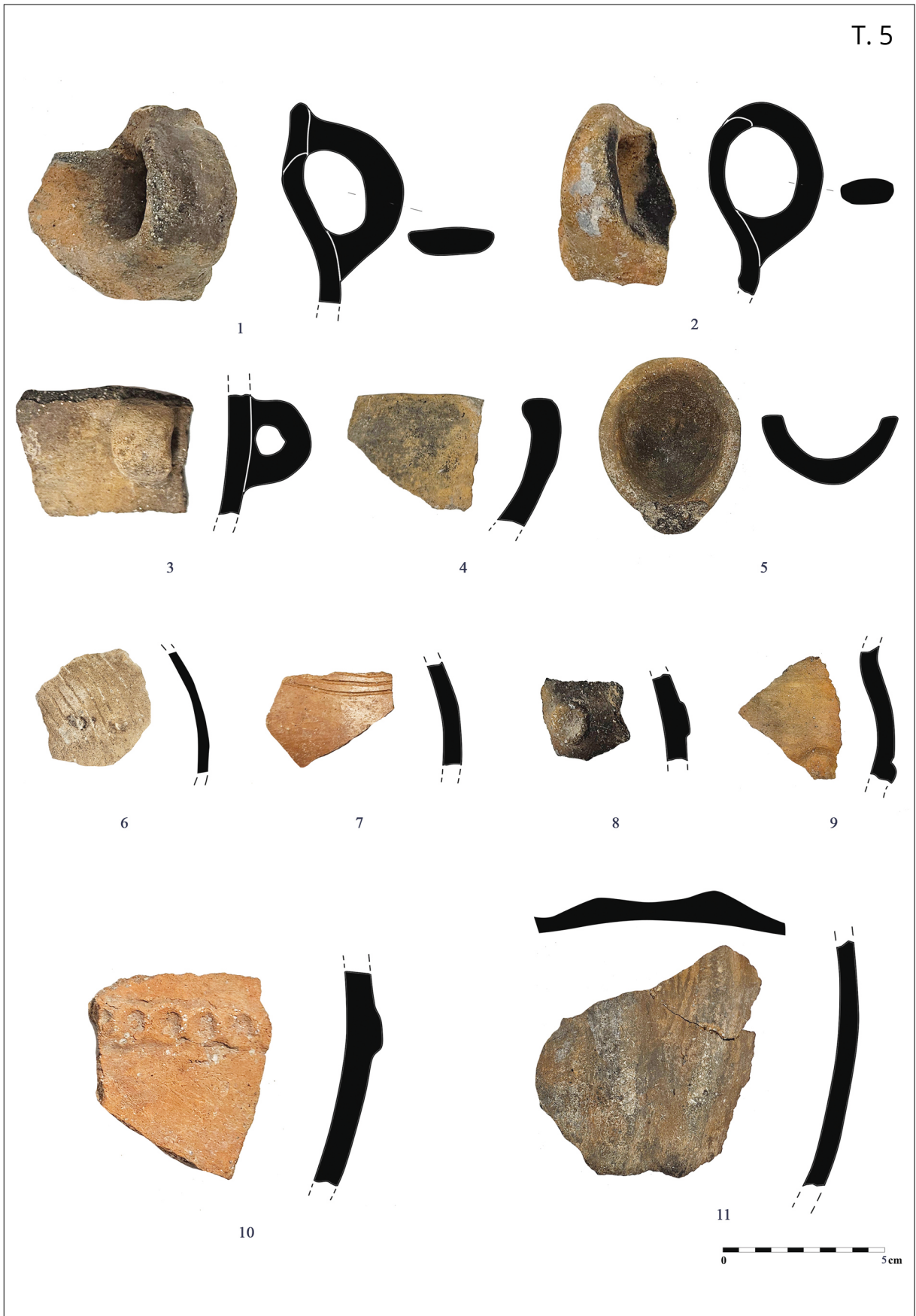
T. 3



▲ Tabla 3.



▲ Tabla 4.



▲ Tabla 5.