

ARHEO

30/2013

Arheološka obvestila / Glasilo Slovenskega arheološkega društva

ISSN 0351-5958



9 770351 595005

ARHEO



Ljubljana, december 2013

Arheološka obvestila. Glasilo Slovenskega arheološkega društva, številka 30, leto 2013. Odgovorna oseba izdajatelja: *Bojan Djurič*, predsednik SAD. Uredništvo: *Matija Črešnar* (glavni urednik), *Robert Erjavec*, *Boštjan Laharnar*, *Tina Milavec*, *Gašper Rutar*, *Manca Vinazza*. Izdajateljski svet SAD: *Matija Črešnar*, *Marjeta Šašel Kos*, *Boštjan Laharnar*, *Tina Milavec*, *Predrag Novaković*, *Peter Turk*, *Milan Sagadin*. Znanstveni in strokovni prispevki v reviji so recenzirani. Recenzenti: *Željko Cimprič*, *Matija Črešnar*, *Andrej Gaspari*, *Milena Horvat*, *Katja Hrobat*, *Dimitrij Mlekuž*, *Simona Petru*, *Andrej Pleterski*, *Tomaž Podobnikar*, *Marko Štepec*.

Naslov uredništva: Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, p. p. 580, SI-1001 Ljubljana (01 241 1558). Grafična zasnova: *Ranko Novak*. Naslovnica: *klasificiran oblak točk lidar snemanja okolice gradišča Volarija pri Danah pri Divači (Dimitrij Mlekuž)*. Jezikovni pregled: *Gabrijela Lavrinc in Daša Medvešek (slovenščina)*, *Andreja Maver (angleščina)*. Stavek: *Nives Spudić*. Tisk: *Littera picta d. o. o.* Naklada: 400 izvodov. Za vsebino prispevkov odgovarjajo avtorji. Imetniki moralnih in avtorskih pravic so posamezni avtorji.

Tisk so finančno podprli Ministrstvo za kulturo RS ter Center za preventivno arheologijo ZVKDS, Narodni muzej Slovenije in Oddelek za arheologijo FF UL.

5	Uvodnik <i>Matija Črešnar</i>
7	Tehnologija izdelave lončenine z najdišča Maharski prekop na Ljubljanskem barju Pottery technology at the Maharski prekop site in the Ljubljansko Barje <i>Andreja Žibrat Gašparič</i>
27	Koliko točk? Gostota lidarskih snemanj za arheološke prospekcije How many points? Lidar point density in archaeological prospections <i>Dimitrij Mlekuž, Gašper Rutar</i>
47	Conflict Landscapes of the Soča/Isonzo Front, 1915–2013: Archaeological- Anthropological Evaluation of the Soča Valley, Slovenia Pokrajine konfliktov soške fronte, 1915–2013: arheološko-antropološko ovrednotenje Posočja <i>Nicholas J. Saunders, Neil Faulkner, Uroš Košir, Matija Črešnar, Sian Thomas</i>
67	Z lune na luno. Kamenodobni „odmevi” v ustnem izročilu Zahodne Slovenije? From the Moon to the Moon. Stone Age “Echoes” in the Oral Tradition of Western Slovenia? <i>Miha Mihelič</i>
99	Intervju z dr. Janezom Dularjem, dobitnikom nagrade Slovenskega arheološkega društva v letu 2013 <i>Matija Črešnar, Manca Vinazza</i>
103	Arheoportale in naša podoba v javnosti <i>Uredništvo Arheoportala</i>
105	Podelitev nagrade in priznanj in zahvalne listine Slovenskega arheološkega društva 2013 <i>Komisija za podelitev nagrad SAD</i>
109	Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2012 <i>Bojan Djurić, predsednik SAD</i>
113	Zapisnik redne letne skupščine SAD
115	Arheo – pregled letnikov od 01/1981 do 30/2013
147	Navodila avtorjem Guidelines to the Contributors

Uvodnik

Spoštovani kolegice in kolegi,

pred vami je nova, 30. številka revije *Arheo*. Glasilo Slovenskega arheološkega društva. Tokrat v prenovljeni, barvni podobi.

Leto z zloveščo trinajstico je za nami in k sreči nam ni postreglo z dogodki, ki bi jih lahko pripisali njeni nadnaravni moči. Tudi v uredništvu *Arheo* nismo doživeli hujših pretresov, le prispevkov, ki smo jih prejeli od vas, dragi kolegice in kolegi, je bilo nekoliko manj, kot smo jih bili vajeni v zadnjih letih. Za to pa verjetno ne gre kriviti števil ...

Tudi jubilejna številka revije ostaja zvesta svoji tradiciji in v njej boste lahko prebrali prispevke, ki se dotikajo povsem različnih arheoloških tem. Kakšen je povsem „akademski“, spet drugi izhaja iz prakse, ob tem pa bo večina brez dvoma zanimivih tudi za zainteresirane izven strogo arheoloških voda.

V letošnjem *Arheu* uvajamo tudi novost, ki bi morala biti stalnica v reviji od nekdanj, intervju z dobitnikom nagrade Slovenskega arheološkega društva. V letu 2013 je to dr. Janez Dular.

Ob društvenih vsebinah, poročilu o delovanju društva in o podelitvi društvenih nagrad, vas nagovarja tudi uredništvo *Arheoportala*. Za delovanje portala, ki bi po njihovem mnenju mogel in moral postati pomemben deležnik pri ustvarjanju in negovanju naše podobe v javnosti, pa potrebuje podporo širše stroke in dejavno pomoč posameznikov.

Na koncu prinašamo še celovit pregled vseh dosedanjih števil *Arhea*, od prve iz leta 1981, do te, ki jo pravkar prebirate, z vsemi posebnimi izdajami.

Ustavimo se še za trenutek pri člankih, ki so jedro in bistvo vsakokratnega *Arhea*.

Raziskave arheoloških artefaktov se vse bolj selijo tudi na mikro nivo, kjer se skrivajo številni detajli, pomembni za razumevanja njihove izdelave in uporabe. **Andreja Žibrat Gašparič** v svojem prispevku raziskuje tehnološko tradicijo izdelave keramičnih posod na najdišču Maharski prekop na Ljubljanskem barju, pri tem pa uporablja tako makroskopske opise lončarskih mas kot detajlno petrografsko analizo vzorcev, ki predstavljajo najbolj tipične lončarske mase, zastopane med gradivom.

Lidarsko snemanje je v zadnjem desetletju na mah zasedlo eno pomembnejših mest med arheološkimi raziskavami in domala takoj spremenilo tudi naše gledanje na arheološko krajino. **Dimitrij Mlekuž** in **Gasper Rutar** nam v svojem prispevku prinašata rezultate raziskave o najboljših izhodiščih za lidarsko snemanje v arheološke namene, izvedene na Centru za preventivno arheologijo ZVKDS. Iz raziskave izhaja, da odgovor zaradi specifične metode in okolij, kamor se podajamo, ni enoznačen, več pa v prispevku.

Nicholas J. Saunders in soavtorji Posočje predstavljajo v precej drugačni luči, saj ga ne obravnavajo le kot statičen relikv Velike vojne. Preliminarno vrednotenje tamkajšnje pokrajine konfliktov je namreč razkrilo izjemno ohranjenost arheoloških in antropoloških sledov v edinstvenem palimpsestu dediščine konfliktov, kjer je v mikrokozmosu združena zapuščina vojn 20. stoletja na evropskih tleh.

Prispevek **Mihe Miheliča** nas popelje daleč, v prostoru in v času, a ostaja tudi tukaj in zdaj. V njegov raziskovalni fokus so prišle predstave iz ustnega izročila Zahodne Slovenije, ki so simbolično povezane z rogom, luno, babo in ognjem. Glede na analogije, ki jih je iskal tudi na nekaterih kamenodobnih najdiščih, se je ustavil na samem robu in premišljeno argumentiral sicer drzno hipotezo, da predstavljajo omenjene predstave „odmev“ tistih, ki jih lahko zasledimo že pri kamenodobnem človeku.

Ob razmisleku o odmevih kamedobnih ljudi v nas se je vredno vprašati vsaj dvoje o nas samih. Kaj odmeva v meni iz tistih davno minulih dni in ali je v meni in v mojem delu kaj, kar odmeva ali bo odmevalo? O tem se bomo seveda izpraševali sami.

Kaj pa je odmevalo v letošnjem arheološkem letu? Razstave, med katerimi sta izstopali predvsem dve. Prva, *Vitez, dama in zmaj. Dediščina srednjeveških bojevnikov* v Narodnem muzeju Slovenije, odprta sicer še v lanskem letu, z bogato obrazstavno dejavnostjo nedvomno postavlja visoke standarde naslednjim velikim muzejskim projektom. Druga, *Kolo, 5200 let*, na inovativen način osvetljuje zgodbo enega predmeta oz. izuma, kolesa, ki je gledano v najširšem smislu močno spremenilo svet, ter tako spaja preteklost s sedanjostjo in celo prihodnostjo. Odmevno je bila proslavljena stoletnica varstva kulturne dediščine na Slovenskem, *Sto let v dobro dediščine*, pod okriljem Zavoda za varstvo kulturne dediščine Sloveni-

je. Prav tako pomemben dogodek, ki je zaznamoval že začetek leta, je objava in začetek veljavnosti *Pravilnika o arheoloških raziskavah* (Ur. l. RS, št. 3/2013), katerega delovanje pa zaradi kratkega roka še ne gre ocenjevati. Za presežek leta pa je brez dvoma poskrbel *dr. Ivan Šprajc*, ki ga je za rezultate njegovega raziskovalnega dela s *Ko-gojevim jabolkom za izjemne dosežke in navdih* nagradil predsednik republike.

Bilo je tudi nekaj bolj neprijetnih zgodb. Nekatere krožijo le po kuloarjih, nekatere pa zaidejo tudi v manj ali bolj resne pisane ali spletne medije in omrežja, interne ali javne narave. Pa z njimi ne bomo trčili ne črnili in ne časa, saj bi jim tako dajali težo, ki pa jim ne pritiče, saj večinoma ne služijo ne enotnosti stroke in ne njenemu ugledu.

Poglejmo raje naprej. Prihaja leto 2014 in začenja se novo projektno obdobje in prvi razpisi so že odprti. V preteklem obdobju je slovenski arheologiji uspelo pridobiti nekaj sredstev, a potencial je bil brez dvoma še večji. Predvsem mlajši raziskovalci bi se lahko bolj potrudili pri iskanju primernih razpisov. Oboroženi z idejami ter mladostno energijo in entuziazmom bi se nato obrnili na starejše kolege z več znanja in izkušenj. Le na takšen način, s prepletom generacij, si lahko obetamo, da bomo od finančne pogače, ki je na voljo, dobili kakšen kos. Brez teh „dodatnih“ virov, to nam je verjetno vsem jasno, občutnejšega napredka v stroki ni pričakovati. Prihaja leto 2014, ko praznuje Ljubljana, ko praznuje Emona. Mnenja o sporočilnosti arheoloških najdb so tukaj sicer deljena, a naj z njima praznuje in se pokaže v najboljši luči tudi slovenska arheologija. Prihaja leto 2014, *fiat lux!*

Matija Črešnar

Tehnologija izdelave lončenine z najdišča Maharski prekop na Ljubljanskem barju

Pottery technology at the Maharski prekop site in the Ljubljansko Barje

© Andreja Žibrat Gašparič

Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, andreja.zibrat.gasparic@gmail.com

Izvleček: V članku predstavljam tehnološko tradicijo izdelave lončenih posod na najdišču Maharski prekop na Ljubljanskem barju. Analizirala sem keramiko z različnih delov naselbine in različnih tipov posod. Izbrana lončenina je bila opisana na makroskopskem nivoju, izdelana pa je bila tudi detaljna petrografska analiza na vzorcih, ki predstavljajo najbolj tipične lončarske mase na najdišču. Lončenino sem lahko umestila v 4 različne lončarske recepte, pri tem pa močno prevladuje recept z umetno dodanimi kalcitnimi zrni. Eneolitska lončenina na Maharskem prekoku tako po svojih tehnoloških značilnostih kot tudi v celotni operacijski sekvenci izdelave posod kaže na prisotnost močne lončarske tradicije.

Ključne besede: Ljubljansko barje, eneolitik, lončenina, tehnologija keramike, petrografija, operacijska sekvenca

Abstract: The article presents the technological tradition of the pottery production at the Maharski prekop site in the Ljubljansko Barje, Slovenia. The pottery analysis was performed on typologically different vessels from different parts of the settlement. The samples were described in hand specimen analysis, while the samples of the most typical pottery fabrics were also subjected to a more detailed petrographic analysis. The pottery was attributed to four different ceramic fabrics or recipes, the fabric with artificially added crushed calcite being the most common. In its technological characteristics as well as in the whole operational sequence or *chaîne opératoire* of the pottery technology, the Eneolithic pottery from Maharski prekop points to a strong tradition in pottery making at the site.

Keywords: Ljubljansko Barje, Eneolithic, pottery, pottery technology, petrography, *chaîne opératoire*

Uvod

Analiza keramike je tradicionalno vezana predvsem na analizo oblik posod in njihovega okrasa. Pri tem pa je lončenina še veliko bolj izpovedna, če jo obravnavamo celostno – od njene oblike, volumna in okrasa, njene izdelave in funkcije ter neposredne datacije posod. S takšnim pristopom si lažje predstavljamo, kdaj in zakaj so bile posode izdelane, kje in kako so jih izdelovali itd. Tovrsten pristop zahteva sodelovanje različnih strokovnjakov, ne samo arheologov, temveč tudi kemikov, fizikov, geologov itd. V Sloveniji se je do danes na tak celosten način keramiko obravnavalo samo na dveh prazgodovinskih najdiščih – in sicer na najdiščih Maharski prekop in Resnikov prekop na Ljubljanskem barju (Mlekuž et al. 2012; isti 2013; Ogrinc et al. 2012).

V tokratnem prispevku bom natančneje predstavila lončarsko proizvodnjo na tem najdišču s pomočjo tehnoloških opisov keramike na makroskopskem in mikroskopskem nivoju. V svoji raziskavi sem se usmerila tako v podrobno tehnološko študijo lončenine kot tudi v iskanje izvornih surovin, ki so jih eneolitski lončarji uporabljali za izdelavo svojih izdelkov. Ta analiza dopolnjuje že objavljene zaključke v sistematični študiji keramike z Maharskega prekopa, ki jo je izvedla naša ekipa na projektu J6-4085: *Arheologije lovcev, poljedelcev in metalurgov: kulture, populacije, paleogospodarstva in okolje*. Lončenino smo obravnavali celostno, saj smo raziskali tako njeno prostorsko umestitev kot tudi njene oblike, velikosti in tehnološke značilnosti, ugotavljali smo tudi sledove

aktivnosti, kot jih kažejo ostanki hrane¹ na posodah in ostanki lipidov² v stenah posod ter tudi neposredno radio-karbonsko datirali keramiko (Mlekuž et al. 2012; Ogrinc et al. 2012).

Maharski prekop se nahaja v poplavni ravnini reke Iščice/Ižice, torej na območju, ki je intenzivno arheološko raziskovano že več kot 130 let. Raziskovanja so se začela z Dragotinom Dežmanom, ki je kot takratni kustos Kranjskega deželnega muzeja v Ljubljani leta 1875 začel z arheološkimi izkopavanji ob Ižanski cesti blizu Iga. Svoje najdbe je opredelil kot kolišče in ga primerjal z leta 1854 odkritim koliščem na Züriškem jezeru (Korošec, Korošec 1969). Intenzivnejša raziskovanja na tem področju so se nadaljevala v obdobju med 1950 in 1980 z izkopavanji na Resnikovem prekoku (Korošec 1964; Bregant 1964), Maharskem prekoku (Bregant 1974a; ista 1974b; ista 1975) in Partih (Harej 1978; isti 1981–1982; isti 1987). Ob tem so potekale tudi sistematične naravoslovne analize kot so palinološke in ksilotomske analize (Šercelj 1974; isti 1975; isti 1981–1982; Šercelj, Culiberg 1978), analize tal (Stritar 1975) in analize keramike (Osterc 1975). V

1 Na posodah z Maharskega prekopa smo pri pregledu gradiva opazili številne primere z ohranjenimi zgoznelimi organskimi ostanki na njihovi notranji in zunanji površini. Te smo uporabili predvsem za ¹⁴C datiranje. Kemična analiza teh ostankov je pokazala, da gre za ostanke hrane kot so rastline oz. rastlinska olja in maščobe prežvekovalcev (Ogrinc et al. 2013, 341–342, tab. 1).

2 Lipidi so vrsta organskih spojin, ki so netopne v vodnem okolju. V to skupino spojin sodijo različne maščobne kisline, voski, smole, terpeni idr. Lipidi se pogosto ohranijo v stenah keramičnih posod, starih tudi več tisoč let, prepoznavamo pa jih predvsem z metodo plinske kromatografije (angl. *gas chromatography* ali GC) (Brown, Brown 2011, 54–67).

zadnjem desetletju so se ponovno okrepila terenska dela in raziskave na področju poselitvene dinamike v regiji. Tudi te raziskave so izrazito interdisciplinarno usmerjene in vključujejo paleobotanične, sedimentološke, kemijske in druge študije (glej Velušček 2006; Turk 2006; Golyeva 2006 idr.), najdišča pa so prvič tudi dobro radiokarbonsko datirana (Velušček 2006; Budja 1994/1995; Mlekuž et al. 2006; isti 2012; isti 2013).

Za večino neolitskih, eneolitskih in bronastodobnih najdišč v Alpah se je uveljavil interpretativni model o obstoju kolišč ob jezerih (Menotti 2001). Te modele so za področje Ljubljanskega barja uporabili tudi geograf in zgodovinar Anton Melik (1946), geolog Ivan Rakovec (1938) in palinolog Alojz Šercelj (1966). Obstoj kolišč ni zanikal niti Josip Korošec, čeprav je menil, da so bile hiše postavljene na suhem ali delno suhem področju v bližini reke (Korošec 1964, 40). S takšnim pogledom se je strinjala tudi Tatjana Bregant po končanih izkopavanjih na Resnikovem prekopu (Bregant 1964, 19) in takšna interpretacija je ostala tudi po izkopavanjih na Maharskem prekopu, ki je bil interpretiran kot najdišče na zamočvirjenem področju (Bregant 1974a; ista 1974b; ista 1975). Takšni pogledi ostajajo v arheološki interpretaciji še danes (npr. Velušček 2004, 307; isti 2006, 9), čeprav so bila tudi problematizirana (Budja 1994/1995; Mlekuž et al. 2006).

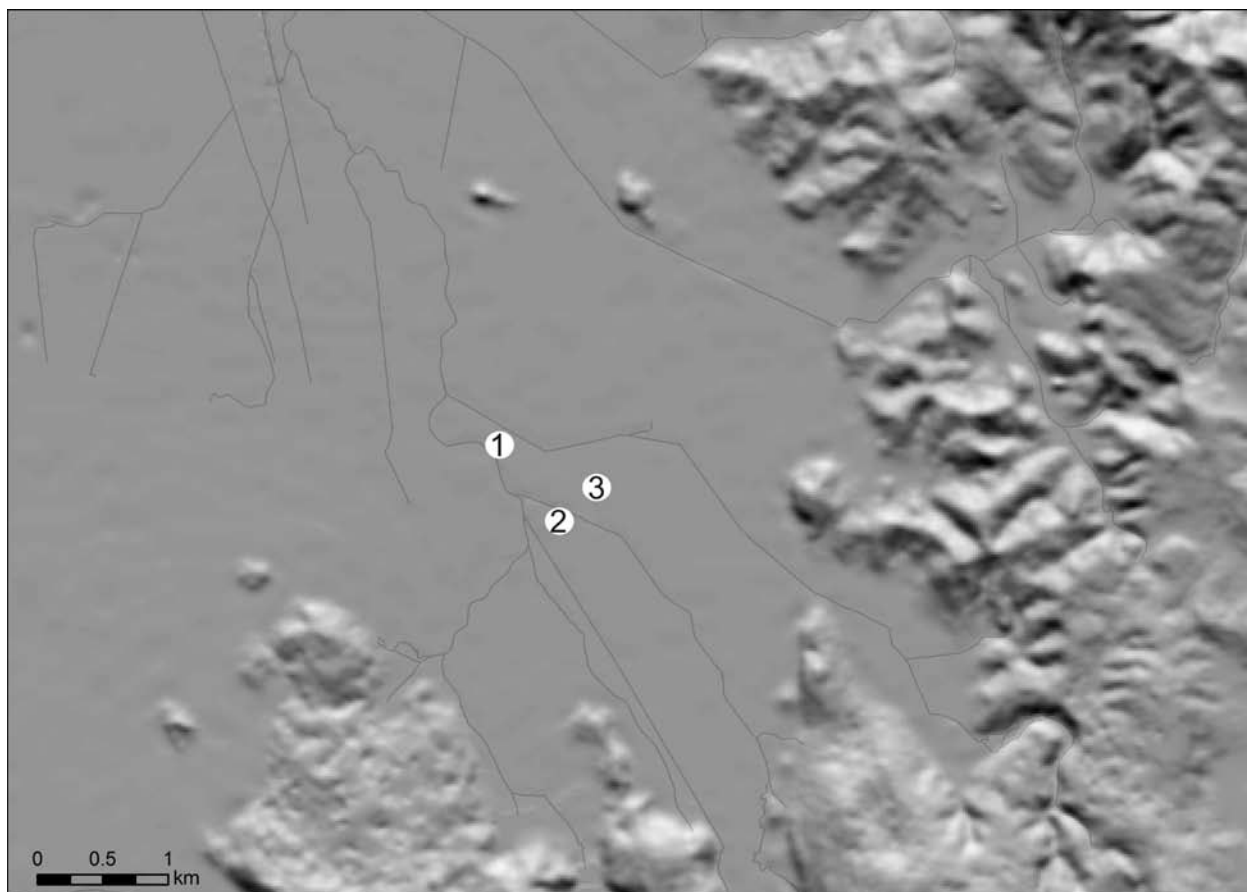
Maharski prekop

Najdišče je bilo odkrito že leta 1953 s tremi sondami na področju z imenom Na Mahu ob Maharskem prekopu (slika 1). Sistematična izkopavanja so se začela leta 1970 pod vodstvom Tatjane Bregant in z ekipo z Oddelka za arheologijo iz Univerze v Ljubljani in so v več sezonah trajala do leta 1977 (Bregant 1974a; ista 1974b; ista 1975; neobjavljeno gradivo iz sezon 1976 in 1977). Izkopana je bila velika površina, najdbe so popisovali v okviru kvadrantov velikosti 4×4 m. Raziskanih je bilo čez 1100 m² površine (Bregant 1975, 9–10). Izkopavanja in kasnejše geomorfološke analize lidarskih posnetkov kažejo, da se Maharski prekop nahaja na ravnini, ki je preprejena s paleostrugami, in da je bila naselbina locirana zraven aktivne struge (Mlekuž et al. 2006; Budja, Mlekuž 2008). Arheološki zapis z distribucijo več kot 2400 kolov, ostanki glinenih tal, žrnelj in večjih ploščatih kamnov je bil interpretiran kot ostanki vsaj 9 hiš, velikosti ok. 4×10 m, ob reki (Mlekuž et al. 2006).

Trenutna radiokarbonska sekvenca na Maharskem prekopu obsega že 35 datumov (Mlekuž et al. 2012, tab. 1), od tega smo pridobili kar 22 novih datumov z zoglenelimi organskimi ostanki na površini keramike. Datumi kažejo v grobem dve fazi poselitve na Maharskem prekopu: prvo med 4400 in 4000 cal BC in drugo med 3800 in 3550 cal BC (Mlekuž et al. 2012, fig. 2). Novi datumi so tako občutno starejši kot so pokazale analize lesa z Maharskega prekopa, ki so najdišče datirale v obdobje med 3661 in 3489 cal BC (Čufar et al. 2010).

Na najdišču je bilo izkopanih več kot 200 kg keramike in več kot 130 drugih tipov najdb, kot so kamnite sekire, koščeno orodje, preslice, deli nakita, kalupi za bakrene sekire ipd. Prostorsko razporeditev teh najdb, ki so bile dokumentirane le v kvadrantih, je težko povezati s posameznimi hišami oziroma je težko ugotavljati namembnost posameznih objektov. Ostanki keramike so na Maharskem prekopu zgoščeni na treh mestih na najdišču: ena zgoštev je v paleostrugi na južnem delu najdišča, druga v osrednjem delu najdišča in tretja med najstarejšo hišo 1 in mlajšimi hišami 2, 4 in 5. Te zgostitve verjetno kažejo na dolgotrajna opravila, kot so čiščenje, odlaganje odpadkov in zapustitev naselbine, pa tudi na podepozitne spremembe, ki jih na Maharskem prekopu lahko povežemo z vodno erozijo (Mlekuž et al. 2012, 330–331, fig. 8).

Pri naši analizi keramike smo se usmerili predvsem v cele posode oz. tiste, ki smo jih lahko rekonstruirali (uporabljeni so bili tako objavljeni kot neobjavljeni podatki o posodah iz vseh sezon izkopavanj; Bregant 1974a; ista 1974b; ista 1975). V analizo je bilo vključenih 349 posod, ki so bile opisane in umeščene v tipološke kategorije po M. Horvat (1999) in smo lahko pri njih izmerili tudi volumne. Po kriterijih volumna, odprtosti posod ter njihovem premeru ustja smo lahko te posode nato razdelili na 5 skupin (Mlekuž et al. 2012, 332–334, tab. 2, fig. 9–10). Večinoma prevladujejo posode, ki imajo volumen od 0,5 do 2 l, kljub temu ima nekaj posod volumen tudi do 100 l. Sklepamo, da večina posod na Maharskem prekopu kaže na posode za individualno rabo ali za pripravo hrane za manjšo skupino ljudi, in da je bil običaj priprave in serviranje hrane v večjih posodah za večjo skupino ljudi bolj redek. Uporabo hrane nam kažejo tudi zogleneli organski ostanki na površini posod, ki so se večinoma ohranili na loncih z volumnom pod 5 l, kar dokazuje, da so te posode uporabljali za kuhanje za manjše skupine ljudi (Mlekuž et al. 2012, 333). Na posodah so se po-



Slika 1. Geografski položaj najdišč Maharski prekop (1), Resnikov prekop (2) in Gornje mostišče (3) na Ljubljanskem barju (Mlekuž et al. 2006, 264).

Figure 1. Situation map of Maharski prekop (1), Resnikov prekop (2) and Gornje mostišče (3) in the Ljubljansko Barje area (Mlekuž et al. 2006, 264).

leg zoglenelih ostankov hrane, ki smo jih tudi radiokarbonsko datirali (Mlekuž et al. 2012, tab. 1) in kemijsko preiskali, zelo dobro ohranili tudi lipidi v stenah posod. Večinoma so posode vsebovale sledove živalskih maščob prežvekovalcev, tudi goveje maščobe, veliko posod pa je imelo tudi sledove mešanja živalskih maščob in rastlinskih olj. V dveh posodah so se ohranili tudi sledovi kozjega mleka (Ogrinc et al. 2012).

Strategija vzorčenja

V okviru našega projekta smo pregledali celoten keramični zbir iz vseh sezon izkopavanj na najdišču Maharski prekop, ki obsega več kot 5700 odlomkov posod. Iz

te velike baze podatkov smo izbirali vzorce z zoglenelimi organskimi ostanki za potrebe radiokarbonskih analiz in analiz lipidov, ostale vzorce pa smo izbirali glede na tipološke značilnosti posod in njihovo umeščenost v naselje. Ti vzorci so bili izbrani za tehnološke analize in analize lipidov, ki so že delno objavljeni (Mlekuž et al. 2012; Ogrinc et al. 2012).

Za potrebe analize tehnologije sem pregledala in opisala 222 vzorcev keramičnih posod z najdišča, ki so bili izbrani iz vseh sezon izkopavanj od leta 1970 do leta 1977. Izbor vzorcev je bil usmerjen v pokrivanje čim večjega števila različnih tipov lončenine iz različnih kvadrantov na najdišču in pa v prepoznavanje različnih lončarskih mas.

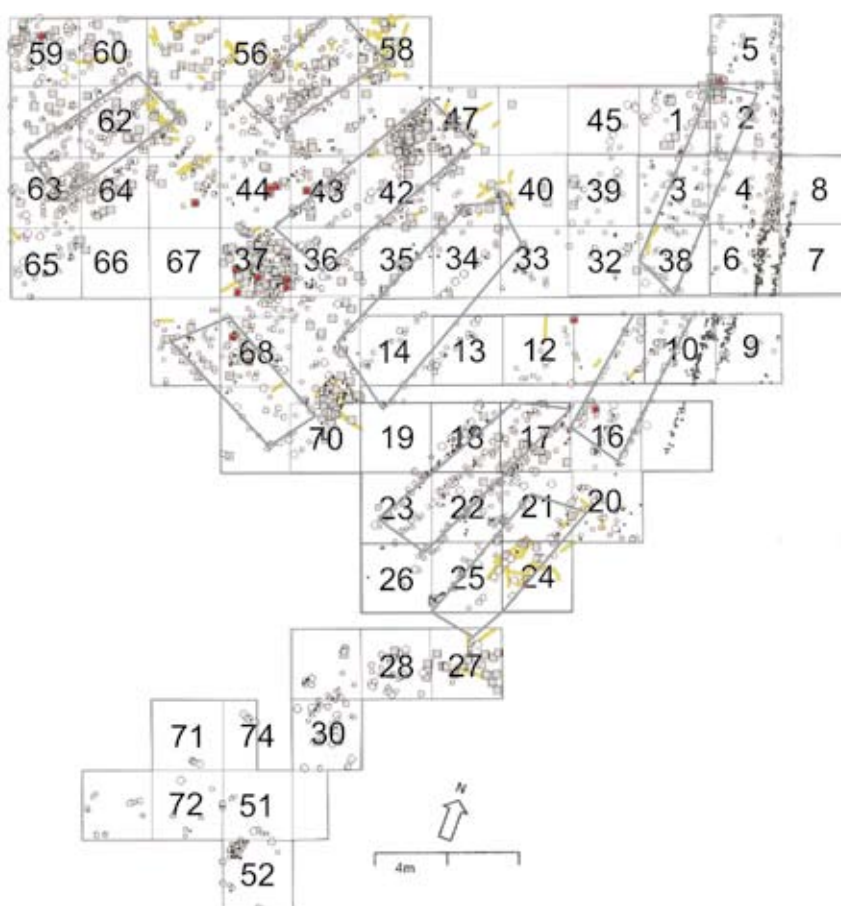
Največ posod je iz kv. 13, 22, 27 in 47, vzorci so bili v glavnem pobrani iz celotne naselbine, najmanj vzorcev je iz kvadrantov iz zahodnega dela (slika 2). Od analiziranih posod je tipološko gledano 98 loncev, 59 skled, 45 skodel, 5 čaš, 4 skodelice in 11 vzorcev, ki niso bili tipološko opredeljeni (npr. Bregant 1974a, T. 6: 8; ista 1974b, T. 5: 2, 6: 5, 8: 2–3; ista 1975, T. 14: 3–5, 15: 4–5 idr.) (slika 3).

Metodologija

Pri tehnologiji keramike sem uporabila standardne metode opisa keramike. Najprej sem vse vzorce opisala na makroskopskem nivoju z opazovanjem svežega preloma keramike s pomočjo ročne lupe. Vzorcem sem določila

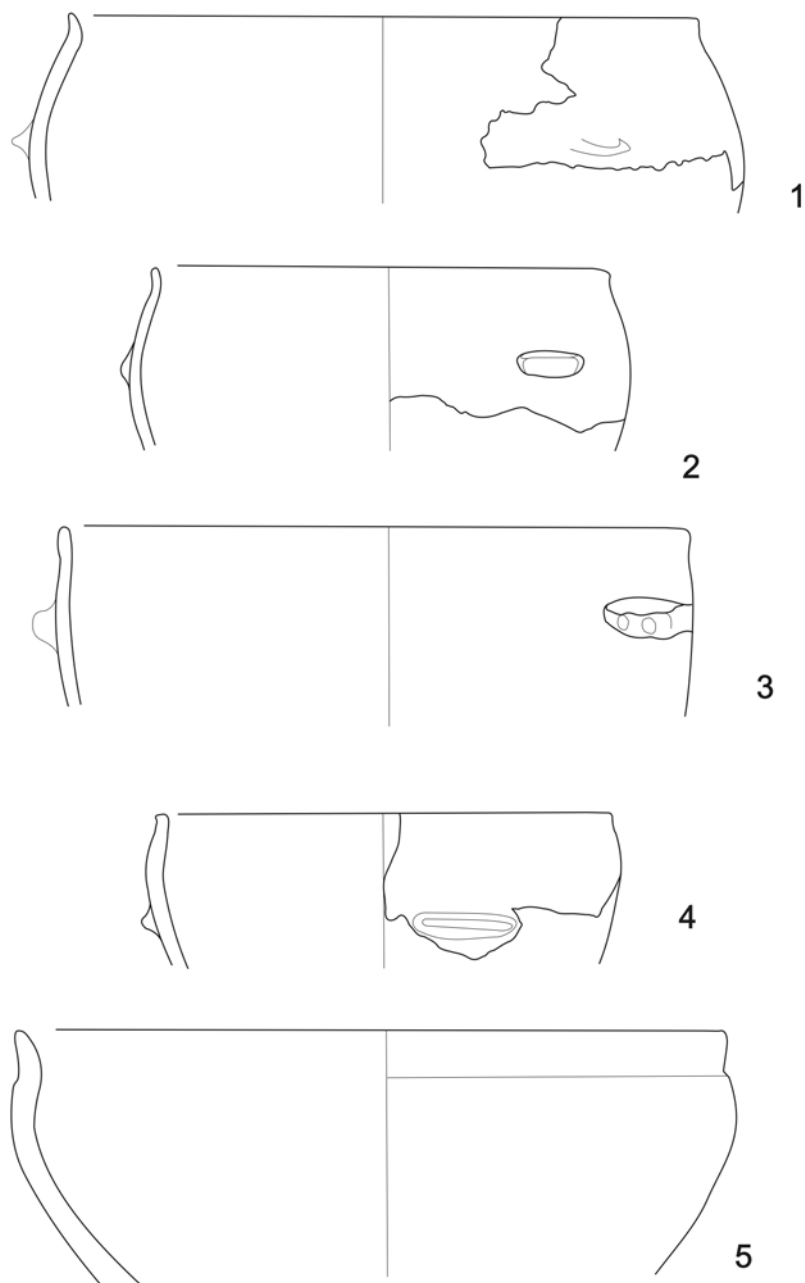
neplastične surovine, ocenila njihovo velikost, pogostnost, zrnavost in luknjičavost ter na ta način uvrstila lončenino v različne lončarske mase. Posodam sem določila tudi tehniko oblikovanja, žganje in atmosfero ter trdoto keramike (Horvat 1999, Navodila I.).

Po tako dobljenih rezultatih o različnih lončarskih masah sem naredila izbor za petrografsko analizo z optičnim polarizacijskim mikroskopom. V ta namen so bili vzorci lončenine pripravljeni v zbruske – ok. 2 cm velik kos keramike se utrdi s primerno smolo in delno zbrusi, nato se ga prilepi na objektno stekelce, drugo površino pa se nato s korundnim prahom obrusi do debeline ok. 0,03 mm, ki je primerna za opazovanje pod polarizacijskim mikroskopom (Grimshaw 1971, 220–221).



Slika 2. Razporeditev vzorcev keramike za analizo tehnologije na najdišču Maharski prekop. Številke označujejo kvadrate, iz katerih so bili izbrani vzorci (prirejeno po Mlekuž *et al.* 2006, fig. 6, 7, 9).

Figure 2. Distribution of the pottery sampled for petrographic analysis at the Maharski prekop site. The numbers mark the grid squares where the sampled pottery was found (adapted after Mlekuž *et al.* 2006, fig. 6,7,9).



Slika 3. Izbor posod z Maharskega prekop za tehnološko petrografsko analizo. 1 – vzorec MP211 (Bregant 1974a, T. 4: 6); 2 – vzorec MP104 (Bregant 1975, T. 36: 2); 3 – vzorec MP103 (Bregant 1975, T. 35: 10); 4 – vzorec MP26 (Bregant 1975, T. 16: 1); 5 – vzorec MP206 (Bregant 1974a, T. 2: 3). Merilo 1:4 (risba: A. Žibrat Gašparič po Bregant 1974a; ista 1975).

Figure 3. Vessels from Maharski prekop selected for technological analysis. 1 – sample MP211 (Bregant 1974a, T. 4: 6); 2 – sample MP104 (Bregant 1975, T. 36: 2); 3 – sample MP103 (Bregant 1975, T. 35: 10); 4 – sample MP26 (Bregant 1975, T. 16: 1); 5 – sample MP206 (Bregant 1974a, T. 2: 3). Scale 1:4 (drawing: A. Žibrat Gašparič after Bregant 1974a; *id.* 1975).

Pri analizi s pomočjo mikroskopa sem sledila opisom zbruskov po I. Whitbread (1995), kjer sem ugotavljala videz, optično stanje in barvo glinene mase, vrste mineralnih in drugih sestavin, njihovo velikost, pogostnost, obliko in razporejenost znotraj glinene mase. Kvantita-

tivne ocene pogostnosti mineralov in drugih struktur v lončenini pa sem naredila po primerjalnih tabelah, kot sta jih objavila Terry in Chillingar (1955). Osnovne metode opisa vzorca keramike pod optičnim polarizacijskim mikroskopom so bile že predstavljene, s pomočjo te metode pa lahko lončarske mase združujemo v različne lončarske recepte (Žibrat Gašparič 2011, 21–22).

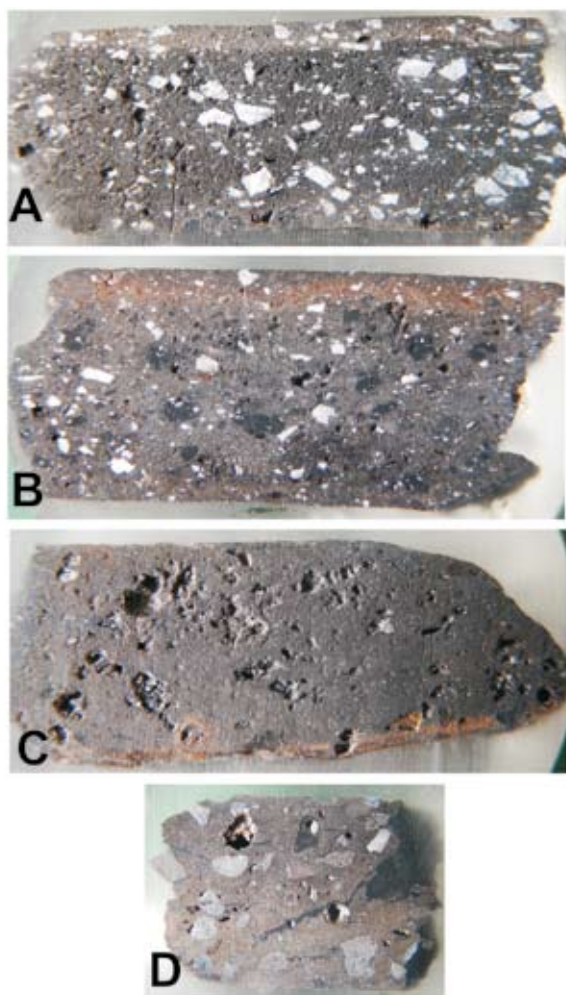
Lončarske recepte sem definirala na osnovi različnosti v sestavi izvornih glin, ki so bile uporabljene za izdelavo teh izdelkov, in na podlagi surovin, ki so jih lončarji namenoma ob postopku izdelave posode dodajali v glino. Te dodane sestavine sem od tistih, ki so bile v glini prisotne že pred lončarjevim posegom, ločila na podlagi različnih kriterijev, ki vključujejo razporejenost in velikost različnih zrn, njihovo zaobljenost in sortiranost v vzorcu kot tudi glede na njihovo mineralno sestavo (Rice 1987, 409–411; Whitbread 1995, 393).

Rezultati makroskopske analize

Lončenina z Maharskega prekopa je že pri prvem pregledu pokazala, da gre za zelo homogene vzorce, kjer so si posode po svojem zunanjem videzu in sestavinah zelo podobne. To se je potrdilo tudi pri natančnem makroskopskem pregledu svežih prelomov na 222 vzorcih posod. Lončenino sem pri makroskopski analizi uvrstila v 15 različnih lončarskih mas, od tega je 5 lončarskih mas zastopanih z enim samim vzorcem (tabela 1).

Večina lončarskih mas, natančneje 12, vsebuje zmerno do obilno količino zrn kalcijevega karbonata. Med seboj se te lončarske mase razlikujejo le po pogostnosti in povprečni velikosti karbonatnih zrn, nekatere lončarske mase pa vsebujejo še redka do pogosta zrna železovih oksidov. V redkih posodah so poleg kalcijevega karbonata vidna tudi zrna zdrobljene keramike (lončarska masa LM6), v dveh lončarskih masah pa kot poglavitna sestavina prevladujejo kremenova zrna (LM1 in LM2) (slika 4). Tako ugotavljam, da je kar 95,9 % vseh keramičnih vzorcev z Maharskega prekopa vsebovalo večje količine kalcijevega karbonata, v manj kot 5 % vzorcev pa so prisotne še lončarske mase z zdrobljeno keramiko in obilnejšo količino kremenja.

Keramika je bila žgana v redukcijskih in delno v nepopolno oksidacijskih pogojih. Površina je običajno temno siva do črna, keramika pa je mehka do trda (2. do 4. stopnja po Mohsovi lestvici trdote). Posode so bile izdelane



Slika 4. Osnovna predstavitev lončarskih mas na makroskopskem nivoju z Maharskega prekopa. A – lončarska masa LM7 s kalcijevim karbonatom; B – lončarska masa LM6 s kalcijevim karbonatom in zdrobljeno keramiko; C – lončarska masa LM1 s kremenom in organskimi snovmi; D – lončarska masa LM2 s kremenom (foto: A. Žibrat Gašparič).

Figure 4. Basic presentation of the fabric types in the hand specimen analysis of the Maharski prekop pottery. A – fabric type LM7 with calcium carbonate; B – fabric type LM6 with calcium carbonate and grog; C – fabric type LM1 with quartz and organic matter; D – fabric type LM2 with quartz (photo: A. Žibrat Gašparič).

Lončarska masa	Število vzorcev	Sestava in opis lončarske mase
LM 1	6	obilan kremen (fini pesek do 0,25 mm), redka sljuda, redka organska snov, zmerno luknjičava masa
LM 2	1	obilan kremen (fini pesek, redek grobi pesek in prod do 3 mm), redka sljuda
LM 3	1	zmerna količina kalcijevega karbonata (srednje veliki pesek do 0,50 mm), redka sljuda
LM 4	19	zmerna količina kalcijevega karbonata (droben pesek do 0,50 mm), redka sljuda
LM 5	40	zmerna količina kalcijevega karbonata (droben pesek, redek grobi pesek do 2 mm), redka sljuda
LM 6	2	zmerna količina zdrobljene keramike (grobi pesek do 2 mm), pogost kalcijev karbonat (droben pesek, redek grobi pesek do 2 mm), redka sljuda
LM 7	86	obilan kalcijev karbonat (droben pesek, redek grobi pesek do 2 mm), redka sljuda
LM 8	2	obilan kalcijev karbonat (droben pesek, redek grobi pesek do 2 mm), redka sljuda, redka organska snov
LM 9	1	obilan kalcijev karbonat (droben pesek, redek grobi pesek do 2 mm), redka sljuda, pogosti železovi oksidi
LM 10	13	obilan kalcijev karbonat (droben pesek, zmeren grobi pesek do 2 mm), redka sljuda
LM 11	19	obilan kalcijev karbonat (droben pesek, redek grobi pesek in prod do 3 mm), redka sljuda
LM 12	1	obilan kalcijev karbonat (droben in grobi pesek do 2 mm), redka sljuda
LM 13	25	zmerna količina kalcijevega karbonata (droben in grobi pesek do 2 mm), redka sljuda
LM 14	5	zmerna količina kalcijevega karbonata (grobi pesek do 2 mm, redka zrna prod), redka sljuda
LM 15	1	zmerna količina kalcijevega karbonata (prod do 3 mm), redka sljuda
Skupaj	222	

Tabela 1. Lončarske mase keramike z Maharskega prekopa glede na makroskopski opis vzorcev.

Table 1. Pottery fabric types from Maharski prekop according to the hand specimen analysis.

ne prostoročno, prevladuje pa tehnika izdelave posod z glinenimi svaljki in/ali trakovi. Vse te lastnosti skupaj torej dajejo lončenini z Maharskega prekopa zelo homogen videz (Bregant 1974a, 19–20; ista 1974b, 50–52; ista 1975, 34–35).

Rezultati petrografske analize

Glede na podatke, pridobljene s pomočjo makroskopske analize tehnologije, sem izbrala 10 lončarskih mas oz. 15 vzorcev lončenine, ki so bili izdelani v zbruske in sem jih nato pregledala ter opisala s pomočjo optičnega polarizacijskega mikroskopa (tabela 3, slika 3). Rezultati petrografske raziskave kažejo, da ima večina vzorcev

primerljivo sestavo, saj prevladujejo minerali, kot so kalcit, kremen, muskovit, biotit, dolomit, plagioklazi in hematitni agregati, pogosto pa so ohranjene tudi zoglenele organske snovi. Vzorce sem na podlagi petrografske analize lahko razdelila v 4 različne lončarske recepte. Recepte sem definirala na podlagi tistih sestavin, ki so jih lončarji namenoma dodajali v glino, in glede na mineralno sestavo izvorne naravne glin in neplastičnih sestavin v keramiki (tabela 2).

Recept 1 (tabela 2, tabela 3, slika 5) je najbolj pogost lončarski recept na Maharskem prekopu in zanj je značilna prisotnost umetno dodanega monokristalnega kalcita in prisotnost kremena, sljude muskovita in biotita, ki so del naravne glinene mase teh posod. Delež zrn nad velikostjo

Lon. recept	Število vzorcev	Kvadrant	Lončarska masa	Kalcit (%)	Kremen (%)	Sljuda (%)	Zdrobljena ker. (%)	Organska snov (%)	Hemat. agr. (%)
Recept 1	10	1–8, 17, 18, 23, 24, 27, 37, 71	LM4, LM5, LM7, LM9, LM10, LM13, LM14	20–50	15–40	10–20	0	2–10	5–15
Recept 2	2	13	LM 6	15–30	20–30	10–20	5–10	1–5	3–5
Recept 3	2	44	LM 1	0	30–40	15–30	0	20–30	5–10
Recept 4	1	68	LM 2	0	40	30	0	0	10

Tabela 2. Osnovna mineralna sestava 4 lončarskih receptov, značilnih za keramiko z Maharskega prekopa.

Table 2. The basic mineral composition of the four ceramic fabrics typical of the Maharski prekop pottery.

Zaporedna št. vzorca	Leto izkopavanja	Številka akcesije (Mestni muzej)	Kvadrant	Tip posode	Lončarska masa	Lon. recept	Citat
MP13	1972	S0017351	13	lonec	LM 6	Recept 2	Bregant 1974b, T. 6: 17
MP22	1974	S0017458	17	lonec	LM 5	Recept 1	Bregant 1975, T. 15: 4
MP26	1973	S0017468	18	lonec	LM 7	Recept 1	Bregant 1975, T. 16: 1
MP47	1973	S0017599	23	lonec	LM 4	Recept 1	Bregant 1975, T. 22: 6
MP55	1973	S0017651	24	lonec	LM 9	Recept 1	Bregant 1975, T. 23: 9
MP79	1974	S0017707	27	skodela	LM 14	Recept 1	Bregant 1975, T. 29: 2
MP103	1974	S0017782	37	lonec	LM 10	Recept 1	Bregant 1975, T. 35: 10
MP104	1974	S0017789	37	lonec	LM 5	Recept 1	Bregant 1975, T. 36: 2
MP133	1972	S0017860	13	lonec	LM 6	Recept 2	Neobjavljeno
MP147	1976	S0018136	44	lonec	LM 1	Recept 3	Neobjavljeno
MP148	1976	S0018136	44	lonec	LM 1	Recept 3	Neobjavljeno
MP185	1977	S0018529	68	odl. ostenja	LM 2	Recept 4	Neobjavljeno
MP199	1977	S0018543	71	skleda	LM 13	Recept 1	Neobjavljeno
MP206	1970	S0017391	1–8	skleda	LM 7	Recept 1	Neobjavljeno
MP211	1970	S0017404	1–8	lonec	LM 5	Recept 1	Neobjavljeno

Tabela 3. Vzorci keramike z Maharskega prekopa, vključeni v petrografsko analizo, predstavljeni glede na lončarske recepte.

Table 3. Pottery samples from Maharski prekop selected for petrographic analysis, presented according to the pottery fabrics or ceramic recipes.

gline je v tem receptu 30 %, delež glinene mase in por v keramiki pa je torej 70 %. Zrna monokristalnega kalcita so najbolj pogosta, saj predstavljajo kar 20 do 50 % delež vseh zrn, večinoma so v velikostnem razredu finega peska, so oglate oblike in slabše sortirana. Po teh značilnostih sklepam, da so lončarji zrna kalcita namenoma zmelili in dodali v naravno glino.

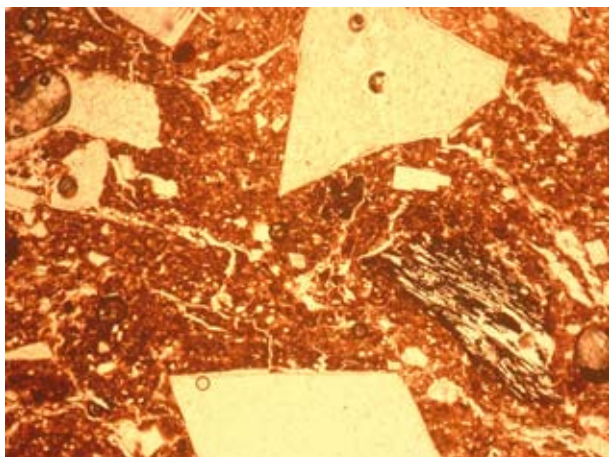
Naravni del sestavin v keramiki, izdelani iz recepta 1, vključuje naslednje neplastične sestavine: običajen do pogost monokristalen kremen (15–40 %), zelo redka zrna roženca (< 0,5 %), sljudo v obliki mineralov muskovita (10–20 %) in biotita (1–5 %), zelo redka zrna plagioklazov (< 0,5 %), malo hematitnih agregatov (5–15 %, v vzorcih MP26 in MP199 tudi čez 20 %) in malo ostankov zoglenelih organskih snovi (2–10 %). Vzorec MP211 je vseboval tudi zelo redka zrna apnenca ali dolomita (< 0,5 %). Kremenova zrna in zrna sljude so v vzorcih z Maharskega prekopa večinoma v velikostnem razredu melja (več kot 90 % zrn kremenja je manjših od 0,063 mm), medtem ko so zrna kalcita večinoma prisotna v velikosti peska (okoli 50–70 % zrn kalcita je velikih od 0,063 do 2 mm).

V primerjavi z rezultati makroskopske analize keramike sem lahko večino analiziranih lončarskih mas uvrstila v lončarski recept 1, med seboj se namreč razlikujejo pred-

vsem po količini in velikosti zrn dodanega kalcita. Za lončenino z Maharskega prekopa tako velja, da je bila v večjem delu izdelana po receptu, pri katerem je lončar v glino dodal zdrobljena zrna kalcita. Zrna so bila večinoma zdrobljena do velikosti finega peska, redka so ostala v velikosti grobega peska ali proda. Glede na zrnastost in pogostnost kalcita bi tako lahko znotraj enovitega lončarskega recepta 1 nekatere vzorce razdelili v podskupine glede na količine kalcita. Vzorca MP26 in MP199 sta morda poleg tega izdelana iz gline, ki delno odstopa od ostalih vzorcev, saj vsebuje večjo količino hematitnih agregatov, to je skupkov amorfnih železovih oksidov, ki so naravni del sedimenta.

Lončenina, narejena iz recepta 1, je bila odkrita na celotnem področju najdišča, iz tega recepta so bili izdelani raznovrstni tipi posod od čaš, skodel, skled do loncev in po radiokarbonskih datumih je bila to glavna tehnika izdelave posod v celotnem trajanju naselbine na Maharskem prekoku.

Lončarski recept 2 (tabela 2–3; slika 6) sem prepoznala že pri makroskopski analizi le pri dveh vzorcih (MP13 in MP133), ki sta bila oba analizirana tudi pod optičnim mikroskopom. Gre za značilen recept z dodano zdrobljeno keramiko in zdrobljenim monokristalnim kalcitom. Lončar je v glino dodal zmerno količino zdrobljenega

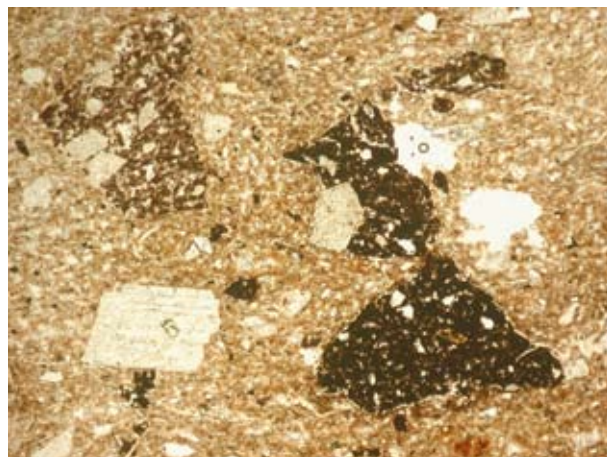


Slika 5. Fotografija zbruska vzorca MP79 z Maharskega prekopa, ki kaže osnovne značilnosti lončarskega recepta 1. Zgoraj in spodaj sta dve večji zrni kalcita, na desni strani je zrno zogljenega organskega ostanka. Fotografija je posneta z optičnim mikroskopom pri 40-kratni povečavi, pri izključenem analizatorju, širina posnetka je 2 mm (foto: A. Žibrat Gašparič).

Figure 5. Photomicrograph of the MP79 pottery sample from Maharski prekop, attributed to Fabric 1. Above and below are 2 calcite grains and on the right a grain of charred organic matter. Image taken under a polarizing microscope under 40× magnification, under parallel polars, image width of 2 mm (photo: A. Žibrat Gašparič).

kalcita (10–30 %) in manjšo količino zdrobljene keramike (5–10 %). Zrna zdrobljene keramike kažejo enako mineralno sestavo kot keramika, izdelana iz recepta 1, kar dokazuje, da so lončarji ponovno uporabili stare in že uporabljene lonce pri pripravi lončarskega recepta 2.

Naravne sestavine posod recepta 2 so pogost monokristalen kremen (20–30 %), zelo redka zrna roženca (< 0,5 %), zmerna količina sljude v obliki mineralov muskovita (10–20 %) in redkeje biotita (1–3 %), zelo redka zrna plagioklazov (< 0,5 %), zelo malo hematitnih agregatov (3–5 %), zelo redka zrna kamninskih delcev gline (< 0,5 %) in zelo malo ostankov zogljenih organskih snovi (1–5 %). Zrna kremenca in sljude so podobno kot v receptu 1 prisotna v več kot 90 % v velikosti melja (manjše od 0,063 mm), zrna kalcita in zdrobljene keramike pa so v več kot 60 % velikosti finega, drobnega in grobega peska (torej od 0,063 do 2 mm). Delež zrn nad velikostjo gline je v tem receptu 30 %, delež glinene mase in por



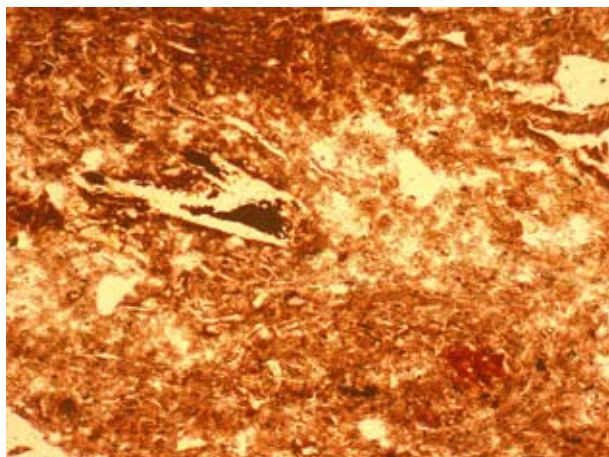
Slika 6. Fotografija zbruska vzorca MP133 z Maharskega prekopa, ki sodi v lončarski recept 2. Temna zrna so kosi zdrobljene keramike, ki vsebuje kalcit, na levi strani je vidno še samostojno zrno kalcita. Fotografija je posneta z optičnim mikroskopom pri 40-kratni povečavi, pri izključenem analizatorju, širina posnetka je 2 mm (foto: A. Žibrat Gašparič).

Figure 6. Photomicrograph of the MP133 pottery sample from Maharski prekop, attributed to Fabric 2. The dark grains are grog, i.e. crushed pottery with calcite inclusions, and to the left a calcite grain is visible. Image taken under a polarizing microscope under 40× magnification, under parallel polars, image width of 2 mm (photo: A. Žibrat Gašparič).

v keramiki pa je 70 %. Naravna sestavina glinene mase posod MP13 in MP133 je torej primerljiva s sestavo keramike, ki je bila izdelana po receptu 1. Obe posodi sta bili odkriti znotraj istega kvadranta na najdišču in se ju povezuje z inventarjem hiše 4, ki sodi v mlajšo fazo najdišča (Bregant 1974b, T. 6: 17).

V lončarski recept 3 sem lahko uvrstila dva vzorca keramike, in sicer MP147 in MP148 (tabela 2–3, slika 7). Pri makroskopski analizi sem opisala še 4 vzorce, ki so izdelani iz podobnega recepta oziroma lončarske mase LM1. Iz tega recepta so izdelani redki lonci in sklede, pojavljajo pa se v različnih kvadrantih na najdišču; 3 vzorci so bili najdeni v kv. 43 in 44 v bližini starejše hiše 1, 3 vzorci pa v kv. 16 in 20 v prostoru med mlajšima hišama 3 in 5.

Glavna značilnost tega recepta je zmerna količina zogljenih organskih snovi v lončarski masi (20–30 %), ki so jih lončarji namenoma dodajali v glino. Nekaj teh



Slika 7. Fotografija zbruska vzorca MP148 z Maharskega prekopa, ki sodi v lončarski recept 3. V sredini levo je viden ostanek zoglenele organske snovi. Fotografija je posneta z optičnim mikroskopom pri 40-kratni povečavi, pri izključenem analizatorju, širina posnetka je 2 mm (foto: A. Žibrat Gašparič).

Figure 7. Photomicrograph of the MP148 pottery sample from Maharski prekop, attributed to Fabric 3. Charred remains of organic matter are visible left of the centre. Image taken under a polarizing microscope under 40× magnification, under parallel polars, image width of 2 mm (photo: A. Žibrat Gašparič).

organske snovi je tudi izgorelo in v keramiki so ostale le pore nepravilne oblike. V receptu 3 je zogljenih organskih ostankov neprimerno več kot v preostalih lončarskih masah in receptih, kar potrjuje predpostavko, da so bile umetno dodane. Delež zrn nad velikostjo glin je v tem receptu 10 %, delež glinene mase in por v keramiki pa je 90 %. Naravna sestavina glin v posodah MP147 in MP148 pa vključuje pogost monokristalen kremen (30–40 %), zmerno količino sljude, in sicer muskovita (15–30 %) in biotita (1–5 %), malo hematitnih agregatov (5–10 %) in zelo redka zrna kamninskih delcev glin (< 0,5 %). Takšna osnovna sestava glin ne odstopa bistveno od glin, iz katerih so delali keramiko po receptih 1 in 2.

Lončarski recept 4 (tabela 2–3, slika 8) sem prepoznala le na vzorcu MP185 iz kv. 68 z Maharskega prekopa. Posoda je že po prvem pregledu materiala odstopala od preostale lončenine na najdišču, tako po tehnologiji izdelave kot po tipologiji okrasa. Gre za 4 × 4 cm velik del

ostenja posode, ki je bila okrašena v tehniki vrezovanja – žlebljenja. Posoda sodi med trdo keramiko (4. stopnja po Mohsovi trdotni lestvici) in je bila oksidacijsko žgana. Po tehniki okrasa in po tehnoloških značilnostih je podobna gradivu iz bližnjega najdišča Resnikov prekop (npr. Korošec 1964, T. 4: 6; Harej 1975, T. 2: 1, 3, 4; Velušček 2006, T. 10: 9–14).

Skupen delež vseh zrn nad velikostjo glin je v tem receptu 10 %, delež glinene mase in por v keramiki pa je 90 %. Za ta lončarski recept so značilna pogosta kremenova zrna (40 %), redka zrna kremenovega peščenjaka (1 %) in roženca (3 %), zrna sljude – muskovita so pogosta (30 %), malo je biotita (5 %) in hematitnih agregatov (10 %) in zelo redka zrna kamninskih delcev glin (< 0,5 %). Recept 4 je po vsebnosti sljud in neprosojnih zrn primerljiv z receptoma 1 in 2, odstopa pa predvsem po večji količini zrn kremen, roženca in kremenovega peščenjaka. Zrna kremen, peščenjaka in roženca so delno oglate oblike in slabše sortirana, vsaj 5 % teh zrn ima velikost peska, predvsem grobega peska do velikosti 2 mm. Ker se tako groba kremenova zrna ne pojavljajo v naravnih glinenih masah preostalih lončarskih receptov, sklepam, da so jih lončarji dodajali v glino. Takšne tehnološke značilnosti so skupne tudi enemu od lončarskih receptov na neolitski lončenini z Resnikovega prekopa (Žibrat Gašparič 2013).

Odlomek posode, okrašene v tehniki žlebljenja, je bil odkrit tudi pri izkopavanju na Maharskem prekopu leta 1972 – v tem primeru je šlo za tanek, svetlo siv odlomek keramike, ki je imela primešan apnenčev pesek, okrašena pa je bila v tehniki žlebljenja in motivu vzporednih vertikalnih linij, ki po okrasu in tipologiji prav tako kot vzorec MP 185 spominja na keramiko z Resnikovega prekopa. Posoda je bila odkrita v kv. 14 na globini 50 cm, in sicer na dnu plasti sivo rjave mastne glin, ki se nahaja nad glavno plastjo s kulturnimi ostalinami. T. Bregant je po legi odlomka sklepala, da je bil del naplavljenega sedimenta, torej se je na Maharskem prekopu nahajal v sekundarni legi (Bregant 1974b, 52, T. 4: 13). Po obliki in okrasu je odlomek zelo podoben vzorcu MP185, vendar je bil verjetno izdelan iz drugačnega lončarskega recepta, saj vsebuje karbonat – apnenec. Posode, ki so okrašene v tehniki žlebljenja, so sicer na Resnikovem prekopu lahko izdelane iz zelo različnih lončarskih receptov (Žibrat Gašparič 2013). Morda tako obstaja tudi za vzorec M185, ki zelo odstopa od preostalega gradiva na Maharskem

prekopu, indic, da je šlo za odlomek, ki je bil prinesen z vodo iz kakšnega drugega najdišča v bližini.

Lončarski recept 1 z umetno dodanimi zdrobljenimi zrnji kalcita predstavlja najbolj razširjeno lončarsko tehnologijo na Maharskem prekopu. Iz takšnega recepta je izdelanih kar 95,9 % vseh analiziranih posod z najdišča in le 4 % vzorcev predstavlja posode, ki so bile izdelane z uporabo drugih receptov. Tako je najbolj redek recept 4, ki sem ga lahko prepoznala samo na eni posodi, ki je bila okrašena v tehniki žlebljenja. Recept 2, za katerega je značilno dodajanje zdrobljene keramike in kalcita v glino, sem lahko prepoznala le na 2 posodah – verjetno je, da je bilo tako izdelanih posod vseeno več, saj je na makroskopskem nivoju na keramiki z Maharskega prekopa težko prepoznavati delce zdrobljene keramike, saj so takšni delci črne barve in se nahajajo v glineni masi, ki je zaradi načina žganja prav tako črna do temno siva. Recept 3 z značilnimi dodanimi organskimi snovmi, kot so trave, listi, vejice ipd. je pri vzorcih zastopan z 2,7 %.

Keramika, ki je bila na Maharskem prekopu izkopana v letih 1973 in 1974, je bila že v preteklosti analizirana z arheometričnimi metodami (Osterc 1975). Izbrani vzorci, skupaj jih je bilo 12, so bili opisani s pomočjo optičnega mikroskopa v odsevni svetlobi, z analizo rentgenske difrakcije in diferenčne termične analize. Takrat dobljeni podatki kažejo, da lahko večino teh vzorcev povezujemo z značilnostmi lončarskega recepta 1, ki vsebuje umetno dodan zdrobljen kalcit, eden od vzorcev pa je vseboval tudi dodano zdrobljeno keramiko, ki je podoben lončarskemu receptu 2. V tej analizi niso bili vključeni vzorci, ki bi imeli značilnosti lončarskega recepta 3 z dodanimi organskimi snovmi, ali recepta 4 s kremenčevim peskom in prodrom. Nekaj vzorcev je imelo na površini črn premaz na zunanji površini, ki je pokazal podobno mineralno sestavo kot lončarska masa posode, vendar je vseboval premaz veliko manjšo količino kalcita, bolj pogosta zrna kremenca in večji delež zrn velikosti gline (Osterc 1975, 124–126).

Pri petrografski analizi se je pokazalo, da imajo vzorci še vedno optično aktiven glinen del, kar pomeni, da je bila lončenina žgana pri relativno nizkih temperaturah. Glinen mineralom, ki se nahajajo v glinah, namreč razpade kristalna struktura pri temperaturah nad 900 °C in s tem tudi izgubijo svoje optične lastnosti (Rice 1987, 90–92). Prisotnost monokristalnih zrn kalcita v vzorcih kaže, da je bila večina posod žganih pod temperaturo, ko začne



Slika 8. Fotografija zbruska vzorca MP185 z Maharskega prekopa, ki kaže osnovne značilnosti lončarskega recepta 4. Na vrhu je veliko zrno roženca. Fotografija je posneta z optičnim mikroskopom pri 40-kratni povečavi, pri izključenem analizatorju, širina posnetka je 2 mm (foto: A. Žibrat Gašparič).

Figure 8. Photomicrograph of the MP185 pottery sample from Maharski prekop, attributed to Fabric 4. A chert grain is visible in the upper part of the photo. Image taken under a polarizing microscope under 40× magnification, under parallel polars, image width of 2 mm (photo: A. Žibrat Gašparič).

struktura kalcita razpadati, kar se običajno zgodi v intervalu med 650 in 850 °C (Rice 1987, 97–98; Cultrone et al. 2001, 624). Nekateri poskusi s keramiko z dodanim kalcitom so pokazali, da je bila takšna lončenina žgana tudi samo do intervala 700 do 750 °C, saj so kalcitna zrna nad to temperaturo začela vidno razpadati v apno. Ta reakcija sicer poteče pri nižjih temperaturah v oksidacijskih pogojih žganja kot v redukcijskih pogojih (Reedy 2008, 187–189). Glede na to, da je lončenina z Maharskega prekopa izdelana iz lončarskih mas z veliko količino kalcita, ki ne kaže znakov razpada, in za to lončenino je tudi značilno, da je mehkejša, sklepam, da pri žganju niso presegali temperature 700 °C. To je tudi temperatura žganja, ki je običajna za neolitsko in eneolitsko keramiko pri nas (Žibrat Gašparič 2004, 212–213; Žibrat Gašparič 2008, 86–88). Za keramiko z Maharskega prekopa se je sicer sklepalo tudi o veliko nižjih temperaturah žganja, saj je V. Osterc na podlagi vsebnosti limonita v enem od vzorcev sklepala, da posode niso mogle biti žgane nad 400 °C (Osterc 1975, 125). V večini vzorcev je bilo sicer opaziti, da so zrna kremenca delno do močno razpokana,

kar kaže na to, da se je v kremenu zgodila reakcija modifikacije, ki poteka najnižje pri temperaturi 573 °C (Grimshaw 1971, 221–227). Iz vseh teh podatkov sklepam, da je bila lončenina z Maharskega prekopa večinoma žgana pri nizkih temperaturah med 500 in 600 °C.

Prisotnost številnih zoglenelih organskih ostankov v keramiki, ne samo v posodah, ki so bile izdelane iz lončarske mase z dodanimi organskimi snovmi, ampak tudi pri drugih lončarskih masah na Maharskem prekoku, potrjuje, da je bila keramika večinoma žgana v redukcijskih pogojih. Zoglenele organske snovi se namreč najbolje ohranijo v keramiki, če je le-ta žgana v redukcijskih pogojih, saj se v oksidacijskih pogojih običajno organske snovi izžgejo in ostanejo le pore. Žganje v redukcijskih pogojih je za lončarja pomenilo boljše upravljanje procesa žganja in funkcionalnosti končnega izdelka (Reedy 2008, 185–186).

Iskanje provenience

Pomemben del preučevanja tehnologije lončenine nekega najdišča in področja je tudi iskanje izvornih naravnih surovin, ki so bile uporabljene za izdelavo keramike. Za prazgodovinske skupnosti uporabljamo pri določanju izvornih surovin model po D. E. Arnoldu, ki je pri svoji obsežni etnografski študiji o različnih lončarskih tradicijah ugotovil, da je vsaj 85 % lončarskih skupnosti svoje surovine nabiralo na območju največ 7 km oddaljeno od naselbine oziroma prostora lončarske produkcije (Arnold 1985). Tako se območje od 5 do 7 km od naselbine uporablja kot prostor dosegljivosti za pridobivanje naravnih surovin za prazgodovinske skupnosti. Pri študijah provenience se sicer običajno uporablja analize kemijske sestave keramike in glin (Rice 1987, 413–426), vendar se je tudi primerjava petrografske analize vzorcev glin in keramike izkazala za zelo uspešno metodo pri ugotavljanju izvornih surovin (npr. Whitbread 1995).

Kalcit je bil zagotovo ena izmed surovin, ki so jo lončarji z Maharskega prekopa uporabljali v večjih količinah, saj je lončarski recept z dodanim zdrobljenim kalcitom prisoten v več kot 95 % posod. Lončarji so lahko kalcit pridobivali v kraškem zaledju Ljubljanskega barja, kjer ta mineral pogosto srečamo v žilah, in kraških tvorbah v jamah. Samo Ljubljansko barje je namreč sestavljeno predvsem iz dolomita norijske in retijske starosti, pleistocenski sedimenti, kot so prodi, peski, melji in gline pa

so bili na tem področju odloženi z rekami kot so Iščica, Iška, Želimeljščica itd. (Buser 1965). Po mineralni sestavi glinene mase sklepam, da je bila ta, za razliko od kalcita, nabrana lokalno. Sedimentološka analiza plasti iz bližnjega najdišča Resnikov prekop je tako pokazala, da so v sedimentih zrna, večja od 2 mm, sestavljena predvsem iz apnenca, redkeje tufa, peščenjaka, dolomita in roženca (Turk 2006, 94–96).

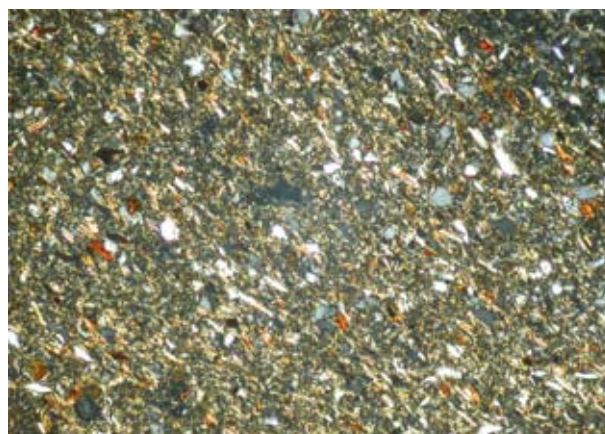
Za keramiko z Maharskega prekopa je V. Osterc sklepal, da so za izdelavo uporabljali kar lokalno sivo glino s številnimi lupinicami mehkužcev, imenovano polžarica ali jezerska kreda (Osterc 1975, 125). Za potrebe provenience sem odvzela vzorec polžarice v kanalu na Maharskem prekoku. Glina je karbonatna, svetlo sive barve in vsebuje velik delež mehkužcev. Vzorec sem oblikovala v ploščico, velikosti 3 × 4 cm, in jo žgala pri kontroliranih oksidacijskih pogojih pri 700 °C vsaj 3 ure. Izkazalo se je, da je vzorec vseboval preveliko količino karbonata in je zato že pri tej temperaturi potekla reakcija dekarbonatizacije, kar je pomenilo, da je vzorec zaradi prisotnosti kalcijevega hidroksida začel takoj razpadati. Pri žganju do te temperature torej polžarica ni imela nobene trdnosti, primerne za izdelavo keramike, ampak je razpadla v prah. Menim, da je jasna odsotnost ostankov karbonatnih hišic mehkužcev v keramiki z Maharskega prekopa, velikost, oblika in razporejenost kalcitnih zrn in nekarbonatna sestava glinene mase v lončenini jasen dokaz, da za izdelavo posod na Maharskem prekoku ni bila uporabljena polžarica, lahko pa so za izdelavo uporabljali kakšno drugo glino, ki so jo prinesli številni vodotoki na področje Ljubljanskega barja (Buser 1965).

Za potrebe iskanja izvornih surovin za izdelavo lončenine z Maharskega prekopa sem analizirala tudi 3 različne vzorce sedimentov iz lokacije Gornje mostišče, kjer je spomladi 2012 potekalo sondiranje Oddelka za arheologijo z Univerze v Ljubljani pod vodstvom D. Mlekuža za potrebe detajlnih sedimentoloških, mikromorfoloških in drugih analiz opuščenih korit (slika 1). Gornje mostišče se nahaja v bližini Maharskega in Resnikovega prekopa, na lidarskem posnetku pa je bila lokacija prepoznana kot majhen osamelec. Sondiranje je pokazalo, da se na tem mestu nahaja novo arheološko najdišče, za katerega je značilna lesena ploščad (Mlekuž 2013). Za potrebe analize glin sem izbrala vzorec peščene sive gline GM1.2 (5YR 5/1 po Munsellovi lestvici), ki je bila odkrita pod leseno ploščadjo v sondi 3, in dva vzorca glin iz arheolo-

ško sterilne sonde 2, ki je bila locirana 100 m jugozahodno od osamelca na Gornjem mostišču (Mlekuž 2013): eden je vzorec izredno plastične svetlo rjavkasto sive glin GM3.2 iz globine 50 cm (10YR 6/2 po Munsellovi lestvici), drugi pa vzorec zelo temno sive meljaste organske glin GM4.2, ki je bila izkopana na globini 140 cm (10YR 3/1 po Munsellovi lestvici) (slika 9). Vzorci so bili preiskani s pomočjo rentgenske difraktometrične metode v naravnem stanju (Žibrat Gašparič 2011, 22–23). Iz vzorcev sem izdelala tudi ok. 4 × 3 cm velike ploščice in jih žgala pri kontroliranih oksidacijskih pogojih do temperature 700 °C vsaj 3 ure. Iz tako pridobljenih vzorcev so bili izdelani zbruski za opazovanje s polarizacijskim mikroskopom.

Mineralna sestava vzorcev glin (tabela 4; slika 9) je pokazala, da v vseh vzorcih prevladuje kremen v več kot 40 %, sledita mu sljudi muskovit (30 %) in biotit (15 %), malo je hematitnih agregatov (med 5 in 15 %), redka so še zrna rožencev (0,5 do 2 %) in plagioklazov (0,5 do 2 %). V vzorcu sive glin iz sonde 3 so bila še redka zrna kremenovega peščenjaka in dolomita; v vzorcu temno rjave organske glin iz sonde 2 so bila dolomitna zrna bolj pogosta (5 %); v vzorcu svetlo rjavkaste glin iz sonde 2 pa karbonat ni bil prisoten, vsebuje pa zelo redke ostanke spikul spužev (manj kot 0,5 %), ki so bile sicer zelo pogoste v sedimentih nad polžarico na najdišču Resnikov prekop (Golyeva 2006). Vsebnost dolomita je bila dokazana v vzorcih surove glin, ki je bila preiskana z mineraloško metodo rentgenske difrakcije, pri petrografskem opisu žganih vzorcev pa le posredno, saj je pri temperaturi žganja ok. 700 °C dolomit že pričel razpadati v druge minerale, predvsem periklaz (Cultrone et al. 2001, 630).

Lončenina z Maharskega prekopa je tako izdelana iz glin, ki kažejo podobno mineralno sestavo kot vzorci z Gor-



Slika 9. Fotografija zbruska vzorca žgane glin GM4.2 z Gornjega mostišča. Fotografija je posneta z optičnim mikroskopom pri 100-kratni povečavi, pri izključenem analizatorju, širina posnetka je 1 mm (foto: A. Žibrat Gašparič).

Figure 9. Photomicrograph of the GM4.2 fired clay sample from Gornje mostišče. Image taken under a polarizing microscope under 100× magnification, under parallel polars, image width of 1 mm (photo: A. Žibrat Gašparič).

njega mostišča. Razlikujejo se predvsem v količini dolomita, ki je bil pri posodah odkrit samo v vzorcu MP211, ki je izdelan iz lončarskega recepta 1, v ostalih posodah pa dolomita ni bilo. V vsebnostih mineralnih sestavin, kot so kremen, roženec, sljude v obliki muskovita in biotita, plagioklazov in hematitnih agregatov pa so glin z lokacije Gornje mostišče povsem primerljive z naravno sestavo glin lončenine z Maharskega prekopa. To dokazuje, da je bila lončenina izdelana iz lokalnih materialov in surovin, ki so jih lončarji lahko pobirali na območju manj kot 1 km oddaljeno od naselbine.

Zap.št.	Kremen (%)	Roženec (%)	Kremen. pešč. (%)	Muskovit (%)	Biotit (%)	Dolomit (%)	Plagioklazi (%)	Hemat. agr. (%)	Spikule (%)
GM1.2	40	2	2	30	15	2	0,5	15	0
GM3.2	50	2	0	30	15	0	2	5	0,5
GM4.2	40	0,5	0	30	15	5	0,5	5	0

Tabela 4. Pregled mineralne sestave vzorcev glin z lokacije Gornje mostišče na Ljubljanskem barju.

Table 4. Mineralogical composition of the clay samples from the Gornje mostišče site in the Ljubljansko barje.

Tehnologija izdelave lončenine na Maharskem prekopu

Vsaka izdelava lončenih posod je rezultat cele serije odločitev, ki jih sprejme lončar iz zbirke različnih naravnih surovin, orodij, virov energije in tehnik izdelave. Tako predstavlja vsaka posoda unikaten rezultat serije odločitev lončarja, ki je izbiral med alternativnimi tehnikami. Zato bi bilo potrebno pri vsaki analizi tehnologije lončenine nekega najdišča pogledati na celotno operacijsko sekvenco izdelave posode, ki vključuje tako manipulacijo orodij kot naravnih surovin znotraj nekih lokalnih kulturnih percepcij o tem, kakšen je primeren način obdelave materiala (Sillar, Tite 2000, 3.4). Razvoj t. i. tehnoloških tradicij izhaja iz aktivne interakcije med konservativnimi smermi „kulturnih izbir“ in inovativne narave „individualnih izbir“. Lončar v prazgodovini se je le redko zavedal vseh potencialni tehnik izdelave posod in je uporabljal le omejen izbor le-teh: večinoma je seveda uporabil tehnike, ki so se uporabljale v neki skupnosti tradicionalno in se jih je priučil od drugih lončarjev. Inovacije znotraj neke skupnosti se pa običajno zgodijo, ko inovator prevzame materiale, orodja in tehnike iz ene sfere tehnoloških aktivnosti in jih prilagodi za druge potrebe (Sillar, Tite 2000, 10) – npr. znanje o pridobivanju in predelavi kovin je doprineslo k inovacijam pri uporabi peči in redukcijskega žganja keramike (Ottoway 2001, 93). Zaradi tovrstnih tehnoloških izbir je težko posamezno tehnologijo npr. lončarstvo opazovati izolirano od drugih tehnik tistega časa, saj bi morali vse tehnike razumeti kot izbire, ki so narejene v širšem kontekstu lokalnih percepcij (Lemmonier 1986).

Operacijska sekvenca ali *chaîne opératoire* izdelave lončenine na Maharskem prekopu je vključevala izbor naravnih materialov v lokalnem območju manj kot 1 km za glino in več kot 5 km za nabiranje minerala kalcita v zaledju Ljubljanskega barja. Lončarji so zagotovo dobro poznali svoje naravno okolje, gline in druge surovine v svoji bližnji okolici. Sam prostor predelave glin in drugih surovin v lončarske izdelke do sedaj ni bil odkrit ali ni bil prepoznan na območju najdišča, kjer je potekala intenzivna vodna erozija po opustitvi naselbine. Po pripravi glinene mase so lončarji za izdelavo posode uporabljali predvsem tehniko z glinenimi svaljki in/ali trakovi (Bregant 1975, 34–35), kar je značilna tehnika izdelave posod v lončarskih produkcijah, ki so vezane na hišno

gospodarstvo in kjer se lončarstvo izvaja le del časa – pri tej tehniki se namreč posoda počasi oblikuje iz svaljkov ali trakov, kar traja dalj časa, tako da se lahko vmes lončar posveti tudi drugim aktivnostim (Arnold 1985). V namen obdelave površine posod in izdelovanja okrasov so verjetno uporabljali celo serijo orodij – v ta namen so bila uporabljena morda t. i. koščena gladila, ki so bila odkrita na Maharskem prekopu (Bregant 1974a, T. 4: 3, T. 7: 3; ista 1974b, T. 4: 1–2; ista 1975, T. 8: 8, T. 12: 7). Na najdišču ni bilo odkritih sledov, ki bi pričali o prisotnosti lončarskih peči, lahko pa sklepamo, da so morale le-te obstajati glede na to, da je bila večina lončenine z Maharskega prekopa žgana v redukcijskih pogojih in so za njeno izdelavo verjetno že obvladali tehniko žganja keramike v zaprtih pečeh z redukcijsko atmosfero (Bregant 1974b, 50); poleg tega so bili na najdišču odkriti tudi sledovi metalurške predelave (Velušček, Greif 1998). Tudi les, ki so ga potrebovali za žganje, je bil dosegljiv v neposredni bližini (npr. v Želimeljski dolini in na pobočjih današnjega Iga), saj so ga izkoriščali tudi za gradnjo same naselbine (Bregant 1975, 17–30; Šercelj 1975, 115–120).

Nabor posod na Maharskem prekopu kaže na veliko variabilnost posod tako glede njihovih oblik kot dimenzij. Glede na veliko variabilnost znotraj definiranih skupin posod, ki so bile oblikovane na podlagi volumnov in odprtosti posod, so bile posode verjetno izdelane z namenom, da bodo opravljale različne funkcije od servirnih in kuhinjskih posod do posod za shranjevanje itd. (Mlekuž et al. 2012, 332–336). Takšna opažanja potrjuje tudi analiza tehnologije izdelave lončenine, saj posameznih uporabljenih lončarskih receptov ne moremo povezovati z različnimi tipi posod oziroma je bil enoten in najbolj razširjen lončarski recept 1 uporabljen za izdelavo cele serije različnih posod, ki so opravljale različne funkcije, in njihova uporaba in funkcija ni bila določena že med samo izdelavo posode (Mlekuž et al. 2012, 336; Ogrinc et al. 2012, 346).

Izbir glin, surovin za lončenino in oblikovanje posod, ki so jih uporabljali lončarji Maharskega prekopa, so odvisni od njihovega lokalnega naravnega okolja in od njihovih sposobnosti, kako učinkovito uporabiti te surovine. Po drugi strani pa so te odločitve odvisne tudi od znanja in izkušenj lončarjev, ali dodajanje kalcita pripomore k boljši posodi, o izboru lokalnih glin in tehnik oblikovanja posod, pa tudi od politike, kdo nadzoruje vse te surovine

v neki skupnosti. Te izbire imajo tako svoj tehnološki kot kulturološki pomen za lončarje, ki so ustvarjali v naselbini, lahko pa izražajo tudi vidik identitete lončarjev v skupnosti ali njihov družbeni položaj. Vsaka tehnološka aktivnost je namreč vedno rezultat različnih praktičnih možnosti, ki so jih ocenili in izbrali skozi kulturne kriterije (Sillar, Tite 2000, 7–9).

Lončarski recept z dodanim kalcitom v glino ima sicer na področju Slovenije dolgo tradicijo, saj so iz takšnega recepta izdelane najstarejše keramične posode pri nas. Najstarejše posode, izdelane iz recepta z dodanim kalcitom, se pojavijo v zahodnem delu Slovenije, natančneje v najstarejših neolitskih plasteh na najdiščih Mala Triglavca in Trhlovca pri Divači, pa tudi na nekaterih kosih neolitske keramike iz Srmina pri Kopru (Žibrat Gašparič 2004; ista 2008). Takšen lončarski recept je na Krasu in v Primorju vezan na čas srednjega neolitika in kulturne skupine Vlaška, tehnologija pa se je ohranila brez večjih sprememb tudi do obdobja eneolitika. Posode so bile žgane večinoma v nepopolno oksidacijskih pogojih, verjetno v odprtih kopih, so manjših dimenzij, saj prevladujejo skodele, in so bolj trde kot keramika z Maharskega prekopa. Prav tako njihova mineralna sestava naravne gline delno odstopa od sestavin v keramiki z Maharskega prekopa, predvsem je opazna odsotnost vrste sljud, biotita. Tudi na najstarejšem najdišču na Ljubljanskem barju, namreč na Resnikovem prekopu, lahko vsaj tretjino gradiva pripišemo lončarskemu receptu z umetno dodanim kalcitom (Žibrat Gašparič 2013). Tako lahko na področju zahodne Slovenije in Ljubljanskega barja sledimo tovrstni lončarski tradiciji vsaj od srednjega neolitika naprej. V osrednji, južni in vzhodni Sloveniji so sicer posode iz obdobja poznega neolitika izdelane iz povsem drugačnih lončarskih receptov in tehnologij (Tomaž 1999; Kramberger 2010, 312, 317); tehnologija dodajanja zdrobljene kalcita v keramiko se npr. na področju Bele Krajine pojavi šele v 7. poselitveni fazi Moverne vasi (Žibrat Gašparič 2008, 165–166).

Celoten ohranjen lončeninski zbir z Maharskega prekopa torej po svojih tehnoloških značilnostih in po operacijski sekvenci, ki jo lahko rekonstruiramo iz lončenine in podatkov z najdišča, kaže na zelo močno lončarsko tradicijo, ki se je obdržala skoraj 900 let, če upoštevamo najnovejše radiokarbonske datume (Mlekuž et al. 2012, T. 1). Ta tradicija je vključevala izdelavo posod po 4 različnih lončarskih receptih ali fakturah, pri tem pa predsta-

vlja recept z umetno dodanimi zrnji kalcita in uporabljeno naravno glino, ki so jo kopali lokalno na Ljubljanskem barju, najbolj pogost recept v vseh fazah najdišča. Uporaba minerala kalcita, delno tudi uporaba zdrobljene stare keramike s kalcitom, lahko predstavlja po eni strani povsem tehnološko odločitev takratnih lončarjev, saj so že Tite et al. (2001) pokazali, da za produkcijo keramike, ki ima visoko stopnjo trpežnosti in odpornosti na temperaturne spremembe, potrebujemo lončarsko maso z visoko koncentracijo umetno dodanih snovi v glini in nižje temperature žganja keramike. Variabilnost znotraj recepta 1 z dodanim kalcitom, ki se kaže v različni količini dodanih zdrobljenih zrn, pa lahko pomeni neke vrste individualnih odklonov znotraj tradicije oziroma izbiro in delo posameznega lončarja.

Umetno dodane snovi v keramiki pa lahko kažejo tudi na odločitve lončarjev, ki niso nujno vezane na čisto tehnološke in funkcionalne vidike lončarske produkcije. Dodajanje kalcita, organskih snovi, predvsem pa zdrobljene keramike je lahko povezano s simbolnimi dejanji, ki predstavljajo obnovo ali spomin na umrle, ali pa se takšni recepti vežejo na lončarjevo individualno izbiro in izraznost (Quinn, Burton 2009, 288). Kalcit je moral biti na Maharskem prekopu dobro poznan in verjetno tudi cenjen material, ki so ga pogosto uporabljali tudi za osebne okraske in kot prestižne izdelke. Leta 1972 je bila namreč v kv. 14 odkrita cela verižica z nanizanimi 33 kalcitnimi jagodami, ki so dolge ok. 3–8 mm in široke 6–12 mm (Bregant 1974b, 49, T. 4: 11), v naslednjih letih pa še številne posamezne kalcitne jagode v kv. 19 in 37 (Bregant 1975, 30, T. 8: 15–17, 19, T. 12: 1). Kristali kalcita so bili tako očitno zelo cenjen material v takratni skupnosti in za njegovo pridobivanje so morali potovati izven samega areala naselbine v bližnje kraško zaledje Ljubljanskega barja, kjer se kalcitne žile pogosto pojavljajo v razpokah apnencev in dolomitov ali kot siga v jamah.

Sklepi

V članku sem želela predstaviti tehnološko tradicijo izdelave lončenih posod na najdišču Maharski prekop, ki se je obdržala na tem najdišču kar 900 let po najnovejših radiokarbonskih datumih. Močna tradicija se kaže v široki uporabi enega lončarskega recepta, ki močno prevladuje nad drugimi oblikami izdelave keramike, in tudi v celotni operacijski sekvenci ali *chaîne opératoire* izdelave lončenine na najdišču od sistematične uporabe redukcij-

ske atmosfere pri žganju do nabora podobnih izvornih naravnih surovin pri pripravi lončarskih receptov, delno tudi pri pripravi posod, njihovi oblik in funkciji, kar so pokazale analize oblik in volumnov ter biokemijske analize zoglelenih organskih ostankov in lipidov v lončenini (Mlekuž et al. 2012; Ogrinc et al. 2012). Močna lončarska tradicija na Maharskem prekoku je lahko posledica dovršenih tehnoloških rešitev pri uporabi zdrobljenih zrn kalcita in zdrobljene stare keramike, lahko pa je tudi posledica močnih tradicij, ki so vezana znotraj družbe na različna simbolna dejanja, ki lahko predstavljajo obnovo ali dejanja spomina na prednike, lahko pa so tudi izraz individualnosti posameznega lončarja in njegove avtonomnosti pri izdelavi posod.

Zahvala

Raziskava je del projekta J6-4085 pri Agenciji za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije pod vodstvom red. prof. dr. Mihaela Budje in v sodelovanju z Inštitutom Jožef Stefan. Za kontrolirano žganje glinenih vzorcev se zahvaljujem red. prof. dr. Bredi Mirtič z Oddelka za geologijo, Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani. Gradivo hrani Mestni muzej Ljubljana. Kustosinji Ireni Šinkovec se zahvaljujem za dostop do gradiva.

Pottery technology at the Maharski prekop site in the Ljubljansko Barje

(Summary)

The article deals with the pottery production at the Maharski prekop site in the Ljubljansko Barje. It discusses the technology and the natural source materials used by the Eneolithic potters. The pottery samples were chosen according to the type and distribution of the vessels within the settlement, but also according to their technological characteristics. For the hand specimen analysis, I followed the standard description methods published by Milena Horvat (1999), while the methodology published by Ian Whitbread (1995) was used for the petrographical analysis. The fabric groups or pottery recipes were defined on the basis of the different natural clays and the inclusions intentionally added to the clay by the Eneolithic potters.

The results of the petrographic analysis show a similar mineral composition of the samples from Maharski prekop. The samples were classified into 4 different ceramic fabrics, of which Fabric 1 with added crushed calcite grains is the most common; 95.9% of the analysed pots were made using this fabric and hence only roughly 4% could be attributed to the remaining three fabric groups. The pottery assemblage from Maharski prekop with its technological characteristics and the reconstructed operational sequence or chaîne opératoire point to a very strong pottery tradition at the site, which is manifested in the use of similar natural sources for clays and inclusions, the predominant use of calcite temper, the shaping, decorating and firing of the vessels as well as in their function.

Literatura

- ARNOLD, D. E. 1985, *Ceramic theory and cultural process*. Cambridge.
- BREGANT, T. 1964, Poročilo o raziskovanju kolišča in gradbenih ostalin ob Resnikovem prekopu pri Igu. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 1, 7–24.
- BREGANT, T. 1974a, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu – raziskovanja leta 1970. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 3, 7–34.
- BREGANT, T. 1974b, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu – raziskovanja leta 1972. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 3, 39–66.
- BREGANT, T. 1975, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu – raziskovanja 1973. in 1974. leta. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 4, 7–106.
- BROWN, T., K. BROWN 2011, *Biomolecular Archaeology: An Introduction*. Wiley–Blackwell, Chichester UK.
- BUDJA, M. 1994/1995, Spreminjanje naravne in kulturne krajine v neolitiku in eneolitiku na Ljubljanskem barju I. – *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji* 22, 163–181.
- BUDJA, M., D. MLEKUŽ 2008, Settlements, landscape and palaeoclimate dynamics on the Ižica floodplain of the Ljubljana Marshes. – *Documenta Praehistorica* 35, 45–54.
- BUSER, S. 1965, Geološka zgradba južnega dela Ljubljanskega barja in njegovega obrobja. – *Geologija: razprave in poročila* 8, 34–57.
- CULTRONE, G., C. RODRIGUEZ-NAVARRO, E. SEBASTIAN, O. CAZALLA, M. J. DE LA TORRE 2001, Carbonate and silicate phase reactions during ceramic firing. – *European Journal of Mineralogy* 13, 621–634.
- ČUFAR, K., B. KROMER, T. TOLAR, A. VELUŠČEK 2010, Dating of 4th millennium MC pile-dwellings on Ljubljansko barje, Slovenia. – *Journal of Archaeological Science* 37/8, 2013–2039.
- GOLYEVA, A. A. 2006, Paleoeological reconstructions based on the biomorphic analysis. A case study: Resnikov prekop. – V/In: A. Velušček (ur./ed.), *Resnikov prekop: Najstarejša koliščarska naselbina na Ljubljanskem Barju*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 10, Ljubljana, 115–122.
- GRIMSHAW, R. W. 1971, *The Chemistry and Physics of Clays and Allied Ceramic Materials*. London.
- HAREJ, Z. 1975, Kolišče ob Resnikovem prekopu II. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 4, 145–167.
- HAREJ, Z. 1978, Kolišče v Partih na Igu na Ljubljanskem barju. – *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolita in eneolita v Sloveniji* 6, 61–94.
- HAREJ, Z. 1981–1982, Kolišče v Partih na Igu na Ljubljanskem barju. – *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolita in eneolita v Sloveniji* 9–10, 31–101.
- HAREJ, Z. 1987, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju – raziskovanja leta 1981. – *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolita in eneolita v Sloveniji* 15, 141–194.
- HORVAT, M. 1999, *Keramika: tehnologija keramike, tipologija lončenine, keramični arhiv*. – Razprave FF, Ljubljana.
- KOROŠEC, J. 1964, Kulturne ostaline na kolišču ob Resnikovem prekopu, odkrite v letu 1962. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 1, 25–46.
- KOROŠEC, P., J. KOROŠEC 1969, *Najdbe s koliščarskih naselbin pri Igu na Ljubljanskem barju*. – Arheološki katalogi Slovenije 3, Ljubljana.
- KRAMBERGER, B. 2010, Zgornje Radvanje, Cluster 10 – a Late Neolithic pit with a structure and smaller pits. – *Documenta Praehistorica* 37, 311–337.
- LEMONNIER, P. 1986, The Study of Material Culture Today: Toward an Anthropology of Technical Systems. – *Journal of Anthropological Archaeology* 5, 147–186.
- MELIK, A. 1946, *Ljubljansko koliščarsko jezero in dedščina po njem*. – Dela SAZU 5, Ljubljana.

- MENOTTI, F. 2001, The *Pfahlbauproblem* and the history of lake-dwelling research in the Alps. – *Oxford Journal of Archaeology* 20(4), 319–328.
- MLEKUŽ, D. 2013, *Poročilo o izkopu testnih jarkov na Gornjem mostišču*. Zavod za varstvo kulturne dediščine, Ljubljana. – (neobjavljeno).
- MLEKUŽ, D., M. BUDJA, N. OGRINC 2006, Complex settlement and the landscape dynamic of the Iščica floodplain (Ljubljana Marshes, Slovenia). – *Documenta Praehistorica* 33, 253–271.
- MLEKUŽ, D., A. ŽIBRAT GAŠPARIČ, M. HORVAT, M. BUDJA 2012, Houses, pots and food: the pottery from Maharski prekop in context. – *Documenta Praehistorica* 39, 325–338.
- MLEKUŽ, D., N. OGRINC, M. HORVAT, A. ŽIBRAT GAŠPARIČ, M. GAMS PETRIŠIČ, M. BUDJA 2013, Pots and food: uses of pottery from Resnikov prekop. – *Documenta Praehistorica* 40, 131–146.
- OGRINC, N., M. GAMS PETRIŠIČ, D. ŽIGON, A. ŽIBRAT GAŠPARIČ, M. BUDJA 2012, Pots and lipids: molecular and isotope evidence of food processing at Maharski prekop. – *Documenta Praehistorica* 39, 339–347.
- OSTERC, V. 1975, Mineralna sestava in mikrostruktura keramike s kolišča ob Maharskem prekoku I. – *Poročila o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 4, 123–134.
- OTTOWAY, B. S. 2001, Innovation, production and specialization in early prehistoric copper metallurgy. – *European Journal of Archaeology* 4(1), 87–112.
- QUINN, P., M. BURTON 2009, Ceramic petrography and the reconstruction of hunter-gatherer craft technology in Late Prehistoric southern California. – V/In: P. S. Quinn (ur./ed.), *Interpreting silent artefacts. Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*, Oxford, 267–295.
- RAKOVEC, I. 1938, K nastanku Ljubljanskega barja. – *Geografski vestnik* 14, 3–16.
- REEDY, C. L. 2008, *Thin-Section Petrography of Stone and Ceramic Cultural Material*. – London.
- RICE, P. M. 1987, *Pottery Analysis. A Sourcebook*. – Chicago, London.
- SILLAR, B., M. S. TITE 2000, The challenge of “technological choices” for materials science approaches in archaeology. – *Archaeometry* 42/1, 2–20.
- STRITAR, A. 1975, Pedološke raziskave kolišča ob Maharskem prekoku pri Igu – 1973. leta. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 4, 142–144.
- ŠERCELJ, A. 1966, Pelodne analize pleistocenskih in holocenskih sedimentov Ljubljanskega barja. – *Razprave SAZU* 9, 429–472.
- ŠERCELJ, A. 1974, Poročilo o ksilotonskih raziskavah kolišča ob Maharskem prekoku – raziskovanja leta 1972. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 3, 69–70.
- ŠERCELJ, A. 1975, Analize makroskopskih in mikroskopskih rastlinskih ostankov s kolišča ob Maharskem prekoku, izkopavanja 1973. in 1974. leta. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 4, 115–122.
- ŠERCELJ, A. 1981–1982, Pomen botaničnih raziskav na koliščih Ljubljanskega barja. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 9–10, 101–106.
- ŠERCELJ, A., M. CULIBERG 1978, Ksilotomske analize lesa iz kolišča ob Maharskem prekoku – izkopavanja 1976 in 1977. – *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji* 6, 103–107.
- TERRY, R., G. CHILINGAR G. 1955, Summary of “Concerning some additional aids in studying sedimentary formations” by M. S. Shvetsov. – *Journal of Sedimentary Research* 25, 229–234.
- TITE, M. S., V. KILIKOGLU, G. VEKINIS 2001, Strength, toughness and thermal shock resistance of ancient ceramics, and their influence on technological choice. – *Archaeometry* 43/3, 301–324.
- TOMAŽ, A. 1999, *Časovna in prostorska strukturiranost neolitskega lončarstva: Bela Krajina, Ljubljansko barje, Dinarski kras*. – Magistrsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani (neobjavljeno).
- TURK, J. 2006, Ugotavljanje paleoekoloških sprememb na Ljubljanskem Barju v holocenu na primeru sedimentov z Resnikovega prekopa. – V/In: A. Velušček (ur./ed.),

Resnikov prekop: Najstarejša koliščarska naselbina na Ljubljanskem Barju, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 10, Ljubljana, 93–98.

VELUŠČEK, A. 2004, *Hočevarica: eneolitsko kolišče na Ljubljanskem barju*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 9, Ljubljana.

VELUŠČEK, A. (ur./ed.) 2006, *Resnikov prekop. Najstarejša koliščarska naselbina na Ljubljanskem barju*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 10, Ljubljana.

VELUŠČEK, A., T. GREIF 1998, Talilnik in livarski kalup z Maharskega prekopa na Ljubljanskem barju. – *Arheološki vestnik* 49, 31–53.

WHITBREAD, I. K. 1995, *Greek Transport Amphorae. A Petrological and Archaeological Study*. Fitch Laboratory Occasional Paper 4, The British School at Athens, Exeter.

ŽIBRAT GAŠPARIČ, A. 2004, Archaeometrical analysis of Neolithic pottery from the Divača region, Slovenia. – *Documenta Praehistorica* 31, 205–220.

ŽIBRAT GAŠPARIČ, A. 2008, *Strukturna analiza neolitske keramike in lončarske tehnologije*. – Doktorska disertacija, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani (neobjavljeno).

ŽIBRAT GAŠPARIČ, A. 2011, Arheometrija keramike – kratek pregled. – *Arheo* 28, 19–33.

ŽIBRAT GAŠPARIČ, A. 2013, A new look at old material: ceramic petrography and Neo/Eneolithic pottery traditions in the eastern Ljubljansko barje, Slovenia. – *Documenta Praehistorica* 40, 147–164.

Koliko točk? Gostota lidarskih snemanj za arheološke prospekcije

How many points? Lidar point density in archaeological prospections

© Dimitrij Mlekuž

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Center za preventivno arheologijo in Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, dmlekuz@gmail.com

© Gašper Rutar

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Center za preventivno arheologijo, gasper.rutar@zvkd.si

Izvleček: V članku ugotavljamo optimalne parametre za načrtovanje lidarskih snemanj na območju Slovenije za potrebe arheološke interpretacije. V njej analiziramo podatke laserskega snemanja 40 km² velikega študijskega območja v okolici Škocjana, na dveh manjših območjih simuliramo nižje gostote točk, analiziramo rezultate snemanja v pogojih zelo goste vegetacije in opazujemo vpliv gostote na prepoznavanje arheoloških značilnosti. Arheološke prospekcije so specifične, saj običajno zahtevajo večjo ločljivost, še posebej je visoka gostota snemanja pomembna za zagotavljanje dovolj talnih točk v gosti vegetaciji. Tako predlagamo, da je ob idealnih pogojih snemanja (pozna zima, odprte površine, listnat gozd) minimalna gostota vzorčenja za potrebe arheološke interpretacije vsaj 10 pulzov/m². V praksi pa glede na poraščenost ozemlja Slovenije in dejstvo, da večina snemanj vsaj v delu zajema tudi poraščene površine, kjer so tudi arheološki sledovi na površini najbolj vidni, pa mora biti na prostorih z gosto vegetacijo, iglavci ali gosto podrastjo gostota snemanja še višja, več ali enaka od 20 pulzov/m².

Ključne besede: daljinsko zaznavanje, LiDAR, ALA, gostota točk lidarskega snemanja za arheološke interpretacije

Uvod

Daljinsko zaznavanje je nabor metod, s katerimi lahko od daleč – običajno iz zraka – opazujemo površje Zemlje. Opazovanja iz zraka s pomočjo različnih senzorjev predstavljajo hiter, sistematičen, neinvaziven in relativno ekonomičen način pridobivanja podatkov o arheoloških najdiščih in časovni globini krajine. Tradicionalne metode daljinskega zaznavanja v arheologiji – predvsem aerofotografija – v Sloveniji niso imele nikoli velikega vpliva na arheološko prakso in varovanje dediščine. Za slednje je poleg zemljiške razdrobljenosti glavni razlog ta, da večino Slovenije prekriva gozd (okoli 60 %), kar ima za posledico to, da z omenjenimi metodami tal skoraj ni mogoče opazovati.

V Sloveniji se je zato kot zelo izpovedna pokazala metoda laserskega skeniranja površja ali lidar (glej Mlekuž 2009, 2012), s katerim lahko opazujemo tudi gozdna tla. Velike površine, ki so bile do sedaj za tradicionalna opazovanja zaprte, so pokazale množico zelo dobro ohranjenih sledov. Gozd je prekril starejše krajine in jih tako obvaroval

Abstract: The article tackles the optimal parameters for airborne lidar prospections in Slovenia to be used in archaeological interpretation. It presents the analysis of a 40km² large area around Škocjan with 20 points/m² pulse density and the simulation of lower pulse densities on two small-scale case studies. This was used to determine the role of the point density on the visibility and interpretation of archaeological features. Airborne lidar prospections for archaeology are specific, because they usually require a higher resolution to discern small-scale features. High point density plays an important role in the classification of the ground points under the vegetation. We suggest that, in optimal survey conditions (late winter, open surfaces or open deciduous forest), minimal pulse density should be at least 10 pulses/m². However, Slovenia is a heavily forested country and all surveys include at least some areas of dense vegetation, hence the point density should be higher, at least 20 pulses/m².

Keywords: Remote sensing, LiDAR, ALA, LiDAR point density for archaeological prospections

pred uničenjem zaradi oranja in drugih aktivnosti, hkrati pa so v gozdu potekale specifične aktivnosti, ki so puščale nove sledove.

Uporaba lidarskega snemanja se je v preteklih letih uveljavila na številnih področjih, kot so kartografija, gozdarstvo in hidrološke (poplavne) študije, predvsem pa v prostorskem planiranju.

Lidarsko snemanje je zaenkrat postalo sestavni del očne arheološkega potenciala večinoma le na območjih državnih ali občinskih prostorskih načrtov, saj je tu zaradi „vpletenosti“ številnih resorjev in njihovih specifičnih potreb, lidarsko snemanje tudi sestavni del projektov.

Ključni parameter pri lidarskem snemanju je gostota snemanja, oziroma gostota meritev na enoto površine. Pri dosedanjih raziskavah arheologi domala nismo imeli vpliva na kakovost podatkov, saj smo bili v veliki večini odvisni od podatkov, ki so jih za svoje potrebe ali potrebe projektantov naročili investitorji. Tudi kadar smo raziskave načrtovali sami, smo parametre snemanja določali intuitivno. Ob začetku projekta Geodetske uprave Slovenije

„Lasersko snemanje in aerofotografiranje“ (Splet 1), ki je predvideval sistematično pokritje Slovenije z relativno nizko gostoto točk (1–10 točk/m², glej Triglav Čekada et al. 2012), smo menili, da je gostota snemanja prenizka za uporabo teh v arheologiji, prepoznavanje arheološki sledov in varovanje kulturne dediščine.

V članku ugotavljamo optimalne parametre za načrtovanje lidarskih snemanj na območju Slovenije za potrebe arheološke interpretacije. V njej analiziramo podatke laserskega snemanja 40 km² velikega študijskega območja v okolici Škocjana,¹ na dveh manjših območjih simuliramo nižje gostote točk, analiziramo rezultate snemanja v pogojih zelo goste vegetacije in opazujemo vpliv gostote na prepoznavanje arheoloških značilnosti.

Lidar

Besedna zveza lasersko skeniranje ali lasersko snemanje opisuje vsako tehnologijo, ki s pomočjo laserskega žarka natančno in na gosto meri razdaljo od naprave do cilja. Omenjene meritve zbere kot množico koordinat ali oblak točk, iz katerega je moč pridobiti podatke o obliki skeniranega predmeta. Zračni LiDAR (ang. *Light Detection and Ranging*, „svetlobno zaznavanje in merjenje razdalj“) ali ALA (ang. *Airborne Laser Altimetry*, „lasersko merjenje višin iz zraka“) je skupek tehnologij, ki omogoča lasersko skeniranje zemeljskega površja iz zraka in vključuje laserski skener, napravo za natančno pozicioniranje (GNSS in inercialne merilce), sistem za zapis podatkov skupaj nameščeno na platformi, običajno na letalu ali helikopterju. Laserski skener pošilja laserske žarke proti tlom. Večina sistemov uporablja laser valovnih dolžin blizu infrardečega dela spektra, čeprav npr. batimetrični lidarski sistemi delujejo v zelenem delu spektra. Laser nepretrgano oddaja zelo kratke pulze proti tlom. Tipična dolžina pulza je med 4 in 10 ns, kar pomeni da je frekvenca vzorčenja med 100 in 150 kHz ali med 100.000 in 150.000 pulzi v sekundi. Zrcalo usmerja žarek proti tlom prečno na smer leta letala znotraj t. i. kota skeniranja (ang. *scanning angle*). Za usmerjanje žarka so v uporabi različni sistemi, kot so oscilirajoča zrcala, vrteča se zrcala, vrteče se prizme ali nihajoča zrcala, vsako izmed njih pa producira svoj značilen vzorec meritev na tleh imenovan tudi vzorec skeniranja (ang. *scan pattern*). Snemanje pokrije pas meritev

v smeri leta, širina pasu pa je odvisna od višine letala in maksimalnega prečnega kota skeniranja.

Ko žarek doseže površino Zemlje ima običajno premer (ang. *echo width*) okoli 10 cm. Če doseže drevje, se le del žarka odbije od listov in ali vej, del pa prodira skozi odprtine dokler ne doseže drugih predmetov (listov, vej ali tal) od koder se odbije nazaj. Obstajata dva načina za vzorčenje odbitega žarka. Prvi je sistem diskretnih odbojev (ang. *discrete-return lidar system*), ki zazna odboj, ko amplituda oziroma intenzivnost odbitega žarka preseže določen prag in zapiše čas, ki ga je žarek potreboval do vrnitve. Diskretni lidarski sistemi pa običajno zapisujejo od dva do štiri odboje vsakega žarka. Sistemi, ki zapisujejo polno valovno obliko (ang. *full waveform systems*) zapisujejo intenzivnost odbojev v rednih intervalih in tako vzorčijo obliko odbitega pulza. Na ta način lahko natančno dokumentiramo interakcijo žarka z objektom, kot je npr. drevo. Tako lahko – s pomočjo primerne programske opreme – lažje določimo talne točke in razločimo nizke strukture kot so gomile ali suhi zidovi od nizke vegetacije (prim. Doneus et al. 2008).

Iz časa, ki ga je pulz potreboval, da se je vrnil nazaj do sprejemnika, izmerjenega z zelo natančno uro, in iz hitrosti svetlobe lahko izračunamo natančno razdaljo do tal. S pomočjo informacij o poziciji letala, ki ga izmerimo s kinematičnim GNSS iz naklona zrcala, in podatkov o naklonu letala, izmerjenim z inercialnimi merilci lahko iz razdalje do tal izračunamo koordinate točke, od koder se je žarek odbil. Surovi lidarski podatki so sestavljeni iz množice zapisov o času in intenzivnosti odbitih laserskih žarkov. Pasove meritev uskladimo s pomočjo koordinat kontrolnih točk izmerjenih na tleh. Tako dobimo oblak točk, v katerem vsebuje vsaka točka vsebuje atributne informacije kot so GPS čas, intenzivnost žarka, kot merjenja, številka pasu in prostorske koordinate. Oblake točk zaradi njihove velikosti shranjujemo in z njimi delamo v binarnem formatu LAS (Samberg 2007).

Zračni lidar je tehnologija, ki se še vedno zelo hitro razvija, tako na področju senzorjev kot procesiranja podatkov. Tekmovanje med proizvajalci lidarskih senzorjev se osredotoča predvsem na večanje frekvence skeniranja, kar pomeni povečanje števila točk, ki jih zberemo v sekundi. Višja gostota podatkov omogoča, da zapisujemo površine z večjo natančnostjo in ločljivostjo. Na drugi strani pa pomeni velika količina podatkov bistveno več časa za njihovo obdelavo. Ključni del procesa obdelave

¹ Projekt je financiralo Ministrstvo za kulturo RS, izvedli pa smo ga na Centru za preventivno arheologijo Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije.

je klasifikacija točk. Točke v oblaku točk moramo razdeliti na točke tal in točke odbojev od vegetacije. Procesiranje vsebuje predpostavke o lastnostih tal, bodisi eksplisitno bodisi vgrajene v algoritem, s katerim procesiramo podatke. Te predpostavke imajo velik vpliv na kvaliteto podatkov. Iz talnih točk interpoliramo digitalne modele reliefa (DMR) in digitalne modele površja (DMP).

Terminologija

Pri navajanju gostote laserskega skeniranja se srečujemo s terminološko zmedo, saj imamo za merjenje „gostote“ vsaj tri različne metodologije. Prva je gostota točk (ang. *point density*), ki meri število vseh točk v oblaku točk na enoto površine. Gostota točk lahko znotraj oblaka točk zelo variira, saj je odvisna od vegetacijskega pokrova, geometrije in frekvence snemanja. Pri lidarskih sistemih diskretnih odbojev, ki beležijo npr. štiri odboje vsakega laserskega pulza je gostota točk teoretično do štirikrat višja od števila laserskih pulzov. Pri lidarskih sistemih ki dokumentirajo polno valovno obliko (ang. *full-waveform*) pa gostota točk nima pravega smisla. Gostota pulzov (ang. *shot density*) je število laserskih pulzov oziroma žarkov na enoto površine, ki jih naprava odda. Gostota pulzov ni odvisna od vegetacije, temveč le od geometrije skeniranja, frekvence, kota skeniranja, višine in hitrosti leta ter prekrivanja pasov. Gostota pulzov znotraj podatkovnega niza običajno bistveno ne variira. Tretja je gostota talnih točk (ang. *ground point density*), ki meri le število točk, klasificiranih kot tla, na enoto površine. Gostota talnih točk je tako manjša ali enaka od gostote pulzov in zelo odvisna od vegetacije, oziroma penetracije laserskega žarka do tal, pa tudi od parametrov klasifikacije in klasifikacijskega algoritma.

Za oceno gostote snemanja je boljše uporabiti podatek o gostoti pulzov, saj je le ta odvisna zgolj od parametrov snemanja in neodvisna od predmeta in pogojev snemanja. Žal mnogi izvajalci navajajo zgolj gostoto točk, ki je seveda mnogo višja od gostote pulzov ter odvisna od naprave in talnih pogojev. Za arheologijo je seveda najpomembnejša mera gostota talnih točk, saj opazujemo tla in nas odboji od vegetacije načeloma ne zanimajo.

Študijsko območje

Študijsko območje, z velikostjo 40 km², leži na območju med Divačo, Gornjimi Vremami, Rodikom in Vremščico,

torej na stiku med eocenskimi fliši (Brkini) ter krednimi in paleocenskimi karbonati (Kras). Na severni strani študijsko območje omejujejo pobočja Gabrka s Čebulovico in Vremščica, na vzhodu flišna pobočja Vremščice in na jugu flišni Brkini. Osrednji del tega študijskega območja pa predstavlja Škocjanski kras, obsežna uravnana pokrajina na nadmorski višini med 420 in 450 m. Škocjanski kras na zahodu preide v kraške planjave in gričevja Divaškega krasa. Za Škocjanski kras je značilna velika zakraselost, kjer prevladuje tip površja z lijakastimi vrtačami in večjimi udornicami. Popolnoma drugačno površje je na flišnatih nepropustnih tleh Brkinov, kjer se je razvila površinska dendritna rečna mreža, erozija pa je tu urezala globoke grape. Površje je bolj razgibano. Za Brkine so značilna razpotegnjena in široka slemena, kamor so se umestila tudi naselja.

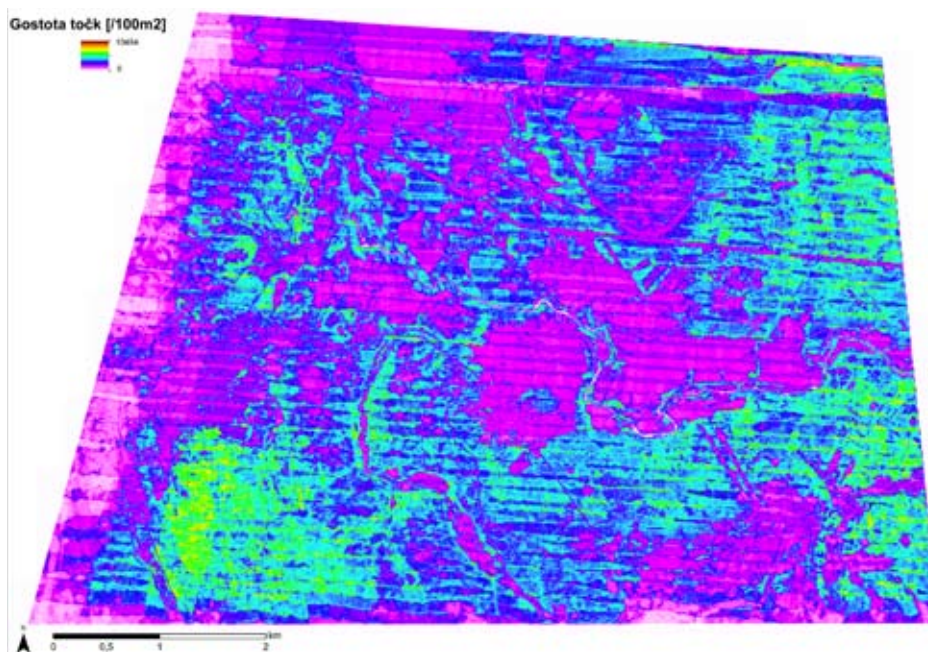
Prepletanje karbonatov in fliša je izoblikovalo tipične oblike kontaktnega krasa (Gams 2001), ki so nastale s pomočjo površinske vode, kot so slepe doline, jame in brezna. Škocjanski kras se v stopnjah znižuje proti današnji reki Reki. Preko študijskega območja poteka slepa dolina reke Reke – Vremška dolina. Pred vstopom Reke v sotesko pred ponorom v Škocjanske jame se dolina na Vremškem polju razširi. Vremsko polje leži na okoli 12 m debelih naplavinah, ki jih je Reka nanese na karbonatno podlago (Kranjc 1999).

Za to študijsko območje smo se odločili zato, ker gre za prostor z različnimi litološkimi in geomorfološkimi enotami, z zelo razgibanim površjem in velikimi razlikami v vegetaciji (od travnikov, pašnikov in njiv do pašnikov v zaraščanju, mešanih in iglastih gozdov). Poleg tega pa na tem prostoru relativno dobro poznamo arheološke ostankе (Turk, Hrobat 1999).

Snemanje

Snemanje smo opravili dne 27. in 28. decembra 2012, pogoji zanj pa so bili odlični, saj je v začetku decembra (8. 12.) zapadel sneg, ki mu je sledila močna burja (Cegnar 2012). Snežna odeja, ki je do začetka snemanja skopnela, in burja sta povzročili, da je odpadla večina listja, sneg pa je stisnil odpadlo listje in podrast.

Višina leta je merila 550 m nad površjem, hitrost leta pa je bila 51.4 m/s (okoli 185 km/h). Frekvenca skenerja je znašala 125 kHz, kot skeniranja (ang. *scanning angle*) v intervalu pa ± 25 stopinj. Izvajalec je uporabil senzor



Slika 1. Gostota vseh točk na študijskem območju.

Figure 1. Point density in the study area.

Optech ALTM Gemini167 (Optech 2008), torej diskretni lidarski sistem, ki zapisuje do štiri odboje (1., 2., 3. in zadnji odboj) vsakega laserskega pulza.

Gostota snemanja

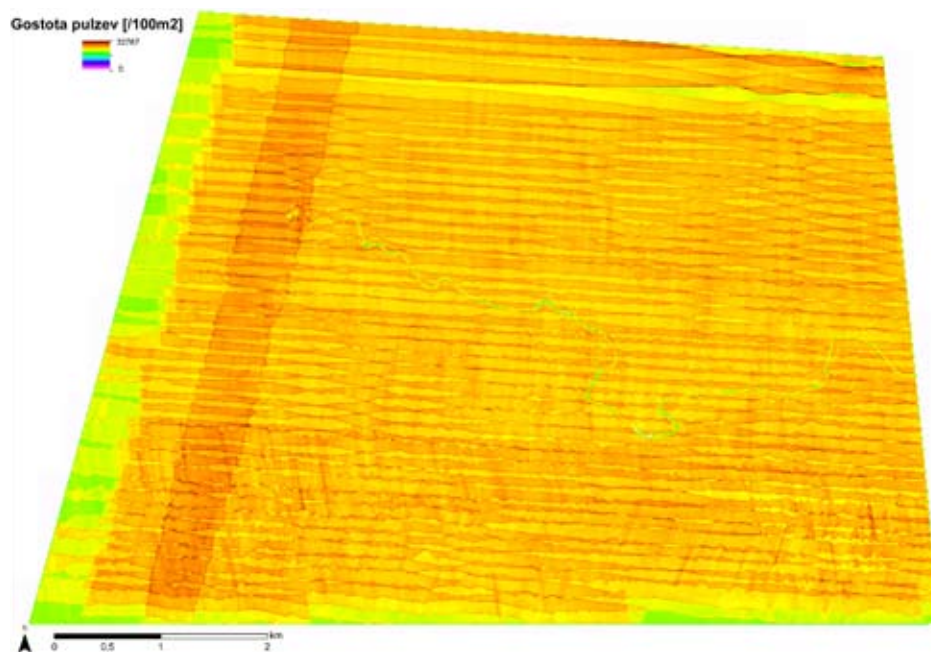
Po navedbah izvajalca snemanja je bila gostota snemanja 32 točk/m². Naša ocena gostote snemanja z orodjem *lasinfo* (del paketa LAsTools, Isenburg 2013) je pokazala da je v oblaku točk, ki prekriva 41,64 km² 1.324.707.467 točk, kar v povprečju znesi 31,81 točk/m². Povprečna horizontalna razdalja med točkami je tako 0,18 m. Točk zadnjega odboja je 750.416.831, kar pomeni, da je povprečna gostota pulzov 18,2 pulza/m². Horizontalna razdalja med pulzi je 0,24 m. V oblaku točk je 253.903.014 točk klasificiranih kot tla (razred 2), kar pomeni povprečno gostoto 6,1 talne točke/m². Povprečna horizontalna razdalja med talnimi točkami je tako 0,4 m. Na študijskem območju je torej gostota točk za skoraj dvakrat večja od gostote pulzov, gostota talnih točk pa trikrat manjša od gostote pulzov. Povprečna gostota pulzov je torej pod 20 pulzov/m².

Gostote pa se razlikujejo tudi v razponu in obliki porazdelitve. Za celotno območje smo s pomočjo modula *lasgrid* računali gostote znotraj celic 10 × 10 m in nato rezultat delili s 100. Tako smo dobili karte porazdelitve posameznih gostot (slike 1–4).

Porazdelitev gostote vseh točk precej variira saj je močno odvisna od gostote vegetacije. Po drugi strani pa je variacija distribucije gostote pulzov mnogo manjša, kar pomeni, da je povprečna gostota pulzov, v primerjavi s povprečno gostoto vseh točk, mnogo boljši indikator gostote snemanja. Razlog za variacije gostote pulzov je predvsem v prekrivanju.² Tam kjer se posamezni pasovi prekrivajo je gostota precej višja, gostota znotraj posameznih pa je skoraj identična, in sicer okoli 15 pulzov/m² (slika 4).

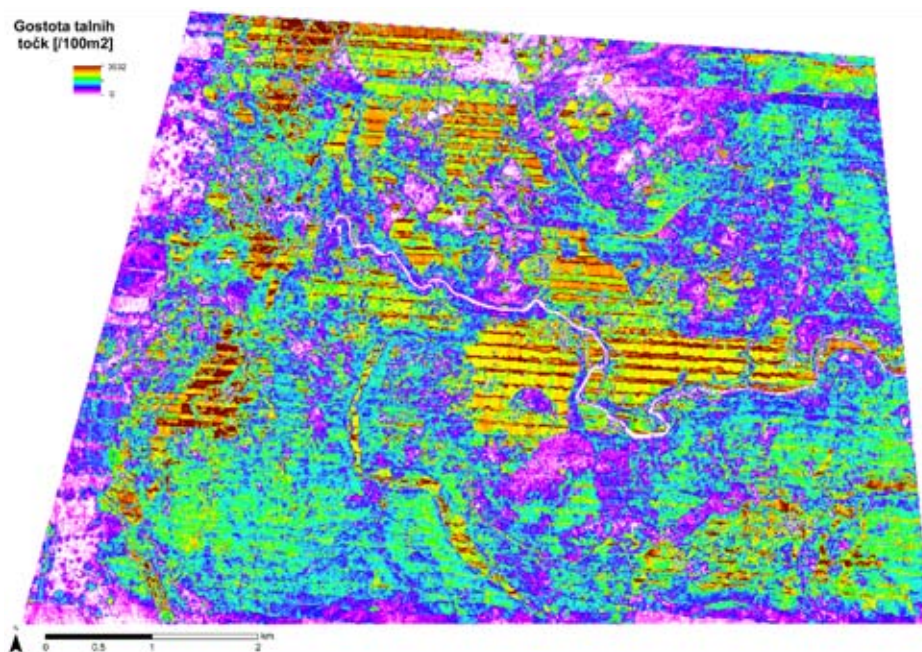
Na variacijo gostote talnih točk vpliva predvsem gostota vegetacije. Za ugotavljanje gostote vegetacije smo izdelali karto indeksa gostote vegetacije (slika 5) za celice velikosti 10 × 10 m. Indeks smo izračunali s pomočjo orodja *lascanopy*, kjer indeks vegetacije predstavlja razmerje med šte-

² Večja gostota pulzov zaradi prekrivanja pasov ne zagotavlja tudi večje kvalitete, saj tu nastopajo težave zaradi usklajevanja pasov.



Slika 2. Gostota pulzov na študijskem območju.

Figure 2. Pulse (shot) density in the study area.



Slika 3. Gostota talnih točk na študijskem območju.

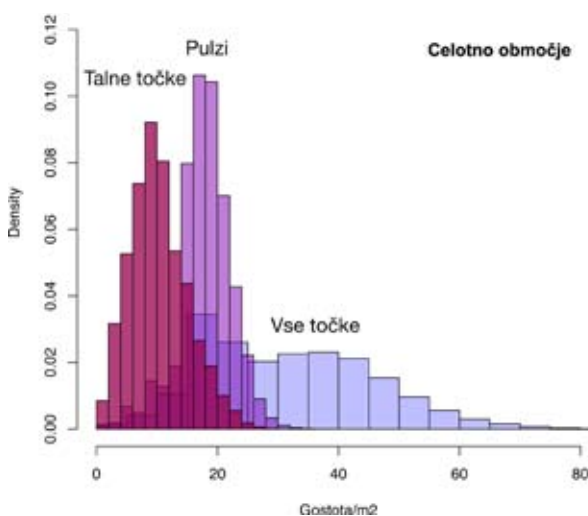
Figure 3. Ground point density in the study area.

vilom točk, klasificiranih kot vegetacija (razredi 3, 4 in 5), višjih od 1,37 m od tal in vsemi točkami znotraj celice.

Primerjava med indeksom gostote vegetacije in distribucijo gostote vseh točk ter gostoto talnih točk kaže, da igra vegetacija ključno vlogo pri vplivu na gostoto talnih točk. Na območjih brez vegetacije je gostota talnih točk enaka gostoti pulzov (oz. zadnjih odbojev), medtem ko je na območjih z visoko gostoto vegetacije število talnih točk za več kot tri četrtine manjše od števila pulzov. Prisotnost vegetacije pa povečuje tudi število vseh točk. Na območjih z gosto vegetacijo je število vseh točk do štirikrat višje od števila pulzov, štirikrat pa zato, ker naprava Optech ALTM Gemini167, uporabljena v nalogi, zapisuje do štiri odboje vsakega pulza. Povprečna gostota vseh točk in talnih točk je tako funkcija povprečne gostote vegetacije in povprečne gostote pulzov. Povprečna gostota vegetacije na študijskem območju je okoli 60, s precej visoko standardno deviacijo, kar 37.5.

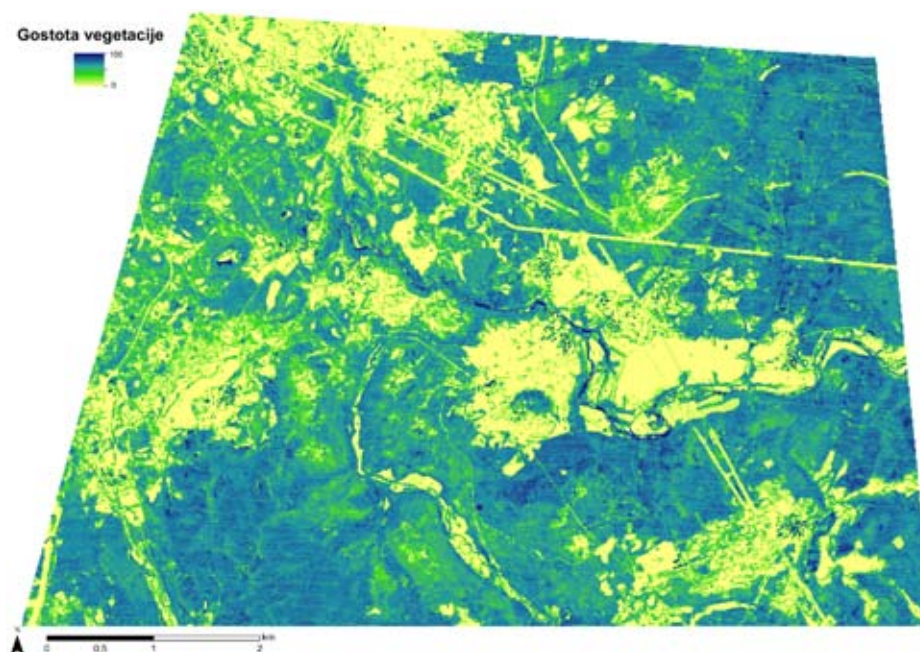
Ker je gostota vseh točk odvisna od vegetacije, je ciljno gostoto točk težko načrtovati. Mnogo lažje je načrtovati gostoto pulzov, iz katere pa je mogoče zlahka nastaviti parametre skeniranja kot je višina, hitrost, frekvenca in kot skeniranja ter tako izdelati načrt leta.

Točke smo najprej klasificirali v talne točke in ostale točke. Za to smo uporabili orodje *lasground*. Ker smo s poskusi ugotovili, da so standardni parametri preveč selektivni in tako izgublamo tudi točke povezane z arheo-



Slika 4. Histogrami gostote točk.

Figure 4. Histogram of point density.



Slika 5. Gostota vegetacije na študijskem območju.

Figure 5. Vegetation density in the study area.

loškimi značilnostmi, smo parametre spreminjali tako, da smo izgubili kar najmanj točk povezanih z arheološkimi značilnostmi. Tako smo dobili več nizov talnih točk, klasificiranih z različno selektivnimi filtri.

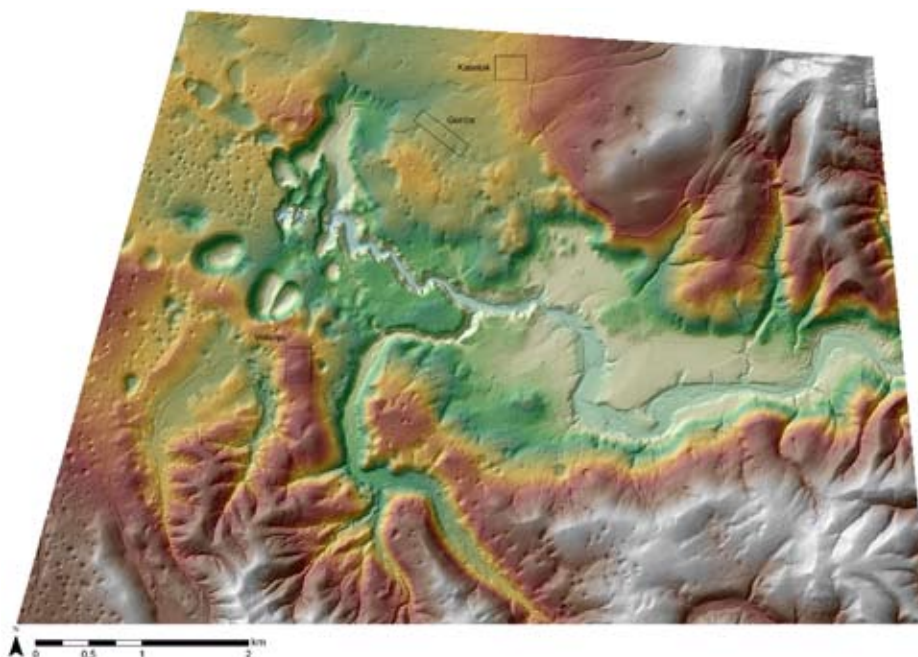
Iz talnih točk smo izdelali digitalni model reliefa ločljivosti 0,5 m (slika 6). Za izdelavo DMR z ločljivostjo 0,5 m gostoto so potrebne vsaj 4 talne točke/m² (oz. želimo, da bo horizontalna razdalja med talnimi točkami vsaj 0,5 m ali manjša), za DMR ločljivosti 1 m pa 1 točko/m². Želimo, da je ta gostota čim bolj uniformna, to pomeni, da bi bilo celic, ki bi imele manjšo gostoto od ciljne, čim manj). Zaželeno ciljno povprečno gostoto talnih točk je potemtakem večja od 1 oziroma 4 točke/m².

Izdelali smo karto celic ločljivosti 10 m, kjer je gostota talnih točk manj kot 1 oziroma 4 točke/m² (slika 7). Karta kaže, da je na večjem delu študijskega območja dovolj talnih točk za izdelavo dobrega DMR ločljivosti 1 m. Težave se pojavljajo le na robovih študijskega območja (zaradi manjšega prekrivanja pasov), prostorih z zelo gosto vegetacijo, pozidanih območjih (kjer so točke klasificirane kot stavbe) in območjih z globoko vodo, kjer odbojev

sploh ni. Celic z gostoto manjšo od 1 točke/m² je manj kot odstotek, medtem ko je celic z gostoto manjšo od 4-ih talnih točk/m² manj od deset odstotkov.

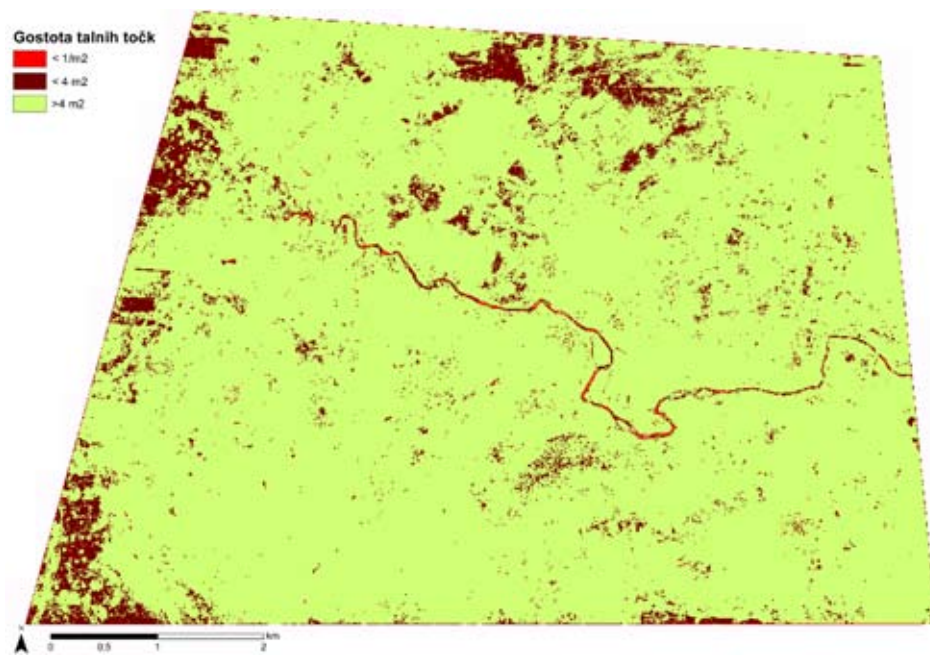
Arheološka interpretacija

Arheološka interpretacija študijskega območja je še v teku. Do sedaj smo dokumentirali 910 pozitivnih značilnosti (gomile, nasipi, okopi in griže), 30 negativnih značilnosti (jarki, vkopi, kamnolomi), 53 apnenic, 140 ostankov stavb oziroma zidanih struktur, 1001 njivo z visokimi hrbti (ang. *ridge and furrow*), 1322 kulturnih teras, 14,8 km suhih zidov in okoli 8 km vojaških jarkov (slika 8). Arheološka interpretacija lidarskih podatkov je pokazala, da s pomočjo lidarja lahko mnogo bolje določimo vsebino, obliko in strukturo že znanih najdišč. Namesto velikih arheoloških območij, ki so prej posledica nepoznavanja oz. neraziskanosti arheoloških sledov, z lidarjem mnogo natančneje zamejimo najdišča ter natančno določimo in dokumentiramo strukture kot so obrambni jarki, nasipi, zidovi, gomile in podobno (Mlekuž 2012).



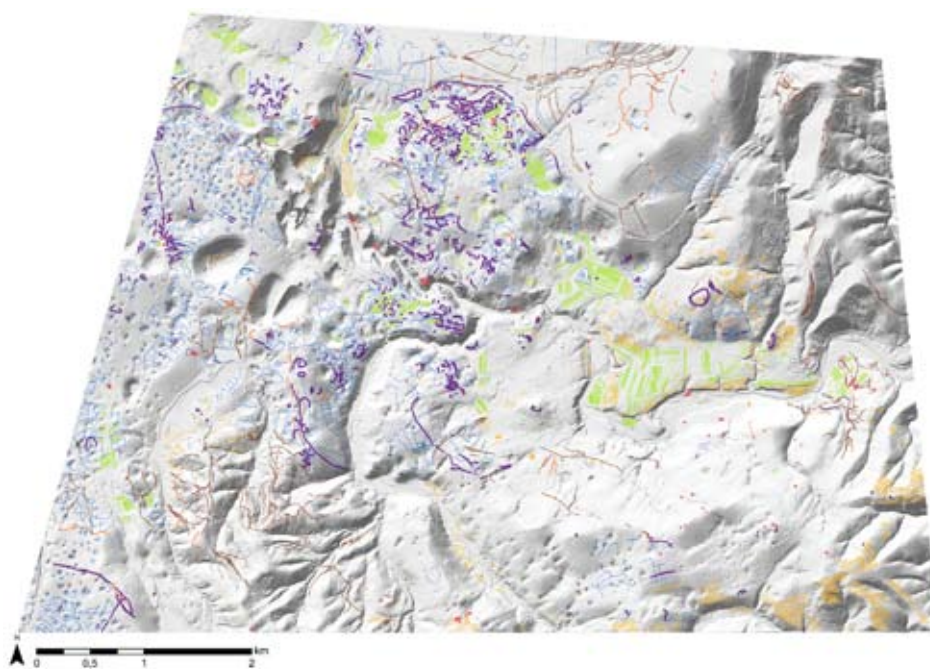
Slika 6. Analitično senčen digitalni model terena z označenimi študijskimi območji.

Figure 6. Analytical hillshade model with small-scale study areas



Slika 7. Gostote talnih točk.

Figure 7. Ground point density.



Slika 8. Prepoznane značilnosti.

Figure 8. Identified features.

Poleg natančnejšega dokumentiranja že znanih najdišč, prinaša lidarsko snemanje tudi množico drugih sledov v prostoru. Tako lahko prepoznamo sledove vsakdanjih aktivnosti kot so apnenice, kopišča, kamnolomi, ledenice, sledove rudarjenja, in kali. Poleg tega najdemo še mnogo sledov človeškega premikanja po pokrajini; poleg cest in poti lahko (predvsem na flišnati podlagi) identificiramo tudi ugreznjene poti (Mlekuz 2013), na pobočjih Vremščice pa tudi sledove gibanja, ki jih lahko povežemo s transhumanco.

Najočitnejši so sledovi kmetijstva. Tako lahko prepoznamo očiščene površine s kamnitimi grobljami in suhimi zidovi na robovih parcel; na območjih z več prsti (predvsem v večjih vrtačah in na terasah reke Reke) pa tudi sledove obdelovanja tal. Prepoznali smo sledove, ki jih lahko interpretiramo kot ostanke (vsaj) pedsrednjeveške zemljiške razdelitve, najboljši primer so zemljene gomi- le in nasipi, ostanki naselja in polj nepravilnih oblik v bližini Gorič. Prazgodovinska polja so prekrila kasnejša, srednjeveška in novoveška polja. Prepoznali smo polja z visokimi hrbti, ki so običajno vezana na zemljiško razdelitev na delce, in jih lahko pripišemo srednjeveški in posrednjeveški izrabi tal. V Brkinih so zelo pogosti sledovi grajene kulturne terase na pobočjih.

Na študijskem območju smo prepoznali veliko sledov konfliktov, kot so strelski jarki različnih oblik, topniški položaji, mitralješka gnezda, itd., ki še niso bili dokumentirani.

Z množico novih najdišč in sledov, ki so rezultat uporabe lidarja, začenjamo razumeti arheološko dediščino drugače. Nič več ne gre za izolirana najdišča, ki ležijo v praznem prostoru, temveč se ob ožje zamejenih najdiščih pojavlja nepretrgana vrsta sledov, kar je rezultat tisočletnega bivanja v prostoru ter kopičenja, preurejanja in predelovanja sledov.

Gostota snemanja in interpretacija značilnosti

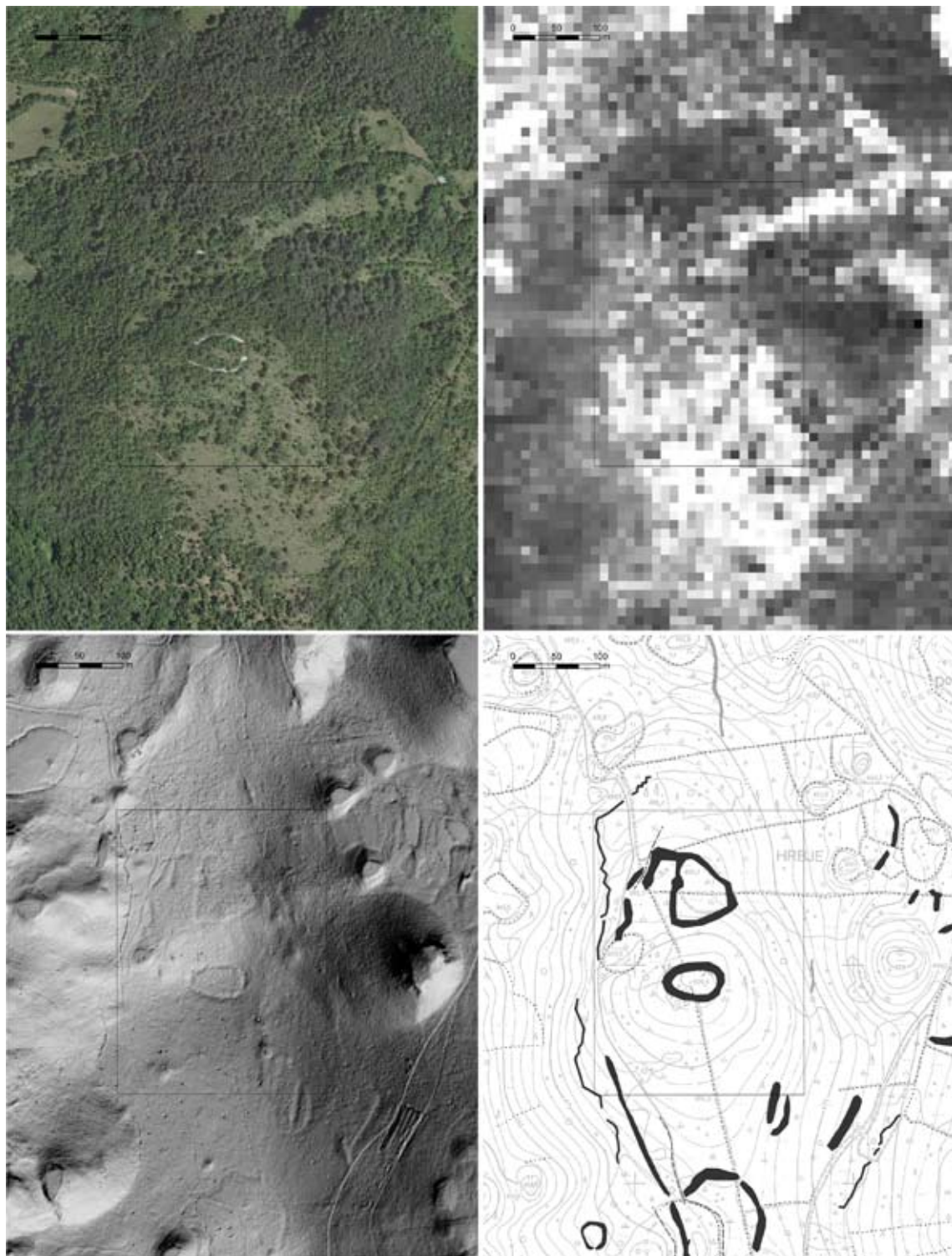
Da bi raziskali razmerje med gostoto snemanja (gostoto točk) in potencialom za arheološko interpretacijo (oz. informativnostjo izdelanega digitalnega modela reliefa), smo izbrali dve območji, kjer smo z redčenjem točk poskusili ugotoviti vpliv gostote točk na vidnost in prepoznavnost arheoloških sledov. Izbrali smo območji okoli gradišča Volarija in območje znotraj arheološkega najdišča v Snožetih pri Goričah. Na območju s toponimom

Kaselak na pobočju Vremščice smo preverili rezultate snemanja v pogojih zelo goste vegetacije (slika 6).

Za vsako od obeh območij smo simulirali nižjo gostoto snemanja tako, da smo redčili število pulzov. Dobili smo več nizov podatkov, prvega, ki vsebuje vse pulze (originalni podatki), drugega, ki vsebuje le vsak drugi pulz (prepolovili smo število pulzov in tako simulirali za polovico manjšo gostoto snemanja), in vse nadaljnje nize, ki vsebujejo vsak četrti, osmi, šestnajsti in dvaintrideseti pulz. Vsak izmed dobljenih nizov podatkov je rezultat polovice manjše gostote snemanja. Če je originalna povprečna gostota pulzov okoli 18 pulzov/m², to pomeni, da simuliramo gostoto snemanja s povprečno gostoto okoli 9 pulzov/m² (za niz podatkov z vsakim drugim pulzom), okoli 4 pulze/m² (za niz podatkov, kjer upoštevamo vsak četrti pulz) ter 2 pulza/m², 1 pulz/m² in manj kot 1 pulz/m² (za niz podatkov z vsakim 32 pulzom). Dobljene oblake točk smo klasificirali v talne točke in vegetacijo, izračunali gostoto pulzov in talnih točk, izdelali opisno statistiko gostote in iz klasificiranega oblaka točk pa smo izdelali digitalni model reliefa. Senčen digitalni model reliefa iz klasificiranih talnih točk smo primerjali s senčnim digitalnim modelom reliefa izdelanim iz originalnih, torej neredčenih podatkov in kvalitativno ugotavljali razlike in izgubo informativnosti.

Študijski primer 1: Dane pri Divači – Gradišče Volarija

Prvo je 0,08 km² veliko študijsko območje v okolici gradišča Volarija pri Danah pri Divači (slika 9). Območje je pretežno prekrto z gozdom in podrastjo, vendar samo gradišče leži na robu pašnika v zaraščanju. Kamnit nasip gradišča je tako viden tudi na ortofoto posnetku, prav tako kot gomila na severnem pobočju pod gradiščem. V Registru nepremične kulturne dediščine je opisano kot „prazgodovinsko gradišče manjših dimenzij, z enojnim vencem obrambnega okopa, ki je v celoti ohranjen.“ V resnici pa bi ga lahko, glede na velikost (1800 m²) in pomanjkanje struktur znotraj nasipa, prej označili za ogrado. Že C. Marchesetti je najdišče, zaradi pomanjkanja keramičnih najdb in naselbinske stratigrafije, opredelil kot kratkotrajno naseljeno najdišče, morda pa le kot zatočišče ali strateško razgledno točko (1903, 87).

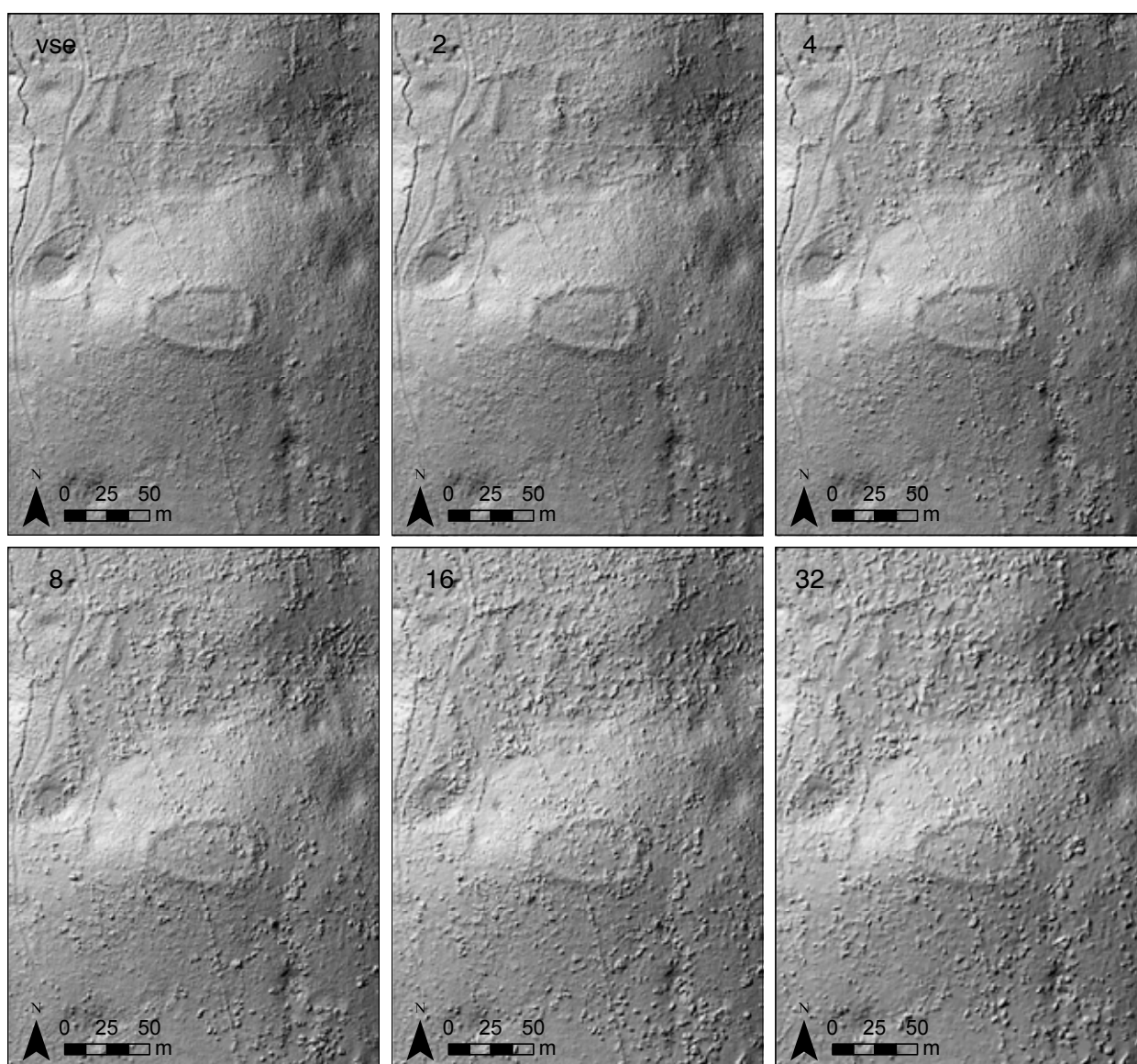


Slika 9. Študijsko območje Volarija: digitalni ortofoto, gostota vegetacije, analitično senčen DMR in prepoznane značilnosti.

Figure 9. Volarija study area: digital ortho-photo, vegetation density, analytical hillshade model and identified features.

Na digitalnem modelu reliefa lahko zelo dobro prepoznamo pozitivno obliko nasipa ograde, ki leži na vrhu manjše vzpetine. Dimenzija ograde znaša okoli 50×25 m, nasip pa je dobro ohranjen; tekstura nasipa priča, da je sestavljen iz kamnja. Na severni in jugovzhodni strani je nasip prekinjen. V notranjosti ograde ne prepoznamo drugih značilnosti. Poleg ograde lahko na severni strani, ob vznožju vzpetine opazimo nasip, ki omejuje pro-

stor približno trapezoidne ali trikotne oblike, dimenzije 120×140 m. Na vzhodnem nasipu je v okop vključena nizka „gomila“, ki ima premer okoli 15 m. Pozitivne oblike so nizke, a relativno dobro vidne. Razlika v teksturi prostora, ki ga omejujejo, z okolico, kaže, da je bil prostor očiščen kamnja, ki je bilo verjetno uporabljeno za gradnjo struktur. Podobne, a manjše in krajše pozitivne oblike lahko opazimo tudi na jugovzhodni strani



Slika 10. Primerjava med analitično senčenimi DMR študijskega območja Volarija izdelani za različno redčene oblake točk.

Figure 10. Volarija case study: Comparison of analytical hillshade models derived from simulated lower point densities.

vzpetine. Na jugozahodni strani lahko opazimo podobno linearno značilnost, ki sega izven študijskega območja. Najbrž gre za linearni mejni nasip, verjetno prazgodovinske starosti (cf. Oswald 2011). Na digitalnem modelu reliefa lahko opazimo tudi mrežo suhih zidov, ki spoštuje moderne parcelne meje in se ne ozirajo na pozitivne značilnosti, opisane zgoraj (kar sugerira, da so značilnosti starejše od predmoderne krajine, verjetno prazgodovinske starosti).

Opazimo pa tudi strelski jarek cikcakaste oblike, ki teče po zahodnem robu študijskega območja, na robu strmega pobočja. Poleg opisanih značilnosti je na digitalnem modelu reliefa moč prepoznati tudi poti (negativne linearne oblike) in več negativnih oblik neznanega namena. Najverjetneje gre za majhne priložnostne kamnolome.

Število vseh pulzov na študijskem območju je 944.655, povprečna gostota pulzov je $18/\text{m}^2$; število vseh točk pa okoli $24/\text{m}^2$. Povprečna horizontalna razdalja med pulzi je 0,24 m, med točkami pa 0,2 m. Število vseh točk bistveno bolj variira (medkvartilna razdalja pulzov je 6, medtem, ko je medkvartilna razdalja vseh točk 10). Povprečna gostota pulzov na študijskem območju Volarija je primerljiva z povprečno gostoto pulzov na celotnem območju, medtem ko je število vseh točk bistveno nižje (20 v primerjavi s 30 za celotno območje), kar kaže, da je omenjeno območje manj poraščeno od celotnega območja, saj je njegov povprečni indeks vegetacije 46 v primerjavi s 60 za celotno območje.

Z redčenjem točk gostota pulzov upada z faktorjem redčenja in doseže gostoto $0,5/\text{m}^2$ (1 točka/ 2 m^2) pri faktorju redčenja 32. Distribucija gostote pulzov pri redčenju kaže na uniformno manjšanje števila točk po celotni površini; večja gostota, ki je rezultat prekrivanja pasov, postane čedalje manj izrazita.

Za vsak faktor redčenja smo v z modulom *lasground* klasificirali oblak točk v točke tal in ostale (uporabili smo parameter *-extra_fine* in korak 1,5 m. Porazdelitev gostote talnih točk, kaže na velik vpliv vegetacije. Na območjih goste vegetacije je tako že brez redčenja veliko celic brez talnih točk, z redčenjem pa to postane še bolj očitno. Več talnih točk je na območjih prekrivanja pasov; večja gostota pulzov pomaga klasifikacijskemu algoritmu razločiti talne točke. Zaradi slednjega postane jasno, da je velika intenzivnost snemanja namenjena predvsem pridobivanju talnih točk na območjih z gosto vegetacijo,

ne pa izdelavi zelo natančnih DMR na območjih brez vegetacije. Talne točke smo interpolirali v digitalni model reliefa ločljivosti 0,5 m (uporabili smo modul *las2dem* iz paketa *LAStools*). Digitalne modele reliefa smo senčili. Rezultat je prikazan na sliki 10.

Slika 10 nam prikazuje primerjavo med nizi redčenih podatkov. Očitno je da se z redčenjem gostote pulzov hitro poslabšuje klasifikacija talnih točk. Že v polovično redčenem podatkovnem nizu (2) je opaziti kar nekaj nepravilno klasificiranih točk, in sicer ko algoritem točke podrasti zamenjuje za tla. Na analitično senčenem DMR jih lahko opazimo kot ostre, majhne pozitivne oblike. To postane še očitneje z nadaljnjim redčenjem, pri faktorju redčenja 8 napačno klasificirane točke tal niso opazne le na območjih z gosto vegetacijo temveč tudi drugje, pri faktorju redčenja 32, pa napačno klasificirane točke prekrivajo celotno površino.

Zmanjševanje vidnosti detajlov arheoloških značilnosti je opazno že pri faktorju redčenja 2; robovi gomile in nasipa ograde v vznožju so manj jasni, prekinitve v obzidju ograde ni več moč prepoznati. Pri faktorju redčenja 4 lahko opazimo, mnogo manj detajlov v strelskem jarku, njegov rob je zmešan. Suhi zidovi niso več kontinuirane črte, temveč linearne vrste posameznih pozitivnih točk. Pri faktorju redčenja 8 nasipe ograde v vznožju komaj prepoznamo, pri faktorju redčenja 16 pa skoraj niso več prepoznavne. Jarek je komaj prepoznaven. Ob faktorju redčenja 32 večina značilnosti izgine, prepoznaven je le še nasip ograde in smeri največjih suhih zidov. Detajlov ni moč več prepoznati.

Študijski primer 2: Goriče pri Famljah – Arheološko najdišče V Snožetih

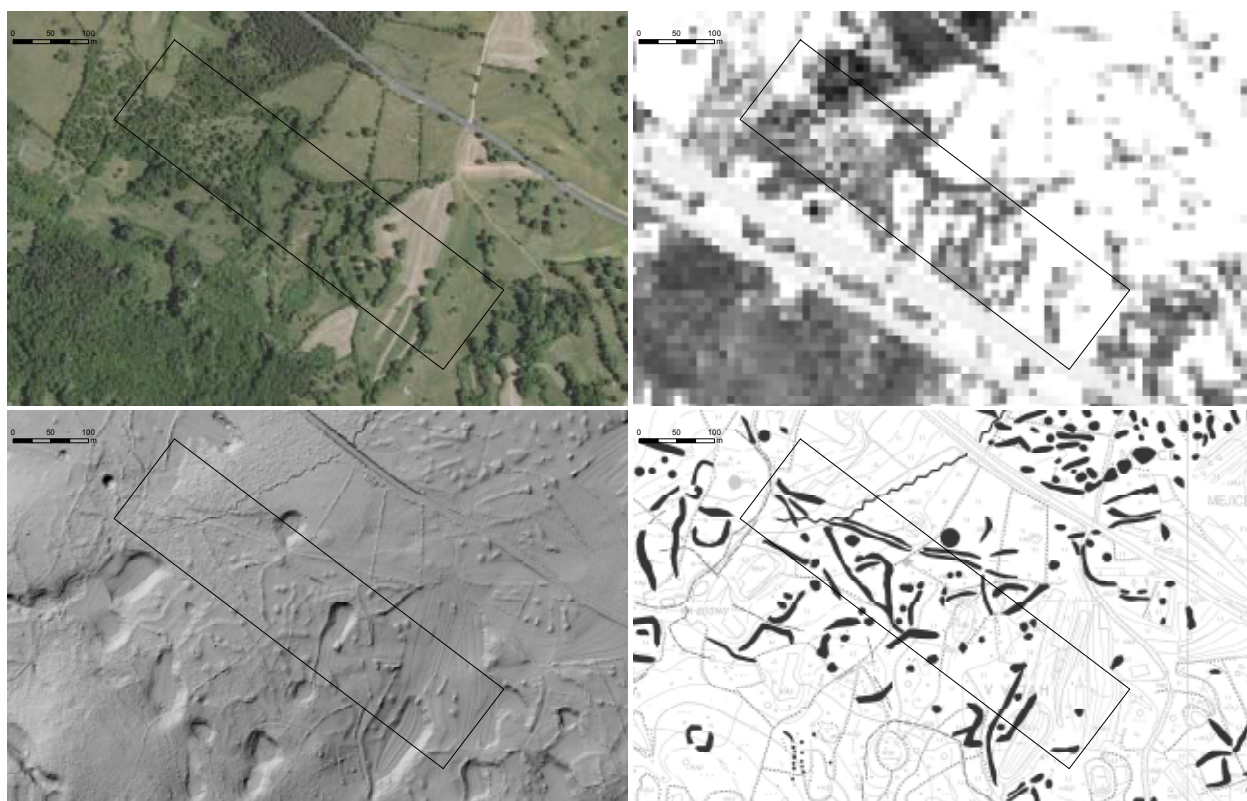
Drugo študijsko območje je velikosti $0,07 \text{ km}^2$ in leži na območju najdišča V Snožetih pri Goričah pri Famljah (slika 11). Območje je pretežno odprto, nekaj zaplat je poraslih z gozdom, tudi borovim in gosto podrastjo. Večino tega območja prekrivajo pašniki in travniki v zaraščanju. Vegetacija, predvsem podrast raste ob parcelnih mejah, nad kamnitimi zidovi. Na severnem robu je zaplata zelo goste nizke vegetacije, v njej pa so tudi iglavci. V Registru nepremične kulturne dediščine je najdišče opredeljeno kot naselbina in opisano kot: „več umetnih kopastih struktur; glede na raziskave in najdbe lončenine gre verjetno za ostanke prazgodovinske naselbine.“ Na

digitalnem modelu reliefa so zelo očitne pozitivne linearne značilnosti. Nekatere linearne značilnosti so med seboj vzporedne in omejujejo komunikacijo, ki poteka v smeri vzhod–zahod, in omejuje prostore trikotne oblike, dimenzije 80×70 m. Prepoznamo tudi več pozitivnih okroglih oblik, ki so podobne gomilam. Na podlagi analogij iz Velike Britanije (McOmish 2011) gre morda za razpršeno prazgodovinsko poselitev z ostanki parcelne razdelitve, za ostanke nepravilnih ograjenih polj in naselja (ang. *irregular enclosed fields and settlement*). Študijsko območje leži na južnem robu območja, kjer nastopajo pozitivne linearne strukture; te so pogostejše in bolj ohranjene na travnikih in pašnikih severno od ceste Divača–Vremski Britof.

Na vzhodnem robu so v vrtačah opazni sledovi polj z visokim hrbtom, najverjetneje srednjeveške in post-srednjeveške starosti (Mlekuž 2012). Ta polja so ponekod uničila pozitivne linearne oblike, ki so opisane zgoraj.

Opazimo pa tudi strelski jarek cikcakaste oblike, ki teče po zahodnem robu študijskega območja.

Število vseh pulzov je 1.323.374, število vseh točk pa 1.651.954. Povprečna gostota pulzov na študijskem območju je $17,8/\text{m}^2$, povprečna gostota vseh točk je $22,24/\text{m}^2$; povprečna horizontalna razdalja med točkami je 0,21 m, med pulzi pa 0,24 m. Medkvartilna razdalja pulzov je 10, medtem, ko je medkvartilna razdalja vseh točk 8. Povprečna gostota pulzov na študijskem območju Goriče je podobna povprečni gostoto pulzov na celotnem območju, medtem ko je gostota vseh točk nižja (20 v primerjavi s 30 za celotno območje), kar kaže, da je to območje, v primerjavi s celotnim, manj poraščeno (povprečni indeks vegetacije je le 26 v primerjavi s 60 za celotno območje). Kljub temu pa so tu zaplate zelo goste vegetacije (maksimum indeksa vegetacije doseže vrednost 98).



Slika 11. Študijsko območje Goriče: digitalni ortofoto, gostota vegetacije, analitično senčen DMR in prepoznane značilnosti.

Figure 11. Goriče study area: digital ortho-photo, vegetation density, analytical hillshade model and identified features.

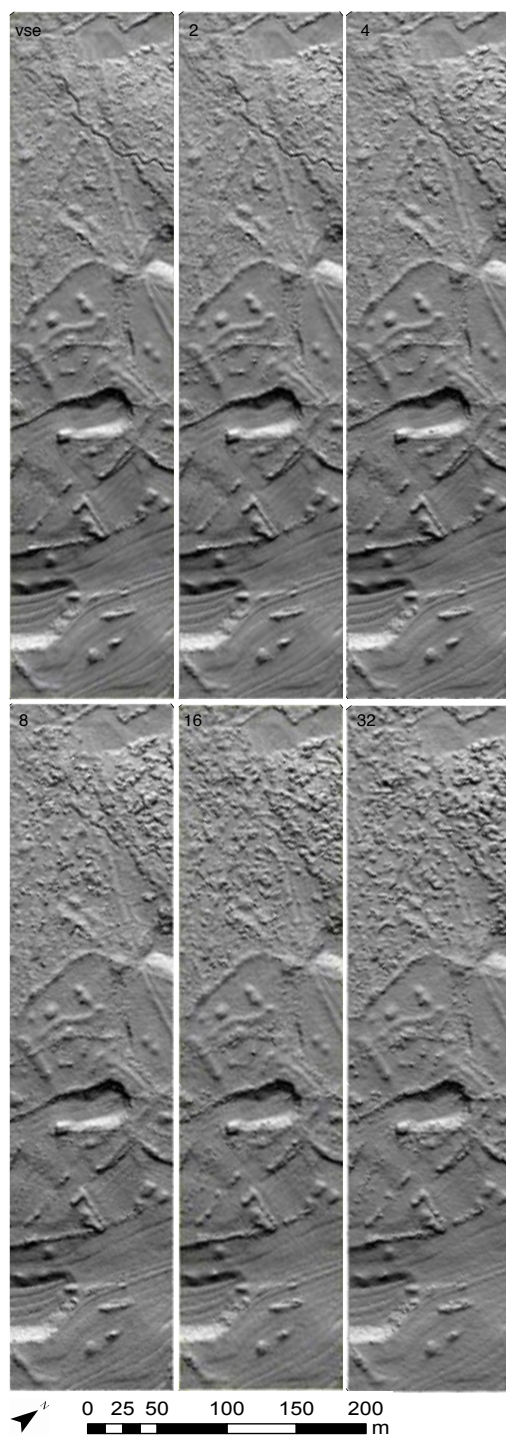
Z redčenjem točk gostota pulzov upada s faktorjem redčenja in doseže gostoto $0,5/\text{m}^2$ (1 točka/ 2 m^2) pri faktorju redčenja 32. Distribucija gostote pulzov pri redčenju kaže na uniformno manjšanje števila točk po celotni površini; večja gostota, ki je rezultat prekrivanja pasov, postane čedalje manj izrazita.

Za vsak faktor redčenja smo v z modulom *lasground* klasificirali oblak točk v točke tal in ostale (uporabili smo parameter *-fine* in korak 2 m). Distribucija gostote talnih točk kaže na velik vpliv vegetacije. Na območjih goste vegetacije (severni rob) je potemtakem že brez redčenja veliko celic brez talnih točk, kar postane z redčenjem še bolj očitno. Talne točke smo interpolirali v digitalni model reliefa resolucije 0,5 m (uporabili smo modul *las2dem* iz paketa LAStools). Digitalne modele reliefa smo senčili. Rezultat je prikazan na sliki 12.

Primerjavo med nizi redčenih podatkov prikazuje slika 12. Tako kot pri študijskem območju Volarije je očitno, da se z redčenjem gostote pulzov hitro poslabšuje klasifikacija talnih točk, predvsem na zaplatah goste vegetacije. Že v polovično redčenem podatkovnem nizu (2) je opazno kar nekaj nepravilno klasificiranih točk, ko algoritem točke podrasti zamenjuje za tla. To pa postane še očitneje z nadaljnjim redčenjem. Pri faktorju redčenja 32 so napačno klasificirane točke povsod tam, kjer študijsko območje prekriva vegetacija.

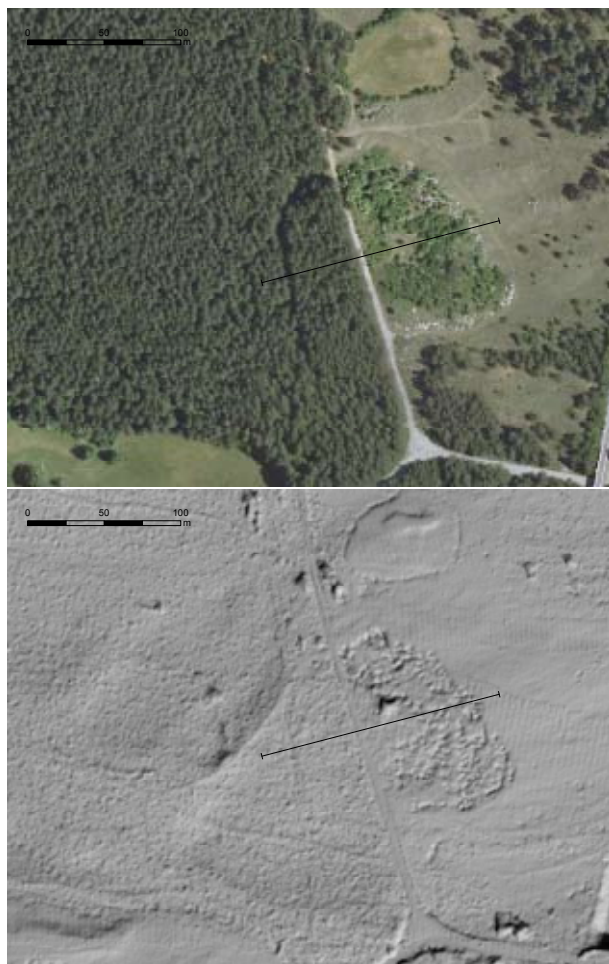
Zmanjševanje vidnosti detajlov arheoloških značilnosti je opazno že pri faktorju redčenja 2. Robovi linearnih nasipov v gozdu so manj izraziti, nekatere pozitivne okrogle značilnosti so težje prepoznavne. Pri faktorju redčenja 4 lahko opazamo mnogo manj detajlov v strelskem jarku; na območju z gosto vegetacijo napačno klasificirane točke tal zakrivajo vse površinske detajle. Pri faktorju redčenja 8 jarek že težko prepoznamo, nizke linearne strukture v gozdu so komaj opazne. Pri faktorju redčenja 16 pa skoraj izginejo. Jarka ob faktorju redčenja 32 ne prepoznamo več, prepoznavne so le še strukture na odprtem. Detajlov je tudi na odprtem manj; v gozdu ni moč prepoznati ničesar več.

Manjšanje gostote snemanja povzroči predvsem zelo hitro izgubo talnih točk na območjih z gosto vegetacijo. To je tudi posledica napačne klasifikacije točk, saj algoritem točke v podrasti klasificira kot talne točke, kar v končni fazi povzroči izgubo detajlov reliefa (tal). Ob gostoti 5 pulzov/ m^2 , ki je teoretično dovolj za izdelavo DMR z lo-



Slika 12. Študijsko območje Goriče: Analitično senčen digitalni model reliefa za različno redčene oblake točk.

Figure 12. Goriče study area: comparison of analytical hillshade models derived from simulated lower point densities.



Slika 13. Študijsko območje Kaselak: digitalni ortofoto, gostota vegetacije, analitično senčen DMR in prepoznane značilnosti.

Figure 13. Kaselak study area: digital ortho-photo, vegetation density, analytical hillshade model and identified features.

čljivostjo 0,5 na odprtih površinah, na območjih z gosto vegetacijo talnih skorajda ni več. Tako izgublamo ne le detajle, temveč tudi oblike značilnosti. Na primeru Goriče je že na prostoru z gosto vegetacijo originalna gostota snemanja prenizka, da bi lahko zagotovili kontinuirano pokritost s talnimi točkami. Lahko rečemo, da je za uspešno prepoznavanje arheoloških značilnosti pogojno zadostuje povprečna gostota 9 pulzov/m², kljub temu pa na območjih z gosto vegetacijo potrebujemo višjo gostoto pulzov.

Študijski primer 3: Kaselak

Območje Kaselaka na pobočju Vremščice smo izbrali, da preverimo rezultate snemanja v zelo gosti vegetaciji. Območje porašča sklenjen, zelo gost borov gozd; indeks gostote vegetacije presega vrednost 90 in dosega maksimalno gostoto. Na vzhodni strani strnjeno poraščenega območja je manjša vrtača v zaraščanju, na kateri raste gosta podrast.

Gostota talnih točk kaže, da ja na vsej poraščeni površini gostota manjša od 4-ih točk/m², ponekod celo manj od 1 točke/m². Vizualni pregled digitalnega modela reliefa pokaže, da je mnogo točk napačno klasificiranih. Groba tekstura znotraj ograde je rezultat napačno klasificiranih točk, saj je algoritem točke podrasti klasificiral kot tla (slika 14). Gostota talnih točk je tako previsoka. Posledično je napačen tudi indeks gostote vegetacije. Groba tekstura tal znotraj gosto poraščenega območja sugerira, da je tudi tu precej napačno klasificiranih točk.

Na digitalnem modelu reliefa smo prepoznali nekaj značilnosti, gre predvsem za negativne linearne značilnosti, ki potekajo v smeri vzhod–zahod in jih lahko interpreti-



Slika 14. Presek čez oblak točk študijskega območja Kaselak. Položaj preseka je na sliki 13.

Figure 14. Point cloud cross-section of the Kaselak study area. The position of the cross-section is marked on figure 13.

ramo kot poti. Prepoznali smo tudi suhi zid okoli vrtače na severozahodu in apnenico v vrtači na skrajnem severnem robu. Na južnem robu pa lahko prepoznamo nasipe vezane na prazgodovinsko zemljiško razdelitev.

Očitno je, da so značilnosti znotraj gosto poraščenega območja mnogo slabše vidne kot tiste, ki so zunaj območja. Poti znotraj gozda težko sledimo, značilnost niso ostre. Snop poti na odprti površini vzhodno od gozda pa sugerira, da je poti v gozdu najbrž več, le da jih ne moremo prepoznati. Prav tako ne moremo prepoznati suhega zidu, ki obdaja vrtačo poraslo s podrastjo, čeprav je zid na aerofotografiji viden. Groba tekstura sugerira, da mnoge manjše značilnosti morda sploh niso vidne.

Študijski primer Kaselaka kaže, da v pogojih zelo goste vegetacije, predvsem ko gre za gosto podrast in iglaste gozdove, tudi relativno visoka gostota pulzov (18 pulzov/m²) ne zadostuje, da bi dobili dovolj talnih točk za digitalni model reliefa, na katerem bi lahko prepoznali arheološke značilnosti. Ta primer še enkrat ilustrira, da je visoka gostota snemanja je pomembna predvsem za zagotavljanje zadostnega števila talnih točk v gosti vegetaciji. Uspešnost klasificiranja talnih točk bi sicer lahko povečali z uporabo lidarskega sistema, ki dokumentira polno valovne obliko (prim. Doneus et al. 2008), vendar pa programska oprema za polno izkoriščanje potenciala polne valovne oblike še ni širše dostopna.

Zaključek in sklepi

V Sloveniji se je lidarsko snemanje najprej uporabilo za izmero tras elektrovodov (Bilc 2002), kasneje pa se je hitro razmahnilo na hidrološke študije (Gosar et. al 2007), gozdarstvo (Kobler, Zafran 2006), prostorsko načrtovanje (Kolega et al. 2008; Barborič et al. 2008; Triglav Čekada 2009; Triglav Čekada 2010) in druge prostorske študije (Podobnikar et al. 2010; Janža et al. 2009), že zelo zgodaj pa tudi v arheologijo (Mlekuž et al. 2006). V zadnjem času pa se njegova uporaba širi tudi v manjša, a natančnejša merila za potrebe nepremičninskih evidenc in modeliranje stavb (Triglav Čekada et al. 2010; Zalokar 2010; Triglav Čekada 2010b). Redko pa je zaslediti podatke o potrebni gostoti snemanja za specifične potrebe. M. Triglav Čekada s sodelavci (2010) je ugotavljala optimalne gostote lidarskega snemanja za zajem topografskih podatkov. Empirično so ugotovili, da je za karte v merilu 1:5000 potrebna med 12 in 20 točk/m², za topografske

karte 1:10000 pa med 3 in 5 točk/m². V Sloveniji torej obstaja precejšnje število lidarskih snemanj z različnimi namembnostmi in gostotami snemanj. Kljub temu da so med naročniki snemanj večinoma javne ustanove, pa bi zaman iskali evidenco s podatki o obsegu in kvaliteti snemanj. Uporaba starih snemanj bi bila, kljub različnim parametrom snemanj, smotrna in bi v kombinaciji z novimi omogočila (najmanj) spremljanje sprememb v prostoru (v primeru arheologije npr. nedovoljene posege v arheološka najdišča), čeprav kvaliteta oz. gostota zajema narašča in so se snemanja v zadnjih letih povsem približala gostoti snemanja potrebni za arheološko interpretacijo. Niso se pa vedno izvajala tudi v primernem času snemanja (pozna zima), nekatera snemanja z načeloma dovolj veliko gostoto so tako na pogozdenem območju za arheološko interpretacijo popolnoma neuporabna (glej Mlekuž 2011).

Na kakovost lidarskih podatkov poleg intenzivnosti snemanja vplivajo tudi drugi parametri, kot je kot snemanja, višina leta, smer leta, prekrivanje pasov in drugo. Za končno uspešno uporabo lidarskih snemanj pri arheoloških prospekcijah vpliva več dejavnikov. Poleg gostote (in vrste snemanja) snemanja tudi vsi koraki nadaljnje obdelave; klasifikacija talnih točk, način interpolacije (glej tudi Podobnikar 2012) ter nenazadnje arheološka interpretacija, rezultati katere so odvisni od znanja in zmožnosti interpretatorja pri prepoznavanju arheoloških sledi, njegovega poznavanja prostora in njegovih posebnosti (poznavanje geoloških posebnosti, sledov agrarne oz. gospodarske rabe prostora v preteklosti in danes). V pričujoči raziskavi smo se osredotočili zgolj na en sam parameter, gostoto snemanja, ki ga izražamo v povprečni gostoti pulzov. Ta parameter je veliko lažje pretvoriti v parametre snemanja kot gostoto točk. Gostota točk je zavajajoč in slabo opredeljen termin, saj je pri tem potrebno natančno specificirati ali gre za gostoto vseh točk, gostoto pulzov ali gostoto talnih točk. Ključen parameter za prepoznavanje arheoloških sledov je gostota talnih točk, ki je funkcija gostote snemanja in gostote vegetacije ter seveda kvalitete klasifikacijskega algoritma in parametrov. Poleg povečanja gostote pulzov lahko število talnih točk, s tem pa vidnost arheoloških sledov, najlažje zagotovimo, če snemamo v idealnih pogojih, brez listnega pokrova ter po snegu, ki stisne podrast in odpadlo listje. Gostota snemanja je posebno pomembna na prostorih z gosto vegetacijo. Na odprtih površinah, kot so denimo travniki, za izdelavo digitalnega modela reliefa (DMR)

ločljivosti 0,5 potrebujemo gostoto vsaj 4 pulze/m², za izdelavo DMR z ločljivostjo 1 m pa vsaj 1 pulz/m². Na območjih z gosto vegetacijo, ko je denomo gozd, podrast in podobno, pa je potrebna višja gostota pulzov. Višja gostota pulzov pomeni višjo verjetnost, da žarek doseže tla. Dovolj velika gostota odbojev od tal pa pomaga klasifikacijskemu algoritmu razločiti talne točke od ostalih. Na podlagi tega postane jasno, da je velika gostota snemanja namenjena predvsem pridobivanju talnih točk na območjih z gosto vegetacijo, in ne izdelavi zelo natančnih DMR na območjih brez nje. Na celotnem študijskem območju je delež talnih točk okoli polovica vseh pulzov; na študijskem območju Volarija okoli 60 % in na študijskem območju Goriče okoli 65 %. Na študijskem območju Kaselak je gostota talnih točk prenizka za izdelavo digitalnega modela reliefa z ločljivostjo 0,5 m. Veliko točk je zaradi goste vegetacije napačno klasificiranih, saj so točke podrasti razvrščene med talne točke. Tako že originalna gostota snemanja z gostoto 18 pulzov/m² ne zagotavlja kontinuirane pokritosti s talnimi točkami.

Arheološke prospekcije so specifične, saj običajno zahtevamo večjo ločljivost. Tako predlagamo, da je ob idealnih pogojih snemanja (pozna zima, odprte površine, listnat gozd) minimalna gostota vzorčenja za potrebe arheološke interpretacije vsaj 10 pulzov/m². V praksi pa mora biti na prostorih z gosto vegetacijo, iglavci ali gosto podrastjo gostota snemanja še višja, enaka ali višja originalni gostoti snemanja, torej več ali enaka od 20 pulzov/m². Ta predlog izvira iz dejstva o poraščenosti ozemlja Slovenije in dejstva, da večina snemanj, vsaj v delu, zajema tudi poraščene površine, kjer so tudi arheološki sledovi na površini najbolj vidni.

How many points? Lidar point density in archaeological prospections

(Summary)

The article tackles optimal parameters for airborne lidar prospections in Slovenia to be used in archaeological interpretation. The study analyses a 40 km² large area in the Slovenian Karst, between Divača, Gornje Vreme, Rodik and Vremščica, and simulates lower pulse densities on two small-scale case studies aimed at determining the role of the point density on the visibility and interpretation of archaeological features. The study area shows a very diverse landscape situated in the contact zone between carbonate limestone (Karst) and eocene flysch (Brkini). Lidar point density is a poorly defined concept and a source of confusion; it can mean at least three different things. Pulse or shot density is the number of laser pulses per unit area. It is influenced only by the frequency and geometry of a survey. Point density measures the number of all points in a point cloud in the area unit. Besides geometry and frequency of measurement, point density is influenced by vegetation, as each pulse produces several points when it interacts with vegetation. On the other hand, ground point density is the number of points, classified as ground, per unit area. It is equal or lower than pulse density and depends on vegetation density as well as the choice of classification algorithm and parameters. The airborne lidar survey was conducted in December 2012. Ground conditions were optimal, with no low leaf cover or a blanket of compressed dry leaves. The obtained average point density is 31.8 points/m² and the average distance between points is 0.18m. The pulse density is 18.2 points/m² with 0.24m of average horizontal distance between points. The ground point density is much lower, 6.1 points/m² with 0.4m spacing between ground points. The first study area, of the Volarija hillfort near Škocjan, measures 0.08km². Besides the stone hillfort rampart, the survey also identified linear boundary earthworks, stone enclosures and WWI trenches. The area is covered with forest and shrubbery. The second study area is 0.07km² large and lies in the area of the V Snožetih archaeological site near Goriče. The landscape here is mostly abandoned pasture and meadowland, with patches of coniferous forest and shrubs located at field edges. We identified earthworks that can be interpreted as a part of an irregular prehistoric land division, as well as WWI trenches.

A simulated reduction of density causes a rapid loss of ground points in the densely forested areas. This leads to an erroneous classification of undergrowth as ground points and a reduction of detail. With the simulated den-

sity of 5 pulses/m², which is theoretically high enough for the interpolation of a 0.5m resolution DMR in open areas, archaeological features in the forest can no longer be discerned. In some cases, the original density is too low to grant sufficient penetration through vegetation and thus an evenly distributed coverage with ground points. The third study area, Kaselak, on the slopes of Vremščica, is covered with a dense pine forest and shrubs in abandoned pastureland. Here, even the original density (18 pulses/m²) is not enough to produce a useful digital elevation model for archaeological interpolation.

High point density plays an important role in the classification of the ground points under the vegetation. We suggest that, in the optimal survey conditions (late winter, open surfaces or deciduous open forest), minimal pulse density should be at least 10 pulses/m². In the case of Slovenia, however, which is heavily forested and where all surveys include at least some areas of dense vegetation, the point density should be higher, i.e. at least 20 pulses/m².

Literatura

- BARBORIČ, B., M. TRIGLAV ČEKADA, S. BERK, M. KOSMATIN FRAS 2008, Metodologija za izboljšavo in harmonizacijo geodetskih podlag za potrebe čezmejnega prostorskega načrtovanja. – *GIS v Sloveniji 2007–2008*, 273–286.
- BILC, A. 2002, Ali dobiva klasična fotogrametrija konkurenco? Poročilo o prvem projektu LIDAR v Sloveniji. – *Geodetski vestnik* 46(4), 404–410.
- CEGNAR, T. 2012, Podnebne spremembe v decembru 2012. – *Naše okolje, bilten agencije RS za okolje* 12, 3–23.
- CHALLIS, K., C. CAREY, M. KINCEY, A. J. HOWARD 2011, Airborne lidar Intensity and geoarchaeological prospection in river valley floors. – *Archaeological Prospection* 18, 1–13.
- DEVEREUX, B. J., G. S. AMABLE, P. CROW 2008, Visualisation of LiDAR terrain models for archaeological feature detection. – *Antiquity* 82(316), 470–9.
- DONEUS, M., C. BRIESE, M. FERA, M. JANNER 2008, Archaeological prospection of forested areas using full-waveform airborne laser scanning. – *Journal of Archaeological science* 35, 882–893.
- GAMS, I. 2001, Pojem in oblike kontaktnega krasa. – *Acta carsologica* 30/2, 33–64.
- GOSAR, L., G. RAK, F. STEINMAN, P. BANOVEC 2007, Z LIDAR tehnologijo zajeta topografija v hidravličnih analizah vodotokov. – *Gradbeniški vestnik* 56, 115–123.
- ISENBURG, M. 2013, LAStools – efficient tools for LiDAR processing, version 111216; <http://www.lastools.com>
- JANŽA, M., M. KOMAC, A. KOBLER, D. STOJANOVA, K. OŠTIR, A. MARSETIČ, S. DŽEROSKI, A. GOSAR 2009, Metodologija ocene višine in gostote vegetacijskega pokrova z daljinsko zaznanimi podatki in možnosti njene uporabe v geologiji. – *Geološki zbornik* 20, 58–61.
- KOKALJ, Ž., K. ZAKŠEK, K. OŠTIR 2012, Visualizations of lidar derived relief models. – V/In: R. S. Opitz, D. C. Cowley (ur./ed.), *Interpreting Archaeological Topography: Lasers, 3D Data, Observation, Visualisation and Applications*, Oxford, 102–116.
- KOLEGA, N., A. ŽERJAL, B. KRAPEŽ, P. SLAVEC 2008, Uporaba lidarskih podatkov za občinsko prostorsko načrtovanje in upravljanje. – *GIS v Sloveniji 2007–2008*, 267–271.
- KRANJC, A., V. LIKAR, M. ŽALIK HUZZAN (ur./eds.) 1999, *Kras: pokrajina – življenje – ljudje*. Ljubljana.
- MARCHESETTI, C. 1903, *I castellieri preistorici di Trieste e della regione Giulia*. Trieste.
- McOMISH, D. 2011, Field systems. Introduction to heritage assets, English heritage; <http://www.english-heritage.org.uk/publications/iha-field-systems/>
- MENSURAS 2012, *Podatki laserskega snemanja Divača–Gornje Vreme. Mensuras d. o. o.* – Murska Sobota.
- MENG, X., N. CURRIT, K. ZHAO 2010, Ground Filtering Algorithms for Airborne LiDAR Data. A Review of Critical Issues. – *Remote sensing* 2(3), 833–860.
- MLEKUŽ, D., M. BUDJA, N. OGRINC 2006, Complex landscape and settlement dynamics of the Iščica floodplain (Ljubljana Marshes, Slovenia). – *Documenta Praehistorica* 33, 253–271.
- MLEKUŽ, D. 2009, Poplavne ravnice v novi luči: LiDAR in tafonomija aluvialnih krajin. – *Arheo* 26, 7–22.
- MLEKUŽ, D. 2011, Arheološka interpretacija lidar posnetkov, metoda 4. – V/In: G. Rutar, I. Klokočovnik, D. Mlekuž, B. Nadbath, M. Bricelj, M. Jereb, Š. Karo, N. Veršnik, *Ocena arheološkega potenciala območja DPN za vodnogospodarsko ureditev reke Dravinje od Stogovcev do Koritnega, metode 1-6*. ZVKDS, CPA, Ljubljana (neobjavljeno).
- MLEKUŽ, D. 2012, Messy landscapes: lidar and practices of landscaping. – V/In: R. S. Opitz, D. C. Cowley (ur./ed.), *Interpreting Archaeological Topography: Lasers, 3D Data, Observation, Visualisation and Applications*, Oxford, 102–116.
- OPITZ, R. 2012, An overview of airborne and terrestrial laser scanning in archaeology. – V/In: R. S. Opitz, D.

C. Cowley (ur./eds.), *Interpreting Archaeological Topography: Lasers, 3D Data, Observation, Visualisation and Applications*, Oxford, 13–31.

OPTIECH 2008, Gemini. Tehnična specifikacija: www.optech.ca/pdf/Brochures/ALTM-GEMINI.pdf

OSWALD, A. 2011. Prehistoric Linear Boundary Earthworks. Introduction to heritage assets, English heritage; <http://www.english-heritage.org.uk/publications/iha-prehist-linear-boundary-earthworks/>

PODOBNIKAR, T., B. SZÉKELY, M. HOLLAUS, A. RONCAT, P. DORNINGER, C. BRIESE, T. MELZER, C. PATHE, B. HÖFLE, N. PFEIFER 2010, Vsestranska uporaba aero-laserskega skeniranja za ugotavljanje nevarnosti zaradi naravnih nesreč na območju Alp. – V/ In: M. Zorn, B. Komac, M. Pavšek, P. Pagon (ur./eds.), *Od razumevanja do upravljanja, Naravne nesreče 1*, 125–137.

PODOBNIKAR, T. 2012. Multidirectional visibility index for analytical shading enhancement. – *Cartographic Journal* 49(3), 195–207.

SAMBERG, A. 2007, An Implementation of the ASPRS LAS Standard. – *The Analyst* XXXVI, 363–72; http://www.isprs.org/proceedings/XXXVI/3W52/final_papers/Samberg_2007.pdf

TRIGLAV ČEKADA, M. 2009, Optimizacija metodologije obdelave in analiza natančnosti letalskega laserskega skeniranja pri zajemu geodetskih podatkov za lokalno prostorsko planiranje. Doktorska disertacija, Fa-

kulteta za gradbeništvo in geodezijo, Univerza v Ljubljani (neobjavljeno).

TRIGLAV ČEKADA, M., F. CROSILLA, M. KOSMATIN FRAS 2010, Teoretična gostota lidarskih točk za topografsko kartiranje v največjih merilih. – *Geodetski vestnik* 54(3), 403–416.

TRIGLAV ČEKADA, M. 2010b, Zračno lasersko skeniranje in nepremičninske evidence. – *Geodetski vestnik* 54(2), 181–194.

TRIGLAV ČEKADA, M., V. BRIC, K. OVEN 2012, Prvo vsedrjavno lasersko skeniranje Slovenije. – *GIS v Sloveniji 2011–2012*, 191–196.

TURK, P. K. HROBAT 1999, Arheološka najdišča regijskega parka Škocjanske jame. – Poročilo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani (neobjavljeno).

ZALOKAR, M. 2010, Trirazsežno modeliranje zgradb iz lidarskih podatkov na primeru mesta Domžale. Diplomaska naloga Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Univerza v Ljubljani (neobjavljeno).

Spletni vir

Splet 1/Web 1: http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/novice/Teksti_novic/LIDAR_opis.pdf (dostop 7. 1. 2014).

Conflict Landscapes of the Soča/Isonzo Front, 1915–2013: Archaeological-Anthropological Evaluation of the Soča Valley, Slovenia

Pokrajine konfliktov soške fronte, 1915–2013: arheološko-antropološko ovrednotenje Posočja

© Nicholas J. Saunders

University of Bristol, Department of Archaeology and Anthropology, nicholas.saunders@bristol.ac.uk

© Neil Faulkner

University of Bristol, Department of Archaeology and Anthropology, neilfaulkner2000@yahoo.co.uk

©Uroš Košir

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Center za preventivno arheologijo, u.kosir87@gmail.com

©Matija Črešnar

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Center za preventivno arheologijo in Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za arheologijo, matija.cresnar@gmail.com

©Sian Thomas

st4788@bristol.ac.uk

Abstract: A preliminary evaluation of the Soča Valley's First and Second World War conflict landscapes has revealed the extraordinary preservation of archaeological and anthropological evidence. Adopting the multidisciplinary approach of "modern conflict archaeology", study of written sources, field-walking, photography, geodetic and geophysical surveys, test-excavation, and interviews with museums and collectors have demonstrated the potential for a valley-wide investigation of a topographically diverse region which embodies in microcosm the war legacies of 20th century Europe. Archaeological investigations on Mengore and the Tolmin Plain, site visits to the Austro-Hungarian cemeteries on the Kras (*Carso*), interviews with representatives of institutions, carrying out the protection of this heritage, as well as collectors of war memorabilia, and high-altitude reconnaissance on Mt. Batognica show the uniqueness of the Soča Valley's rich palimpsest of conflict-related heritage.

Keywords: Conflict archaeology, material culture, landscape, heritage, war cemeteries

Izvleček: Preliminarno vrednotenje pokrajin konfliktov v Posočju je razkrilo izjemno ohranjenost arheoloških in antropoloških sledov. Z večdisciplinarnim pristopom „arheologije modernih konfliktov“, ki vključuje raziskave pisnih virov, terenske preglede, fotografijo, geodetske meritve, geofizikalne raziskave, testna sondiranja ter pogovore z muzealci in zasebnimi zbiralci, so nakazali izjemen potencial za celovito raziskavo topografsko raznolike regije, ki v mikrokozmosu združuje zapuščine vojn 20. stoletja na evropskih tleh. Arheološke raziskave na Mengorah in v tolminski ravnici, ogledi avstro-ogrskih pokopališč na Krasu, pogovori s predstavniki institucij, ki bdijo nad to dediščino, in zbiralci vojaških ostalin ter topografski pregledi visokogorskega bojišča na Batognici, prikazujejo edinstvenost Posočja s svojim palimpsestom dediščine konfliktov.

Ključne besede: arheologija konfliktov, materialna kultura, pokrajina, dediščina, vojaška pokopališča

Introduction

The Soča Valley, located on the border between Slovenia and Italy, is internationally perhaps better remembered by its Italian name, the Isonzo Valley. The Soča (Isonzo) Front was one of the bloodiest of the First World War, with the Italian Army making no less than eleven attempts between May 1915 and September 1917 to break through the Austro-Hungarian defences to seize Trieste and regain territory they referred to as *Italia Irrendenta* (Fabi 2009; Falls 1966; Macdonald, Cimprić 2011; Schindler 2001; Simić 1998; Štepec 2008; Thompson 2008). The consequences of these actions created a palimpsest con-

flict landscape which preserves a unique archaeological record of a multinational and multiethnic war waged across a topographically diverse landscape (Figure 1).

The Soča Valley has become a symbolic embodiment of the military, political and cultural transformations of the last century of European history. The First World War and its aftermath led to the collapse of an already struggling, ethnically diverse Austro-Hungarian Empire and the re-shaping of the political and cultural landscapes of the Soča Valley and the wider region. The annexation of the Soča Valley by Italy in 1918 subsequently enabled Mussolini to remobilise the Italian war dead and create a



Figure 1. View of Kobarid (*Caporetto*, *Karfreit*) and the Soča River Valley, showing the varied topography valley battle-zone (photo: N. J. Saunders).

Slika 1. Pogled na Kobarid in dolino reke Soče razkriva raznoliko topografijo bojišča (foto: N. J. Saunders).

commemorative landscape of Fascist monuments during the post-war period, as represented by the ossuaries at Kobarid (Italian *Caporetto*, German *Karfreit*), Sredipolje, and Oslavia (Oslavje). Nested within this landscape, further militarisation of the valley before, during and after the Second World War have embedded later conflict landscapes within that of the First World War landscape, creating a complex layering of modern warfare and its enduring legacies.

This presents a preliminary evaluation of the archaeology and anthropology of these layered conflict landscapes of the Soča Valley. It adopts the multidisciplinary approach of Modern Conflict Archaeology (Saunders 2010a; *id.* 2011; *id.* 2012), whose combination of archaeology, anthropology, and cultural heritage allows for the often unacknowledged political, ideological and cultural aspects of this conflict over a period of one hundred years to be investigated alongside archaeological survey and excavation. Engaging with the anthropological dimensions of the war and its aftermath provides a richer, broader, and more nuanced understanding of the totality of human experience of modern conflict and its legacies beyond the traditional remit of military history. These initial investigations (mainly reconnaissance, selective test-excavation, topographic assessments, and ethnographic interviews) cover the period 2009–2013, and can be regarded as an evaluation of this unique landscape, and an introduction

to more comprehensive research to follow.

Here, we deal with four main issues to contextualise our research and provide a framework for future investigations. First, we introduce the First World War conflict landscape of the Soča Valley, examining how modern industrialised warfare was imposed on a topographically diverse landscape composed of the high mountain peaks of the Julian Alps, the adjacent low-lying river valley plains, and the karst environment of the Kras (Italian *Carso*). Despite the area's differing geographical regions, there exists a degree of uniformity in the processes and features of militarisation, albeit adapted to the conditions of the immediate environs.

Second, the landscapes of subsequent, post-1918 conflicts within the region are introduced, contextualised as they are by being embedded within the First World War conflict landscape. It is acknowledged that all these twentieth-century conflict landscapes reveal and embody more than simply the remains of militarisation and/or conflict; they simultaneously contain and constitute a variety of associated commemorative and monumentalised landscapes and features created in the aftermaths of the various conflicts which occurred throughout the valley.

Our third focus is on the multiethnic character of the First World War in this region. Despite this partial temporal focus (inevitable in such an introductory paper), it is axiomatic that all conflicts in the Soča Valley study area during the twentieth century had a significant and traumatic impact on the region's many different social groups and ethnicities. One consequence of these varying impacts was the creation of political landscapes, and landscapes of identity, which in their material presence as much as in their historical documentation, attest to peoples' adaptation to, and contested control of, their respective territories. These landscapes are an integral and still visible part of the overall palimpsest of the Soča Valley today.

Our fourth aim is to present in outline some of the results of our preliminary archaeological and anthropological fieldwork conducted since 2009, the former having mainly focused on and around Mengore Hill, south of Tolmin, and the latter on the material culture of public and private collections (in the same area), and the wartime and post-war cemeteries on the Kras.

Landscapes of Conflict

The twelve battles fought on the Soča Front (i.e. the eleven Italian offensives and the final Austro-Hungarian breakthrough) left deep scars in the physical landscape. The Italian and Austro-Hungarian armies constructed vast stretches of fighting and communication trenches, as well as roads and mule tracks, extensive cable-transport networks, caverns, innumerable artillery and machine-gun positions, military barracks, hospitals, warehouses and other forms of military infrastructure. At the same time, individual battlefield graves were dug for fallen soldiers, and larger battlefield cemeteries were constructed. Local civilian inhabitants were moved from the battlefield and sent to other regions of the Austro-Hungarian Empire; their homes were either destroyed by artillery barrages, hand-to-hand fighting, and/or occupied by the army.

During the inter-war period, and again from 1945 to the present, other conflict-related activities occurred, each of which left an array of physical marks on the landscape, such as new and rebuilt cemeteries, war memorials, and heritage buildings and paths. In order to make sense of this confused and confusing mass of conflict-related materialities over a century, we regard the entire Soča Valley as a palimpsest conflict landscape composed of different layers. This approach offers a powerful analytical framework for identifying and separating out different events, the relationships between events and their physical traces, and for exploring the interrelationships between events and proposed landscape layers.

Topographic zones

The Soča Front formed part of a 600-kilometre long battlefield between Italy and the Austro-Hungarian Empire, which extended in an arc from the Swiss border to the Gulf of Trieste (Simić 1998, 11). This long front is made up of many different topographical zones. In the easternmost part, in what is today Slovenia, the front-line traversed the mountain peaks of the Julian Alps, the hills of the Tolmin area, the Banjšice plateau, the area around Nova Gorica, and, further south, the karst region known then as now as Kras (Figure 2). These distinct zones were characterised by different military engagements with landscape, and produced different kinds of battlefields (more accurately, perhaps, battle-zones), each with a unique profile of topographical features and, conse-



Figure 2. Map of the Soča Front with main locations mentioned in the article. The grey line represents the front line in May 1915, whereas the dotted line represents the change of front line in the southern part in summer 1917 (by: U. Košir, M. Črešnar).

Slika 2. Zemljevid soške fronte z označenimi glavnimi lokacijami, omenjenimi v besedilu. Siva črta predstavlja potek fronte v maju 1915, pikčasta črta pa spremembo poteka fronte na južnem delu poleti 1917 (izvedba: U. Košir, M. Črešnar).

quently, each posing distinct physical and methodological challenges to modern investigation.

The first, and most impressive, of these zones, is the high-mountain battlefield, which extended between Mt Rombon (2208m) in the north to Vodel (1058m) in the south. Geographically speaking, a high-mountain region is that above 1500m, but here the lower peaks of Mrzli Vrh (1360m) and Vodel (1059m) are also included. The solid limestone bedrock is close to the surface in these areas, making the digging of trenches during the First World War difficult and time-consuming. Consequently, trenches and fortified positions here were often built in the form of dry stone walls or as shallow trenches. Such harsh, bare-rock conditions also gave a distinctive character to the experience of fighting, and the nature of the subsequent commemoration. Exposed bedrock enhanced the killing power of grenade, artillery, and mine attacks. Flying rock splinters made explosives far more lethal in such areas than they were elsewhere. Additionally, such geological realities offered many opportunities for using and extending deep caverns which afforded protection from artillery-fire. The size and complexity of such features depended on their purpose and the presence of cut bedrock outcrops. At some locations, such as Mt Batognica, Mrzli Vrh, and Kal, the bedrock was drilled to create mine-galleries. Climate too played a role. Winter brought an abundance of snow, and many barracks collapsed under the weight. Avalanches also presented a threat, killing many soldiers. Extreme cold made frost-bite a common condition.

This zone also includes some lowland areas between the mountains. An example is the battlefields which lie in the plain around Bovec, which are linked to the higher surrounding mountain battlefields, and were under the direct influence of higher military positions (Košir 2012, 54). In this example, the impossibility of completely separating out high-altitude battlefields from lower altitude valley plains is clear, and demands a creative response in theoretical framework and field methodology in order to assess the complex interactions between the two distinct topographical areas.

The second zone lies between the towns of Tolmin and Nova Gorica, and is characterised by low mountains and foothills, but also includes the higher-altitude karst landscape of the Banjšice plateau. On Mengore Hill, for example, the geology was such that it was possible to construct

elaborate systems of deep trenches in the thick layer of soil which was present (as well as cavern systems in rocky limestone outcrops). The third zone is the karst plateau of the Kras, and which includes also the flat plain between Nova Gorica and Orehovlje. The challenges facing soldiers on the Kras (and on the mountains) were increased by severe heat and drought during summer months.

It is important to note that while areas of lowland occur in all three topographic zones, it is never extensive enough to constitute a distinct battle-zone type in its own right. In the Soča Valley conflict landscape, there is a creative tension and a complex multilateral relationship between the different zones identified here. For example, the Tolmin bridgehead area is a junction of these different types of battlefield, which incorporates areas of lowland valley floor and low foothills, and yet remains under direct observation of, and subject to military attack from, the adjacent high-altitude locations. Here, the archaeological imprint of wartime remains reflects this distinctive topographic/military reality – and which must be acknowledged if field research and its subsequent interpretation is to be as accurate as possible.

The geographic and climatic (often micro-climatic) conditions in these different zones affected strategy, tactics, and troop movements for the Italian and Austro-Hungarian armies. The potential for a major breakthrough appeared significantly lower in the northern, high-mountain sector of the Upper Soča Valley, than in the more geographically favourable southern area. Few large-scale battles were fought in the north, and the largest concentration of soldiers, and associated fortifications, was in the south, particularly on the Kras. Topography, in fact, so shaped the Italian High Command's perception of military possibilities, that they were taken by surprise when a combined force of German and Austro-Hungarian Army Corps attacked in precisely this more northerly high-altitude region in October 1917. Their success was so overwhelming that it was referred to as "The Miracle of Karfreit" (Krauss 1926), though is better known as The Battle of Caporetto.

First World War military landscapes

The Austro-Hungarian Army was present in the Soča Valley before 1914, and created what is called here the first layer of conflict landscape. The army barracks in Tolmin,

for example, were built in 1907 (Klavora 2004, 15), with others at Kobarid, Breginj, Kanal and Gorizia. Fortifying strategic points began even earlier, such as the 1882 construction of Fort Kluže (*Strassensperre Flitscher Klause*), and, between 1898 and 1900, Fort Hermann (*Werk Hermann*) located above Fort Kluže (Simić 2005, 106).

From 1914, a second conflict layer was added, when fortifications were built at the Vršič Pass, in the upper Soča Valley, and in areas more distant from the border. Within the border region itself, an observation point was constructed on Height 1313, Mt. Rombon, with other fortified positions and caverns on Mt. Svinjak near Bovec (Klavora 2000, 25). This second layer of militarisation was added to with a more intensive fortification of the border region after 27 April 1915 – when positions were built by *Landsturm* units (formed of older reservists) with the help of local civilians. Some of the trenches, shelters and military roads on Mengore Hill and Cvetje were built at this time (Klavora 2004, 26–31). The Mengore Hill constructions were undertaken by the 9th March Battalion (*Marschbataillon*) of the 27th Home Guard Infantry Regiment from Ljubljana and the 10th March Battalion of the 97th Infantry Regiment from Trieste from May 1915 (Klavora 2004, 38–41). Generally speaking, these positions were poorly constructed and widely dispersed, as the Soča River and the deep belt of mountains beyond was considered a strong enough defence against the Italians. Besides, the Austro-Hungarians were already desperately over-committed, with a war against Russia in the Carpathians and another against Serbia in the Balkans; the war against the Italians would represent for them the opening of a third front.

The Soča Front was strategically important, and when hostilities between Italy and Austro-Hungary began on 23 May 1915, the majority of Italian forces were concentrated between the Julian Alps and the Adriatic coast, and faced Austro-Hungarian defences composed of a combination of these first two layers of the valley's conflict landscape. The aim of the Italian Army was to penetrate towards the Villach basin and Tarvisio, and then towards the Ljubljana basin and on into the interior of Austro-Hungary (Klavora 2000, 67).

The Italians launched eleven large-scale offensives between 1915 and 1917, but despite numerical superiority, great effort and heavy casualties, they won little ground and failed to break the Austro-Hungarian line (Schindler



Figure 3. Post-1918 re-use of war debris in the Soča River Valley (photo: N. J. Saunders).

Slika 3. Primer ponovne uporabe vojnega materiala v Posočju po letu 1918 (foto: N. J. Saunders).

2001, 41–265). The pre-war Austro-Hungarian defences (i.e. the first two conflict layers) proved inadequate to withstand the intensity of modern war, and so these earlier constructions were developed into stronger and more complex defensive systems, a process which created a third layer of the Soča Valley's conflict landscape, and which continued from 23 May 1915 to the combined Austro-Hungarian and German attack on 24 October 1917 ("The Battle of Caporetto"). A fourth layer was created by this successful attack, whose rapid 18 km advance on the first day alone led to the withdrawal of the last Italian forces on 28 October and their retreat to the Piave River some 200 km west of the Soča Valley (Schindler 2001, 243–265; Simić 1998, 178, 226). This fourth layer, superimposed on the previous three, represents the last "active fighting" landscape of the First World War in the valley, though other kinds of post-war conflict landscape quickly appeared.

Post-war conflict landscapes

In the immediate aftermath of the war, vast areas of the Soča Valley were abandoned and desolate, and it was to such a harsh economic reality that refugees began returning in the 1920s (Pirih 2005, 38). A new, fifth, layer of landscape was created as these refugees began to clear the old battlefields and rebuild their ruined homes – two processes which were actually one, as houses, farms and outbuildings were often constructed with recycled ma-

materials taken from the battlefields (Figure 3). Alongside these, were shoes, clothes, canteens, rifles, ammunition and human remains – a corpse was worth 10 lire, and 10 kilos of barbed wire 1 lire (Thompson 2008, 383) – an array of objects moving from the military to the civilian sphere. Trenches in the valleys were backfilled to restore agricultural land, large areas were cleared of unexploded ordnance (Pirih 2005, 39), and wooden posts and barbed-wire were re-used to demarcate pastures and landholdings. Significantly, the creation of this fifth layer forever altered the characteristics of the preceding four wartime layers. The removal, burying, and recycling of elements of the war meant that pristine unaltered battlefields had all but ceased to exist, at least in the more accessible areas. Regarding and investigating this hybrid layer as if it was an original wartime landscape is to elide the existence and nature of the preceding four layers, and thus to seriously misunderstand the complex processes of landscape formation.

At the same time as this landscape of re-civilianization was being produced via bomb clearance and recycling of military materials, a sixth, and more evocative layer of the “moved and remembered dead” was also being created. Here, soldiers’ remains were being located, buried, moved and/or reburied in cemeteries and ossuaries along the Soča Valley during the 1920s and 1930s.

Italy’s victory in 1918 led to her annexation of the Soča Valley (then, more commonly, the Isonzo), and to the establishment of new Italian political and administrative procedures. From the perspective of an archaeological-anthropological investigation of the area, it is important to acknowledge that this mortuary and commemorative landscape of cemeteries and memorials incorporated the dead of Austria-Hungary as well Italy, and that, wherever possible, systematic identification of the dead was also carried out (Fortunat Černilogar 2005, 92, 94). The shape of this new layer, not least the abandonment of smaller wartime cemeteries and the consolidation of their dead in larger more accessible cemeteries, was directed by the Italian authorities, the attitudes and behaviour of the victors when reburying their defeated former enemies is an important factor to be considered when interpreting the remains of this particular kind of activity.

This reshaping, in fact a shrinking, of the wartime mortuary landscape is evident from the fact that at the war’s end there were approximately 2,591 (or 2,876, sources vary)

wartime cemeteries along the former Italian front – but that after consolidation, there were only 349, of which about 64 have been restored (Fortunat Černilogar 2005, 94). In parallel with this actual as well as symbolic creation of a new sixth landscape layer, and from ca. 1931, a further phase of cemetery construction in a monumental style began. This development, and the architectural form of these monuments, was influenced by the rise of Fascism and the mythologizing of the “Great War” and the Italian victory. Many Italian soldiers were removed from the battlefield cemeteries and placed in the monumental ossuaries at Kobarid, Redipuglia, and Oslavia (Oslavje) (Fortunat Černilogar 2005, 95). One effect of this development was to concentrate the Italian war dead in more accessible locations for ideological purposes.

The political dynamic which inspired and shaped this post-war mortuary and commemorative landscape layer was, by the 1930s, the shared values of Fascism by Italy and Germany. One material consequence of this was construction of a German ossuary by the banks of the Soča River, south of Tolmin, between 1936 and 1938. It was placed on the site of a previous German military cemetery, which was constructed after the Austro-Hungarian and German breakthrough of the twelfth battle on the Soča Front. Its construction was funded by the *Volksbund Deutsche Kriegsgräberfürsorge eV* of Munich (Klavora 2004, 316; Koren 2008, 122–125).

An integral part of this sixth landscape layer was the Italian construction of memorials to the fallen. In 1922, Italy declared the area between Mt. San Michele and Mt. Sabotino a sacred area (*Zona Sacra*) in memory of the soldiers who had fallen in the Battle of Gorizia (Širok 2009, 56). In this way, the dead of the Soča Valley were mobilised (arguably remobilised) to serve the *revanchist* imperial ambitions of the post-war Italian state. At the same time, cemeteries, and monuments dedicated to soldiers from the local area were built by the Slovenian population. Indeed, post-war memorials in civil cemeteries were built throughout Slovenia (Figure 4).

Indicative of post-war relationships between the Italian occupiers and local people was the erection of 22 June 1922 of a stone pyramid with a commemorative inscription on top of Mt. Krn. The history of this monument illustrates the complexity of the palimpsest conflict landscapes of the Soča Valley.



Figure 4. Memorial to the fallen in the Great War in Zgornje Gorje, erected in 1923 (photo: U. Košir).

Slika 4. Spomenik padlim v prvi svetovni vojni v Zgornjih Gorjah, postavljen leta 1923 (foto: U. Košir).

It was dedicated to Second-Lieutenant Alberto Picco, who was killed in 1915 during the capture of Krn by the Italians (Schindler 2001, 49–50; Simić 1998, 39). The monument was destroyed later the same year (1922) by lightning strike, but the fascists accused the local people of the destruction, and in revenge destroyed a monument to a composer, Hraboslav Volarič, in Kobarid (Klavora 2000, 107). In 1928, beneath the summit of Mt. Krn, a new monument-shelter was constructed. It was named *Rifugio Alberto Picco* (Simić 1998, 39; Klavora 2000, 107). It was destroyed after the Second World War, and today the Gomišček shelter, a mountain hut, stands on the spot. The only remnant of the original monument is a concrete eagle, which lies below the shelter. This sequence of events demonstrates the challenge of understanding the various forces which, contesting with each other over many decades, gave the current landscape its distinctive palimpsest character.



Figure 5. Well-camouflaged bunker of the Italian Alpine Wall (*Vallo Alpino*) set in the First World War landscape of the Tolminka Valley below Javorca church (photo: N. J. Saunders)

Slika 5. Zamaskiran bunker italijanskega Alpskega zidu (*Vallo Alpino*) v pokrajini prve svetovne vojne pod cerkvijo na Javorci v dolini Tolminke (foto: N. J. Saunders).

A seventh layer of conflict landscape was added to the Soča Valley during the inter-war years. From the 1930s up until 1943, there was a new militarisation of parts of the upper valley area when the Italian Army built a new fortification system known as the Alpine Wall (*Vallo Alpino*) (Anon. n.d.; Bernasconi, Muran 2009). In some locations, the remnants of the First World War-period conflict landscape were incorporated into this new defence system, embedding a post-war military landscape within that of the previous conflict (Figure 5). One example of this is the system of concrete extensions to the tunnel that leads to Fort Hermann above Fort Kluže, and the machine-gun position in the cliff above the Koritnica River (Simić 2005, 303).

The Second World War itself added a new, eighth, layer to the already complex conflict landscape, although this was far less extensive than those which had been created during the First World War and the subsequent inter-war years. German troops dug trenches around their recently-built ossuary near Tolmin, and used it as a fortified position. Immediately after the war, the fallen from the ROA (Russian Liberation Army, also known as the Vlasov Army) were buried on the eastern side of the ossuary walls (Klavora 2004, 317). German soldiers also altered some elements of Fort Kluže, with the entrance being rebuilt and some of the embrasures reduced (Klavora 2000, 47; Simić 2005, 303).



Figure 6. Recently constructed Partisan monument on the Kras (*Carso*), whose central feature is a trench-art display of contemporary weapons and equipment (photo: N. J. Saunders).

Slika 6. Nedavno zgrajeni partizanski spomenik na Krasu, katerega osrednji del predstavlja skulptura iz orožja in opreme v stilu umetnosti z bojišč (foto: N. J. Saunders).

After the Second World War, a ninth layer was added when cemeteries and memorials to the partisans and the national liberation movement were built. These constitute a visible reminder of the guerrilla-war and counter-insurgency activities of 1941–1945, whose direct result was a reconstruction of the Yugoslav state (Figure 6). At this time, perhaps understandably, the First World War slipped from public consciousness under the realities of more recent events. Yet, where the two wars collided on the shared landscape it was a different matter. The German ossuary near Tolmin, for example, was often the target of vandalism in the years after 1945. It was used also as an ammunition depot for the Yugoslav National Army, until abandoned in the 1950s. In the 1960s, the first conservation works on the ossuary were carried out, and these continued in 1975, 1985, and later (Klavora 2004, 317).

The First World War layers of the Soča Valley's conflict landscape began to re-emerge in during the 1980s, when conservation of its commemorative sites became more common, and renovations of some of that war's military cemeteries were undertaken. These activities altered the landscape again, and created a tenth layer, characterised by a patchwork of sites where some were altered, and

others not – obvious at the time to local people, but not necessarily to later generations of visitors or investigators who might easily but erroneously consider all the valley's First World War sites as equally conserved, renovated or in their original state.¹

The reappearance of First World War landscapes in public and political consciousness gathered momentum after Slovenia gained independence in 1991. It was at this time that, although it had begun decades before, another, eleventh, layer was created by the activities of First World War enthusiasts and militaria collectors. They undertook (and to an extent still undertake) clearance of military features, the objects retrieved sometimes being sold, and other times entering (often substantial) private museums and collections such as *First World War Collection*, 87th Regiment at Bovec. These activities, by their nature, further alter the character of First World War landscapes – e.g. by changing the quantity, diversity, and distribution of war-related artefacts and *matériel* to be found in-situ – and by so doing can give a misleading view of sites to visitors and investigators. When combined with the effects of battle-zone clearance and recycling of materials of the 1920s, it is clear that most layers of the First World War conflict landscape are not pristine survivals from the war, but rather the product of a century's selective alteration of individual sites and the landscape more generally. It is, we believe, much easier to track (and avoid conflating) this complex sequence of events by constructing an analytical framework which identifies these different layers of landscape mentioned above.

The act of creating private museums and collections which was such a part of this eleventh landscape layer can be further conceptualised as adding a distinctive layering of materiality with which modern investigations have to engage. As on the Western Front (Saunders 2003, 143–185), it is possible to regard this layer as being composed of “objects in motion”, i.e. items in constant circulation - bought, sold, traded and exchanged between collectors within Slovenia and, trans-nationally, between Slovenia and Italy (at militaria fairs, and on the internet). These objects, often with no obvious provenance, can be seen as an integral (and sometimes illegal) part of the cultural transmission of the material legacies of the war (Fabi 1998).

¹ Except of course where dates for renovation or embellishment are recorded on the signage at the entrance to a site.



Figure 7. “Walks of Peace in Posočje” open-air museum at Kolovrat, which represents the recent layer of war-related and outdoor recreational sites (photo: N. J. Saunders).

Slika 7. Muzej na prostem na Kolovratu kot del „Poti miru v Posočju“, ki predstavlja najmlajši horizont lokacij, povezanih z vojno pa tudi z rekreacijo v naravi (foto: N. J. Saunders).

More recently, a twelfth layer was added when, in 2000, the “Walks of Peace” foundation was established and began selectively restoring First World War military features and memorials (Koren 2008). Under its auspices, six open-air museums were created, including those at Kolovrat and Mrzli Vrh (Koren 2008, 103–105, 140–145) (Figure 7). Furthermore, within the last decade, some problematic restorations of the First World War military heritage have occurred, such as that at Dutovlje cemetery on the Kras, which was first levelled, and then its grave markers placed back in a random manner. It is reported that when it rained, bones and bone fragments could be seen on the surface. Similarly, when the monument to Major-General Novak von Arienti was restored, an original shell hole “disappeared” and was replaced by a large copper plate with inscriptions.

The power of the present to rejuvenate and re-inscribe the past is demonstrated by the even more recent trend to hold commemorative events at certain First World War locations – a process seen to an even greater extent on the Western Front of France and Belgium (Saunders 2010b, 85–89). There is an annual Holy Mass at the Hungarian altar on Mrzli vrh, a memorial hiking event to the peak of Mt. Krn, and a ceremony at the nearby Krn Lake. These

and other events are usually attended by members of re-enactment groups which are attempting to continue the tradition of some of the war’s military units, especially those that included a large percentage of Slovenian soldiers. Interestingly, the Slovenian Army is also often present at these events, and so there is sense in which these events freely mix the amateur enthusiasts with representatives of the nation’s professional military forces. As this kind of activity is increasing, and will likely increase further with the 2014–18 centenary of the First World War, it is too early to say whether it should be included in the twelfth layer, or perhaps mark the beginning of a new thirteenth layer of the conflict landscape.

All of the layers of conflict and post-conflict activity from the beginning of the twentieth century to the present demonstrate the uniqueness of the Soča Valley as a modern conflict landscape in all its diversity and complexity, and illustrate why it is impossible to adopt a purely archaeological approach to investigating such a confusing array of landscape features and strata. Politics, economics, ideology, identity, ethnicity, heritage and tourism all played (and continue to play) significant roles alongside both world wars in creating and re-shaping the conflict landscapes of the valley.

Multi-ethnic Conflict

The Italian and Austro-Hungarian armies consisted of soldiers of many different nationalities. For the latter, Italians, Slovenians, Austrians, Hungarians, Croats, Bosnians, Czechs, Slovaks and peoples of other ethnic origins within the Austro-Hungarian Empire were represented on the Soča Front. During the Tenth and Eleventh battles of the Isonzo, the British made their first (small-scale) appearance on the front,² and during the Twelfth Battle and its aftermath, in October–November 1917, German troops also fought alongside the Austro-Hungarian Army. Each of these ethnic groups left distinctive imprints on the landscape, the most notable of which are arguably war memorials and war graffiti. These were created by soldiers for several purposes: in memory of units fight-

2 Although it is widely thought that it was only after the Battle of Kobarid/Caporetto (Twelfth Battle of the Isonzo) that the British Army became actively involved on the Soča Front, two Brigades of the British Royal Garrison Artillery joined the Italian Third Army on 7 April 1917, on the east bank of the Soča/Isonzo, south of Gradisca, and took part in both the Tenth (12 May–8 June, 1917), and Eleventh (19 August–12 September, 1917) battles.

ing in the region, to commemorate specific events, and to honour various commanders, political leaders and war heroes, and sometimes to perpetuate their own names as having served in the area.

Memorials constructed by Italian soldiers were mostly inscribed in Italian, but occasionally in Latin. Such is the case in the inscription dedicated to the Alpine Battalion *Val Tanaro* on Mt. Batognica (2164m) and the memorial dedicated to *Re* Brigade, which is situated close to the road Kostanjevica–Opatje Selo (Web 2/Splet 2). Understandably, a greater linguistic diversity is represented on the Austro-Hungarian memorials due to the multi-ethnic composition of their armed forces. Some inscriptions were written in one language, others were bilingual. German was the most common language, Hungarian the second most common, but many other languages were also used. Some also carry Croatian inscriptions, such as *K.u.K. Inf. Baon ^{IV}/₃₃ 22 Feld Kompanie Špilja Naših hrabrih junaka* on Mengore Hill, or the German-Bosnian inscription *Hier diente dem Kaiser 15.K.b.h.I.R.4. unter dem Oblt. Dr. J. Š[...]/lik März 16.–Juni 17. VJEČNA SLAVA za domovinu poginutim: 27 DRUGOVA*, located under the mountain pasture Zagreben (Web 3/Splet 3). More rare are inscriptions in the Slovenian language. At the cemetery in Ukanc, a bilingual inscription in German and Slovenian reads *Den Helden vom Krn Verteidiger der Wochein/Junakom Krna braniteljem Bohinja*.³

The cultural, ethnic and religious affiliations of the soldiers fighting along the Soča Front left their own distinctive marks on the landscape. A unique example was the construction of a mosque in the village of Log pod Mangartom north of Bovec. Built by the 4th Bosnian-Herzegovinian Infantry Regiment, the mosque served the religious needs of the many Muslim Bosnian soldiers who fought in this area, and was sited nearby the (still extant) Bosnian war cemetery. The mosque was dismantled soon after the war ended, its sole lasting testimony being the photographs taken at the time.

The dominant religion of the protagonists, however, was Christianity, and both sides built many religious structures behind their own lines. Chapels of various sizes were constructed – for example, the Italian chapel *Bes*, the Austro-Hungarian chapel belonging to the field hospital No. 808

at Kosovelje, and the Austro-Hungarian chapel on mountain pasture at Gornji Slatenik (known as *Vršič Kapelle*). The Austro-Hungarian church of the Holy Ghost on Javorca was constructed of wood in 1916 and renovated by the Italians in 1934 (Drole 2010, 289). Today it represents a unique cultural monument, transcending the First World War conflict landscape (Koren 2008, 104–109), but ironically also overlooking several fortified bunkers of the later *Vallo Alpino* in the valley below.

Civilians as well as soldiers suffered in the Soča Valley. Residents of some areas were forced to leave their homes just days before the start of hostilities. They were moved to other areas within the Austro-Hungarian Empire, away from the front-line (Svoljšak 2005, 10). Evacuations continued after the beginning of the war. Some residents decided to stay in their homes, despite the fighting and the proximity of the front-line. This was the case at Tolmin, Zatoľmin, Modrej and Most na Soči (Svoljšak 2005, 23). These local populations continued to cultivate the fields, sometimes even in the area between the two front-lines. Civilians were also directly implicated in the war, as when they were well paid to build roads, reserve positions, shelters, and other infrastructural features (Pirih 2005, 31). Due to the coexistence of civilians and soldiers, various misunderstandings occurred. Soldiers were often accused, and found guilty, of violence, theft and harassment of civilians (*id.*, 32).

Fieldwork reconnaissance (2009–2013)

Initial archaeological and anthropological reconnaissance and fieldwork along the Soča Valley has taken the form of basic archaeological surveys, ethnographic interviewing of individuals with private museum collections, and visits to wartime and post-war cemeteries – particularly in the limestone Kras region in the valley's southern area. Archaeological investigations have focused on the area of the Tolmin bridgehead, in particular on Mengore Hill and the surrounding plain to the north and north-east. Mengore Hill is a small hill located just to the south of Tolmin and consists of three separate peaks, Mengore, Kuk and Bučenica. From 1915 to 1917 the hill formed part of the Austro-Hungarian defences of the Tolmin bridgehead.

Mengore Hill was chosen due to its pivotal role in the defence of the bridgehead and the fact that a large number and variety of First World War features survive there,

3 Before it was moved to the cemetery it was situated on a wall of the Church of St John the Baptist in Bohinj.

Date	Attacking Units	Defending Units	Location	Achievement
July, August 1915	<i>Valtellina Brigade</i>	2 Companies from 8 th Mountain Division, IV/37, IV/53, I/61, III/31	Mengore	The Italian units captured a small number of trenches
	<i>Bergamo Brigade</i>		Cvetje	Capture of “Height 588” for a short period, occupation of a narrow belt of territory on the SW slopes of height 588
4. and 5. September 1915	<i>Valtellina Brigade, Exilles Alpine Battalion</i>	Unknown	Mengore	Capture of a trench under Mengore summit for a short period
	<i>Bergamo and Liguria Brigade</i>		Cvetje	Capture and fortification of a wedge under the summit of “Height 588”
21.–24. October 1915	<i>15 Italian Battalions</i>	III/35, III/45	Mengore,	No success
			Cvetje	“Height 588” changed hands many times
10. November–5. December 1915	<i>7th Division</i>	III/35	Mengore, Cvetje	No success
	<i>13th Division</i>			No success
January 1916	Unknown	Unknown		Italian withdraw from below the top of “Height 588” and from Mengore
10. February 1916	Assault group from 8 th Mountain Brigade	Unknown	Western edge of Mengore (“Calvary”)	A small number of Italian trenches were destroyed and a number of Italian soldiers were captured
17.–? March 1916	BHFJB 6	Unknown	North–western part of Mengore	The capture of 16 Italian officers, 542 soldiers, 3 machine guns, 1 mortar and the Italian Army retreated to “Calvary”
24. October 1917	Units from 12 th Silesian Division, German Alpine Corps, Württemberg Mountain Battalion, different Austro-Hungarian units	Unknown	Tolmin Bridgehead	The combined German and Austro-Hungarian Army advanced beyond Kobarid, pushing the Italian Army back into Italy

Table 1. Actions on Mengore and Cvetje. It is important to understand however, that at the key strategic points fighting took place daily. The Italian unit names are in *Italics*.

Tabela 1. Bojne akcije na Mengorah in Cvetju. Pomembno se je zavedati, da so na pomembnih strateških točkah boji potekali vsakodnevno. Italijanske enote so v tabeli označene ležeče.

albeit embedded within a recreational landscape popular with walkers, and also part of the “Walks of Peace” trails mentioned above (Koren 2008). Most of the wartime remains were constructed by the Austro-Hungarian Army, with only the most westerly point of the hill having formed part of the Italian front-line. Mengore Hill, and the surrounding area, can be regarded as a microcosm of the conflict landscapes of the Soča Front as a whole.

The War on Mengore

Mengore Hill and Cvetje were the main strong-points of the Tolmin bridgehead defence, and their loss would have had serious consequences for the Austro-Hungarians. Italian attacks on Mengore Hill began shortly after the start of hostilities and continued throughout the war. The ebb and flow of the fighting is recorded in detail in the

historical sources, see table 1, and are also represented in the archaeological remains.

The Tolmin bridgehead also played an important role in the combined Austro-Hungarian-German offensive (Twelfth Battle of the Isonzo). The 12th Silesian Division attacked on 24 October 1917 from Bučenica and advanced towards the road to Kobarid (Galić 2005, 206). The German Alpine Corps had their starting positions on Bučenica and Mengore. Their attack was directed towards Volče and the church of St. Daniel. One of three groups from the Württemberg Mountain Battalion on the right flank was led by Lieutenant Erwin Rommel (Galić 2005, 207; Rommel 2009, 168–227; Wilks, Wilks 1998).

Work on Mengore Hill has included field reconnaissance, geophysical and GPS surveys, and small-scale test-trench excavations. These have highlighted the nature of the re-



Figure 8. Internal view of wartime limestone cavern system on Mengore Hill (photo: E. Glass).

Slika 8. Pogled v notranjost sistema kavern na Mengorah (foto: E. Glass).

mains and provided a better understanding of how Mengore was shaped by, and how it shaped, the conflict in this small area of the Soča Front. The topography of the hill and the limestone bedrock that sits close to the surface were used to the best possible advantage by the Austro-Hungarian engineers and soldiers.

A number of site types were identified here, including a searchlight position, numerous artillery emplacements, dugouts, rock-cut caverns, concrete bunkers, military roads, a military settlement, and a small cemetery, as well as front-line trenches with their associated support, reserve, and communication trenches. More complex gallery systems were also noted, used variously for shelter, storage, military administration, with some constructed as emplacements for three-gun batteries (Figure 8).

The front-line trench system is still extant on the western section of Mengore, with only limited natural and deliberate backfilling having occurred. The Austro-Hungarian front line fighting trench was cut to a depth of over three metres, with the forward facing section having sustained heavy damage. The partial success of the Italian Army on this section of the front is evident in the fortification of the shell holes close to the Austro-Hungarian front line trench. Small scale test-trench excavation of a pair of shell holes just below the Austro-Hungarian front line revealed a channel linking the upper shell hole to the lower one. The upper shell hole was likely used by the

Italians as a forward firing position after they over-ran the Austro-Hungarian front-line.

The front lines are complemented by a number of dugouts carved into the bedrock, which are situated at regular intervals along the front line. These were cut back into the face of the hill for protection against Italian shelling. The positions of communication trenches, linking the front line sections to support and reserve trenches further up the slope are also visible, with breaks in slope being used where possible to offer shelter against Italian artillery fire. The topography of the western section of Mengore allowed for the construction of the uniform trench systems seen elsewhere on the Soča Front.

The creative use of the higher ground by the Austro-Hungarian engineers is evident in the placement and construction of the many artillery emplacements on Mengore Hill. A rapid GPS survey revealed the strategic placement of the gun batteries on the high ground above the front line, and where possible, that the topography of the hill had been used to create large multi-chambered galleries from which artillery fire could be directed onto the extensive areas of the Italian front line below. One such emplacement was constructed beneath the Church of St Mary which sits on the peak of Mengore hill. From here, a large part of the Italian front-line and supporting artillery emplacements would have been vulnerable to Austro-Hungarian bombardment. This emplacement consists of four openings in the rock face leading back to eight galleries constructed deep into the side of the hill. The position would have contained three artillery pieces and could have accommodated a large number of soldiers.

Kuk Military Settlement

The largest site still extant on Mengore Hill is the military settlement located behind Kuk peak. Its wartime appearance is documented in a number of contemporary photographs, and today consists of a number of rock-cut positions and terraces which would originally have incorporated wooden buildings. The features within the settlement highlight its domestic nature and its position of relative safety behind the front line. Inscriptions above the entrances to rock cut caverns attest to the presence of named units during the conflict, including the 4th Infantry Battalion of the 53rd Infantry Regiment.

The test-trench excavation of a building platform cut into the side of the hill in the middle of the settlement showed that this terrace had originally supported a domestic structure, with fragments of plates and bottles making up a large proportion of the assemblage. It is likely, therefore, that it functioned as an officers' mess or canteen for the men. The terrace also provided evidence of the later remilitarisation of the landscape, with two stone structures thought to be Yugoslav Army training positions, situated along the eastern edge of the terrace.

A second terrace, located to the north-west of the settlement was also chosen for test-trench excavations. It was clear that this terrace was unlikely to have had a domestic function as it was vulnerable to Italian artillery – a large shell-hole was evident in the hillside below. Large irregular stone blocks had been used to form a wall set back from the terrace edge. The presence of a burnt timber plank suggests that this was used as support for a wooden floor, which had subsequently caught fire. The lack of any other timber or a large quantity of nails points to a canvass superstructure over the floor, in contrast to the wooden buildings constructed on the terraces within the settlement. A large amount of shrapnel was collected during the course of test-trenching and it was unlikely that any permanent structure and habitation could have been possible in this area without incurring a high casualty rate.

The settlement included a small number of rock-cut caverns of varying complexity. A small test-trench in a simple single gallery cavern with two entrances produced a quantity of First World War material. This included glass bottle fragments and “key openers” from food tins. A number of nails were also found, suggesting a wooden floor may have existed in the cavern. It is possible that a small wooden superstructure had been constructed around the entrance, expanding the floor space of the cavern. Such features are plainly visible in the contemporary photographs, although it was unclear if this cavern had such a frontage. A piece of shrapnel was also recovered, which possibly indicates that this cavern was not out of reach of the Italian gunners (though there are other possible explanations).

Kuk Military Cemetery

A small front-line cemetery was created behind Kuk military settlement during the war, and it is known to



Figure 9. Excavation of the post-war clearance layer at Kuk Cemetery (photo: N. J. Saunders).

Slika 9. Izkopavanje povojnega horizonta prekopavanja grobišč na pokopališču pod Kukom na Mengorah (foto: N. J. Saunders).

have been cleared in the inter-war period. Contemporary photographs show the cemetery with approximately 94 graves visible, although over 400 soldiers are known to have been buried there (Fortunat Černilogar et al. 2005, 253–261; Koren 2008, 126, 146). These photographs also reveal that the cemetery was of mixed denomination, containing both Muslim and Christian graves. Shallow earthworks, indicating the position of over half of these graves are discernable, and ground-penetrating radar and resistivity were used to locate the missing graves and other buried features that may relate to the cemetery.

Test-trench excavation on this location focused on the issue of the post-war clearance, and how efficient this had been (Figure 9). The combination of morphological and geophysical survey indicated well-preserved grave cuts, most likely due to the lower levels of each cut having been dug into the bedrock. The test-trench excavation identified the First World War ground-level, buried by a shallow depth of hill-wash material. A linear formation of stones, thought to line the edge of one of the graves, was discovered. The fill inside these stones was of similar make-up to that of the conflict ground surface and it was initially thought that this was in fact *in situ* primary grave-fill. Further investigation revealed this not to be the case. The complex stratigraphy, which faced excavators with the challenge of identifying both the primary grave cut and the subsequent exhumation cut and backfill, has



Figure 10. Excavation of First World War trench on the plain nearby Tolmin (photo: N. J. Saunders).

Slika 10. Izkopavanje jarka iz prve svetovne vojne na ravnici pri Tolminu (foto: N. J. Saunders).

yielded significant insights into the relationship between these two events. However the results of the last campaign are still being studied.

The Plain below Mengore

The trench systems constructed on the western sector of Mengore Hill extended out northwards onto the plain around the Tolmin bridgehead. These were backfilled shortly after the end of the war. Aerial photographs indicate the position of these trenches, and two locations to the north and north-east of Mengore Hill were chosen for geophysical survey in order to ground-truth the presence of sections of the trench system (Figure 10). The survey was designed to test whether these would be visible on the data plots. The short duration of the life of these trenches, the disturbance of the ground by artillery fire, and subsequent agricultural practices implied that they could be difficult to identify using resistivity. The use of magnetometry was ruled out due to the likelihood of high concentrations of shrapnel and other miscellaneous metal fragments.

Clear linear features were evident on the data plots from the first survey location, which correlated with the aerial photographs. However the second survey area, St. Daniele, produced no features indicative of trench systems.

These anomalies probably reflect the effects of modern landscaping which has significantly altered the topography of the surveyed area.

Mt. Batognica, a High-Mountain Battlefield

A distinctive feature of the First World War in the Soča Valley was that it took place in very different topographical zones, albeit that these were adjacent to each other, and linked by roads, paths, and trenches. Any attempt to understand this wider geographical perspective and the varied materialities which connected the different zones has to include investigation of the high-mountain battlefields. Initial reconnaissance has shown that the militarisation of such areas required a different strategy to that of lower areas such as Mengore Hill, and that soldiers' experiences and the material legacies of mountain warfare differed significantly between higher and lower altitudes. The physical, sensorial, and organizational effort required to make trenches, raise then position heavy artillery, and keep men supplied was matched only by the stress, psychological pressures, and brute strength involved in sustaining combat operations.

Mt. Batognica, close to the town of Kobarid, stands at 2,164m above sea level and was one of the highest peaks to form the front-line. Reconnaissance identified a number of sites that have survived well on the western slopes of the mountain. These include Italian communication trenches and a small cemetery. On the summit, Italian and Austro-Hungarian trench systems are extant, as are large rock-cut caverns, machine-gun posts, and hundreds of metres of underground galleries. Between the opposing front-line trenches, a number of large mine-craters are evident. Small terraces quarried into the mountain-side survive behind the Italian front-line, some of which have collapsed and may have originally supported temporary domestic structures. These sites are similar in general character to those on Mengore Hill.

Harsh terrain, and the exposed mountaintop location, dictated that larger, more complex systems of underground caverns were required. One consequence of this, investigations revealed, was that fewer small rock-cut caverns were evident, and that recessed caverns, used as gun emplacements, were not present. On the other hand, greater use was made of concrete along the front-line in the construction of machine-gun posts. While the terrain had

been used to the best possible advantage, there were very few areas safe from the reach of heavy artillery of both sides. The remains of one of these artillery pieces were found below the peak, and behind the Italian lines. An insightful observation was that at some places the opposing front-line trenches were only about 20m apart, and so quite apart from enduring the severe weather conditions of altitude, soldiers on both sides could have heard and spoken to each other. This raises questions about “live-and-let-live” practices – common on the Western Front (Ashworth 2004) – and perhaps other kinds of fraternisation along the Soča Valley during the war.

Significantly, even at this altitude, there is a commemorative layer nested within the remains of the wartime landscape. Several artillery shells have been set up as memorials and an artillery piece has also been preserved (Figure 11). A small shrine focused on a cross constructed from discarded metal bars, crowned with a circle of barbed wire, was located just below the peak and adjacent to the main access pathway to the summit. Although some conservation is likely, there exists a wartime photograph showing soldiers standing next to the cross (itself mounted atop a rock). Below this shrine, a large inscription had been chiselled into a prepared flat face of rock commemorating the losses amongst *Alpini* in an attack on the Austro-Hungarian front line.

The Kras (Carso): Memories and Commemoration

The southernmost part of our study area is the limestone Kras, and it is here, and in the adjacent Soča river valley area immediately to the west, that most soldiers, artillery, and *matériel* were deployed between 1915 and 1917 (Fabi 2009). Reconnaissance to date has taken the form of site visits to locate, describe, and photograph the (mainly Austro-Hungarian) wartime and post-war cemeteries and monuments and Second World War partisan memorials scattered across the region. The aim is to identify a sample for future archaeological (survey and geophysical) and anthropological (ethnographic and material culture) investigation. To date, 22 sites (mainly cemeteries) have been visited. The issues upon which future fieldwork in this area will focus include exploring why some cemeteries have been preserved/conserved almost in their original state, while others have had their grave-markers moved to the interior boundary walls of the cemetery, and still others appear to have virtually no trace of their grave-



Figure 11. Artillery-shell memorial surrounded by war debris on the summit of Mt. Batognica (photo: N. J. Saunders).

Slika 11. Na Batognici razstavljen granata, ki jo obdajajo drugi ostanki vojne (foto: N. J. Saunders).

markers at all. In the latter case, this is because they have been removed and re-used for post-1918 reconstruction (house building), and in at least one example, for lining the walls of a nearby village’s main street.

There are issues here concerning local communities’ varying attitudes to their nearby war cemeteries and monuments, the selective renovation of some of these, and the varying degrees of care and authenticity involved in this process. Issues of identity/ethnicity and relationships with war memory (for both First and Second World Wars) caused by population movements since 1918 will also be part of future investigations. There is also the comparatively recent phenomenon of new commemorative materialities (from coloured ribbons to memorial plaques) being added to some cemeteries which contain the remains of soldiers from those parts of the Austro-Hungarian Empire which, since the fall of the Iron Curtain, are now independent nations, and which, for varying reasons, have chosen to begin visiting the Kras’ Great War cemeteries and leaving traces of their presence (Figure 12).

Discussion and Conclusions

The Soča Valley preserves an extraordinary First World War conflict landscape, where the traces of military action and the multiple overlapping legacies of the war’s aftermath are still visible, and thus possess a significant potential for combined archaeological and anthropologi-



Figure 12. Czech commemorative ribbon tied to the gate of the Austro-Hungarian cemetery of Brje pri Komnu 2, on the Kras. The cemetery holds 1500 bodies and was renovated in 2003 (photo: N. J. Saunders).

Slika 12. Češki komemorativni trak na vratih avstro-ogrskega pokopališča Brje pri Komnu 2 na Krasu. Na pokopališču, obnovljenem v letu 2003, je pokopanih okoli 1500 vojakov (foto: N. J. Saunders).

cal investigations. Despite the superimposition and interleaving of conflict-related layers over a period of one hundred years, the high degree of preservation offers a unique opportunity to study not only the First World War, but also the political, cultural and later military and civilian landscapes which were a direct consequence of the war. Not least of these was the complex sequence of events which followed the 1918 collapse of the Austro-Hungarian Empire: the annexation of the Soča Valley by Italy, its subsequent incorporation into Yugoslavia, and its more recent incorporation into the newly independent Republic of Slovenia.

The Soča Front, like the Western and Eastern Fronts, was characterised by trench warfare, and vast stretches of these features can still be traced today. In the Soča Valley, along the plains and adjacent high peaks, topographical challenges required local adaptations to the trench system of warfare. Military history accounts, contemporary photographs, local knowledge, and the results of several years' field reconnaissance have shown that many other types of sites complemented these trench systems. The Austro-Hungarian military engineers in particular were adept at maximising the tactical and strategic advantages of topographical defence, as the Italian Army – never able

to make a decisive war-winning breakthrough – found to its cost.

Archaeological and anthropological reconnaissance since 2009 has begun to shed light on the human experience of conflict on the Soča Front – especially how soldiers adapted to fighting a modern industrialised conflict in a region of harsh and diverse environments. Fieldwork observations, interviewing, and limited archaeological test-trench excavations have begun to build a nuanced and multidimensional picture of the nature of the conflict and its legacies along the valley. The types of artefacts recovered offer insights into the personal as well as military lives of the soldiers of the many nationalities which fought along the Soča Valley.

Furthermore, a multidisciplinary approach within an anthropologically-theorised framework, has allowed later commemorative, monumentalised, and remilitarised landscapes to be identified and explored, and a sequence of at least 12 layers of the conflict landscape to be identified. The consolidation of the First World War dead into larger cemeteries, the erection of monuments and inscriptions, the construction of parts of Mussolini's *Vallo Alpino* defensive line, Second World War partisan commemorative monuments, post war Yugoslavian militarisation, and the creation of an independent Slovenian state alongside the construction of a new Slovenian national identity, have all been identified in the landscapes and materialities of the investigation to date. Each of these layers is part of the palimpsest conflict landscape which originated with and is embedded within, the First World War wartime landscape.

Conceptualising and investigating the Soča Valley's conflict landscape in this way reveals far more than the remains of three years' fighting. It is not simply a matter of the bullets, bombs, and buttons which are sometimes claimed as "discoveries" by narrowly-focused investigators along the Western Front (Saunders 2010b, 98–175). The Soča Valley investigations have sought to cast a broader analytical net over a century of military, political, and cultural change in the area, and thereby to explore how such layers of landscape can be assessed, how they can be investigated archaeologically, how they were experienced by soldiers and civilians, how they are remembered (officially and unofficially), and how they have been, and continue to be reconfigured as meaningful landscapes of heritage and tourism.

The preliminary work so far has demonstrated the quality of the archaeology and the richness of the artefact record that survives *in situ* within the still extant features. The artefacts reveal elements of the lived human experience of the conflict and how the soldiers dealt with life and death along the geographically diverse zones of the Soča Valley. This research has also demonstrated the existence of rich sources of local historical, archival, and oral traditions. When these are combined with the material culture of public and private museums and collections, there is the opportunity to produce a uniquely detailed and nuanced appreciation of the conflict landscape in its totality and over a period of one hundred years.

A topic not directly approached in this paper, but one that will have an important impact on the preservation and existence of the *in situ* information is the protection of these complex, multi-layered and exceptionally meaningful remains. The heritage protection law from 2008 (ZVKD-1) has recognized their importance and has widely accepted them as archaeological heritage. However the full implementation of the law and the connectedness of different approaches for the benefit of this valuable heritage will have to be sought in the future. Our paper might be a stone in the mosaic of this endeavour.

Acknowledgements

We have received considerable help, advice, technological assistance and personal insights from a wide range of institutions and individuals since 2009. We are grateful to the University of Bristol (especially Professor Alexander Bird and Professor Robert Bickers), the University of Ljubljana, Kobarid Museum (Jože Šerbec, Director, Željko Cimprič and Nejc Šerbec), David Thorpe, Marko Štepec (National Museum of Contemporary History, Ljubljana), the Institute for the Protection of Cultural Heritage of Slovenia, Centre for Preventive Archaeology (Gašper Rutar, Tina Nanut and Barbara Nadbath, Head of the Centre), Emily Glass, Aleksander Jankovič Potočnik, Anton Marn, Rok Petrič, Ana Inkret, Gašper Košir, Peter Kogoj and Kate Mees.

Pokrajine konfliktov soške fronte, 1915–2013: arheološko-antropološko ovrednotenje Posočja

(Povzetek)

Prispevek predstavlja potencial večdisciplinarnega raziskovalnega pristopa bojišč modernih konfliktov na območju soške fronte iz časa prve svetovne vojne, ki je med letoma 1915 in 1917 potekala od Rombona do Tržaškega zaliva.

V tem prostoru, ki ga zaznamuje tudi velika topografska pestrost, je utrjevanje strateških pozicij potekalo že pred prvo svetovno vojno in naznanjalo bližajoči se konflikt. Kar je sledilo v letih 1915 do 1917, je dramatično zaznamovalo in za zmeraj spremenilo pokrajino ter ljudi, ki so v njej živeli in živijo. Ob tem pa so tudi obdobja, ki so sledila, prostoru vtisnila svoj pečat in tako ustvarila palimpsest različnih pokrajin konfliktov, v katerih se je ohranil edinstven in izredno kompleksen arheološki in antropološki zapis večnacionalnih spopadov, prepleten z ostanki iz medvojnih in povojnih obdobj. Posočje je tako postalo simbol vojaških, političnih in kulturnih sprememb v preteklem stoletju evropske zgodovine.

Preliminarno vrednotenje, ki je potekalo v letih 2009 do 2013, je razkrilo številne plasti različnih arheološko-antropoloških pokrajin, ki sooblikujejo Posočje, kot ga poznamo danes. Večdisciplinarni pristop, s poudarjeno antropološko noto, je omogočal identifikacijo in vpogled v najmanj dvanajst različnih militariziranih, komemorativnih in remilitariziranih pokrajin, ki zajemajo vse od predvojnih vojaških struktur, ostankov iz časa prve svetovne vojne, pa vse do ustvarjanja spominskih pokrajin ter izgradnje novih kolektivnih identitet v različnih obdobjih. Z raziskavami poskušamo osvetliti človeška izkustva s konflikti na območju soške fronte, posebno prilagoditve vojakov na industrializirano bojevanje, ki se je odvijalo v pokrajini z raznolikimi in ostrimi okoljskimi dejavniki. Z integracijo rezultatov različnih raziskovalnih metod in pristopov se je tako začela oblikovati večdimenzionalna slika tako neposrednega bojevanja v času prve svetovne vojne kot njene zapuščine, s katerimi so bili osebno ter širše družbeno zaznamovani pripadniki različnih narodnosti, ki so bili udeleženi v bojih ob Soči.

Ob tem so preliminarne raziskave pokazale tudi na kakovost *in situ* ohranjenih arheoloških ostalin, ki lahko pomembno dopolnjujejo bogate zgodovinske, arhivske ter ustne vire o vojaških operacijah in obdobjih pred po neposrednih vojnih obdobjih. Ob združitvi vseh teh z materialno kulturo v javnih in zasebnih muzejih ter zbirkah si lahko obetamo izjemno natančno sliko pokrajin konfliktov od njihovega nastanka do danes.

Ob tem pa je v zaključku potrebno omeniti tudi temo, ki je sicer v prispevku neposredno ne obravnavamo, a je ključnega pomena za obstoj in ohranitev kakovostnih *in situ* ostankov, njeno varovanje. Z zakonom o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-1) je večji del teh ostankov prepoznanih kot arheološka dediščina, a bo do njegove polne uveljavitve in do morebitne povezave širše palete interesnih skupin z različnimi mnenji in pristopi do te in tovrstne dediščine najverjetneje potrebno prehoditi še dolgo pot. Morda je ta prispevek en korak na tej poti.

References

- ASHWORTH, T. 2004, *Trench Warfare 1914–1918: The Live and Let Live System*. London.
- BERNASCONI, A., G. MURAN 2009, *Il testimone di cemento – Le fortificazioni del “Vallo Alpino Littorio” in Cadore, Carnia e Tarvisiano*. Udine.
- BRESSAN, F., F. CUCCHI, E. MONTAGNARI KOKE-LJ, C. PIANO, L. ZINI 2002, A GIS of the archaeological sites in the valley of the Isonzo River and its affluents (north-eastern Italy). – *Memorie Società Geologica Italiana* 57, 613–619.
- DROLE, E. 2010, Varovanje in ohranjanje nepremične kulturne dediščine prve svetovne vojne v Posočju. – *Tolminski zbornik* 2010, 280–294.
- FABI, L. 1998, *La Guerra Nella Testa: Arte popolare, esperienze e memoria nel primo conflitto mondiale*. Trieste.
- FABI, L. 2009, *Gente di trincea: La grande Guerra sul Carso e sul l'Isonzo*. Milano.
- FALLS, C. 1966, *Caporetto 1917*. London.
- FORTUNAT ČERNILOGAR, D. 2005, Kje stoji jim grobni križ? – V/In: P. Svoljšak, D. Pirih, D. Fortunat Černilogar, L. Galić, *Tolminsko mostišče II*, Tolmin, pp 85–105.
- FORTUNAT ČERNILOGAR, D., P. SVOLJŠAK, D. PIRIH, L. GALIĆ 2005, Popis padlih na tolminskem mostišču 1915–1917. – V/In: P. Svoljšak, D. Pirih, D. Fortunat Černilogar, L. Galić, *Tolminsko mostišče II*, 117–437. Tolmin.
- GALIĆ, L. 2005, Tolminsko mostišče I. Vojne operacije na območju odgovornosti c. in k. XV. korpusa 1915–1917. Preboj italijanske fronte v XII. bitki. – V/In: L. Galić, B. Marušič, *Tolminsko mostišče I*, Tolmin, pp 23–364.
- KLAVORA, V. 2000, *Plavi križ: soška fronta: Bovec 1915–1917*. Celovec.
- KLAVORA, V. 2004, *Koraki skozi meglo: soška fronta: Kobarid, Tolmin 1915–1917*. Celovec.
- KOREN, T. 2008, *The Walk of Peace: A guide along the Isonzo Front in the Upper Soča Region*. Kobarid.
- KOŠIR, U. 2011, *Rombon – Arheologija visokogorskega bojišča soške fronte 1915–1917*. Diploma thesis, Department of Archaeology, University of Ljubljana (unpublished).
- KOŠIR, U. 2012, Potencial arheologije prve svetovne vojne na območju soške fronte/The potential of First World War archaeology on the Soča Front. – *Arheo* 29, 53–64.
- KRAUSS, A. 1926, *Das „Wunder von Karfreit“ im besonderen der Durchbruch bei Flitsch und die Bezwingung des Tagliamento*. Munich.
- MACDONALD, J., Z. CIMPRIČ 2011, *Caporetto and the Isonzo Campaign: The Italian Front 1915–1918*. Barnsley.
- PIRIH, D. 2005, Kam so vsi ti fantje šli ... – V/In: P. Svoljšak, D. Pirih, D. Fortunat Černilogar, L. Galić, *Tolminsko mostišče II*, Tolmin, 27–43.
- ROMMEL, E. 2009 [1937], *Infantry Attacks*. Newbury.
- SAUNDERS, N. J. 2003, *Trench Art: Materialities and Memories of War*. Oxford.
- SAUNDERS, N. J. 2010a, Worlds Apart: Modern Conflict Archaeology and Battlefield Archaeology. – *Arheo* 27, 45–55.
- SAUNDERS, N. J. 2010b, *Killing Time: Archaeology and the First World War*. Stroud.
- SAUNDERS, N. J. 2011, First World War Archaeology: Between theory and practice. – V/In: F. Nicolis, G. Ciurletti, A. De Guio (ur./eds.), *Archeologia della Grande Guerra*, Atti del Convegno Internazionale 23/24 June 2006, Trento, 37–53.
- SAUNDERS, N. J. 2012, Introduction: Engaging the materialities of Twentieth and Twenty-first century conflict. – V/In: N. J. Saunders (ur./ed.), *Beyond the Dead Horizon: Studies in Modern Conflict Archaeology*, Oxford, x–xiv.
- SCHINDLER, J. R. 2001, *Isonzo: The Forgotten Sacrifice of the Great War*. Westport.
- SIMIĆ, M. 1998, *Po sledih soške fronte*. Ljubljana.
- SVOLJŠAK, P. 2005, Vojaki notri – begunci ven. – V/In:

P. Svoljšak, D. Pirih, D. Fortunat Černilogar, L. Galić, *Tolminsko mostišče II*, Tolmin, 9–26.

ŠIROK, K. 2009, *Kolektivno spominjanje in kolektivna pozaba v obmejnem prostoru: Spomini na Gorico 1943–1947/Forgetting or remembering on the italo-slovene border. The contested memories of Gorizia 1943–1947*. Phd dissertation, University of Nova Gorica (unpublished).

ŠTEPEC, M. 2008, *Vojne fotografije 1914–1918*. Ljubljana.

THOMPSON, M. 2008, *White War: Life and death on the Italian Front. 1915–1919*. London.

WILKS, J., E. WILKS 1998, *Rommel and Caporetto*. Barnsley.

Web sources

Web 1/Splet 1: *A Guide to the Fortifications of the Italian Alpine Wall in Eastern Alps and Carso (1920–1943)*; http://www.valloalpino.com/index_en.htm (Accessed/dostop 5. 9. 2013).

Web 2/Splet 2: <http://prohereditate.com/sl/object/A0015> (Accessed/dostop 25. 4. 2013).

Web 3/Splet 3: <http://prohereditate.com/sl/object/A0114> (Accessed/dostop 25. 4. 2013).

Z lune na luno. Kamenodobni „odmevi“ v ustnem izročilu Zahodne Slovenije?

From the Moon to the Moon. Stone Age “Echoes” in the Oral Tradition of Western Slovenia?

© Miha Mihelič
mmihelicm@gmail.com

Izvleček: Tekst obravnava predstave iz ustnega izročila Zahodne Slovenije, ki so simbolično povezane z rogom, luno, babo in ognjem. Glede na analogije z nekaterimi kamenodobnimi konteksti domnevamo, da predstavljajo omenjene predstave „odmev“ tistih, ki jim lahko sledimo v paleolitiku.

Ključne besede: kamena doba, luna, baba, arheoastronomija, ustno izročilo

Abstract: The article deals with the imagery of the oral tradition in western Slovenia that is symbolically linked to the horn, the Moon, Baba and fire. By comparison with certain Stone Age contexts, it is proposed that these images represent the “echo” of images traceable back to the Palaeolithic.

Keywords: Stone Age, Moon, Baba, archaeoastronomy, oral tradition

»Kot vidiš je v naravi vse zelo enostavno, šele kapitalizem je stvari zavozlal in nas s tem popolnoma zmedel. Narava ne pozna sovraštva in zavisti. Oboje si je izmislil človek, ki se je naravi izneveril in zato danes živi proč od nje« (Medvešček, v tisku).

Uvod

Kar je Pavla Medveščka v pogovorih in pripovedih »začaralo in očaralo je bil čas, ki je segel v praspomin takratne skupnosti« (Medvešček 2006, 4). Ker sem istega mnenja, bom v članku poskusil na kratko napisati nekaj o „globini“ tega časa, čeprav je bolj kot njegova „globina“ pomembnejša predvsem „vsebina“, ki jo s seboj „prinaša“. S primerjanjem določenih predstav iz ohranjenega ustnega izročila in kamenodobnih kontekstov želim pokazati na podobnosti, na podlagi katerih sklepam, da lahko nekaterim predstavam, ki so se ohranile v „praspominu“ današnjih ljudi, sledimo že v starejšo kameno dobo.

1. Rog, luna, ženska in ogenj v ustnem izročilu Zahodne Slovenije

1. 1. Povezava med rogom in luno v ustnem izročilu Zahodne Slovenije

Povezava med rogom in luno v ustnih izročilih Zahodne Slovenije iz začetka 21. stoletja:

Ko sem se nekoč med opravljanjem arheološke topografije v Zahodni Sloveniji ustavil pri starejšem kmetu, sva se zapletla v zanimiv pogovor. Med drugim sem ga vprašal tudi: »Kako po luni napovedujete vreme ali pa so ga napovedovali nekoč?« Na omenjeno vprašanje mi je odgovoril: »Če ima luna roglje dol je žejna in pije vodo, zato je mokra. To pomeni, da bo dež«. Ko sem pred leti, med pisanjem diplomske naloge, bral Kernerjev članek o bronastodobnih lunarnih idolih (Kerner 2001), sta mi

v zavest prišla spomin na moža in misel, da nekateri pri nas še vedno pravijo, da ima luna rogove.

Na podlagi tega sem se odločil to vprašanje zastaviti še nekaterim ljudem, nanj pa sem potem dobil sledeče odgovore:¹

»Zdaj ima luna rogove gor, zato bo lepo vreme.« (Informator 1, r. 1938)².

»Če ima luna roglje gor bo lepo vreme, če jih ima dol, bo grdo vreme.« (Informator 2, r. 1927).

»Če ima luna rogove pokonci, bo lepo vreme, če jih ima dol, bo dež.« (Informator 3, r. 1922).

»Če ima luna rogove pokonci, je suha luna. Poveznjena rogova navzdol pa pomenita, da je luna mokra.« (Informator 4).

»Ko ima luna rogove obrnjene navzgor je suha in bo suho vreme. Ko pa jih ima obrnjene navzdol je mokra in bo dež.« (Informator 5, r. 1913).

»Ko luna vzdigne roglje gor, bo lepo vreme, ko jih spusti dol bo grdo vreme. Če ima luna roglje gor, bo cel mesec suha, če jih ima dol, bo cel mesec mokra.« (Informator 6, r. 1917).

»Če ima luna roglje gor, drži vodo in je suha, če jih ima obrnjene dol, zliva vodo in je mokra.« (Informator 7).

»Ko je luna osvetljena v obliki črke C, in če ima rogove gor kot šalica, bo lovila vodo in bo dež, če pa ima rogove poveznjene navzdol bo lepo vreme« (Informator 8, r. 1942).³

1 V tekstu so zbrani odgovori, v katerih so pripovedovalci eksplicitno omenjali lunine rogove ali roglje. V Zahodni Sloveniji so, kot je meni znano, najbolj razširjene vremenske napovedi po luni tiste, ki omenjajo lunine rogove, krajce, špice in drugo obrnjene navzgor v povezavi z lepim in suhim vremenom in poveznjene navzdol nanašajoč se na grdo oziroma deževno vreme.

2 Podatki o informatorjih, ki imajo navedeno letnico rojstva, so na voljo pri avtorju. Ostali so želeli ostati anonimni.

3 Izročila, ki govorijo o slabem vremenu, ko so lunini rogovi, krajci, špice ... obrnjeni navzgor so maloštevilna.

V časopisu *Kmetijske in rokodelske novice* z dne 7. 1. 1860, je na straneh 3 in 4 podobno zapisal tudi neznani avtor:

»V francoskih novicah „Main et Loir“ piše zvedeni gosp. abè Tallereau od luninih krajcov to-le: »Dovolite mi, gosp. vrednik, da v vašem časniku nekaj naznamim, kar so poterdile 25 letne skušnje: »Če je ob času šipa ali mlade lune – kakor pravijo – njeni krajec „gori obrnjen“ je to znamenje, da bo celi mesec suho vreme; če pa je drugač obrnjen, to je, proti izhodu ali tisti strani sveta, kjer sonce izhaja, bo vreme spremenljivo«. Verjemite mi, da si tega nisem sam izmislil, ampak da je to že stara skušnja, pa malo znana. Pred 25 leti, mesca sušca, mi je rekel star kmet: »Letos, gospod, bo senó drago; mesec obrača svoja rogova navzgor, in to pomeni sušo«. Kot neverni Tomaž se mu smejam, češ, to je bôsa. Al še tisto leto kakor v vseh sledečih sem se prepričal, da moj prerok res ni slame jedel. Leta 1857 in 1858 so bili lunini krajci skor vsak mesec navzgor obrnjeni, in znano je, kakošna suša je te leti bila. Temu dostavljam le še to, da tudi divjaki v Ameriki to vedo«. ⁴

Izrazitejša in bolj izpovedna pa je povezava med rogom in luno v ustnih izročilih iz 2. polovice 20. stoletja, ki jih je v Zahodni Sloveniji zbral in zapisal P. Medvešček:

Del teksta, ki govori o rogovi luni:

»(...) Rogova luna je lahko prava ali neprava luna. Neprava je tista rogova luna, ki jo običajno gledamo vsak mesec kot prvi ali zadnji krajec. Ta napoveduje spremembo vremena in počutje človeka ali živali, te podrobnosti pa opazijo zgolj nekateri posamezniki. Prava rogova luna pa je zelo redka, a v oblasti Nikrmane. Žal pa ta napoveduje tudi vojno, kugo, potrese, dolgotrajne suše in selitve ljudstev iz opustošenih krajev v bogate dežele. Mica, ki je vedeževala v času prve svetovne vojne, je povedala, da moramo ob pravi rogovi luni, z iztegnjenim palcem in kazalcem posnemati lunin krajec. Obrniti ju moramo tako, da posnamemo položaj lune na nebu, in sicer z rogovi navzgor ali navzdol, to pa le, če si tega resnično želimo. Kajti rogovi krajca obrnjeni navzgor pomenijo začetek lepega vremena, konec vojne, kuge in drugih grozot, medtem ko napovedujejo lunini rogovi poveznjeni navzdol poplave, neurja, bolezni, vojno, sušo ali lede ne zime. Mica je trdila, da se je leta 1918 lunin krajec za

nekaj dni obrnil navzgor. Skupaj s sosedi je zato držala oba prsta navzgor. A ne zaman. Vojna se je še tistega leta končala, k temu pa je najverjetneje pripomoglo tudi dejstvo, da je takrat šla prava rogova luna po zunanem krogu, kar se zgodi zelo redko, največkrat v znamenju močera. Drugače se namreč giblje le po notranjem krogu (...)« (Medvešček, v tisku).

V nadaljevanju naj podam še nekaj odlomkov iz pripovedi, ki govorijo o črnem rogu v Kavknih jamah pri Livških Ravnah in Velikem vrhu:

»(...) Rog je bil črn in velik okoli 70 cm, imel je prečne gube in bil najverjetneje bivolji rog. Od kod je prišel pa ni bilo znano. K njemu v jamo so prihajali iz različnih okoliških krajev, tudi iz Trebuše in Benečije. Ker naj bi bil črni rog simbol plodnosti, so ga najpogosteje obiskovale ženske, ki niso mogle zanositi. Ob vsaki prošnji ali obredu je moral biti rog postavljen v drugačen položaj. Lahko je bila njegova konica obrnjena proti človeku, na levo ali desno stran, navzdol ali kako drugače. Nono mi je povedal, da je bila ob prošnji za plodnost njegova konica obrnjena navzgor, proti prosilcu. Za ljubezenske prošnje pa je bila votla stran obrnjena proti ljudem, da so vanjo vstavljali raznorazne predmete. Na njegovo konico so obešali tudi venčke ali kite, nikoli pa nisem izvedel čemu je bilo to namenjeno (...)«.

»(...) Na desnem bregu Soče poznamo dve Kavkni jami. Ena je, kot si že povedal, blizu Livških Ravn, medtem ko leži druga zahodno od Sužida blizu Velikega vrha. Njeno ime izvira iz imena ptice kavke, ki naj bi imela pri tem „svetišču plodnosti“ zelo pomembno vlogo. Toda o tem danes nihče ne ve niti besede. Vse kar je v zvezi s kavko povedal Tone je, da je bila v jami vedno ena posušena. Pozabil pa sem, kje se je nahajala. V obeh jamah je bil, kot najpomembnejši predmet, na velik naravni kamen položen veliki črni rog, ki naj bi bil od bivola (samca). Neznanka pa je od kod je prišel in kdaj so ga tja postavili. Mogoče leta 1537; ta letnica je bila namreč vklesana v skalo, vendar obrnjena v negativno obliko. Letnico so menda odkrili šele okoli leta 1900, prej so namreč mislili in sklepali, da gre za neke znake, ki so povezani s Kavkno jamo. Po prvi svetovni vojni Tone tiste letnice ni več videl, prav tako je iz jame izginil tudi črni rog. Povedati ti še moram, da sta oba rogova pripadala eni oziroma isti živali, njen levi rog je bil v Livških Ravnah, desni pa pri Velikem vrhu. Nihče pa ne zna povedati, zakaj rogova ni sta bila skupaj v eni jami. Po Tonetovem pripovedovanju naj bi bilo verovanje v plodnost zelo staro, v naše kraje

⁴ Enaki ali podobni reki so bili znani še v 2. polovici 20. stoletja (in so verjetno še danes) v Združenih državah Amerike oz. Severni Karolini. Obstaja pa (v manjši meri) tudi obratni rek, po katerem navzgor obrnjeni rogovi pomenijo dež (Hand 1964, 252–254, 259, 286–287, 338).

naj bi prišlo z vojaki že v času Atile. Črni rog pa je bil povezan z luno. Gre namreč tudi za to, kako svetli lunin prvi krajec požre temo oziroma črni krajec, ki je predstavljal črni rog. Mogoče sem to malce zavozlal, ampak drugače kot tako, ti ne znam obrazložiti (...)».

»(...) Vsi so mi povedali več ali manj isto, in sicer da so k črnemu rogu hodili le nekateri domačini in pastirji. Rog so izredno častili, saj so verjeli, da izžareva veliko moč, ki pomaga predvsem pri plodnosti pa tudi pri zdravljenju živali in človeka. Pred prvo vojno so imeli pastirji, ob koncu paše, v bližini tiste jame veliko slavje. V ta namen je imela vsaka krava na enem rogu venček iz rož in zelenja. Vse venčke so spletli prejšnji dan in jih pustili čez noč ob črnem rogu, tako so od njega dobili poseben „žegen“ za plodnost (...)» (Medvešček, v tisku).

V Kavkni jami pod Velikim vrhom pa so opravljali tudi obred z vrgolinom.

»(...) Vrgolin je bil neke vrste vrtovka, narejena iz lesene kroglice pobarvane rdeče, premera 11 cm, v kateri je bilo v dveh vrstah zavrtanih deset lukenj. Zgoraj je bil vstavljen leseni ročaj, premera 2 cm in 6 cm višine, ki ima v prerezu zgoraj urezано vetrnico. Spodaj pa še leseno konico, na kateri se vrti. Vrgolin je uporabljal videc ali vidonka. Z njim je napovedovala plodnost polj, živali in človeka ter vsega kar je bilo s tem povezanega. Ni se pa ohranilo izročilo o tem, kako so to počeli. Znano je le to, da se je vse to dogajalo le v Kavkni jami, ki leži jugozahodno od Velikega vrha (1377 m). Ob njej pa je stala tudi pastirska staja. Na kamniti plošči so najprej v krogu (risu) razporedili 13 prodnikov. Za tem so v luknje lesene kroglice namestili 10 semen, ki so jih prinesli posamezniki. Šele takrat so vrgolin zavrteli. Od števila izpadlih semen in mesta, kjer so se nahajala semena in kamenčki, je videc lahko napovedal, kaj je tam videl in „prebral“. Semena ajde, žita, graha, boba in druga so imela svoj pomen, vendar se to ni ohranilo. Preden so vrgolin zavrteli so ga postavili v sredino risa, ki je bil širok okoli 50 cm. (...)» (Medvešček, v tisku).

Povezava med rogom in luno pa danes ni znana le v ustnem izročilu Zahodne Slovenije, ampak tudi drugje po svetu. Kot sem že omenil, povezujejo luno z rogovi severnoameriška domorodna ljudstva iz Severne Karoline (Hand 1964), afriško domorodno ljudstvo Sandawe iz

Tanzanije⁵ (Ten Ra 1969, 40), Hindujci v Aziji⁶ (Chevalier, Gheerbrant 2006, 513), itd.

1. 2. Povezava med luno in babo⁷ v ustnem izročilu Zahodne Slovenije

Kamnito črno Babo pri Plavah so trikrat letno zdrgnili z orehovimi lupinami, da je ostala črna. »Prvič so jo prvega dne septembrskega zadnjega krajca, petega dne drugič in devetega dne tretjič, ko je bil mlaj in posledično tudi luna črna« (Medvešček, v tisku).

Matajur zakriči luni: »Pridi vsaj enkrat dol. Naveličal sem se te gledati leta in leta, ko si enkrat polna, drugič polovična, tretjič pa prazna. Rad bi te videl, kako izgledaš od zadaj, kakšno rit imaš, če jo sploh imaš« (Stres et al. 2008, 31). Starejše ime za Matajur je Baba (Kravanja 2007, 99; Hrobat 2010, 195) oz. Velika baba in je bil nekoč posvečena lunina gora (Medvešček, v tisku).

»V črni jami živi Dujababa. Da bi jo do konca sveta ne nadlegovali in jo pustili v miru spati, mora enkrat na leto v prvi polni luni obiskat vse otroke. Da bi to lahko opravila, ji za to noč zrastejo peruti špičamiši⁸. Ker pa je ena sama noč tako kratka, otrok pa tako veliko, se je morala Dujababa odločiti, da bo letala samo nad strehami njihovih domov. Da pa bodo otroci kljub temu vedeli, da jih je res obiskala, si je morala izmisliti znamenje. In tako, ker je uboga in stara, pridnim in ubogljivim otrokom spusti skozi dimnik s sladkorjem posut kolač. Nagajivim, neubogljivim otrokom pa le kos črnega oglja. Tako, da ga naslednje leto, če so le pridni, na ognjišču prižgejo in ji tako z dimom dajo znak, da si tudi oni zaslužijo kolač. Seveda si Dujababa nadvse želi pridnih in ubogljivih otrok, ker lahko tako sproti peče kolače na luni in jih nato še posuje z zvezdnim prahom. Kadar pa ji zmanjka oglje, mora ponj na zemljo, k škratom, ki ji takrat kuhajo velike kope oglja. In če bi bilo kakšno leto teh neubogljivih otrok veliko, bi se ji lahko primerilo, da bi jo med letenjem po strehah obsijalo sonce. Njegovi žarki bi ji v trenutku zažgali krila in tako bi se ne mogla več vrniti v

5 »Luna sledi poti, ki vodi po nebu, kot mlada gnujeva samica z rogovi (...). Ko je [nova] luna vidna na zahodu ima ušesa kot rogove« (Ten Ra 1969, 40).

6 Neki napis v Kambodži prikazuje luno kot popoln rog (Chevalier, Gheerbrant 2006, 513).

7 O problematiki zapisa bajnega bitja babe glej Hrobat 2010, 184, op.145.

8 Netopirja.

črno jamo. Ker pa se ji do danes to še ni zgodilo, lahko še naprej obiskuje otroke. In da bo tako še naprej ostalo, poskrbijo otroci sami, saj skratke vsako leto manj oglja nakuhajo. Zelo pa se motijo tisti otroci, ki mislijo, da je dovolj, da ubogajo le tisti dan, ko Dujababa pride. Če to res mislijo, se hudo motijo. Kajti Dujababa tisočero vojsko mušic nevidnih ima, ki povsod svoje nosove vtikajo in zvečer ji na steno črne jame vse napišejo. Zato otroci danes obljubite, da pridni in ubogljivi boste skozi celo leto« (Medvešček 1990, 43).

Naj navedem še odlomek druge zgodbe:

»Spočito in nasmejano je sonce pogledalo izza gore. Toda hip za tem je skremžilo obraz, saj je na jutranjem nebu zagledalo polno luno. »Kaj za vruga pa dela ta napihnjena baba ob tej uri, a ji ni bilo dovolj noči?«, se je spraševalo ježno sonce in vanjo spustilo nekaj vročih žarkov« (Medvešček, v tisku).

O luni pa je bilo leta 1884 napisano naslednje:

»Luna pa, ki vam je kakor ženska glava nekaj debelega okroglastega obraza, je nam tako velikanska, da ji je že sam nos večji kakor vaš Triglav⁹ tam doli. Zdi se, da je že stara, ker obraz ji je zelo zgrbančen in grd, in človek se mora res čuditi, kako se morejo naši pesniki v njo zaljubljeni. Želel bi jim priti enkrat v Komandijo. Le eden vaših pesnikov jo je dobro poznal, ki je nji, kolikor se še spominjam, tako podkuril:

*Stopil bom na stene Kraške,
Z močno roko bom pograbil,
Nagomilil sive skale,
Vstopil bom se za gomilo,
Skalo metal na višave.
Tebi v rebra, blede luna!
Da ti pridem kje do dlake
Da ti zlomim ktero rebro,
Da te sklatim iz višave.*

*Vedno menjaš svoja lica,
Svoja lica razorana:
Včeraj bila si ko reta,
Dans rožičke z neba kažeš,
Jutro, starka! boš mrlela itd.¹⁰*

9 Omenjena povezava morda potrjuje tudi htonski in lunarni karakter Triglava (prim. Kropč 2008, 140–142).

10 Kljub temu, da Mahnič v svojem delu ne navaja vira, lahko ugotovimo, da je povzel del pesmi z naslovom *Luni*, ki jo je leta 1859 objavil F. Cegnar v listu *Glasnik slovenski*.

Res, izvrstno, boljšega ne zasluži ta starka« (Mahnič 1884a, 1). In dalje: »Zvečer je bilo jasno nebo, noč svetla. In luna je kazala kakor po navadi svoj obraz. A Janez Golida iz Koludrovice, ko se je spravljal spat, pogledal ji je zaničljivo v obraz, potem hrbet obrnil ji in se ji poklonil: Na, grda baba!« (Mahnič 1884b, 3).

Naj omenim, da so tudi v mestu Fouras¹¹ v Franciji vprašali novince, če je videl luno (podnevi!). Peljali so ga v jamo z luknjo na stropu, ki je služila prostaškim šalam (Hrobat Virloget 2012, 73). Torej, ko naj bi poljubil staro, so otroka vprašali, če je videl luno.

Do določene mere podobne zgodbe poznamo tudi iz drugih delov sveta. Zanimiva je denimo zgodba iz Afrike (južne Nigerije):

»Nekoč je bila starka, ki je bila zelo revna in je živela v majhni koči iz blata, prekrite s slamo iz palmovih listov. Pogosto je bila zelo lačna, saj ni bilo nikogar, ki bi skrbel zanj.

V starih časih je luna pogosto prišla na zemljo, čeprav je večino časa živela na nebu. Luna je bila debela ženska s človeško kožo in bila je polna mastnega mesa. Bila je čisto okrogla in ponoči je dajala veliko svetlobe.

Luni se je uboga lačna starka smilila, zato je prišla k njej in ji rekla: »Lahko odrežeš nekaj mojega mesa za tvojo hrano«. To je starka naredila vsak večer in luna se je manjšala in manjšala, dokler je bila komaj še vidna. Seveda je zaradi tega dajala zelo malo svetlobe in vsi ljudje so se začeli pritoževati in spraševati zakaj je luna postala tako tanka.

Nazadnje so ljudje šli v starkino hišo, kjer je slučajno spala majhna deklica. Tam je bila zelo malo časa in je videla, kako je luna prišla na zemljo vsak večer, ter starko, ki je šla ven s svojim nožem in odrezala z lune svojo dnevno zalogo mesa.

Ker je bila zelo prestrašena, je o vsem tem pripovedovala ljudem, zato so se odločili, da nastaviyo uro glede na gibanje starke.

Še isto noč je luna prišla na zemljo kot ponavadi, in starka je šla ven s svojim nožem ter košaro, da bi dobila hrano. Toda še preden je lahko odrezala kaj mesa, so vsi ljudje privihrali ven in kričali, in luna se je tako prestrašila, da je šla spet nazaj na nebo in nikoli več ni prišla na zemljo. Starko pa so pustili stradati v grmovju.

11 V mestu Fouras in nekaterih drugih francoskih mestih je na mestnih vratih stala starka, ki je od vsakega novince zahtevala groteskni poklon poljuba na zadnjico (Hrobat Virloget 2012, 73).

Od takrat se luna, zaradi prestrašenosti, večino dneva skriva, enkrat mesečno pa še vedno postane zelo tanka, toda pozneje postane spet debela in ko je zelo debela, daje veliko svetlobe skozi celo noč. Toda to ne traja zelo dolgo in postajati začne tanjša in tanjša, enako kot takrat, ko je starka iz nje rezala meso« (Dayrell 1910, 91–92).

Luno so s (staro) žensko oziroma starko povezovala tudi severnoameriška domorodna ljudstva:

»Starka je stala na veji, katero je uvila, ko je stala na njenem robu. Veja je nenadoma poskočila, dokler ni udarila neba, kar je vrglo starko v zrak. Posmehljivo je dol zakričala: »Morala bi videti, kaj ljudje počnejo ponoči. Če karkoli ukradejo. Morala bi biti tista, ki vidi«. In tako je postala luna« (Wilson 1965, 93).

»Starka, ki je imela moč prerokovanja, je bila nesrečna, ker ni mogla prerokovati, kdaj bo konec sveta. Zato je bila predstavljena na luno, kjer jo danes lahko vidimo, kako plete in kako njena mačka razpleta prejo« (Wilson 1965, 96).

»Na luni je otrok. Ta majhna deklica je nekoč živela na zemlji, skupaj s svojo mamo. Neke noči se je prebudila in vprašala za vodo. Njena mama je trdo delala cel dan in je bila preutrujena, da bi vstala. Toda ženska na luni je opazovala otroka. Z lune je prinesla nekaj vode in jo dala otroku. Otrok je odšel z žensko na luno in se nikoli več ni vrnil na zemljo in v koč svojo mame. Tam ga danes lahko vidimo« (Wilson 1965, 96).¹²

Za nekatera severnoameriška domorodna ljudstva pa je luna predstavljala tudi „starko, ki nikoli ne umre“ (Hicks 2009, 27).

Zanimivo je tudi dejstvo, da se je med ljudmi v Zahodni Sloveniji (in tudi drugod) še vedno ohranilo poimenovanje obdobja od mlaja do ščipa „mlada luna“, tistega od ščipa do mlaja pa „stara luna“. Zato tudi ni presenetljivo, da je Cegnar v zgoraj omenjeni pesmi zapisal, da bo starka mrlela [medlo svetila].

Tudi starka iz nigerijske zgodbe začne rezati meso iz lune, ko je v ščipu in ga potem reže vse do mlaja, kar pomeni, da ga reže v „stari luni“. Potemtakem najverjetneje ne gre zgolj za naključje, da v zgodbi nastopata deklica (povezava z mlado luno?) in starka (povezava s staro luno?).

¹² Luna skrbi za otroke tudi pri afriškem domorodnem ljudstvu Sandawe: »Luna nam daje blagostanje in naši otroci bodo varno odrasli« (Ten Raa 1969, 41).

1. 3. Povezava med babo ter rojstvom in smrtjo v ustnem izročilu Zahodne Slovenije.

V nadaljevanju naj navedem nekaj še ohranjenih ustnih izročil o (divjih) babah:

Divje babe v breznju Šoket:

»Iz breznja Šoket so hodile divje babe, ki so lovile otroke. Bali so se hoditi tja. Otroke so strašili, da ne bi šli k njim. Ker so imele divje babe tam kuhinjo, se je iz breznja kadilo. Neka gospa jim je še v 50-ih letih tja nesla pokvarjeno šunko. Nato so šli pogledat do jame in šunke ni bilo več. Rekli so, da so jo vzele divje babe.

Divje babe so bile v celoti zakrite, tudi obraz. Pokrite so bile s črno obleko, ki je bila dolga do tal« (Informator 9, r. 1934).

Divje babe v Skruci:

»V Skruci, kjer je oster ovinek, je bila divja baba. Divje babe so živele v jamah in votlinah. Divja baba je imela dolge nohte, polentar in je mešala polento v kotlu. Otrokom je dajala črno skorjo od polente. Divja baba je tudi lovila otroke. Rekli so, da pride „duja“ baba peč« (Informator 10, r. 1954).

»Na desni strani ceste, malo pred križevim bregom, v Skruci, je v votlini živela divja baba. Tam je imela peč. Divja baba je lovila otroke, da jih bo spekla. Divja baba je bila umazana, ker ni imela vode, da bi se umila. Bila je slabo oblečena, imela je črno široko krilo in črno ruto« (Informator 1, r. 1938).

Divje babe v jami Zare:

»Divje babe so bile čaravnice. Živele so v luknjah, lovile otroke in strašile ljudi. Ženske, ki so rodile, so rekle, da so otroke prinesle divje babe. Pri Grgarskih Ravnah je jama Zare. Tja so hodile ženske po otroke, ki so jih divje babe prinesle ven« (Informator 11, r. 1923).

Frkova baba v Divji jami:

»V Divji jami je bila Frkova baba, ki je nosila novorojene otroke. Temu se danes reče, da je štoklja prinesla otroke. Žvanova nuna je hodila k Frkovi babi po dojenčke. Frkova baba je bila kot neka čaravnica, kot teta Pehta« (Informator 2, r. 1927).

Divja baba v Babji jami:

»V Babji jami je baba, ki dela pinjo iz mleka. Divje babe so živele tudi na koncu polja in so preganjale otroke« (Informator 4).

»V Babji jami so živeli jamski ljudje in divja baba. Babji jami so rekli „Duja“ babja jama. Pred jamo je sedela jaga baba, rdeča baba« (Informator 13).

»Govorili so, da ima Babja jama neko moč. Saj tudi je kot ena glava ene ženske gor v tisti steni nad votlino, če dobro pogledaš (slika 1). Spodaj, kjer je tisti železniški most, prej ko prideš v tisti tolmun, je v skali vdolbina, ki spominja na stopinjo velikega vola ali pa na odtis riti, ki ga je pustila ženska, ko se je usedla vanjo.« (slika 2) (Informator 14).

V Babji riti so sedeli zaradi zdravilnih lastnosti, imela pa naj bi tudi neko povezavo s plodnostjo. Poleg nje pa sta bila še dva majhna okrogla kamna (Hrobat 2010, 213).

V Babji jami so živele divje babe, ki so obrusile ašure, da so dobile tretjo moč. Po drugi pripovedi pa so tam bivale tudi vodne babe, ki so po verovanju nekaterih v jamo „odnesle“ veliko skalo Škurblo v obliki polža, ko so jo razstrelili pri gradnji železniškega mostu. Take polže so tudi jahale (Medvešček 2006, 46).

Otrokom je na svet pomagala Babica iz jame Vilenice. Ko je bila pregnana v votlino v Kamnem vrhu, je postala hudobna baba. Od takrat so se otroci rojevali v hudih mukah in zato so morali očetje ob rojstvu vsakega devetega otroka vzeti grebljice iz domačega ognjišča in jih vreči v ogenj, ki ga je v votlini kurila hudobna baba (Čok 2012, 64).

V Landarski jami pri Špetru v Benečiji so »od pamtiveka živele divje babe, ki so bile strah in trepet ljudi, saj so jim kradle otroke, ki so jih kasneje v jami pojedle. Ko so pred jamo postavili svetišče in tam tudi kurili kresove, so se divje babe umaknile globlje v jamo, kjer je divje jezero« (Medvešček 1992, 19).

Jaga baba iz Dantejeve jame je lovila otroke, da bi jih ubila, skuhala in pojedla (Dolenc 1992, 24).

Pri Škocjanu naj bi stara „baba Ančka“ ali „šmrkava baba“ k sebi v jamo jemala mrtve otroke. Na kamnito Babo v bližini Rodika pa je bilo prepovedano plezati, ker naj bi jedla otroke (Hrobat 2010, 186, 211 s starejšo literaturo).

1. 4. Povezava med babo in ognjem v ustnem izročilu Zahodne Slovenije.

Kot je razvidno iz še ohranjenih izročil ima divja baba v jami, iz katere ali v katero nosi otroke, pogosto tudi peč

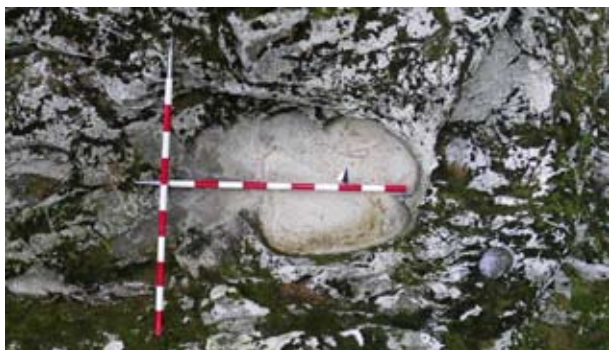


Slika 1. „Ženska podoba“ v steni nad vhodom v Babjo jamo. Ob obilnem dežju iz njenega „trebuha“ teče voda (foto: M. Mihelič).

Figure 1. “Female silhouette” in the stone wall at the entrance to the cave of Babja jama. Whenever there is heavy rain, water is running from her “stomach” (photo: M. Mihelič).

oz. kuhinjo. Podobnih primerov je kar nekaj. Nad Kambreškimi so imele divje babe peč, v kateri so pastirji pekli krompir (Pegan 2007, 156; Kropelj 2008, 110), na kar kaže tudi toponim Babja peč. Tudi v Loškem pogorju je divja žena pekla kruh ter ga nastavljala ženam in možem (Dolenc 2000, 21, 24). Divja baba iz Dantejeve jame pa je cekine lahko spremenila v oglje (Dolenc 1992, 22).

Prav tako so koščkom žarečega oglja rekli rdeče gospe ali rdeče babe, omelu pa stara ali črna baba (Pegan 2007, 194). Baba je bil tudi največji kamen, ki je zaprl kurišče apnenice (Hrobat 2010, 193–194). Nekateri so imeli v kotu ognjišča kamen, ki je preprečeval „sajeti“, t. j. črnemu babjemu duhu, da bi prišla v hišo (Medvešček 2006, 77), spet drugi pa so imeli na ognjiščih kamne babence, nastale iz strel, ki so jih pošiljale velike babe in so simbo-



Slika 2. „Odtis volove stopinje oz. babje riti“ pod železniškim mostom severno od Babje jame (foto: M. Mihelič).

Figure 2. “Ox footprint or the impression of Baba’s bottom” under the railway bridge north of the cave of Babja jama (Photo: M. Mihelič).

lizirali varuhe ognja. (Medvešček 2006, 251). Zanimivo je tudi, da še danes kurijo kres pri Stari babi nad Šturjami¹³ (Möderndorfer 1948, 221; Hrobat 2008a: 415; ista 2010, 198–199). Kres so kurili tudi v bližini kamnite babe pri Golcu; k njej so nosili vodo, zemljo, pepel in oglje (Medvešček, v tisku; Hrobat 2010, 202), podobno pa tudi pri kamnu imenovanem Babji zob, ko so po končani paši pastirji kurili kres (Medvešček 2006, 199; Hrobat 2010, 200).

Če torej na kratko povzamem zgoraj omenjena izročila, je iz njih razvidno, da je baba med drugim tesno povezana z luno, rojstvom in smrtjo ter ognjem.¹⁴

2. Rog, luna, ženska in ogenj v nekaterih kamenodobnih kontekstih ter primerjava z ustnim izročilom Zahodne Slovenije

Ženske boginje, kot npr. Artemida, Diana in Junona, ki so bile upodobljene s polmesecem v roki ali lasih in bile tesno povezane s porodom, so znane že iz antike (Chevalier, Gheerbrant 2006, 467). Junona je imela tudi več imen. Kot boginja porodov, se je imenovala Lucina, in sicer „tista, ki prinese (otroka) k luči“ in Opigena, torej „tista, ki prinaša pomoč ženskam pri porodu“ (Howatson 1989, 307).

Znani so tudi teksti iz Starega vzhoda, ki govorijo o povezavi med rogom in luno.

V pesmi o Inanni in Dumuziju lahko o luni in rogu preberemo naslednje:

*Moja vulva, rog,
nebeški čoln,*

je polna vneme kot mlada luna

(Dvorjenje Inanne in Dumuzija; po Wolkstein, Kramer 1999, 84),

na 5. plošči epa o stvarjenju sveta (Enūma Eliš) pa:

*Na začetku meseca, ko se dvigneš nad zemljo,
imej svetleče rogove, da šest dni označiš,
sedmega dne dosežeš [pol] krone.*

(Enūma Eliš, 5. plošča; po Pritchard 2011, 32).

Omeniti velja, da poznamo tudi nekatere predmete iz bronastodobne Evrope, ki so tesno povezani z luno. V bronastodobni koliščarski naselbini Alpenquai v Švici je bil najden idol v obliki roga (slika 3), ki je povezan z 18,6 letnim ciklusom regresije vozlov in z velikimi in malimi lunarnimi ekstremi, ki nastopijo v razmiku 9,3 let¹⁵ (Brunner Bosshard 1985; Teržan 1996; Kerner 2001, isti 2007).

Povezavo med luno in bikom so poznali tudi Sumerci in številne neolitske kulture. (Chevalier, Gheerbrant 2006, 513–514).

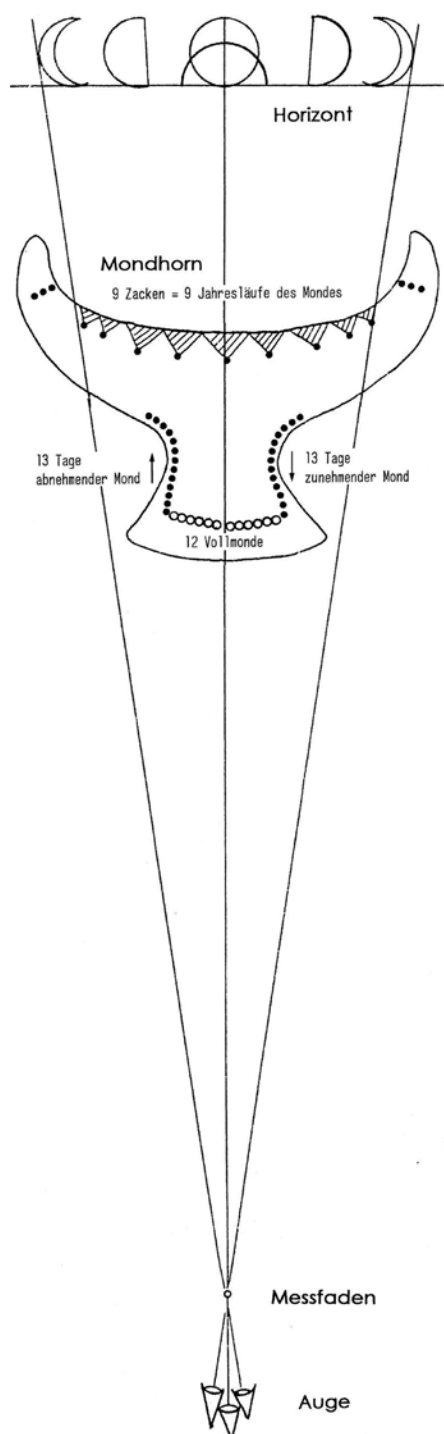
Na kratko naj omenim svetišče, ki je bilo odkrito na najdišču Sabatinovka v Moldaviji, in je iz obdobja Proto-Cucuteni (slika 4). V njem sta bila poleg glinene peči (v bazi katere je bila najdena ženska figurina) tudi večji glinen rogat tron in glinen oltar na katerem so bile ženske figurine, ki so sedele na rogatih tronih. Med tronom in pečjo pa so bile med drugimi predmeti tudi ženske figurine in skleda napolnjena z ožganimi bikovimi kostmi (Gimbutas 1984, 72–73).

Zanimivo je, da je do določene mere lunarnemu idolu iz Alpenquai podobna tudi ovratnica (slika 5) iz ženskega groba v hiši VII, 12 v Çatal Hüyük v Turčiji (Mellaart 1964, Abb. 45; isti 1967, Taf. 98). Ovratnica je sicer iz merjaščevih čekanov, vendar je oblikovno precej podob-

¹³ Jugovzhodno od vrha Stare babe je toponim *Na strelji*.

¹⁴ Zgoraj omenjena izročila predstavljajo le del vidikov babe. Glej tudi poglobljene študije Hrobatove (Hrobat 2008a; ista 2008b; ista 2010; ista 2011; Hrobat Virloget 2012; ista 2013).

¹⁵ Zanimivo je, da so tudi številni megalitski spomeniki v Zahodni Evropi usmerjeni proti točkam na horizontu, kjer vzhaja in zahaja luna ob velikih in malih ekstremih (Šprajc 1991, 28; Ruggles 1996, 17–21; isti 1999; Kelley, Milone 2005).



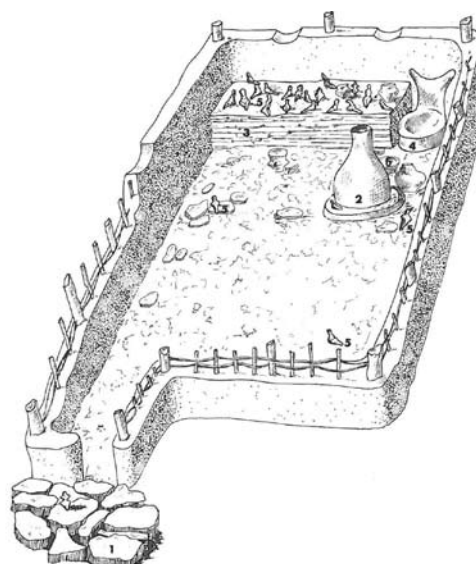
Slika 3. Bronastodobni lunarni idol iz Alpenquai (prirejeno po Brunner Bosshard 1985, Abb. 4, Kerner 2001, Abb. 7).

Figure 3. Bronze Age lunar idol from Alpenquai (adapted after Brunner Bosshard 1985, Abb. 4, Kerner 2001, Abb. 7).

na rogu. 9 „trikotnikov“ bi lahko simboliziralo 9,3-letno obdobje od velikega do malega lunarnega ekstrema, na kar morda nakazuje tudi to, da je ovratnica spojena prav na petem „trikotniku“ - torej na „solsticijski točki“, ki nastopi 4,65 let po lunarnem ekstremu (torej v 5. letu). Glede na to, da arheoastronomske raziskave v Çatal Hüyük, ki bi to potrjevale, niso poznane, je seveda vprašljivo, če so takrat že poznali ciklus regresije vozlov ter velike in male lunarne ekstreme. Na podlagi argumentov, ki bodo predstavljeni v nadaljevanju se trenutno zdi verjetnejša razlaga, da je okras na ovratnici simboliziral 9 mesečno obdobje nosečnosti¹⁶ in je bila morda s spojem simbolično zaznamovana polovica obdobja nosečnosti.

V meni znanih Mellaartovih objavah žal ni objavljena grobna celota, iz fotografije (slika 6) in tabele pa lahko razberemo le, da so bili v hiši VII, 12 pokop(i) z okro, rdeče stenske površine, bukraniji in ognjišče (Mellaart 1967, Taf. 3, Abb. 13).

Iz omenjenega najdišča pa je znanih še nekaj prostorov, v katerih se pojavijo rogovi v povezavi z ženskami, ki rojevajo. Eden izmed njih je prikazan na sliki 7.



Slika 4. Svetišče iz najdišča Sabatinovka v Moldaviji (po Gimbutas 1984, 72).

Figure 4. Sanctuary at the Sabatinovka site in Moldavia (after Gimbutas 1984, 72).

¹⁶ Lunarni idol iz Alpenquai je bilo prav tako možno uporabljati kot obstetrični koledar.

Tudi iz mlajšega paleolitika poznamo več upodobitev in predmetov, ki jih lahko povežemo z luno, nosečnostjo žensk ali brejestjo samic. O tem je v obsežni monografiji pisal že Marshack (Marshack 1972). Preden nekatere predstavim, naj na kratko omenim, da traja ženska nosečnost od zadnje menstruacije do poroda povprečno 40 tednov, od oploditve do poroda pa 38 tednov (slika 8), kar je za raziskavo relevantno ob predpostavki, da je tudi pri mlajšepaleolitskih ženskah trajala nosečnost enako kot pri današnjih (in kar se zdi verjetno, vsaj za tiste, ki so pripadale isti človeški vrsti kot današnje).

Kako so delovali preprosti lunarni (obstetrični) koledarji? Čas med dvema zaporednima enakima fazama lune oz. lunacija traja 29,53059 dni¹⁷ (Šprajc 1991, 26). Ker je trajanje lunacije približno 29,5 dni, so bili meseci dolgi 29 ali 30 dni (Marshack 1972, 143; Šprajc 1991, 27) in je torej polovica meseca trajala 14,5 ali 15 dni.

Ker pa luna ob mlaju ni vidna od 1 do 3 dni (Marshack 1972, 143; Šprajc 1991, 26) po drugi strani pa jo kot „polno“ vidimo 3 dni, so lahko število dni, ko se luna navidezno „debeli“, šteli in beležili na različne načine (podrobneje glej Marshack 1972, 143–146). Poenostavljeno je prikazano na sliki 9.

Če polovica meseca traja 15 dni in luna ni vidna 1 dan, se lahko navidezno „debeli“¹⁸ od 13 do 15 dni, če pa ni vidna 2 dni se lahko od 12 do 14 dni.



Slika 5. Ovratnica iz ženskega groba v hiši VII, 12 v Çatal Hüyük (po Mellaart 1964, Abb. 45).

Figure 5. Necklace from a woman's grave in House VII, 12 at Çatal Hüyük (after Mellaart 1964, Figure 45).

¹⁷ To je srednja vrednost, kajti zaradi eliptičnosti Luninega in Zemljinega tira ni vsaka lunacija enako dolga (Šprajc 1991, 28, op. 1).

¹⁸ V vseh primerih se „dejansko“ „debeli“ do ščipa.

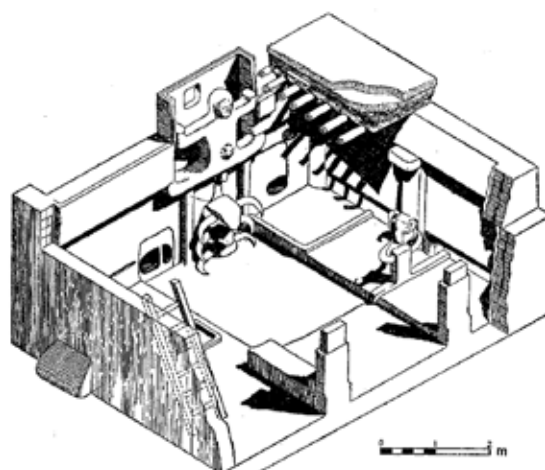
Če polovica meseca traja 14,5 dni in luna ni vidna 1 dan, se lahko navidezno „debeli“ od 12,5 do 14,5 dni, če pa ni vidna 2 dni se lahko od 11,5 do 13,5 dni.

Luna se torej lahko navidezno „debeli“ približno od 11,5 do 15 dni ali povprečno 13,25 oz. dobrih 13 dni. Po drugi strani pa se navidezno „napolni“ že 12. ali 13. dan¹⁹ po tem, ko postane prvič vidna.



Slika 6. Hiša VII, 12 v Çatal Hüyük (po Mellaart 1967, Taf. 3).

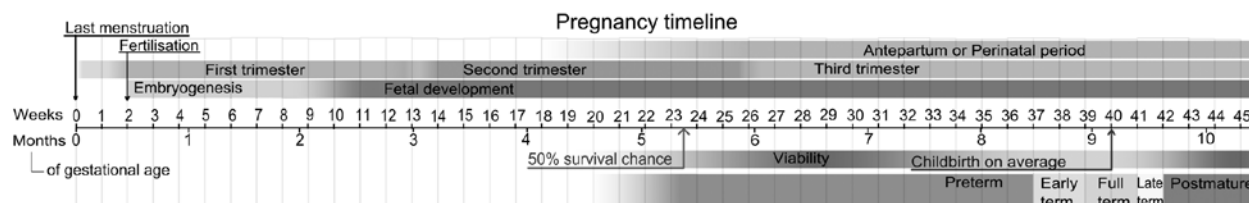
Figure 6. House VII, 12 at Çatal Hüyük (after Mellaart 1967, Taf. 3).



Slika 7. Kultno mesto VI A 10 v Çatal Hüyük (po Mellaart 1967, Abb. 40).

Figure 7. Cult place VI A 10 at Çatal Hüyük (after Mellaart 1967, Abb. 40).

¹⁹ A „dejansko“ postane „polna“ dan kasneje v ščipu.



Slika 8. Časovnica nosečnosti (po Splet 1).

Figure 8. Pregnancy timeline (after Web 1).

Ker nosečnost traja povprečno 38 tednov (ali približno 9 lunacij) od oploditve oz. 40 tednov (ali približno 9,5 lunacij)²⁰ od zadnje menstruacije je ženska približno 9 mesecev noseča in rodi v 9. mesecu po oploditvi oz. v 10. mesecu po zadnji menstruaciji (slika 8).

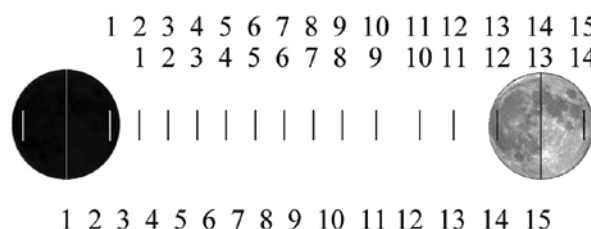
Zaradi tega sta za preproste obstetrične koledarje pomembni predvsem dve skupini števil, in sicer 9 in 10 (ker se toliko mesecev debeli trebuh nosečnice) ter števila od 12 do 15 (ker se vsak mesec luna približno toliko dni navidezno „debeli“ podobno kot trebuh nosečnice (glej tudi Joseph 2011)).

V povezavi s tem naj omenim koščen predmet iz obdobja magdaleniena (slika 10), in sicer iz jamskega najdišča Isturitz v Franciji (Müller Karpe 1966, 269; Taf. 73, Nr. 29). Predmet je okrašen z devetimi manjšimi luknjicami, ki bi eventualno lahko simbolizirale 9 mesečno obdobje nosečnosti, med katerim je ženska vsako lunacijo v eno luknjico vtaknila manjši predmet (npr. paličico). Večja luknja pa je bila morebiti simbolično povezana s porodom v 10. mesecu. Luknja se nahaja znotraj dveh črt, ki z robom predmeta tvorita večji „trikotnik“, ki je mogoče simboliziral vulvo. Skozi večjo luknjo pa je ženska vtaknila večji predmet (npr. palico), ki je držal obstetrični koledar.²¹ „Pod“ večjim „trikotnikom“ je „cikcakasta črta“ z 12. manjšimi „trikotniki“, ki so morda simbolizirali približno število dni, ko se je luna navidezno „debeli“ in/ali približno število menstrualnih ciklusov v enem letu.²²

20 38 tednov znaša 266 dni, 40 tednov znaša 280 dni, lunacija pa približno 29,53 dni. Če 266 oz. 280 dni delimo z 29,53 dni dobimo približno 9 oz. 9,5.

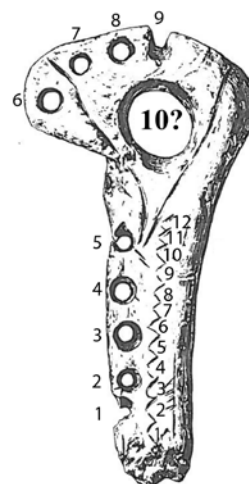
21 Omenjeno dejanje pa bi lahko v povezavi z vulvo morebiti (nezavedno?) simboliziralo tudi spolni akt.

22 Ali morda tudi približno število lunacij v enem tropskem letu? Ker je tropsko leto skoraj za 11 dni daljše od 12 lunacij, vzročne zveze med luninimi fazami in menstrualnim ciklusom pa doslej ni bilo mogoče ne-



Slika 9. Približno število dni, ko se luna „debeli“ (zgoraj) in približno število dni od mlaja do ščipa (spodaj).

Figure 9. Average number of days when the moon is waxing (above) and average number of days from new to full moon (below).



Slika 10. Okrašen predmet iz jame Isturitz (prirejeno po Müller Karpe 1966, Taf. 73).

Figure 10. Ornamented object from the Isturitz cave (adapted after Müller Karpe 1966, Taf. 73).

sporno dokazati (Šprajc 1991, 27–28), se zdi ta razlaga manj verjetna.

Ker so luknjice razdeljene tudi v dve skupini, in sicer od 1 do 5 ter od 6 do 9 oz. 10, je morda omenjena razdelitev simbolizirala približno polovico nosečnosti. Medtem ko ženska, ki nosečnost doživlja prvič začuti premikanje ploda v približno 5. mesecu oz. med 18. in 20. tednom nosečnosti, ga ženska, ki je že bila večkrat noseča občuti nekoliko prej, in sicer približno med 15. in 17. tednom (Levene et al. 2000, 8).

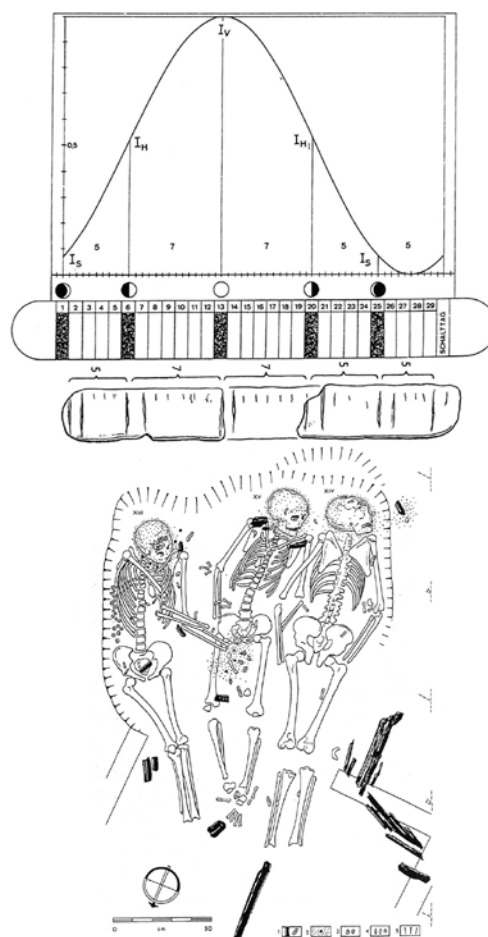
Zanimivo je tudi, da so luknjice od 6 do 9 v debelejšem delu predmeta, ki bi lahko simboliziral trebuh nosečnice, večja luknja znotraj „trikotnika“ oz. vulve pa porod.

Nekaj upodobitev in predmetov, ki jih lahko povežemo z luno in nosečnostjo, je znanih tudi iz obdobja gravettien oz. pavloviena.

Najprej naj omenim domnevni lunarni koledar, ki je bil najden v trojnem grobu na češkem najdišču Dolní Věstonice II (slika 11).

Razvrstitev časovnih polj na fragmentarno ohranjeni laporni paličici, in sicer 5, 7, 7, 5, 5, po mnenju nekaterih ne predstavlja le čas ene lunacije (29,53 dni), ampak poveže posamezne dneve na način, ki omogoča na koledarski paličici jasno branje značilnih luninih faz (rastočo luno, prvi krajec, polno luno, zadnji krajec in pojemajočo luno). Omenjena razvrstitev predstavlja tudi intervale svetlobne intenzitete, v katerih se vršijo mesečne spremembe omenjenih luninih faz (Emmerling et al. 1993; Klíma 1995, 108–111).

V grobu je bila pokopana (domnevno) mlajša ženska in dva mlajša moška; stari pa naj bi bili med 17 in 20 let. Moški na njeni desni je z rokama pokrival njeno medenico, moški na njeni levi pa je ležal na trebuhu in z levo roko prekrival njeno levo roko. Lobanje vseh oseb so bile prekrile z rdečo okro, precejšnja koncentracija slednje pa je bila tudi pod medenico in nogami ženske. Atipična ženska je imela razne patologije in je bolehalo za številnimi boleznimi. V njenih ustih je bil fragment ožgane medenice severnega jelena, v katero je morda grizla v času bolečin ob domnevnem porodu. Kostí novorojenčka niso našli. Ko je umrla, sta bila ubita tudi moška, ki sta ji pomagala. V zasutju groba je bil najden koledar, ki je bil rekonstruiran iz (fragmentov) ploščatih lapornih paličic z vrezi. Fragmenti so bili ožgani potem, ko so, po „razbitju“ oz. razlomljenju paličice, na grobu zakurili ogenj²³



Slika 11. Domnevni lunarni koledar (zgoraj) (prirejeno po Emmerling et al. 1993, Abb. 1 in 7) iz trojnega groba iz Dolnih Věstonice II (spodaj) (po Klíma 1995, Abb. 76).

Figure 11. Supposed lunar calendar (above) (adapted after Emmerling et al. 1993, Abb. 1 and 7) found in the triple grave at the Dolní Věstonice II site (below) (after Klíma 1995, Abb. 76 and 81).

(Klíma 1995, 97–127; glej tudi Bahn 2011, 346 s starejšo literaturo).

Iz istega obdobja je tudi viličast predmet iz mamutovine, ki je bil najden na najdišču Předmostí (slika 12). Če je obrnjen obratno kot je prikazan na omenjeni sliki, morda predstavlja stilizirano žensko (Valoch, Lázníčková Gale-

turo in pokop bližnjih sorodnikov (Pettitt 2011, 190–192 s starejšo literaturo).

23 Možne so tudi druge razlage in sicer da je lahko šlo za leseno struk-

tová 2009, 75, II.3). Tako kot je prikazan na sliki pa lahko predmet, po drugi strani, predstavlja tudi „rogove“. Ker je predmet dolg 22 cm (Valoch, Lázníčková Galetová 2009, 75) bi lahko bila spodnja polovica predmeta tudi „ročaj“.

Kot je pokazal že Absolon, je na levi strani „ročaja“ vrezanih 10 vrezov, na desni 13 in na hrbtni strani enega izmed „rogov“ 5 in 13 vrezov (Absolon 1957, Fig. 27a, b).

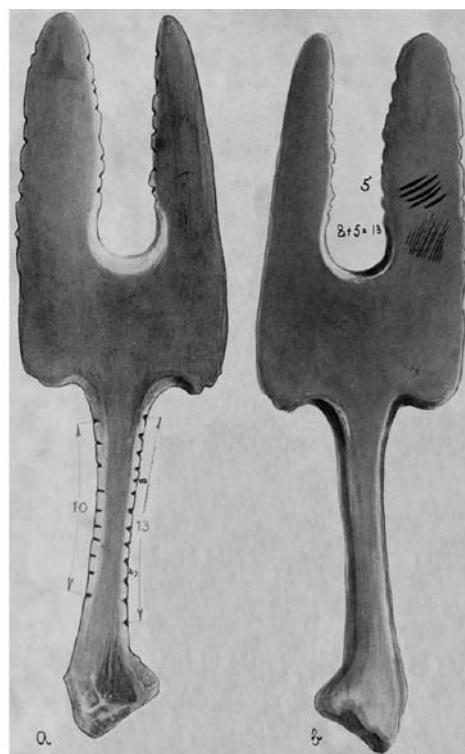
Torej bi 10 vrezov na „ročaju“ simboliziralo obdobje nosečnosti, 13 vrezov pa število dni, ko se luna „debeli“.²⁴ Na hrbtno stran enega izmed „rogov“ pa je ženska morda s 5 vrezi paralelno zaznamovala eno izmed polovic obdobja nosečnosti, s 13 vrezi pa število dni, ko se je luna „debelila“.

Iz najdišča Předmostí je tudi okrašeno mamutovo rebro (slika 13), ki ga Kerner povezuje s ciklusom lunarnih ekstremov, in sicer na podlagi analogije z že omenjenim bronastodobnim lunarnim idolom iz Alpenquai (Kerner 2001, 84–85). Glede na to, da arheoastronomske raziskave, ki bi potrjevale, da so že v tem obdobju poznali 18,6 letni cikel regresije vozlov in lunarne ekstreme, ki nastopijo v razmiku 9,3 let, za enkrat še niso poznane, je ta interpretacija precej špekulativna. Zaradi odlomljenega rebra pa je špekulativna tudi morebitna povezava z obstetričnim koledarjem. Po mnenju Absolona, ki je rebro primerjal z enako velikim in nepoškodovanim, je bilo prvotno okrašeno z 10 polji (Absolon 1957, 147).

Zdi se, da imajo tako ovratnica iz ženskega groba v hiši VII, 12 v Čatal Hüyük (slika 4), kot tudi predmeta iz najdišč Isturitz (slika 10) in Předmostí (slika 12) „zaznamovano“ polovico obdobja nosečnosti.

Simbolična povezava med rogom, luno, žensko in nosečnostjo pa je najbolj znana pri „ženski z rogom“ iz najdišča Laussel v Franciji. Odkrita je bila najverjetneje med izkopavanji v prvi polovici decembra 1911 (Rousot 2000, 15).²⁵ Najdiščne okoliščine povzemam po izkopavalcu:

»Figura je bila izklesana na bloku, ki je nekoč odpadel, morda s svoda spodmola, a je bil v vseh pogledih skrbno izbran. V obliki paralelepipeda je pogreznen globoko v depozite mlajšega aurignacienca in tudi pri samih nogah



Slika 12. Viličast predmet iz najdišča Předmostí (prirejeno po Absolon 1957, Fig. 27a, b)

Figure 12. Forked object from the Předmostí site (adapted after Absolon 1957, Fig. 27a, b)

skulpture smo zbrali kar nekaj popolnoma karakterističnih predmetov od velikih klin, gravettijskih konic, pečljatih konic.²⁶ Blok je meril približno 1,20 m na eni strani in 1,60 m na drugi.²⁷ Prekrit je bil s 3,20 m grušča in na tem mestu so solutreenske plasti izginile, tako da ni bilo nobenih težav pri določanju starosti« (Lalanne 1912, 138).

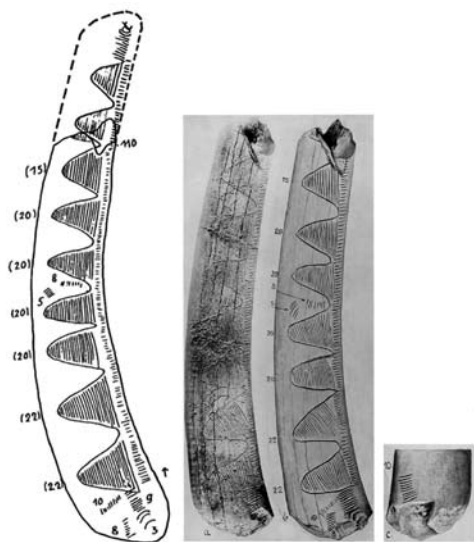
Spodnja tretjina bloka je bila torej pogreznjena v gravettijske plasti prekrite s sterilnim muljem, ki ga je prekrival grušč. Na tem mestu nad gruščem ni bilo solutrejskih plasti, prav tako ne aurignacijskih pod blokom (slika 14–17). Približno 1,5 do 2 m vzhodno od bloka se je v isti plasti nahajal manjši blok z upodobitvijo „ženske s karirasto

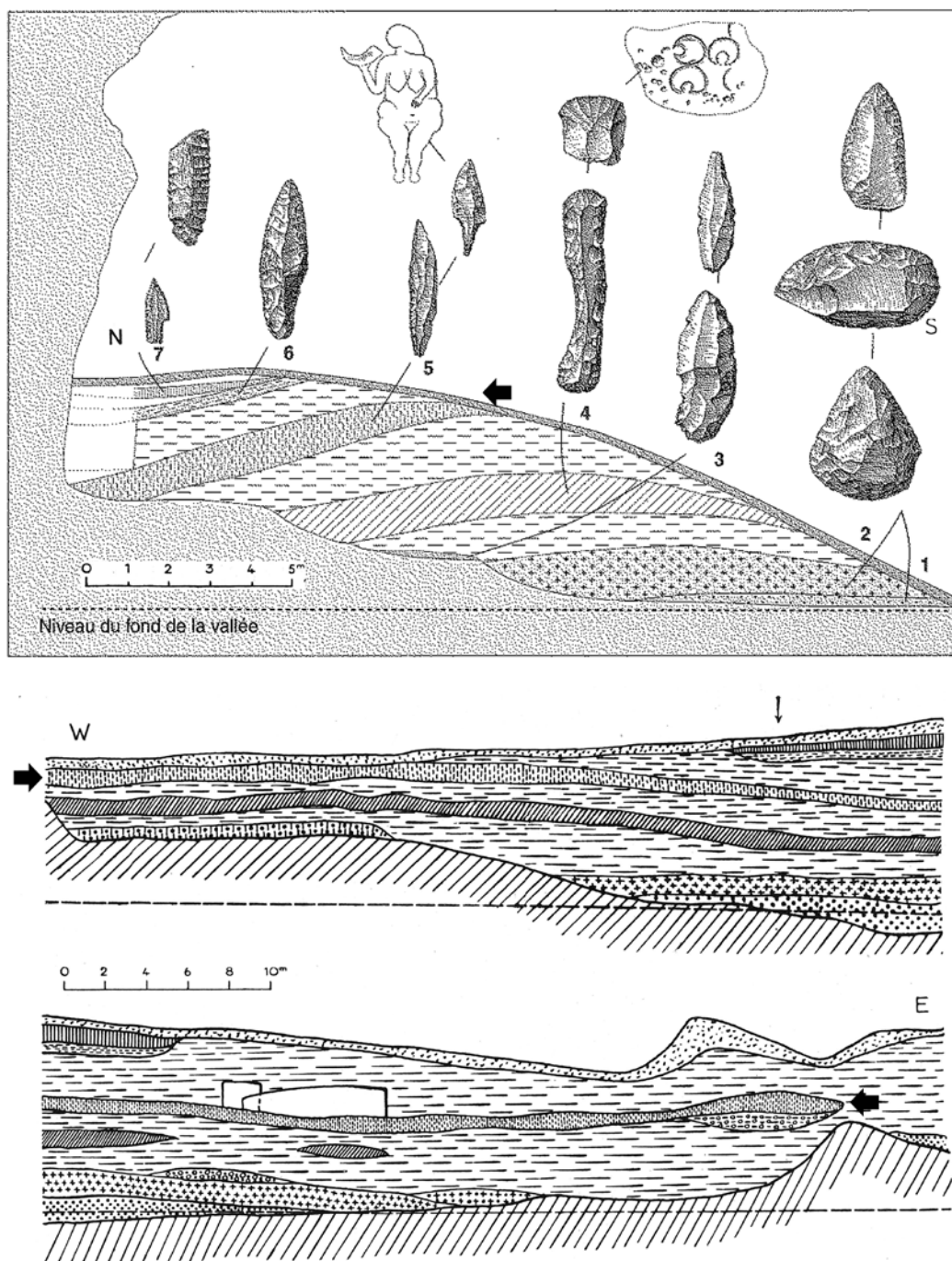
²⁴ Možna je tudi povezava z menstrualnim ciklusom in lunacijami, kar pa je vprašljivo iz razlogov, ki so bili že navedeni.

²⁵ Za podarjeni izvod knjižice A. Rousota se najlepše zahvaljujem dr. Simoni Petru.

²⁶ Danes mlajšemu aurignacienca ustreza gravettien, med najdenimi predmeti so nekateri (gravettijska konica in dve pečljati konici tipa Font Robert) karakteristični za gravettijsko obdobje (Rousot 2000, 18).

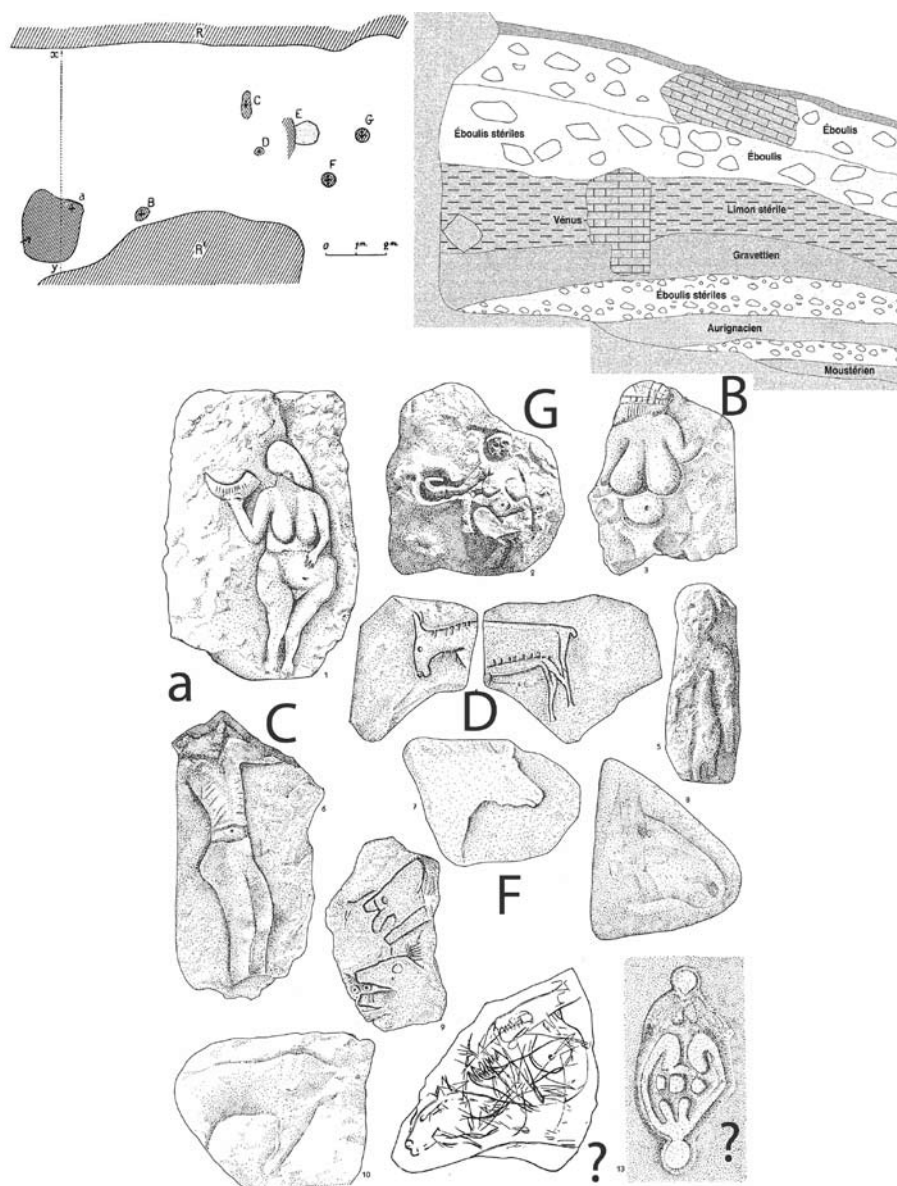
²⁷ Bil je približno 2 do 3 m visok ter imel ok. 4 m³ prostornine (Rousot 1984, 168; Delluc, Delluc 1991, 182).





Slika 14. Stratigrafija najdišča Laussel (prirejeno po Roussot 2000, 9 in Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 2 (zgoraj) ter Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 3 (spodaj)). Z debelo puščico je označena gravettijska plast, v kateri sta upodobljena dva bloka, kjer je bila *cella* oz. svetišče.

Figure 14. Stratigraphic sequence of the Laussel site (adapted after Roussot 2000, 9 and Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 2 (above) and Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 3 (below)). The black arrow marks the Gravettian layer with two blocks constituting the first *cella* or sanctuary.



Slika 15. Levo zgoraj: položaj upodobitev med skalnim previsom (R) in gruščem (R'). (A) – Velik blok in (a) – mesto vklesane podobe „ženske z rogom“, (B) – manjši blok s podobo „ženske s karirasto glavo“, (C) – manjši blok s podobo moškega oz. mlajše ženske, (D) – manjši blok s podobo košute, (E) – kamni močno pobarvani z rdečo okro, (F) – manjši blok s podobo konjske glave, (G) – manjši blok s podobo ženske s polkrožnim predmetom oz. „berlinske venere“ (po Lalanne, Bouyssonie 1946, Figure 122) in izbor upodobitev iz gravettienke plasti (z ? so verjetno mlajše) (prirejeno po Müller Karpe 1966, Taf. 93, 94). Desno zgoraj: shematična rekonstrukcija celotnega preseka na osi x–y (po Roussot 2000, 17).

Figure 15. Above left: location of the engraved images between the rocky overhang (R) and gravel (R'). (A) – Large block and (a) – location of the engraved *Femme à la Corne*, (B) – small block with the engraved *Femme à la tête quadrillée*, (C) – small block with an engraved man or young woman, (D) – small block with an engraved hind, (E) – stones richly coloured with red ochre, (F) – small block with an engraved horse head, (G) – small block with the engraved “Berlin Venus” (after Lalanne, Bouyssonie 1946, Figure 122) and a selection of engravings from the Gravettian layer (? marks probably later ones) (adapted after Müller Karpe 1966, Taf. 93,94). Above right: schematic reconstruction of the cross section along the x–y axis (after Roussot 2000, 17).



Slika 16. Pogled na profil izkopavanj leta 1911. Podoba ženske z rogom je bila vklesana na hrbtno stran bloka, ki leži v senci in je označen s puščico (po Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 120).

Figure 16. View over the cross section during the 1911 excavations. *La Femme à la Corne* was engraved on the back of the block, which is in shadow. The position of the block is marked with a white arrow (after Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 120).

Ker pa je bil pobarvan z rdečo barvo (in ne črno), je lahko simboliziral „svetli“ lunin krajec (slika 19). V obeh primerih pa rog simbolizira dogajanje v „mladi luni“.

Zanimivo je, da „ženska z rogom“ predstavlja mlado nosečnico, ki je bila večkrat noseča (Duhard 1988, 24; isti 1991, 557; Roussot 2000, 24). To pomeni, da gre za mlado plodno žensko z rogom, ki simbolizira „mlado luno“.

Torej ni presenetljivo, da so tudi k črnemu rogu v Kavno jamo pogosto hodile ženske, ki niso mogle zanositi. Ker je simboliziral plodnost in se je „izrisal“ v „mladi luni“ malo

pred „polno luno“ so verjetno ženske verjele, da se bodo z njegovo pomočjo tudi one „debelile“ tako kot „mlada luna“. Zanimivo je tudi, da ni le v ustnem izročilu Zahodne Slovenije, ampak tudi drugod splošno znano, da se obdobju od mlaja do ščipa reče „mlada luna“, ki se v tem času „debeli“ in s prehodom v ščip postane „polna luna“.³¹

Luna se torej „debeli“ oz. „polni“ kot trebuh nosečnice (Joseph 2011) (slika 19). Tako kot nosečnica, ki ob „polni luni“ začne rojevati in se potem „prazni“, tudi „polna luna“ simbolično „rojeva“ in se „prazni“ v „stari luni“, dokler ne postane „prazna luna“. Potemtakem se luna „rodi“ in „polni“ v „mladi luni“ dokler ne postane „polna luna“, sama pa „rojeva“ in se „prazni“ v „stari luni“, dokler ne postane „prazna luna“. Takrat pa postane tudi črna in nevidna ter s tem simbolično „umre“, kot so na žalost tudi nekatere ženske in novorojenčki ob porodu. Med zanimivosti sodi tudi prepričanje nekaterih da »luna vpliva na rojstvo in smrt ter da je ob „polni luni“ največ rojstev, ob „prazni luni“ pa največ smrti« (več informatorjev). Znan je tudi rek: »Polna luna nosečim babam žuga« (Medvešček 1998, 47). Če so ženske na vodni gladini zagledale polno luno je pomenilo, da so zanosile, rojevale pa so na mestih, ki jih je obsijala polna luna, da bi novorojenci dobili njeno moč (Medvešček, v tisku). Nekatere ženske so nosile okoli pasu „spletič“, vrv s trinajstimi vozli, ki je po ljudskem verovanju preprečevala zanositev (Medvešček 1998, 36), po drugi strani pa ima noseča ženska iz Laussela v rokah rog z trinajstimi vrezji, kot simbol plodnosti. V obeh primerih je torej število trinajst povezano z nosečnostjo, le da jo v prvem primeru „preprečuje“, v drugem pa „povzroča“.

Število trinajst se pojavlja tudi v povezavi s Kavno jamo. V njej so blizu črnega roga, na kamnito ploščo v krogu razporedili 13 prodnikov in znotraj njega opravili obred z rdečo leseno kroglo – „vrgolinom“, v katerega so namestili 10 semen. Z njim so potem napovedovali plodnost polj, živali in človeka ter vsega kar je bilo s tem povezano (Medvešček, v tisku). Rdeča lesena krogla bi lahko v povezavi s 13 prodniki simbolizirala polno luno, v povezavi z 10 luknjami oz. semeni pa trebuh ženske v 10. mesecu nosečnosti, tik preden rodi. Kot zanimivost naj še omenim, da pri številnih sibirskih ljudstvih skrbijo za

³¹ Ali v celotni izvedbi: »Ko je luna v obliki črke D je mlada luna in se Debeli, ko pa je v obliki črke C je stara luna in Crkuje« (več informatorjev).



Slika 17. Pogled na del kamnitega bloka z vklesano podobo ženske z rogom (po Roussot 2000, 17 (levo) in po Lalanne, Bouysssonie 1946, Fig. 121 (desno)).

Figure 17. View of stone block with the engraved *Femme à la Corne* (after Roussot 2000, 17 (left) and after Lalanne, Bouysssonie 1946, Fig. 121 (right)).

lunin koledar ženske,³² po luninih fazah pa lahko izračunajo rojstvo otroka. Pri nekaterih imajo matere, za razliko od deklet, na oblačilu prišitih 10 barvnih trakov. Tudi ženske med Indijanci Yurok so imele menstrualne koledarje in so lahko napovedale rojstva do dneva natančno. Za menstrualno štetje so vsak dan spustile paličico v koš, nosečnost pa so računale tako, da so v drugo košaro vsak lunin mesec spustile „mesečno“ paličico, dokler jih ni bilo 10 (Marshack 1972, 336–337). Podobno štetje so v obdobju magdaleniena poznale ženske, kar nam dokazuje na najdišču Isturitz najdena okrašena kost z luknjicami, v katere so vtikale „mesečne“ paličice (slika 10) ter v obdobju gravettien oz. pavlovienu, o čemer priča na najdišču Předmostí najden viličast predmet (slika 12), v katerega so ženske naredile vreze.³³

Naj navedem še eno podobnost med žensko z rogom in ustnim izročilom o črnem rogu.

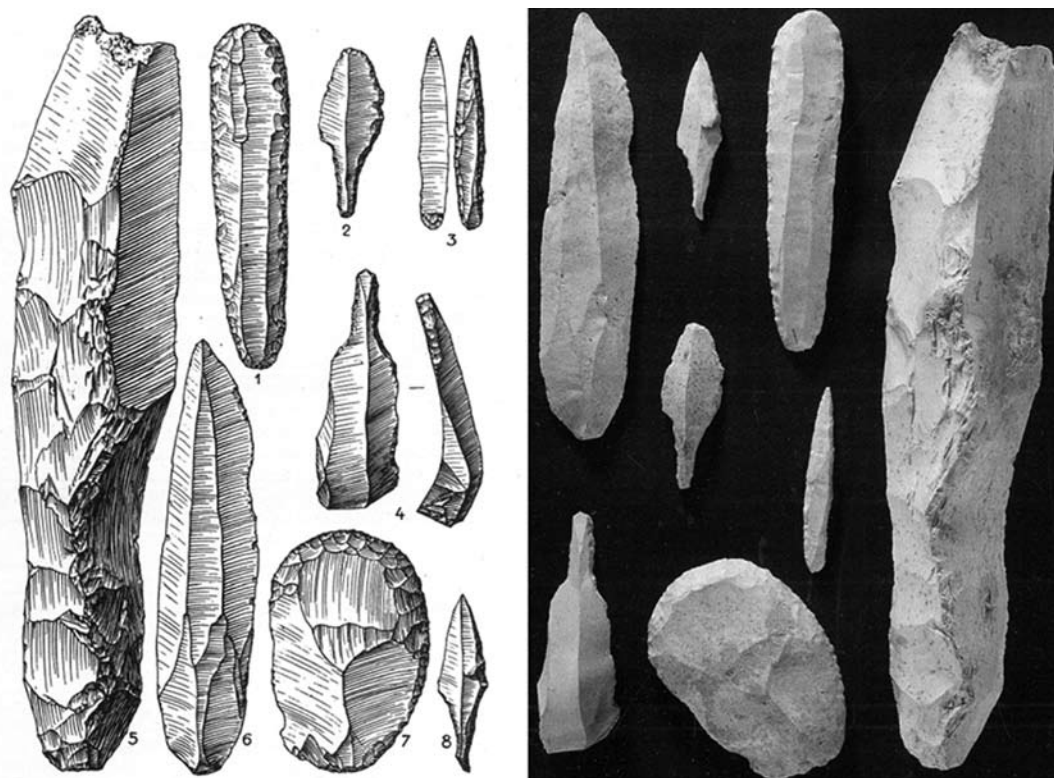
Tako kot ženska iz Laussela, ki gleda v rog „mlade lune“ (in tudi v njegovo odprtino?), so tudi ženske v Kavkni jami gledale v črni rog „mlade lune“ oz. njegovo odprtino, ko so prosile za ljubezen.³⁴ Seveda ne moremo trditi, da so mlajšepaleolitske ženske iz Laussela prosile za ljubezen na enak način kot ženske v Kavkni jami, lahko pa vsaj predpostavljamo, da je imel očitno pogled v odprtino roga (če je ženska iz Laussela gledala tudi v odprtino in ne zgolj v rog oz. vreze na njem) nek določen pomen. Morda velja na tem mestu ponovno omeniti odlomek iz teksta o Inanni in povezavo vulva – rog – mlada luna (Wolkstein, Kramer 1999, 84), kot tudi psihološko razlago Junga, po kateri odprtost roga pomeni žensko in pasivno, njegova oblika pa moško in aktivno načelo (Chevalier, Gheerbrant 2006, 514).

Tudi Indijanci so imeli luknjo za podobo ženskega splovila (Chevalier, Gheerbrant 2006, 328), ki se mu tudi v slovenskem jeziku še danes (vulgarno?) reče luknja. Prav skozi „luknjo“ pa ženska zanosi in rodi oz. se simbolično „napolni“ in „izprazni“ podobno kot luna.

32 Ženske so bile tudi v starejši železni dobi povezane z merjenjem časa (Teržan 1996; ista 2004).

33 Če je bil predmet namenjen večkratni uporabi, so že narejene vreze drugače zaznamovale.

34 Tudi Indijanke v severni Ameriki so prosile za ljubezen v novi oz. mladi luni (Wilson 1965, 99).



Slika 18. Predmeti najdeni pri nogah oz. v bližini ženske z rogom (po Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 57 (levo) in po Roussot 2000, 18 (desno)).

Figure 18. Objects found close to *La Femme à la Corne*, possibly close to her legs (left after Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 57 and right after Roussot 2000, 18).

Omeniti velja, da je bil v Lausselu v bližini bloka z upodobitvijo noseče „ženske z rogom“ najden skupek kamnov pobarvanih z rdečo okro (slika 15), z njo pa je bila pobarvana tudi njena upodobitev, podobno kot tudi nekatere druge gravettienske ženske figurine.

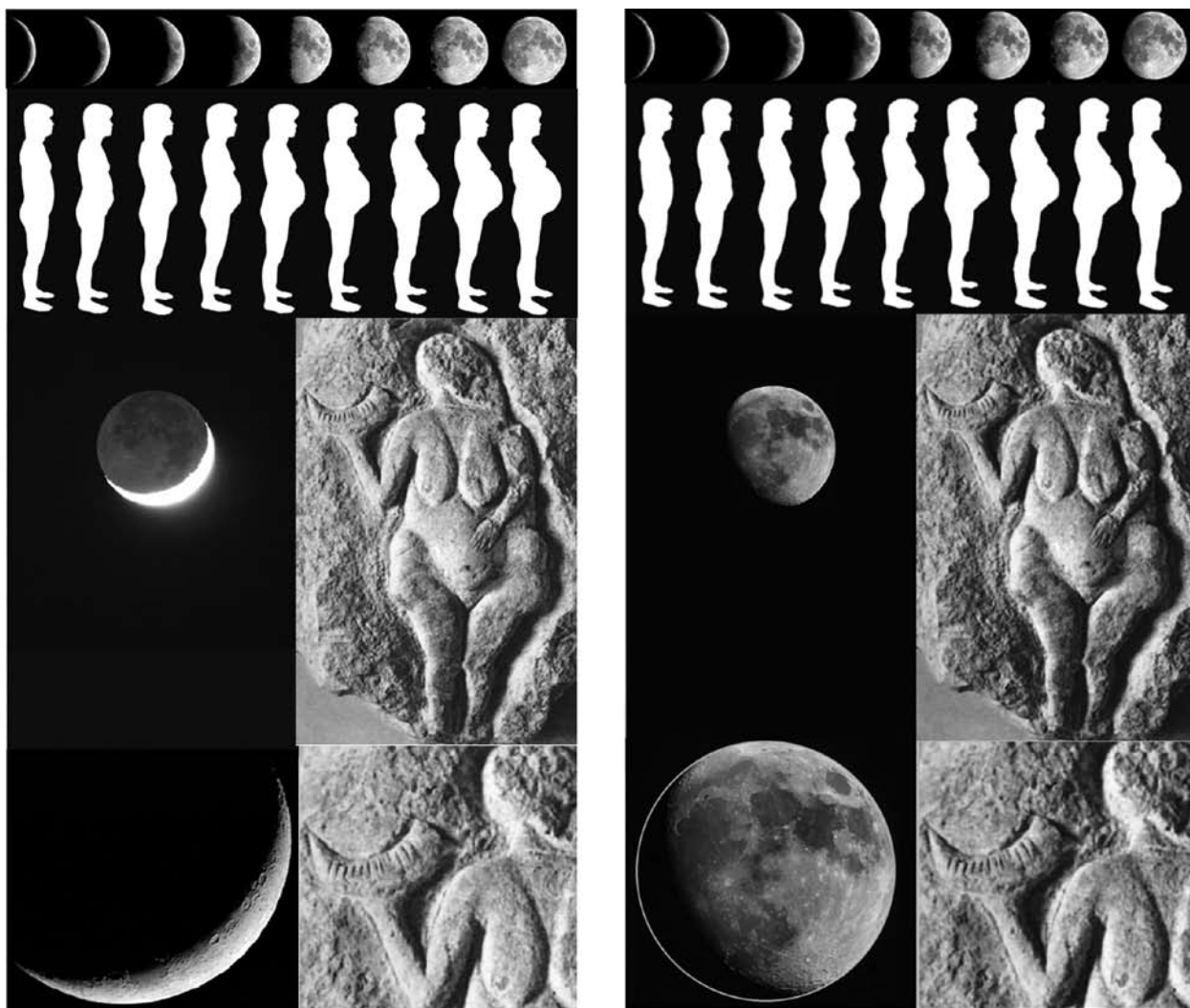
Povezava med rdečo barvo, žensko, ognjem in polno luno, je (bila?) znana pri domorodnem ljudstvu San iz južne Afrike, kjer so morale ženske ob polni luni segregati pigment na ognju dokler ni postal razžarjen (Lewis Williams 2002, 114, 255; Petru 2006, 206–207).

Okri obdelani z ognjem se spremeni barva, zato je simbolično povezana z ognjem, transformacijo (ker se spremeni tako sama okra, kot tudi z njo pobarvano žensko telo med nosečnostjo) in ženskostjo. Povezana pa je tudi s krvjo (Petru 2006). Ženska pa krvavi tako ob porodu (t. j. koncu nosečnosti), kot tudi pri menstruaciji.

Naj še omenim, da je Marshack število trinajst povezal tudi s trinajstimi polmesečastimi „rogovi“ v enem lunarnem letu (Marshack 1972, 335, op. 17). Kljub temu, da dolžina menstrualnega ciklusa mlajšepaleolitskih žensk ni znana, obstajajo domneve, da so krvavele vsakih 28 do 29 dni, kar skoraj odgovarja času ene lunacije (29,53 dni), in potemtakem predstavlja povprečno 13 menstrualnih ciklusov letno (Joseph 2011). Glede na to, da simbolizira „ženska z rogom“ nosečo žensko, ob nosečnosti pa ženske nimajo menstruacije, se zdi omenjena hipoteza v povezavi z „žensko z rogom“ manj verjetna.³⁵

Kljub temu, da je sonce zaradi svetlobe in toplote tradicionalno povezano z ognjem, luna pa zaradi teme, vlage

³⁵ Čeprav zaradi menstrualnega ciklusa povsod najdemo simbolično zvezo med luno in žensko, vzročne zveze med luninimi fazami in menstrualnim ciklusom doslej ni bilo mogoče nesporno dokazati (Šprajc 1991, 28).



Slika 19. Ženska iz Laussela ter simbolična povezava med nosečnostjo, Luno in „svetlim rogom“ (levo) (po Joseph 2011) ali s „črnim rogom“ (desno).

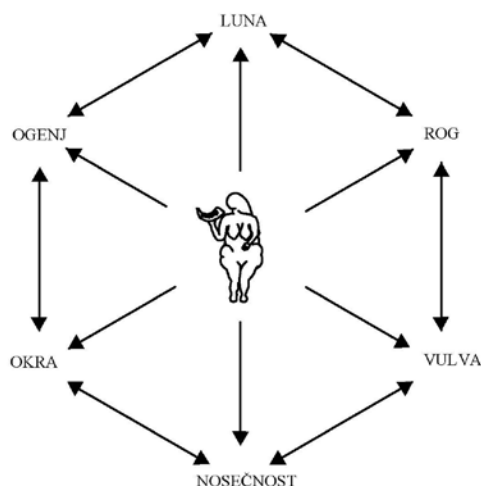
Figure 19. La Femme à la Corne and the symbolic connection between pregnancy, the Moon and either the “light horn” (left) (after Joseph 2011) or the “black horn” (right).

in gravitacijske sile (bibavica) z vodo, je bila morda v mlajšem paleolitiku luna povezana tudi z ognjem, saj se simbolično „obnaša“ podobno kot ogenj. Že v Odiseji lahko preberemo, da »zgasnila bo luna ter spet prižgala se nova« (Odiseja XIV, 163; XIX, 307). Torej se luna lahko prižge in ugasne.

Tako kot luna v času mlaja „izgine“ oz. „ugasne“ in postane „črna“, tako ugasne tudi ogenj in od njega ostane zgolj

črno oglje. In tako kot se prižge „nova“ oz. „mlada“ luna in najmočnejše sveti zunaj kot „polna luna“ v temi noči, tako se prižge tudi ogenj in sveti v temi jame.³⁶ Morda je tudi to eden izmed razlogov, zakaj so morale ženske greti pigment na ognju ob polni luni dokler ni postal razžarjen. Takrat so skupaj žareli tako ogenj in pigment, kot tudi luna. V

³⁶ V tem kontekstu je zanimiva tudi magdalenienska kamnita svetilka iz jame La Mouthe, z upodobitvijo kozoroga (Petru 2008, 62), ki bi zaradi rogov, morda lahko bil simbolično povezan tudi z luno.



Slika 20. „Skljenjen krog“ okoli „ženske z rogom“.

Figure 20. “Closed circle” around *La Femme à la Corne*.

povezavi z luno in ognjem velja omeniti še zgodbo o Duji-babi (divji babi), ki na luni otrokom peče piškote in jim jih prinese ob prvi polni luni (Medvešček 1990, 43). Torej je skupna značilnost lune, babe in ognja ambivalenca.³⁷

V tem kontekstu morda lahko razumemo tudi „žensko z rogom“, ki je mlada in noseča oz. „se polni“, v roki nosi rog s podobo „mlade lune“ in je pobarvana rdeče.

S tem lahko okoli ženske iz Laussela tudi „sklenemo krog“ (slika 20): luna – rog – vulva – nosečnost – okra – ogenj – luna, ki pa seveda ni zaključen oz. zaprt, ampak odprt za druge simbolične povezave, izpeljave in interpretacije.

V povezavi z blokom z upodobitvijo „ženske z rogom“ naj omenim primerjavo z afriškim (Tanzanija) mitom o stvarjenju. Potem ko je sonce sledilo luni na nebo in jo poročilo, se tekst nadaljuje:

In živela sta na veliki skali

in Luna je rodila mnogo otrok.

Ko jih je rodila, je Mathunda³⁸ zaklal črno kravo
in nato je luna ustvarila dež³⁹ in dežela je postala kra-
sna itd.

(Ten Ra 1969, 27)

37 Več o ambivalentnosti babe glej Hrobat 2008a; ista 2008b; ista 2010; ista 2011; Hrobat Virloget 2012; ista 2013.

38 Sonce.

39 Kot sem že omenil, je simbolična povezava med dežjem, luno in rogovi znana tudi iz Zahodne Slovenije in Severne Amerike. Tam je

Nato Mathunda dokonča stvarjenje z odpiranjem skale, v kateri luna nosi svoje otroke in jih potem spusti v svet.

Lunino skalo si lahko predstavljamo kot maternico,⁴⁰ ki v sebi skriva rodovitne moči lune (Ten Ra 1969, 28).

Črno kravo je Mathunda zaklal takrat, ko je luna „rodila“ ter se „izpraznila“ in postala „črna“. Ko je luna v mlaju pride v konjunkcijo s soncem, takrat namreč postane nevidna oz. „izgine“ in s tem simbolično „umre“.

Podobno so tudi kamnito črno Babo (prvega, petega in devetega dne⁴¹ med septembrskim zadnjim krajcem in mlajem) trikrat zdrgnili z orehovimi lupinami, da je ostala črna. Kadar je Soča prišla čez usta, so prerokovali hude čase. Med sušnim obdobjem so ji nosili rože in zimzelene vejice, ob dobri letini pa so se ji zahvaljevali tako, da so nanjo natikali venčke (Medvešček, v tisku; Hrobat 2010, 200). Seveda pa ni naključje, da so jo nazadnje zdrgnili deveti dan in v mlaju, ko se je končala septembrska „stara luna“. September namreč je deveti mesec v letu in v njem se je mlaj pojavil devetič ali desetič po zimskem solsticiju. Približno devet mesecev pa traja tudi nosečnost. V „stari luni“ pa so jo zdrgnili zato, ker je takrat luna „rojevala“ in se „praznila“, s tem pa so ji simbolično „pomagali“ pri „rojevanju“ dokler ni zaključila „poroda“, tako kot je ona pomagala pri rodosti vsega živega, dokler se ni „izpraznila“.

Darovanja kamnitim Babam niso poznali le pri nas, ampak tudi na Hrvaškem (slika 21) in v Makedoniji. Megalitom, ki so jih naslavljali s starko ali babico, pa so darovali tudi v Franciji (Hrobat 2010, 201).

V povezavi z blokom in rojstvom otrok naj omenim izročilo o tem, da je pred neko skalo ob cesti Štanjel–Branica vaška babica pokleknila in molila. Takrat se je skala odmaknila in prikazal se je novorojenček. Izročila o babici, ki odpre skalo v kateri so otroci, so bila znana tudi drugje po Srednji Evropi (Šmitek 2012, 22). Z novorojenimi otroci pa so povezani tudi rogovi. Šmitek omenja, da „po nekaterih evropskih ljudskih predstavah rogovi pripadajo tudi novorojenim otrokom ali tistim, ki še niso bili krščeni in so torej v mejni fazi. V umetnosti starih evrazijskih kultur se je med rogovi goveda pogostokrat pojavljala

ženska z lune tudi prinesla vodo otroku.

40 Na Veliki planini so proti toči, ki naj bi jo prinašala baba, darovali na Babjem trebuhu ali Pasji peči (Cevc 2006, 132–133).

41 Števila so simbolično povezana z nosečnostjo, 1. mesec se začne, 5. je polovica, 9. mesec konča.

mlada luna, kar opozarja na to, da je predstava o rogovih povezana tudi z idejo cikličnega časa in ponovnega rojevanja. V zahodnoevropski in srednjeevropski krščanski ikonografiji na „rogovih“ luninega krajca stoji Marija (Šmitek 2011, 575; isti 2012, 74).

Omenil sem že, da „ženska z rogom“ (oz. z „mlado luno“) predstavlja mlado žensko, ki je bila večkrat noseča (Duhard 1988, 24; isti 1991, 557; Roussot 2000, 24), torej je tudi njena večkratna nosečnost skladna z idejo cikličnega časa in ponovnega rojevanja.

Črni rog v Kavni jami pa ni skrbel le za zdravje in plodnost ljudi, ampak tudi živali. Podobno so se tudi v bližini noseče „ženske z rogom“ iz Laussela, nahajali manjši kamni z upodobitvami ljudi in živali (Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 122), čeprav je do določene mere vprašljivo, če so funkcionirali sočasno. Na povezavo z lovom in živalmi pa kažejo artefakti, ki so bili najdeni pri njenih nogah, med katerimi je tudi lovsko orožje.

Morda velja na tem mestu omeniti še najdišče Dolní Věstonice, kjer so izdelali ogromno glinenih figurin. Testi so pokazali, da so bile prelomljene zaradi temperaturnega šoka, saj so jih vlažne metali v ogenj in so bile očitno uporabljene v posebnem ritualu (Soffer et al. 1993; Bahn 2011, 348).

Tudi ženska figurina („venera“) iz Dolních Věstonic I je bila najdena v črni plasti pepela in je skupaj z zoomorfnimi figurinami in številnimi nedefiniranimi fragmenti, najdenimi v njeni bližini, ležala na vsaj 35 m² velikem območju s črnimi in rdečkastimi plastmi pepela, ki so ga interpretirali kot veliko ognjišče in kultno mesto (Abelson 1938, 17–18, 93–94; Verpoorte 2001, 14, 51).

Figurina ima na vrhu glave štiri luknjice, v katere so lahko vtaknili rože, listje, peresa ali druge organske dodatke, ki so lahko predstavljali lase in bili simbolično povezani z sezonsko rastjo (Marshack 1972, 300; glej tudi Láznicková Galetová 2009, 61). Na levi strani hrbta so odkrili tudi 3 × 5 mm velik prstni odtis, ki so ga analizirali in ugotovili, da ga je odtisnila oseba stara med 7 in 15 let. Verjetno je ta oseba prišla zgolj v stik s figurino, saj je malo verjetno, da bi jo lahko izdelal začetnik ali celo otrok (Kralik et al. 2002). Kasneje so analizirali še 56 prstnih odtisov iz 29 fragmentov drugih kipcev iz Dolních Věstonic in ugotovili, da so jih naredili 12 letni otroci (Jägerbrand 2007, 20 s starejšo literaturo). Ali bi lahko bila ena izmed možnih



Slika 21. Kamniti Babi na Velebitu so pastirice darovale plodove v zahvalo za varstvo in plodnost živine (po Hrobat 2010, sl. 42).

Figure 21. Shepherd-girls were sacrificing produce to the stone Baba on Mount Velebit in gratitude for the protection and fertility of the cattle (after Hrobat 2010, sl. 42).

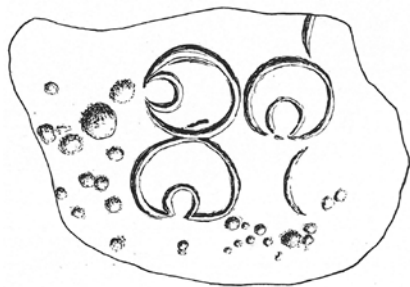
razlag (poleg številnih drugih) tudi ta, da so otroci morda metali figurice v ogenj kot dar, prošnjo ali zahvalo ženski boginji bodisi za uspešen lov bodisi ob rojstvu ali smrti katerega izmed članov skupnosti?⁴²

Če se ponovno vrnemo k „ženski z rogom“ in povezavi med rogom, vulvo in luno, velja na koncu omeniti še gravure v kamnu iz aurignacienske plasti v Lausselu (slika 14 in 22), ki so simbolično povezane z vulvo (Lalanne, Bouyssonie 1946, 135; Roussot 2000, 9), spominjajo pa tudi na rogove (in luno?).

Iz aurignaciena je znana povezava med vulvo in trikotnikom ter rogov⁴³ tudi z upodobitve „venere“ in/ali „čarovnika“ na visečem kamnitem „stožcu“ v zadnji in najgloblji dvorani jame Chauvet (Clottes, Le Guillou 2001; Le Guillou 2001). Tako postavljena podoba s pogledom na prizor levov, ki lovijo med tropom rastlinojedov, daje vtis zaploditve ter simbolično predstavlja plodnost in življenjski princip. Zelo verjetno je mitogram oz. slikarski prenos ustnega izročila (v povezavi s kozmogonijo?). Možno so še druge razlage, in sicer da je bila globina „drobovja ze-

⁴² V zvezi s tem je zanimivo dejstvo, da ima danes baba vlogo predvsem v otroški folklori (Hrobat Virloget 2012; ista 2013).

⁴³ Zanimivo je, da najdemo kombinacijo „roga“ in trikotnikov tudi na že omenjeni neolitski ovratnici iz Čatal Hüyük (slika 5) in še poznejšem bronastodobnem lunarnem idolu iz Alpenquai (slika 3), ki sta bila verjetno povezana tudi z luno, plodnostjo in nosečnostjo.



Slika 22. V kamen vgravirane vulve iz aurignacienske plasti v Lausselu (po Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 92).

Figure 22. Stone-engraved vulva from the Aurignacian layer in Laussel (after Lalanne, Bouyssonie 1946, Fig. 92).

mlje“ izbrana z namenom prikaza alegorije izvora (ljudi iz Matere Zemlje), morda gre za idejo „ženskega sveta“ kot izvirnega principa celotne narave. Morda sugerira skupen izvor ljudi in divjadi. Lahko gre za žensko, ki vlada nad reprodukcijo živali oz. se spreminja v živalsko obliko. Ženska podoba je torej prikazana v dvojni funkciji, realni in simbolični, kot roditeljica lovca in plena (Robert Lamblin 2005, 206–207 s starejšo literaturo).

Zanimivo je, da je pri mnogih domorodnih ljudstvih po svetu lov simboliziral spolni akt med lovцем in plenom (Odar 2012, 16). Tudi omenjen kamniti „stožec“ bi lahko bil večkrat povezan s spolnim aktom, in sicer kot združitve moškega (kamnit „stožec“) in ženskega (jama) spolovila ter združitve leva oz. lovca (in moškega principa?) in bizona oz. plena (in ženskega principa?). Če pa je „čarovnik“ pol bizon in pol moški, bi lahko šlo za spolni akt med njim in „venero“.⁴⁴

V povezavi s tem velja omeniti, da je tako pri upodobitvi „venere“ in/ali „čarovnika“ iz jame Chauvet (slika 23), kot tudi pri noseči „ženski z rogom“ iz Laussela (slika 17) predel nad vulvo nekoliko izbočen.

Dvorana na koncu jame Chauvet, kjer se nahaja kamniti „stožec“ z omenjeno kompozicijo, je bila torej najverjetneje posvečena čaščenju življenja, s tem pa figurira skrivnost izvorov ali „tempelj“ namenjen obredom plodnosti (Robert Lamblin 2005, 208).

⁴⁴ Možna je tudi razlaga, da gre za Rogatega boga (Le Guillou 2001, op. 10, 11) oz. Boga živali ali podobo „šamana“, ki se je med halucinacijami v tretji stopnji deloma spremenil v žival (prim. Clottes, Lewis Williams 2003, 99).

Zanimivo je, da je iz Francije iz poznejših obdobij znano, da so si ženske (ponekod tudi moški) drgnile dele telesa ob kamne faličnega videza, v Makedoniji pa so ženske, na mestu kjer je imela kamnita baba vulvo, strgale prah ali pesek, ki so ga rabile v magičnih obredih za rodnost (Hrobat 2010, 201–202).

V povezavi s kamnitim „stožcem“ iz Chauveta naj navedem še dva primera, do določene mere podobnih predstav, iz ustnega izročila Zahodne Slovenije:

Tudi „brtin“ – nagnojena palica z vrezanim trikotnikom oz. tročanom – simbolizira bikovo spolovilo, uporabljali pa so ga za zdravljenje in plodnost ljudi, živali in rastlin (Medvešček, v tisku). Tročan pa je bil morda simbolično povezan tudi z ženskim spolovilom, torej predmet pravzaprav združuje moški in ženski princip.

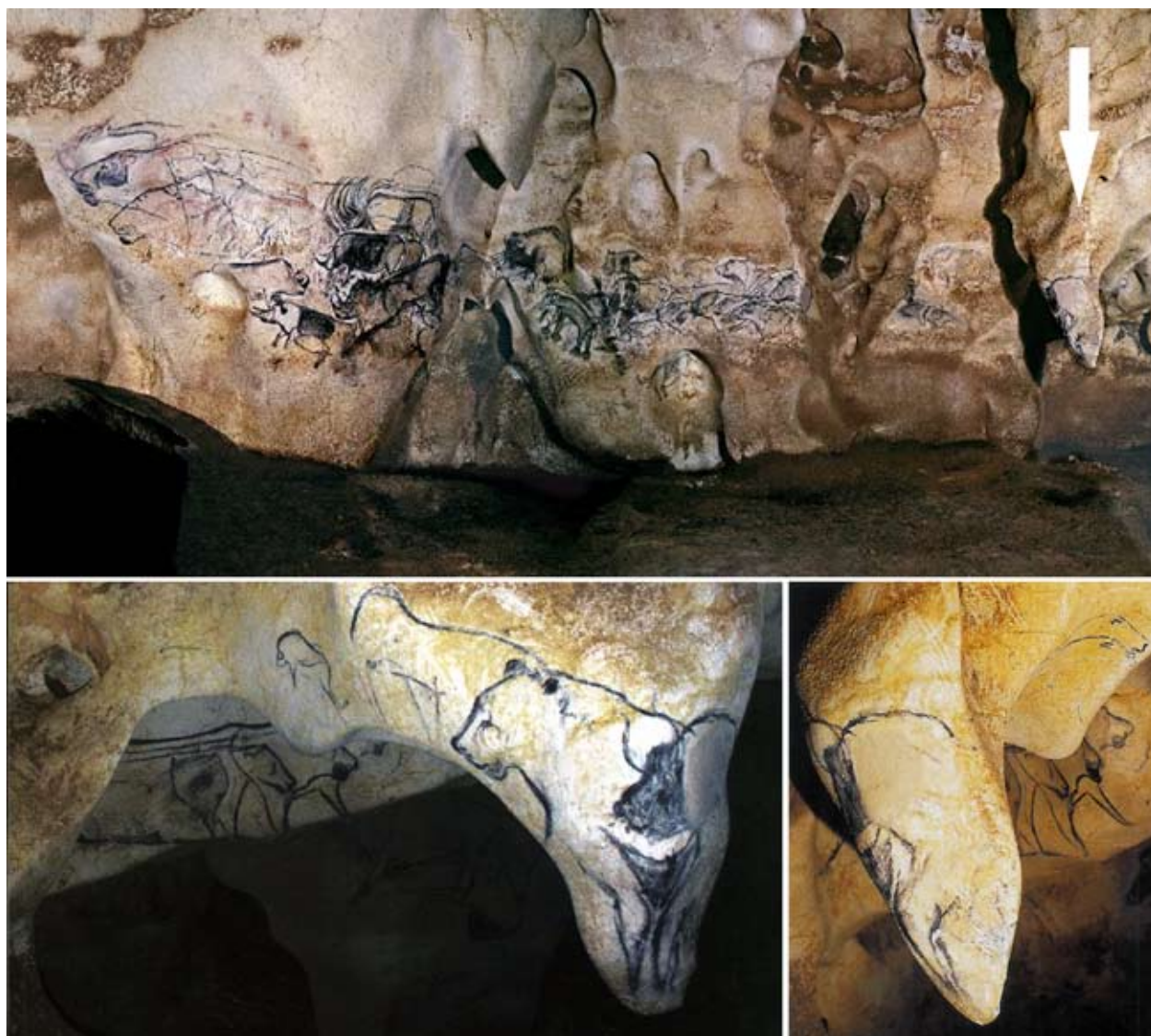
Zanimiv primer najdemo tudi v jami Triglavci, kjer so se vrstili obredi plodnosti:

»Te tri kamnite glave v sami votlini so nasproti dvema kamnoma, kjer so molili po starem in delali priprošnje za jarovitost (plodnost). Spodnji kamen, ki ima na vrhu manjšo „škovnico“, v katero neprestano kaplja izredno čista voda s stropa, je podoben, saj veš, tistemu delu telesa, kjer ženske rodimo (žensko spolovilo),⁴⁵ in predstavlja naše staro božanstvo za rodnost – Devo. Prav nad njo je na „čeftatu“ (stropu) njen ženin Devač. Voda, ki kaplja z Devača, ponazarja, da sta ona dva kot ženin in nevesta, ki se zmeraj ženita, po starem se je reklo, da se „jaresta“.«
»Znano je, da so nekoč na skrivaj hodile v spodmol Triglavca „zdravit se“ ženske in dekleta, ki so imele težave z zanositvijo« (Čok 2012, 23).

Že Marshack je o podobi „ženske z rogom“ napisal naslednje:

»Če je bila tradicija lunarnih notacij poznana že v Aurignacien - Perigordien in če so bile povezane z mitologijo o boginji, ki je povezana z živalmi, kot tudi s kompleksno ceremonijo in ritualom, ki vključuje tako ubijanje kot žrtvovanje, in če so bili zapisi in miti povezani tudi s samo nosečnostjo, tako pri živalih kot pri ljudeh ter s sezonami parjenja, migracijami in kotenjem, potem je možna domneva, da je podoba „boginje“ ali ženske z živalskim

⁴⁵ Tudi v Potočki zijalki je podoben kamen (z možnim časovnim razponom od železne dobe naprej), v katerega posveti sonce ob zimskem solsticiju, kar bi lahko bila alegorija za ponovni začetek življenja (Odar 2012). Vanj posveti tudi (polna) luna v bližini poletnega (ki je v sredini plodne polovice leta od spomladi do jeseni). Glede na povezavo vulva - luna je možno, da je bil povezan tudi z rodovitnostjo (in v povezavi s soncem tudi s kozmogoničnim mitom?).



Slika 23. Upodobitev „venere“ in/ali „čarovnika“ iz jame Chauvet (po Splet 2 (zgoraj) in 3 (spodaj levo) in po Clottes Le Guillou 2001, Fig. 161 (spodaj desno)).

Figure 23. Composition of “Venus” and “sorcerer” from the Chauvet cave (after Web 2 (above) and Web 3 (below left) and after Clottes Le Guillou 2001, Fig. 161 (below right)).

rogom in z rdečo barvo življenja osrednji vidik ali lik v kombiniranem mitu. Če je temu tako, se zdi možno, da je „boginja z rogom“ predhodnica poznejših neolitskih, poljedelskih variant. Bila je boginja, ki se je imenovala Gospodarica živali, imela je lunarno mitologijo in bila povezana z njenimi znaki, simboli ter atributi, vključno z luninim krajcem, polmesečastimi bikovimi rogovi, ribo,

kotnimi znaki vode, vulvo, golimi prsmi, rastlino, cvetom, ptico, drevesom in kačo. Ta kasnejša boginja je bila povezana s to zgodbo s soprogom ali družabnikom, ki je bil prav tako del sezonske in koledarske mitologije. Bil je lovec na bika in leva, jelena in kozoroga, kot tudi mitoloških živali, bodisi v labirintu globine ali na nebu. V zgodbi je bil pogosto „sonce“, boginji „luni“. Tudi poznejše



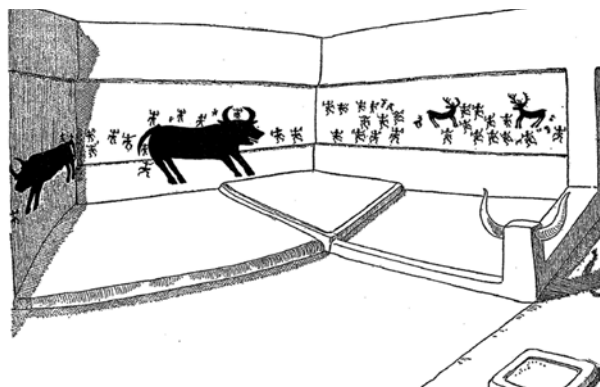
Slika 24. Triglav, Devač in Deva v jami Triglavci (prirejeno po Čok 2012, 23).

Figure 24. Triglav, Devač and Deva in the Triglavca cave (adapted after Čok 2012, 23).

kulture upodabljajo podobe moških in žensk v položaju čaščenja, z rokami dvignjenimi bodisi proti bogu, boginji, nebu, ali podobam živali. Predstavljajo tudi sedanje podobe lovcev, zaposlenimi z mitološkim in obrednim lovom, ubijanjem ali bojem» (Marshack 1972, 335–336). Tudi Burkert pravi, da ideja o gospodarici živali sega že v paleolitik (Burkert 1987, 149).

V povezavi z „žensko z rogom“ iz Laussela naj omenim še kulturni mesti VI A 10 v Çatal Hüyük, kjer ženska rojeva nad bikovimi rogovi (slika 7) ter A III 1, kjer najdemo upodobitve lova na jelena in bika ter vmes skupino lovcev, ki pleše. V svetišču pa so tudi bikovi rogovi (slika 25). Glede na to, da je bilo v bližini noseče „ženske z rogom“ najdeno lovsko orožje in upodobitev lovca/lovke ali plesalca/plesalke, se lahko vprašamo, če so se morebiti podobni prizori dogajali tudi v Lausselu.

V primeru, da so kasnejše neolitske kulture res da vsaj deloma nadaljevale mlajšepaleolitsko tradicijo, se lahko vprašamo, če reprezentira nadaljevanje te tradicije tudi grška Artemida, saj je njen kult tesno povezan z Malo Azijo. Izviral naj bi namreč iz kulta azijske in egejske Pramatere ali Velike matere. Artemida je predstavljena kot lunarna boginja, divja boginja narave in gospodarica zveri, koz, zajcev, rib, ptic, itd. Z lokom pobija jelene in košute, razen, če so mlade in čiste. Takrat jih ščiti kot posvečena bitja, ščiti pa tudi noseče ženske in breje samice (Gimbutas 1984, 196–200; Burkert 1987, 149; Chevalier, Gheerbrant 2006, 38).



Slika 25. Kultno mesto A III 1 v Çatal Hüyük. Rekonstrukcija osrednjega prostora (po Mellaart 1967, Abb. 48).

Figure 25. Cult place A III 1 at Çatal Hüyük. Reconstruction of the central room (after Mellaart 1967, Abb. 48).

Podobno se lahko vprašamo tudi za žensko boginjo Reiti, ki jo kot gospodarico živali spremljata pes in ujeđa, kot simbola lova in smrti, ter žabe in kače, ki jih povezujejo s plodnostjo, porodom in otroki. Šlo naj bi za trimorfno božanstvo, ki ga nekateri enačijo s Hekato, torej temno stranjo Artemide, ki je kot boginja smrti čuvajka vrat, a po drugi strani tudi boginja rojstva (Teržan 2004, 225–226) (slika 26).

Torej, ali lahko omenjenim ambivalentnim ženskim božanstvom sledimo od mlajšega paleolitika do antike?

3. Ali ima del slovanske religije korenine v starejši kameni dobi?

Kot sem pokazal na primeru „ženske z rogom“ iz Laussela in črnega roga iz Kavkne jame, sta bila oba rogova, kljub približno 25.000 letni časovni razliki, nedvomno povezana z luno, rodovitnostjo žensk in najverjetneje tudi živali.

Podobno velja tudi za povezavo med ognjem in žensko, ki je znana tako v kamenodobnih kontekstih, kot tudi v ustnem izročilu.

A vrnimo se k Babji jami. Kot sem že omenil, je po izročilu nad vhodom v votlino naravna „podoba ženske“, iz njenega „trebuha“ pa ob dežju teče voda. Pod mostom pa je „odtis babje riti“, v katerem so nekateri posedali. V povezavi z „babjo ritjo“ naj omenim, da je Hrobatova

navedla številne primere obrednih dejavnosti v povezavi z njo (Hrobat 2010, 210–213). Če ima morda tudi to kakšno povezavo s poudarjenimi zadnjicami (nekaterih!) kamenodobnih ženskih podob, lahko samo ugibamo.

Omeniti velja še naslednje. Pred Babjo jamo so imeli (pred prvo svetovno vojno) v času poletnega solsticija množično praznovanje,⁴⁶ ob katerem so se odvijali posebni obredi. V jami so mladeniči piskali na piščali,⁴⁷ proti večeru pa se je množica prestavila na kresno mesto, kjer so zakurili kres⁴⁸ (Medvešček, v tisku).

Podobno se lahko vprašamo o povezavi med obredi in igranjem na piščali v jamah. V mlajšepaleolitskih jamskih kontekstih jih je bilo najdenih kar nekaj. V jami Fels v južni Nemčiji pa je bila piščal najdena le 70 cm proč od ženske figurine, kar nakazuje na možnost da so se tam pred 30.000 do 40.000 leti izvajali obredi plodnosti (Odar 2012 s starejšo literaturo).

Ali smemo torej domnevati, da se je tradicija igranja na piščali v jamah (ob praznovanjih in obredih?), ki izvira vsaj iz mlajšega paleolitika, ohranila v Zahodni Sloveniji približno do konca 19. stoletja?

Ali so torej nekatera obredja in predstave, ki so ohranjene v ustnem izročilu, povezane z Veliko boginjo materjo? Nekatere novejša interpretacije imajo do nje odklonilen odnos: »Čeprav je verjetno, da so naši paleolitski predniki verjeli v nadnaravno in da je praznoverje v njihovem vsakdanjem življenju igralo neko vlogo, pa moramo biti pazljivi pri predvidevanjih, da je njihova religija imela kakršnokoli podobnost z monoteističnimi religijami sedanjosti. Velika mater boginja ledenodobne Evrope je nejasno, hipotetično bitje. Lahko je celo čista fikcija« (Russel 2000, 132).

»Obstaja več pokazateljev za upravičen dvom v teorije o prazgodovinskem kultu plodnosti in vlogi žensk. Znanstveni aparat, ki že 150 let obvladuje razlage prazgodovinske plastike, se še nikoli doslej ni tako zamajal« (Greif 2005, 92).

46 Praznovali so tudi v oktobrski polni luni (Medvešček, v tisku). V jesenski polni luni pa se je odvijal obred za plodnost tudi v jami Triglavci (Čok 2012).

47 Zanimivo je, da je s poletnim solsticijem povezan tudi sv. Ivan, katerega cerkev stoji nad jamo Divje babe I, v kateri je bila najdena (domnevna?) moustérienska piščal (Turk 1997).

48 Takrat so zakurili tudi kres pri Babi pri Golcu (Medvešček, v tisku; Hrobat 2010, 202).



Slika 26. Bronast disk z upodobitvijo boginje Reitije iz Montebelluna (po Gambacurta, Capuis 1998, Fig. 4).

Figure 26. Bronze disc with the goddess Reitia from the Montebelluno site (after Gambacurta, Capuis 1998, Fig. 4).

Če pogledamo študije Hrobatove ugotovimo, da so prepričljivo pokazale, da primerjave iz slovanskega in romanskega območja kažejo na to, da je v izročilu o Babi ohranjen spomin na vseevropski predkrščanski lik oz. da je v njem ostanek arhaične vseevropske boginje povezane z naravnimi silami, plodnostjo, življenjem in smrtjo itd. Pri tem gre tudi za široko razprostranjenost zelo specifičnih in identičnih izročil, kar pade v oči – o poljubu starke/babe ob prvem prihodu mimohodu/prihodu; napoved vremena; poljub babe/starke kot zemlje itd. (Hrobat 2010; ista 2011; Hrobat Virloget 2012; ista 2013). Temu v prid naj dodam, da so si staroverci iz zahodne Slovenije njihovo glavno božanstvo Nikrmano, ki ureja vse na zemlji (tudi plodnost!), predstavljali tudi kot žensko, veliko babo, veliko mater, pramater, ... (Medvešček, v tisku).

Sam seveda ne zanikam doprinosa arheologije spolov k razlagam prazgodovinske ženske plastike in tudi ne zagovarjam tega, da je vsa prazgodovinska ženska plastika povezana z Veliko boginjo materjo in plodnostjo. Nikakor pa tudi ne morem zagovarjati teorij, da je Velika boginja mater hipotetično bitje ali celo fikcija.

Po drugi strani je Hrobatova opozorila tudi na to, da so kamniti monoliti z imenom Baba znani od Slovenije do Rusije in da so tudi v Franciji megalit povezovali s starko (Hrobat 2010, 196, 201) ter izpostavila ugotovitve Kureta (Kuret 1994, 16–17; isti 1997, 79–84), da se beseda baba v pomenu stare žene, mame in sredozimke razpro-

stira od Zahodne Slovenije do Azije, zaradi česar je sklepal na indoevropsko ali celo evrazijsko skupno predstavo (Hrobat 2010, 196).

Naj omenim, da je občnoimenski pomen slovenske besede *bába* med drugim tudi „slok, kamnit rogelj, ki štrli iz tal ali skalovja, nenavadno debel kamen, odtrgana skala“ in je po metafori nastal iz pomena „stara ženska“ (Snoj 2009, 17, 50 s starejšo literaturo). V povezavi s tem je zanimivo, da je bila tudi „ženska z rogom“ izklesana „na bloku, ki je nekoč odpadel, morda s svoda spodmola, a je bil v vseh pogledih skrbno izbran“ (Lalanne 1912, 138). Glede na zgoraj omenjeno in druge predstavljene argumente lahko zaključim, da potemtakem simbolični povezavi med kamnom in žensko⁴⁹ sledimo že v mlajši paleolitik. S tem pa tudi nekaterim vidikom ustnega izročila o babah. Ali je vse zgoraj omenjeno tudi dovolj velik argument, da lahko izvor besede *bába* iščemo v kamenodobni Evraziji? Ker sam nisem jezikoslovec dokončno sodbo o izvoru in starosti omenjene besede prepuščam drugim strokovnjakom.

Torej, ali smemo upravičeno domnevati, da nekateri deli slovanske religije koreninijo vsaj v mlajšepaleolitski Evraziji? Predstavljeni argumenti vsekakor dopuščajo to možnost. Zelo kompleksen odgovor na vprašanje ali so jo Slovani v naš prostor prinesli s seboj ob naselitvi (in kaj so prinesli) ali pa so nanjo naleteli v našem prostoru, ko so se vanj naselili (in kaj so prevzeli), pa puščam za enkrat odprto.

Zaključek

Zanimivo, da simbolična povezava luninega krajca z rogom oz. srpom ni razširjena le pri kmečkem prebivalstvu, ampak tudi med pisci različnih literarnih in strokovnih del.

Tako se lahko *srp lunin docela zaostri* (Debeljak 1912, 426) ali *prihaja mrak že s srpom lune* (Lovrenčič 1913a, 367) ali je *lunin srp v morju žel* (Lovrenčič 1913b, 406) ali je *lunin srp omahnil čez hrib* (Debeljak 1925, 166) ali *lunin srp v jasnini obledeva* (Kastelic 1990, 1122) ali *roka z luninim srpom nažanje misli* (Heinze de Lorenzo 1997, 996) ali *soj lun kot srp bi žel ves bel čez noč* (Gajšek 1983, 402) ali pa je luna *vidna kot ozek srp, z rogovoma usmerjenima proč od Sonca* (Šprajc 1991, 26) ali kaže *rožičke z neba* (Cegnar 1859, 77) ali se na nebu *mlaja spazi rog*

⁴⁹ Glede na že omenjen primer iz jame Chauvet, tudi moškimi. V tem kontekstu naj opozorim še na izročila o okamnelih živih bitjih (Cevc 1974), ki so najverjetneje prav tako „odmev“ zelo starih predstav.



Slika 27. V živo steno vklesana Baba na Grobniku dokazuje, da se v kamnitih monolitnih Babah resnično skrivajo ženski liki (po Hrobat 2011, sl. 6).

Figure 27. Stone-engraved Baba near Grobnik is evidence of the monolithic Babas actually representing female figures (after Hrobat 2011, sl. 6).

(Žemlja 1848, 8) ali pa je na nebo *vzplaval lune blede rog* ali da *mesec žalostna roglja obrača* (Pavček 1992, 88), pa še bi lahko naštevali.

Dobro argumentiranim simboličnim povezavam luninega krajca s srpom lahko sledimo že vsaj v bronasto (Sommerfeld 2004) in bakreno dobo (slika 28) (Biedermann 1977, 64), z rogom pa vsaj v mlajši paleolitik (Marshack 1972, 335).

Ali lahko domnevamo podobno za izraze, kot so „mlada“ in „stara“ luna, „polna“ in „prazna“ luna ter luna, ki se „debeli“, „crkuje“, itd., ki so še danes v rabi ter kažejo na simbolično povezavo lune in ženske? Kaj pa za predstave o (divji) babi, ki ima lahko peč tako v jami, kot na luni?

Ali lahko v mlajši paleolitik sledimo tudi medsebojni povezavi med luno, žensko in ognjem ter njihovi ambivalenci (kot npr. življenju – smrti)?

V povezavi z babo je že Hrobatova opozorila, da kljub zadržkom do arhetipskih teorij ne moremo zanikati podobnosti predstav o babi s širšim kontekstom ženskih ambivalentnih božanstev po svetu (Hrobat 2010, 226).

A kljub temu, da je sodobna znanost kritična do generalizirajoče „ženskocentrične“ teorije Marije Gimbutas o neolitski boginji „Veliki materi“ (na katero naj bi se ohranil



Slika 28. Približno 5000 let stara jamska slikarija iz Cueve de los Letreros (po Biedermann 1977, Abb. 67).

Figure 28. Approximately 5000 years old cave painting from Cueve de los Letreros (after Biedermann 1977, Abb. 67).

spomin v številnih antičnih boginjah in folklornih likih po vsej Evropi), je glede na tolikšno razprostranjenost izročil o babi oziroma starki po vsej Evropi in tako razširjenih analogijah pri večini ljudstev Evrope težko poiskati drugačno razlago oz. zanikati spomin na obstoj neke prastare boginje. V liku babe lahko torej prepoznamo zelo arhaičen mitičen lik, ki je del izjemno arhaičnega sistema, fragmentarno ohranjenega po vsej Evropi. Kot kažejo novejša raziskave, pa je morala biti povezana tudi s tremi elementi in je bila najbrž del celovitejšega verovanjskega sistema treh osnovnih sil narave (Hrobat Virloget 2012, 76–77).

Kot sem že omenil so si tudi staroverci iz Zahodne Slovenije njihovo glavno božanstvo Nikrmano, ki ureja vse na zemlji, predstavljali kot žensko, veliko babo, veliko mater, pramater, bika, kozoroga, kačo,⁵⁰ strelo, oblak, itd., predvsem pa tako, kot so si jo sami želeli (Medvešček, v tisku).

Torej so si jo predstavljali tudi kot žensko, žival, naraven pojav, itd. Zanimivo je dejstvo, da so nekateri od omenjenih atributov Nikrmane simbolično povezani z luno. Ali lahko glede na zgoraj omenjeno domnevamo, da je tudi Nikrmana „odmev“ ali prežitek paleolitske velike boginje?

V Zahodni Sloveniji je torej še v času, ko pošiljamo rake te in ljudi na luno, v kolektivnem „praspominu“ (in tudi

nezavednem,⁵¹ ki ga simbolizira prav luna?) še vedno ohranjene nekaj „kamenodobne lune“.

A nekateri so na luni bili že prej, le način potovanja in dožemanja dimenzij se je v tehnološkem svetu nekoliko spremenil, v svetu narave pa ponekod po svetu še vedno ostaja podoben ali morda celo enak kot pred tisočletji in upajmo, da bo tako ostalo tudi v prihodnje.

Kot vidimo lahko predstavam iz preteklosti sledimo ne le z brskanjem po stratifikaciji zemlje pod našimi nogami, ampak tudi po „stratifikaciji“ naše duševnosti nad njimi.

Kljub temu, da bi članek zahteval še precej časa, da bi „dozorel“ in bo zato zagotovo deležen določenih kritik upam, da je uspešen poskus iskanja časovnih globin v „praspominu“ ohranjenih nekaterih predstav, ki v večji ali manjši meri zaznamujejo tudi nas same.

Na koncu naj se zahvalim Pavlu Medveščku, ki mi je dovolil, da sem v pričujočem tekstu lahko uporabil odlomke iz njegovih knjig v tisku. Prav on je za ohranitev tega bogastva pripomogel največ, saj je gradivo dolga leta zbiral in ga skrbno hranil, predvsem pa je z velikim občutkom za sočloveka pri zadržanih in dvomljivih starovercih, ki so želeli biti skriti javnosti, vzbudil zaupanje in spoštovanje, kar je vplivalo na to, da so ga nekateri sprejeli kot (o)hranitelja njihovega verovanja, ki je tonilo v poza-bo, in mu na podlagi tega prek pripovedi, pogovorov in zgodb ter materialnih virov razkrili tisti njihov svet, ki je hočeš nočeš tudi del nas in naše preteklosti.

A kljub velikemu delu, ki ga je opravil, sam ostaja skromen, saj pravi:

»Ko prebiram, kdo ve že kolikokrat, njihove pripovedi, se počutim ob tem neprecenljivem bogastvu majhnega in nepomembnega. Zdi se mi, da so oni že vse povedali o tem mističnem svetu in da ni kaj dodati« (Medvešček 2006, 4).

Zato tudi pričujoči članek ne more biti nič drugega kot le skromen poklon, ki mu ga iz vsega srca posvečam ob njegovi 80. letnici ter mu želim, da bi bil zdrav in ustvarjal en še naprej.

⁵⁰ Po ustnem izročilu so z lune padli tudi kačji kamni (Medvešček, v tisku). Simbolični povezavi med luno in kačo lahko sledimo že v mlajši paleolitik in bo zaradi kompleksnosti kače obravnavana v posebni študiji.

⁵¹ Odgovor na vprašanje ali gre za arhetipe in kolektivno nezavedno ali „kulturno genetiko“ ali kaj drugega, prepuščam drugim strokovnjakom.

From the Moon to the Moon. Stone Age “echoes” in the Oral Tradition of Western Slovenia?

(Summary)

The article discusses the similarities between some of the images of the oral tradition in western Slovenia and certain prehistoric finds, representations and archaeological contexts. It begins by presenting the oral traditions of the Horn and the Moon, the Moon and Baba and Baba and fire, which reveal a close connection between women, fire and the Moon (as well as horns). Several examples from prehistory show that the connection between women, the Moon and measuring of time can be traced back to the Upper Palaeolithic and that women at that time already knew lunar calendars, which were associated with pregnancy and (probably) the menstrual cycle (as in the case of some indigenous peoples of the present day). For this reason, women and the Moon with its 'horns' are closely associated with the fertility of all living creatures, at least since the beginning of the Upper Palaeolithic. Due to their ambivalent character, women and the Moon are also connected with death. Similarly ambivalent is also fire with which women and the Moon are connected. The similarities that Baba bears with prehistoric depictions and contexts lead to the assumption that the images of Baba preserved in the oral tradition represent “echoes” or remnants of the Great Goddess of the Palaeolithic.

Literatura

- ABSOLON, K. 1938, *Die Erforschung der diluvialen Mammutjäger - Station von Unter - Wisternitz an den Pollauer Bergen in Mähren: Arbeitsbericht über das zweite Jahr 1925*. Brno.
- ABSOLON, K. 1957, Dokumente und Beweise der Fähigkeit des fossilen Menschen zu zählen, im mährischen Paläolithikum. – *Artibus Asiae* XX, Nr. 2/3, 123–150.
- BAHN, P. 2011, Religion and ritual in the upper palaeolithic. – V/In: T. Insoll (ur./ed.) *Oxford handbook of the archaeology of ritual and religion*, Oxford, 344–357.
- BIEDERMANN, H. 1977, *Bildsymbole der Vorzeit. Wege zur Sinndeutung der schriftlosen Kulturen*. Graz.
- BRUNNER BOSSHARD, W. 1985, Hinweise auf urgeschichtliche astronomische Kenntnisse. – *Helvetica archaeologica* 16/62, 50–62.
- BURKERT, W. 1987, *Greek religion*. Oxford.
- CEGNAR, F. 1859, Luni. – *Slovenski glasnik* 2, št. 5, 77–78.
- CEVC, T. 1974, Okamenela živa bitja v slovenskem ljudskem izročilu. – *Traditiones* 3, 81–111.
- CEVC, T. 2006, Verovanja Alpah. – V/In: T. Cevc (ur./ed.), *Človek v Alpah: desetletje (1996–2006) raziskav o navzočnosti človeka v slovenskih Alpah*, Ljubljana, 125–137.
- CHEVALIER, J., A. GHEERBRANT 2006, *Slovar simbolov: miti, sanje, liki, običaji, barve, števila*. Ljubljana.
- CLOTTES, J., D. LEWIS WILLIAMS 2003, *Šamani iz prazgodovine. Trans in magija v okrašenih jamah*. Ljubljana.
- CLOTTES, J., Y. Le GUILLOU 2001, La salle du Fond. – V/In: J. Clottes (ur./ed.) *La grotte Chauvet. L'art des origines*, Paris, 128 – 148.
- ČOK, B. 2012, *V siju mesečine. Ustno izročilo Lokve, Prelož in bližnje okolice*. Ljubljana.
- DAYRELL, E. 1910, *Folk Stories From Southern Nigeria*. New York, Bombay, Calcutta.
- DEBELJAK, A. 1912, V srpanu. – *Ljubljanski zvon* 32, št. 7, 426.
- DEBELJAK, T. 1925, Kosec. – *Dom in svet* 38, št. 5, 166.
- DELLUC, B. G. DELLUC 1991, *L'Art pariétal archaïque en Aquitaine*, XXVIIIe suppl. à Gallia Préhistoire. Paris.
- DOLENC, J. 1992, *Zlati Bogatin. Tolminske povedke*. Ljubljana.
- DOLENC, J. 2000, *Kres na Grebljici. Povedke z Loškega pogorja*. Ljubljana.
- DUHARD, J. P. 1988, Le calendrier obstétrical de la femme à la corne de Laussel. – *Bulletin de la Société Historique et Archéologique du Périgord* 115, 23–39.
- DUHARD, J. P. 1989, The shape of Pleistocene women. – *Antiquity* 65 (248), 552–561.
- EMMERLING, E., H. GEER, B. KLIMA 1993; Ein Mondkalenderstab aus Dolní Věstonice. – *Quartär* 43/44, 151–162.
- GAJŠEK, V. 1983, Iz cikla Noč. – *Sodobnost* 31, št. 4, 398–403.
- GAMBACURTA, G., L. CAPUIS 1998, Dai dischi di Montebelluna al disco di Ponzano: iconografia e iconologia della dea clavigera del Veneto. – *Quaderni dell'archeologia del Veneto* 14, 108–120.
- GIMBUTAS, M. 1984. *The Goddesses and Gods of Old Europe 6500–3500 BC. Myths and Cult Images*. London.
- GREIF, T. 2005, Iskanje izgubljenega spola. – *Časopis za kritiko znanosti* 33, št. 221, 77–93.
- Le GUILLOU, Y. 2001, Les représentations humaines. – V/In: J. Clottes (ur./ed.), *La grotte Chauvet. L'art des origines*. Paris, 167–171.
- HAND, W. D. (ur.) 1964, *The Frank C. Brown collection of North Carolina folklore. Volume seven. Popular beliefs and superstitions from North Carolina*. Durham.
- HEINZE DE LORENZO, U. 1997, Pesmi. – *Sodobnost* 45, št. 11 / 12, 994–999.

- HICKS, T. A. 2009, *The Mandan*. New York.
- HOWATSON, M. C. 1989 (ur./ed.), *The Oxford Companion to Classical Literature*. Oxford.
- HROBAT, K. 2008a, Ustno izročilo o kamnitih babah med etnologijo in arheologijo. – V/In: I. Slavec Gradišnik (ur./ed.), *Čar izročila. Zapuščina Nika Kureta (1906–1995)*, Ljubljana, 407–425.
- HROBAT, K. 2008b, Various Spatial Aspects of the Image of Baba. – V/In: M. Mencej (ur./ed.) *Space and Time in Europe. East and West, Past and Present*, Ljubljana, 321–336.
- HROBAT, K. 2010, *Ko Baba dvigne krilo. Prostor in čas v folklori Krasa*. Ljubljana.
- HROBAT, K. 2011, Ustno izročilo o kraški krajini. O času, prostoru in mitični Babi. – *AR Arhitektura, raziskave* 2011/3, 41–46.
- HROBAT VIRLOGET, K. 2012, „Poljubiti babo“: o slovanskem in predslovanskem mitskem liku. – *Keria. Studia Latina et Graeca* 14/1, 67–81.
- HROBAT VIRLOGET, K. 2013, The Snooty Baba in the Landscape of Karst, Slovenia: About a Slavic Ambivalent Female Mythical Figure. – *Cosmos* 29, 141–171.
- HOMER 1991, *Odiseja* (prev. Anton Sovrè). Ljubljana.
- HUYGE, D. 1991, The “Venus” of Laussel in the Light of Ethnomusicology. – *Archeologie in Vlaanderen* I, 11–18.
- JÄGERBRAND, M. 2007, Documentation of fingerprints on ancient artefacts. – *Journal of Ancient Fingerprints* 1, 19–28: www.ancientfingerprints.org (dostop 14. 12. 2013).
- JOSEPH, R. 2011, Evolution of Paleolithic Cosmology and Spiritual Consciousness, and the Temporal and Frontal Lobes. – *Journal of Cosmology* 14: www.JournalofCosmology.com (dostop 1. 10. 2013).
- KASTELIC, J. 1990, Poletne pesmi. – *Sodobnost* 38, št. 12, 1120–1126.
- KELLEY, D. H., E. F. MILONE 2005, *Exploring ancient skies. An encyclopedic survey of archaeoastronomy*. New York.
- KERNER, M. 2001, Mondhörner. Urgeschichtliche Messgeräte. – *Helvetia archaeologica* 32, 127–128, 82–136.
- KERNER, M. 2007, Das Mondhorn von Alpenquai Zürich. – *Geomatik Schweiz* 2/2007, 65–69.
- KRÁLÍK, M., V. NOVOTNÝ, M. OLIVA 2002, Fingerprint on the venus of Dolní Vestonice I. – *Anthropologie* 40, Nr. 2, 107–113.
- KRAVANJA, B. 2007, *Sveti svet. Topografija religioznega prostora na primeru Breginjskega kota*. Ljubljana.
- KROPEJ, M. 2008, *Od ajda do zlatoroga. Slovenska bajeslovna bitja*. Celovec.
- KURET, N. 1994, Beseda „baba“ v narodopisju. – *Traditiones* 23, 15–18.
- KURET, N. 1997, K imenu Sredozimke. – V/In: H. Ložar - Podlogar (ur./ed.) *Opuscula selecta/Niko Kuret*, Ljubljana, 79–84.
- LALANNE, G. 1912, Bas – reliefs à figuration humaine de l’abri sous roche de „Laussel“ (Dordogne). – *L’Anthropologie* 23, 129–149.
- LALANNE, G., J. BOUYSSONIE 1946, Le gisement paleolithique de Laussel. Fouilles du Dr. Lalanne. – *L’Anthropologie* 50, 1–163.
- LÁZNIČKOVÁ GALETOVÁ, M. 2009, Art in the Paleolithic. Techniques and materials. – V/In: K. Valoch, M. Lázníčková - Galetová (ur./ed.), *Nejstarší umění střední Evropy: první mezinárodní výstava originálů paleolitického umění*, Brno, 60–66.
- LEVENE, M. I., D. I. TUDEHOPE, M. J. THEARLE 2000, *Essentials of Neonatal Medicine*. Oxford.
- LEWIS WILLIAMS, J. D. 2002. *A Cosmos in Stone*. Walnut Creek.
- LOVRENČIČ, J. 1913a, Fragmenti iz „Trentarskega študenta“. – *Dom in svet* 26, št. 10, 367.
- LOVRENČIČ, J. 1913b, Fragmenti iz „Trentarskega študenta“. – *Dom in svet* 26, št. 11, 406.
- MARSHACK, A. 1972, *The roots of civilization. The cognitive beginnings of man’s first art, symbol and notation*. New York.

- MAHNIČ, A. 1884a, Indija Komandija. I. pismo. – *Slovenec* 12, št. 27, 1.
- MAHNIČ, A. 1884b, Indija Komandija. IV. pismo. – *Slovenec* 12, št. 30, 1–3.
- MEDVEŠČEK, P. 1990, *Nardečem oblaku vinograd rase: Pravce n štorje od Matajurja do Korade*. Ljubljana.
- MEDVEŠČEK, P. 1992, *Skrivnost in svetost kamna: zgodbe o čarnih predmetih in svetih znamenjih na Primorskem*. Trst.
- MEDVEŠČEK, P. 1998, *Obrusnice*. Nova Gorica.
- MEDVEŠČEK, P. 2006, *Let v lunino senco. Pripovedi o starih verovanjih*. Nova Gorica.
- MEDVEŠČEK, P. (v tisku), *Gradivo za knjigo v pripravi za tisk*.
- MELLAART, J. 1964, Excavations at Çatal Hüyük, 1963. Third Preliminary Report. – *Anatolian Studies* 14, 39–119.
- MELLAART, J. 1967, *Çatal Hüyük. Stadt aus der Steinzeit*. Bergisch Gladbach.
- MÖDERNDORFER, V. 1948, *Verovanja, uvere in običaji Slovencev. Knjiga 2, Prazniki*. Celje.
- MÜLLER KARPE, H. 1966, *Handbuch der Vorgeschichte I. Altsteinzeit*. München.
- PAVČEK, T. 1992, Maksim Bagdanovič (1891–1917). – *Sodobnost* 40, št. 1, 87–92.
- PEGAN, A. 2007, *Indija Komandija. Prozna ljudska besedila z Vipavskega, Goriškega, s Krasa in Tolminskega iz 19. stoletja*. Ljubljana.
- PETRU, S. 2006, Red, black or white. The dawn of colour symbolism. – *Documenta Praehistorica* XXXIII, 203–208.
- PETRU, S. 2008, *Paleolitska umetnost. Magija podobe ali podoba magije*. Ljubljana.
- PETTITT, P. 2011, Religion and ritual in the lower and middle palaeolithic. – V/In: T. Insoll (ur./ed.) *Oxford handbook of the archaeology of ritual and religion*, Oxford, 329–343.
- PRITCHARD, J. B. (ur./ed.) 2011, *The Ancient Near East. An Anthology of Texts and Pictures*. Princeton.
- ROBERT LAMBLIN, J. 2005, La symbolique de la grotte Chauvet – Pont - d'Arc sous le regard de l'anthropologie. – *Bulletin de la Société préhistorique française* 102, št. 1, 199–208.
- ROUSSOT, A. 1984, Abri de Laussel. – V/In: *L'art des cavernes, Atlas des grottes ornées paleolithiques françaises*, Paris, 167–169.
- ROUSSOT, A. 2000, *La vénus à la corne et Laussel. Les chefs d'oeuvre du Musée d'Aquitaine*. Boredaux.
- RUGGLES, C. 1996, Archaeoastronomy in Europe. – V/In: C. Walker (ur./ed.), 1996, *Astronomy before the telescope*, London, 15–27.
- RUGGLES, C. L. N. 1999, *Astronomy in prehistoric Britain and Ireland*. New Haven, London.
- RUSSEL, P. 2000, Paleolitska mati boginja: dejstvo ali fikcija? – *Časopis za kritiko znanosti* XXVIII, št. 200–201, 127–134.
- SNOJ, M. 2009, *Etimološki slovar slovenskih zemljepisnih imen*. Ljubljana.
- SOFFER, O, P, VANDIVER, B. KLIMA 1993, The pyrotechnology of performance art: Moravian venuses and wolverines. – V/In: H. Knecht, A. Pike Tay, R. White (ur./eds), *Before Lascaux: The complex record of the Early Upper Paleolithic*, Boca Raton, 259–275.
- SOMMERFELD, C. 2004, Mondsymbol „Sichel“ – Sichel mit Marken. – V/In: H. Meller (ur./ed.) *Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren*, Halle, Stuttgart, 118–123.
- STRES, P., P. MEDVEŠČEK, V. DEVETAK, J. DOLENC, D. ZULJAN KUMAR 2008, *Zlata koza pod razvalinami. Vjedence in druge folklorne pripovedi iz Brd in okolice Gorice*. Celje.
- ŠMITEK, Z. 2004, *Mitološko izročilo Slovencev. Svetinje preteklosti*. Ljubljana.
- ŠMITEK, Z. 2007, Kaj raste brez korenja? O kamnih s posebnimi svojstvi na Slovenskem. – *Studia mythologica Slavica* 10, 179–195.

ŠMITEK, Z. 2011, Kulturnozgodovinska pričevanja dreves. – *Acta Histriae* 19 / 3, 571–586.

ŠMITEK, Z. 2012, *Poetika in logika slovenskih mitov: ključni kraljestva*. Ljubljana.

ŠPRAJC, I. 1991, Arheoastronomija. – *Arheo*: posebna številka.

TEN RAA, E. 1969, The Moon as a Symbol of Life and Fertility in Sandawe. – *Africa. Journal of the International African Institute* 39, št. 1, 24–53.

TERŽAN, B. 1996, Weben und Zeitmessen im sudalpinen und westpannonischen Gebiet. – V/In: E. Jerem in A. Lippert (ur./ed.), *Die Osthallstattkultur. Akten des Internationalen Symposiums, Sopron, 10.–14. Mai 1994*, Budapest, 507–536.

TERŽAN, B. 2004, L'aristocrazia femminile nella prima età del Ferro. – V/In: F. Marzatico, P. Gleirscher (ur./ed.): *Guerrieri, principi ed eroi fra il Danubio e il Po dalla Preistoria all'Alto Medioevo*, Trento, 221–229.

TURK, I. 1997, Moustérienska „koščena piščal“ in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji. – *Opera Instituti archaeologici Sloveniae* 2, Ljubljana.

VALOCH, K., M. LÁZNIČKOVÁ GALETOVÁ 2009 (ur./ed.), *Nejstarší umění střední Evropy: první mezinárodní výstava originálů paleolitického umění*. Brno.

VERPOORTE, A. 2001, *Places of art, traces of fire. A contextual approach to anthropomorphic figurines in the Pavlovian (Central Europe, 29–24 kyr BP)*. Leiden.

WILSON, E. W. 1965, The Moon and the American Indian. – *Western Folklore* 24, Nr. 2, 87–100.

WOLKSTEIN, D., S. N. KRAMER 1999, Goddess of the Heights and the Depths. Inanna, Queen of Heaven and Earth. – V/In: R. M. Torrance (ur./ed.), *Encompassing Nature. A Sourcebook*, Washington, 82–93.

ŽEMLJA, J. 1848, Luna. – *Krajnska čbelica* 5, 8–9.

Spletni viri

Splet 1/Web 1: <http://en.wikipedia.org/wiki/Pregnancy> (dostop: 20. 11. 2013).

Splet 2/Web 2: <http://www.lagrottechauvetpontdarc.org/wp-content/uploads/2012/04/Sallefond.jpg> (dostop: 28. 10. 2013).

Splet 3/Web 3: <http://www.giteibie.com/site/images/nor-mal/Tourisme516bc3e459006.jpg> (dostop: 6. 10. 2013).

Intervju z dr. Janezom Dularjem, dobitnikom nagrade Slovenskega arheološkega društva v letu 2013

© Matija Črešnar, Manca Vinazza

Če uporabimo besede letošnjega prejemnika Ježkove nagrade, Tonija Gašperiča, prihajata oba iz dežele na sončni strani Gorjancev. Domača pokrajina je, glede na številne publikacije, Vaše delo močno zaznamovala. Kdaj in kako ste se srečali s preteklostjo domačega okolja in kdaj je zanimanje za preteklost preraslo vsakdanje okvire?

S starinami sem se srečal zelo zgodaj. Moj oče je bil ustanovitelj in prvi ravnatelj Belokranjskega muzeja, zato sem veliko časa preživel v razstavnih zbirkah in depojih. Malo zaradi radovednosti, deloma pa tudi zaradi tega, da sem pomagal očetu, saj je imel muzej v tistih časih le tri zaposlene, in sicer poleg ravnatelja še administratorko in snažilko. V neposreden stik z arheologijo sem prvič prišel ob izkopavanju žarnega grobišča na Borštku v Metliki. Dela je vodil dr. Vinko Šribar, jaz pa sem mu pomagal odpirati grobove. Šribar me je med počitnicami po končani osnovni šoli povabil tudi na svoja izkopavanja na Blejskem otoku. Vendar pa o arheologiji takrat še nisem resno razmišljal, saj me je ves čas veliko bolj privlačila elektrotehnika. Kaj bom šel študirat, sem se odločil v zadnjem letniku gimnazije tik pred maturo.

Prihajate iz generacije študentov akad. prof. dr. S. Gabrovca. Kako je takrat potekal študij in kako je delo z njim sooblikovalo Vašo nadaljnjo strokovno pot?

Ob mojem vpisu na Filozofsko fakulteto je oddelek za arheologijo ostal brez svojih ključnih profesorjev. Josip Korošec in Josip Klemenc sta umrla, Francetu Staretu pa so že po prvem letu mojega študija odvzeli *veniam docendi*. Tako smo tisti, ki so nam bila pri srcu prazgodovinska obdobja, ostali prepuščeni sami sebi. K sreči so se v tretjem letniku razmere uredile. Kovinska obdobja je pričel predavati profesor Stane Gabrovec, ki je prinesel na oddelek nov veter. Bil je briljanten predavatelj, vrhunski strokovnjak in človek širokega srca. Vrata njegovega kabineta v Narodnem muzeju so nam bila vedno odprta. Spominjam se, da sem bil proti koncu študija skoraj vsak teden v muzeju. No, to je bil že čas, ko smo se nekateri študentje aktivno vključili v projekt njegove Stične. Skupaj z Nemci in Američani smo sodelovali pri izkopavanjih, čez zimo pa smo urejali gradivo in dokumentacijo. Znameniti so bili tudi Gabrovčevi seminarji, ki jih je vodil v tradiciji Merhartove šole. V njem smo pripravljali naše diplomske naloge. Trije udeleženci (Teržanova, Guštin in jaz) smo leta 1972 rezultate svojega dela predstavili na mednarodnem simpoziju o halštatskem obdobju v

Novem mestu, ki so se ga udeležili najvidnejši prazgodovinarji iz Srednje Evrope. Bil sem še študent in najmlajši predavatelj. Govoril sem o Beli krajini v starohalštatskem obdobju, referat pa je skupaj z drugimi razpravami že naslednje leto izšel v Arheološkem vestniku. Moram reči, da so bila to lepa leta za nas in profesorja Gabrovca. Zdaj, ko je že v visoki starosti in ga občasno obiščem na njegovem domu, se med pogovorom rad vrne v tiste čase. Očitno so tudi njemu ostali v prijetnem spominu.

Po končanem študiju Vas je pot peljala preko Metlike in tamkajšnjega Belokranjskega muzeja v Ljubljano, na Inštitut za arheologijo ZRC SAZU. Kako Vas je to zaznamovalo v raziskovalnem smislu?

Po diplomi sem se zaposlil kot pripravnik v Belokranjskem muzeju. Najprej sem se lotil inventarizacije gradiva in postavljanja nove stalne arheološke razstave, ki sem jo dokončal v treh mesecih, še pred odhodom k vojakom. V rahlo posodobljeni obliki si jo lahko ogledate še danes. Drugi projekt, ki sem ga zagnal v času mojega sicer kratkega službovanja v Metliki, je bilo zaščitno izkopavanje železnodobnega naselja in starokrščanskega središča na Kučarju pri Podzemlju. Arheološke ostaline je ogrožal velik kamnolom. Z ženo Anjo in kolegom Ciglencečkim smo v roku petih let raziskali celoten kompleks, nazadnje pa nam je s skupnimi močmi uspelo zaustaviti celo kamnolom, tako da je bilo najdišče rešeno uničenja.

Povabilo dr. Mitje Brodarja, naj pridem v Ljubljano, me je prijetno presenetilo. Delati v osrednji znanstveni instituciji, kjer imaš literaturo na dosegu roke, svoje ideje pa lahko sproti preverjaš z uglednimi znanstveniki v sproščenem dialogu, je poseben privilegij. Zlasti dr. Jaroslav Šašel mi je s svojim ogromnim znanjem odpiral nove horizonte in priznati moram, da sem kasneje pri svojem delu velikokrat skušal uresničiti njegove ideje.

Sekcija za arheologijo je pod vodstvom prof. J. Korošca v 50-ih letih prevzela pobudo za izdelavo slovenskega dela Arheološke karte Jugoslavije. Govorimo o času, ko je postajala arheološka topografija stalnica naše vede, njene osnove pa predstavlja prispevek S. Pahiča v Argu in predvsem temeljna publikacija Arheološka najdišča Slovenije. Tem dosežkom sledi tudi Vaš zvezek Arheološka topografija Slovenije. Topografsko področje XI (Bela krajina). Topografija je vedno predstavljala sestavni del Vaših publikacij. Kako ocenjujete današnje stanje, pa

tudi kakšen je Vaš pogled na znanje in vedenje ter izvajanje topografije med novimi generacijami arheologov?

Arheološka topografija je bila res stalnica v programu inštituta pa tudi Slovenskega arheološkega društva. Po izidu Arheoloških najdišč Slovenije, ki so nedvomno monumentalno skupinsko delo prve povojne generacije slovenskih arheologov, je bila kot naslednji korak predvidena topografija. S terenskimi pregledi, natančnim geopozicioniranjem najdišč in kritičnim pretresom starih virov naj bi nadgradili Arheološka najdišča. Zavedati se namreč moramo, da je v Arheoloških najdiščih zbrana več kot polovica vseh doslej znanih najdišč, ki v veliki večini še vedno niso zadovoljivo umeščena v prostor. Brez tako pomembnega korpusa pa seveda ni mogoče resno raziskovati poselitvenih struktur in družbenih procesov, ki so zadnja desetletja v središču zanimanja evropske prazgodovinske arheologije. Žal se je projekt po izidu treh zvezkov ustavil in danes v takšni obliki seveda ni več smiseln. Nadomestiti bi ga morala sodobna in vsem strokovnjakom dostopna baza, v kateri bi bilo zbranih čim več podatkov. To smo želeli doseči z Arheološkim katastrom Slovenije (ARKAS), v katerega naj bi se stekali vsi relevantni podatki o nepremični dediščini. Žal pa sodelovanje z zavodi, muzeji in Oddelkom na univerzi ni zaživel. Baza je sicer odprta vsem, ki jo potrebujejo, povratno pa se vanjo vrne bolj malo informacij. Kot sem lahko videl lansko leto na javni predstavitvi, nastaja nekaj novega znotraj Centra za preventivno arheologijo. Bojim se le, da bo baza namenjena zgolj spomeniškovarstvenemu segmentu stroke. Stara najdišča, ki so bila znana že pred vojno, pa bomo morali slej ko prej prečistiti in natančno umestiti v prostor. Da to nikakor ne bo lahko delo, kaže primer Ptuja, kjer je karta najdišč za območje Rabelče vasi nastajala več kot desetletje.

Skozi Vašo bogato bibliografijo je mogoče opaziti, da ste pogosto sodelovali s številnimi raziskovalci iz drugih področij in strokovnjaki iz tujine. Kako pomembno je bilo sodelovanje in kako interdisciplinarnost v naši vedi nekdanj in danes?

Interdisciplinarnost je v arheologiji nujna. To je vedel že Dežman, ki je v raziskave Ljubljanskega barja vključil naravoslovje. Kasneje se je ta stik žal pretrgal in Ložar je v svoji razpravi Razvoj in problemi slovenske arheološke vede Dežmanov naravoslovni pristop ostro kritiziral. Danes seveda vemo, da napredek arheološke vede brez interdisciplinarnih raziskav ni mogoč in da je raziskova-

nje človekovega okolja enako pomembno kot odstiranje skrivnosti njegove duhovne ustvarjalnosti. Slovenska arheologija je pri sodelovanju z drugimi raziskovalnimi področji vsekakor uspešna. Poglejte le rezultate dendrologije, arheometalurgije, daljinskega zaznavanja in arheološke geofizike. Zelo razveseljivo je tudi dejstvo, da so postale nove metode, ki so bile dolgo časa v domeni akademske sfere, splošno sprejet standard. To je nedvomno velika zasluga dr. Bojana Djurića in skupine SAAS. Vesel sem, da mi je s kolegoma dr. Mihaelom Budjo in dr. Antonom Veluškom po dolgoletnih prizadevanjih uspelo postaviti na noge tudi arheozoologijo, arheobotaniko in palinologijo, brez katerih ni mogoče raziskovati paleookolja. Žal smo v preteklosti veliko zamudili (tudi pri raziskavah na trasah avtocest), vendar pa menim, da je pred nami svetla bodočnost.

Vaše zanimanje je izrazito usmerjeno v t. i. naselbinsko arheologijo. Skozi številne projekte, ki ste jih vodili na Inštitutu za arheologijo ZRC SAZU, ste raziskovali dobršen del Slovenije, predvsem osrednji in jugovzhodni, v zadnjih letih pa tudi severovzhodni del. Kaj je vodilo Vaše prostorske usmeritve in kako Vas je zaznamoval študij pri prof. G. Kossacku na Institut für Vor- und Frühgeschichte, provinzialrömische und vorderasiatische Archäologie der Ludwig-Maximilians-Universität, kjer ste se dodatno izobraževali kot štipendist Humboldtove fundacije?

Na odločitev, da sem se pričel intenzivno ukvarjati z naselji in poselitvenimi strukturami, je res odločujoče vplivalo moje izpopolnjevanje v tujini. Študij pri prof. Kossacku v Münchnu ter obisk severnonemških inštitutov v Schleswigu, Kielu in Wilhelmshavnu, kjer sem sodeloval tudi pri izkopavanjih, mi je odprl povsem nova obzorja. Navdušen nad vsem kar sem videl, sem si želel novosti presaditi na domača tla. Žal so bile možnosti skromne. Z vztrajnim prizadevanjem pa mi je kmalu uspelo pridobiti zanesljive sodelavce in kolikor toliko stabilna finančna sredstva. Projekt, ki je trajal poldrugo desetletje, smo usmerili v jugovzhodno Slovenijo, kjer je v železni dobi prebivala in ustvarjala ena najpomembnejših skupnosti na območju vzhodnih Alp. Pri izbiri je bila odločilna tudi raziskanost, saj je bila večina najdišč že znana iz literature, morali smo jih le ponovno najti in locirati v prostor. Pa vendar, kako obsežno delo smo opravili pove podatek, da je katalog na koncu štel preko petsto najdišč in da smo s sondami raziskali več kot šestdeset gradišč. Šele tako široka baza nam je omogočila osnovo za nadaljnje anali-

ze. Pri delu smo uporabili vrsto novih metod, ki so dale prepričljive rezultate. Seveda pa je moralo ostati veliko nedorečenega. Na začetku sem načrtoval, da bi vzporedno z regionalnimi raziskavami potekala dela tudi na lokalnem nivoju. Raziskovali naj bi Cvinger nad Virom pri Stični in njegovo ekonomsko zaledje, za kar pa nisem imel na razpolago ne ljudi in ne sredstev.

Glede na Vaše večletno projektno delo na območju Dolenjske, katerega glavni rezultat predstavlja monografija Jugovzhodna Slovenija v starejši železni dobi: poselitev, gospodarstvo, družba, ki je nastala v soavtorstvu s Snežano Tecco Hvala, ste se velikokrat srečali s pogosto tudi omalovaževanim delom posameznikov, kot sta bila med drugimi brez dvoma predana raziskovalca svojega časa Jernej Pečnik in impozantna vojvodinja Mecklenburška. Kakšna bi bila po Vašem mnenju pot arheologije na Slovenskem brez njihovega dela?

Močno izkrivljeno sliko o Jerneju Pečniku, ki naj bi bil le roparski kopač in poglavitni uničevalec arheološke dediščine, je ustvaril Rajko Ložar s člankom v Slovenskem biografskem leksikonu. Isto lahko rečemo za vojvodinjo Mecklenburško. Arhivsko gradivo v Narodnem muzeju, dunajskem Naravoslovnem muzeju in Arhivu Slovenije govori drugače. Postalo je jasno, da se je Pečnik pri svojem delu bolj ali manj držal Szombathyjevih navodil ter mu o vsem redno poročal. Mecklenburška je na svoja izkopavanja povabila Monteliusa, Décheletta in Götzeja, ki so bili največji mojstri prazgodovinske arheologije v takratni Evropi. Žal so Pečnika domače politične zdrahe prisilile, da se je obrnil proti Dunaju, kamor je nato odtekla ogromna količina izkopanega gradiva. Za izgubo Mecklenburške zbirke je bilo krivo nerazumevanje politike. Pečnikovo delo je vsekakor pustilo neizbrisen pečat na razvoju slovenske arheologije. Že njegove arheološke karte, ki so prav tako obležale v arhivu, govorijo o tem, da je poznal ali odkril večino dolenjskih železnodobnih najdišč. Vendar pa z današnjimi merili ni primerno presojati dejanj izpred sto ali več let. Seveda bi bilo bolje, če bi manj kopali, ampak bili so pač drugi časi in drugačne prioritete. Ljubljanski in dunajski muzej sta dobila ob koncu devetnajstega stoletja novi palači, ki ju je bilo potrebno napolniti z atraktivnim gradivom. K sreči smo ga velik del s skupnimi močmi objavili, tako da je dostopno vsem zainteresiranim raziskovalcem.

Dolga leta ste vodili Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, ki je tudi po Vaši zaslugi postal mednarodno izredno cenjena raziskovalna ustanova. Kje vidite danes vlogo Inštituta v slovenski arheologiji, ki je postala v zadnjih letih zelo razvejana veda, z morda celo prekomerno ozko usmerjenimi posamezniki?

Ko sem leta 1982 postal predstojnik inštituta, sem postopoma spremenil njegov program. Stare naloge, kot na primer topografija, centralni katalog literature in arheološka terminologija, so se izpele in morali smo najti nove vsebine. Sledil sem Šašlovemu konceptu, ki je zagovarjal velike teme. Za kaj takega pa je bilo treba inštitut najprej kadrovsko okrepiti in poiskati nove sodelavce. K sreči sem našel sogovornike na Raziskovalni skupnosti Slovenije, ki so bili pripravljeni zagotoviti denar. V enem letu smo odprli kar osem novih delovnih mest. Na ta način so bila z raziskovalci pokrita vsa obdobja, od starejše kamene dobe do zgodnjega srednjega veka. Omogočena je bila tudi notranja delitev dela na znanstveno-raziskovalno in dokumentaristično-tehnično. Zagnali smo vrsto velikih projektov, ki so dali zelo pomembne rezultate. Poglejte le monografije Mitje Brodarja, Ivana Turka, Antona Veluščka, Jaroslava Šašla, Marjete Šašel Kos, Jane Horvat, Slavka Ciglenceškega, Andreja Pleterskega, pa tudi Sneže Tecco Hvala, Dragana Božiča in Zvezde Modrijan. Sodelovali smo pri številnih zunanjih projektih in mislim, da je inštitut opravičil vlogo osrednje znanstvene institucije na področju arheologije. Njegove glavne naloge pa tudi v bodoče ostajajo velike sinteze in temeljni pregledi. Interdisciplinarna povezanost in sodelovanje specialistov različnih profilov je danes nujno, potrebno pa bi bilo ponovno zagnati vsaj nekaj projektov, ki bi vključevali tudi skrbno načrtovana terenska raziskovanja.

Nekoč ste zapisali: »Navsezadnje je znano, da je prav poznavanje naše preteklosti tisti porok, ki zagotavlja, da bomo iz pridobljenih izkušenj znali pravilno razumevati in ustvarjati tudi našo sedanjost in prihodnost.« Ali še vedno stojite za tem stališčem?

K sreči je arheologija trdno zasidrana v zavesti naših ljudi. V primerjavi z drugimi humanističnimi vedami je tudi veliko bolj atraktivna, zato se ni bati, da bi zanjo ugasnilo zanimanje. Ključno vprašanje pa je, koliko denarja je država pripravljena odriniti zanjo. Sedanja situacija ni dobra, težave pa so se pričele pojavljati še pred ekonomsko krizo. Velikih znanstvenih projektov, ki bi sloneli na terenskih raziskavah, praktično ni več mo-

goče izpeljati. Sicer je res, da so veliko novega prinesla zaščitna izkopavanja na trasah avtocest, vendar pa brez skrbno načrtovanih interdisciplinarnih programov, ki imajo jasno postavljene cilje, v arheologiji ni pričakovati pravega napredka. Kar pa se tiče misli, da moramo dobro poznati preteklost, da bi bolj odgovorno ustvarjali svojo prihodnost, pa nimam kaj dodati. Žal opažam le to, da se v vsakdanjem življenju tega premalo zavedamo.

Zasnovali in vodili ste projekt prve poljudnoznanstvene sinteze o zgodovini Slovenije od starejše kamene dobe do zgodnjega srednjega veka, ki je izšla pod naslovom Zakladi tisočletij. Kaj Vas je napeljalo k takšnemu projektu in ali je odziv javnosti zadovoljil Vaša pričakovanja? Nove tehnologije in novi mediji dopuščajo še bolj neposredno komunikacijo z javnostjo, a dozdeva se, da tega potenciala doslej še nismo izkoristili. Kaj bi v tej zvezi položili na srce prihajajočim generacijam arheologov?

Idejo za knjigo je dal Jaroslav Šašel, uresničili pa smo jo šele deset let po njegovi prezgodnji smrti. Napisati prvo poljudno-znanstveno sintezo o naši najstarejši preteklosti, je bil poseben izziv. Vsi sodelujoči avtorji so ga sprejeli odgovorno in z veliko zavzetostjo. Delo je trajalo dve leti in spominjam se, da mi je redakcija, ki sem jo opravil skupaj z Draganom Božičem, vzela veliko časa. Zato sem bil ob izidu zelo vesel pohvale dr. Gabrovca, ki mi je dejal, da knjiga pravzaprav ne daje videza, da jo je pisalo deset avtorjev. Težili smo k uravnoteženosti vsebine in načina pisanja. Izdelava kart, načrtov in rekonstrukcij je zahtevala skrben pristop. Zelo prijetni so tudi spomini na fotografiranje gradiva v muzejih. Povsod so nam šli na roko, čeprav delo ni potekalo gladko. Na Dunaju, kjer smo cel teden delali od jutra do večera, smo neki dan dosegli rekord: posneli smo štirinajst kompozicij, kar kaže na to, kako zavzet in natančen je bil fotografski mojster Tomaž Lauko. In v knjigi je objavljenih preko osemsto ilustracij! Mislim, da so bili Zakladi tisočletij, ki so izšli v več tisoč izvodih, pri bralcih dobro sprejeti. O tem govori tudi dejstvo, da je knjiga že davno razprodana in da jo je tudi v antikvariatih zelo težko dobiti.

Predstavljanje naših rezultatov z novimi mediji je seveda nujno, vendar pa sem skoraj prepričan, da s tem ne bomo nadomestili tiskanih knjig. Važno je predvsem to, da sledimo novim tehnologijam in jih preudarno vključimo v proces. Kaj hitro se lahko zgodi, da postane medij pomembnejši od vsebine. Slabih vhodnih podatkov ne more popraviti še tako moderna tehnologija. Tega se vse

premalo zavedamo, zato zahteva tudi poljudno pisanje najprej temeljito poznavanje problematike, odveč pa ni niti kanček pisateljske žilice. Mislim, da je prav zaradi tega pri nas tako malo res dobrih poljudnih tekstov.

Vaše raziskave so brez dvoma zaznamovale celo vrsto slovenskih arheologov, ki ste jih navdušili s sistematičnim delom ter z velikopoteznimi in dolgoročnimi cilji. Kaj so po Vašem mnenju ključni dolgoročni izzivi, s katerimi bi se morali soočiti raziskovalci pozne prazgodovine na prostoru jugovzhodnih Alp v prihodnosti?

Zelo nerad dajem življenjske nasvete, zato bom izpostavil le tisto, česar sem se skušal držati pri raziskovalnem delu. Najprej si moramo poiskati pravo temo! Z drugimi besedami, prepoznati je treba tiste lakune, v katere je vredno usmeriti raziskovalni pogled. Kaj nam pomeni ljubo znanje in pridnost, ki sta v znanosti samoumevna predpogoja za resno delo, če nato zapravljamo čas z obrobni problemi? Zelo pomembna je tudi delovna disciplina. Cilj moramo imeti vedno pred seboj, sicer se kaj lahko zgodi, da nas pot že po prvih ovinkih zanese k sicer zanimivim, toda za projekt nepomembnim vprašanjem. Za prazgodovinarja, ki želi raziskovati na prostoru jugovzhodnih Alp, pa ostajata zlasti dva večna izziva: železna doba in Ljubljansko barje. V tem času je današnji slovenski prostor dosegel svoj najvišji gospodarski in kulturni vzpon, po teh dveh obdobjih pa smo kot raziskovalci tudi najbolj znani v svetu.

Arheoportala in naša podoba v javnosti

© Uredništvo* Arheoportala

Uvod

Slovenski arheološki portal ali na kratko Arheoportala (<http://arheoportala.si/>) je v svoji izvorni različici nastal iz želje po urejenem celostnem spletnem prikazovanju arheoloških informacij. Vizija, ki nas vodi pri njegovem ustvarjanju, je s časom rasla in Arheoportala, portal vseh arheologov, v naših očeh že dolgo ni več le medij za predstavljanje določenih arheoloških vsebin, temveč platforma za združevanje slovenske arheološke srenje ter predstavitev vede širši javnosti.

Poskusna doba

Obdobje med letoma 2009 in 2011 bi lahko poimenovali kot poskusno dobo, ko smo se z omejenimi finančnimi in človeškimi viri posvečali predvsem pridobivanju informacij o potencialnih uporabnikih in vrstah vsebin, ki najbolj pritegnejo bralce, ter ne nazadnje o tem ali ima takšna oblika medijske prisotnosti potencial (Jerončič 2010). Že prvi odzivi so bili pozitivni, vse odtlej pa se število uporabnikov na mesečni ravni povečuje. Ob več kot 500 obiskih na mesec je postalo evidentno, da je tovrstna spletna predstavitev postala nepogrešljivo orodje pri posredovanju arheoloških informacij. Arheoportala je po prvi javni predstavitvi in precejšnjem številu stalnih uporabnikov prerasel dometo osebnega angažmaja enega človeka. Tako je leta 2011 ob soglasju avtorja in idejnega vodje, po sklepu skupščine Slovenskega arheološkega društva, prišel portal pod njegovo okrilje.

Sočasno se je razširilo jedro ekipe, danes oblikovano kot uredniški odbor, ki bdi nad zbiranjem in izbiranjem informacij ter skrbi za njihovo kar se da ažurno vnašanje na portal. Organizacijske spremembe so potekale z roko v roki s tehnično nadgradnjo oz. prenosom na nov uporabniški vmesnik, ki je bila potrebna za pravilno delovanje portala in njegovo varnost. Obenem je omogočila, da je postalo dodajanje in osveževanje vsebin lažje in hitrejše, s čimer sta se občutno povečali količina in ažurnost dostopnih informacij.

Arheoportala danes

Na portalu objavljamo novice s široke palete področij, ki so povezane z našo vedo. Ključen del, s katerim k obisku

portala nagovorimo največ bralcev, predstavljajo *Aktualne novice*. Sklop v precejšni meri zapolnjuje pestra muzejska dejavnost z razstavami in delavnicami, pa tudi raziskave oz. nova odkritja in publikacije. Pomembno mesto imajo tudi informacije o kulturni dediščini, tj. o področnih zakonih, in o pravilnikih ter drugih sorodnih vsebinah, ki so zanimive za vse, ki se pri opravljanju svojih dejavnosti ali pa le kot zainteresirana javnost srečujejo z varovanjem, varstvom ali ohranjanjem kulturne dediščine. Poleg tega portal dopolnjujejo dodatne vsebine, zaobjete pod kategorijo *Arheoutrip*, ki jo sestavljajo rubrike *Na današnji dan*, *Intervju* in *Reporter*.

S pregledno navigacijo, povezavami, iskalnimi orodji, pestrimi aplikacijskimi dodatki (npr. koledar, časovnica razstav, zemljevid preteklih arheoloških izkopavanj) in grafičnimi elementi omogoča Arheoportala urejen pregled nad številnimi raznovrstnimi vsebinami.

Obseg delovanja se je razširil tudi na področje socialnih omrežij. Trenutno sta aktivni strani Facebook in Twitter, na katerih so sproti objavljene povezave z aktualnimi vsebinami portala in drugimi novicami, predvsem iz raznih svetovnih spletnih medijev. Socialna omrežja delujejo kot neke vrste razširjena mreža uporabnikov portala, na katerem sicer objavljamo predvsem arheološke informacije iz Slovenije, poleg tega pa predstavljajo tudi sodoben način pridobivanja novih spletnih obiskovalcev.

Vizija

A portal je ponovno na prelomni točki. Že v svoji zasnovi je prerasel funkcijo statične spletne predstavitve informacij in je tako ves čas soočen z izzivi prihodnosti. Kljub temu pa še zdaleč ni zaživel v svoji polnosti. Po mnenju uredništva naj bi Arheoportala postal portal v pravem pomenu besede, tj. vstopna točka v spletni svet arheologije na Slovenskem, povezovalac različnih delov stroke, ki smo vsi ustvarjalci novih arheoloških informacij, v enotno centralizirano spletno predstavitev. Počasi, a vztrajno si utrjuje svoje mesto predvsem med arheologi, vendar je bil opažen tudi širše. Prav zato njegovo poslanstvo postaja vse pomembnejše.

Predvidena širitev ekipe v letu 2014 bo prinesla še dodatno nadgradnjo tako z vsebinskega (mailing lista, forum, seznam usposobljenih izvajalcev itd.) kot tudi s tehničnega vidika. Uporabniška izkušnja naj bi tako postala še bogatejša, saj naj bi ob ažurnem podajanju kakovostnih

* Matija Črešnar, Januš Jerončič, Barbara Nadbath, Gašper Rutar, Nives Spudič, Manca Vinazza (gl. urednica) in Bernarda Županek.

informacij zadostil tudi vsem najsodobnejšim spletnim kriterijem v smislu prikazovanja, delovanja, varnosti in uporabnosti.

A ekipa, ki ga oblikuje, je še zmeraj maloštevilna in le redko najdemo možnost, da ustvarjamo lastne informacije. In prav v tej smeri vidimo naše naslednje korake. Ustvarjanje kakovostnih informacij o dogodkih, raziskavah, objavah in drugem, nas lahko premakne s pozicije uporabnika drugje pridobljenih informacij v njihovega ustvarjalca. Z ustvarjanjem lastnih informacij o lastni stroki in njenih dosežkih pa lahko postanemo tudi kreatorji svoje podobe v javnosti, saj ne gre dvomiti, da bi na ta način in le na ta način kaj hitro postali zanimivi za širši domači medijski prostor.

Takšne želje se morda v tem trenutku zdijo utopične. A po drugi strani se moramo ozavestiti, da je vsak izmed nas, članov Slovenskega arheološkega društva, ki ima v listnici člansko izkaznico z napisom PRESS, pa tudi tistih, ki to še niso, a so poljudno-znanstveno ali poljudno-strokovno pismeni in pišoči, lahko dopisnik in poročevalec Arheoportala. Zato te, dragi bralec teh vrstic, vabimo k sodelovanju.

Pa naj še kdo poreče, da nimamo podobe lastne stroke v javnosti v svojih rokah.

Literatura

JERONČIČ, J. 2010, Arheološki spletni portal. – *Arheo* 27, 133–138.

Podelitev nagrade, priznanj in zahvalnih listin Slovenskega arheološkega društva 2013

© Jana Horvat, Mira Strmčnik Gulič, Borut Križ

Komisija za podelitev nagrad Slovenskega arheološkega društva

Na Razpis za nagrado, priznanje, častno članstvo in zahvalno listino Slovenskega arheološkega društva (SAD) je v razpisanem roku prispelo sedem predlogov, med katerimi je Komisija za podelitev nagrad SAD izbrala letošnje nagrajence.

Nagrado SAD za življenjsko delo in za vrhunske stvaritve s področja arheologije dobi dr. Janez Dular.

Janez Dular se je že v študentskih letih izkazal kot izjemen študent. Pod mentorstvom prof. Staneta Gabrovca je nastalo njegovo diplomsko delo, posvečeno starejši železni dobi v Beli Krajini, ki še danes sodi med temeljne študije (1973).

Po diplomi leta 1972 se je Janez Dular zaposlil kot kustos za arheologijo v Belokranjskem muzeju v Metliki (1973–1975), kjer je zasnoval stalno razstavo *Bela krajina v arheoloških dobah*, ki stoji še danes. Leta 1975 je postal sodelavec Inštituta za arheologijo pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti, in sicer najprej kot asistent, nazadnje pa kot znanstveni svetnik. Inštitut je vodil kot predstojnik med leti 1982 in 2000, v zadnjih letih pa je predsednik njegovega Znanstvenega sveta. Leta 1994 je bil tudi vršilec dolžnosti direktorja Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU. Pri tem so prišle do izraza njegove vodstvene in organizacijske sposobnosti, saj je Inštitut dvignil na nivo moderne in evropsko primerljive arheološke ustanove. Ob zanj značilni strogosti pa je uspel na Inštitutu ustvariti zelo prijazno in spodbudno delovno vzdušje. Od leta 1986 do 1998 je bil član Znanstvenega sveta za humanistiko pri Ministrstvu za znanost in tehnologijo Republike Slovenije ter nacionalni koordinator za arheologijo, s tem pa je lahko sooblikoval znanstveno politiko arheološke stroke.

Najpomembnejše delo Janeza Dularja pa je verjetno v znanosti. Njegov doktorat z naslovom *Halštatska keramika v Sloveniji* (1982) je v hipu postal osnovni priročnik za proučevanje keramike in je še vedno v rabi. Raziskovalne cilje je dodatno izostril v letu, ki ga je kot štipendist Humboltove fundacije prebil na Inštitutu za prazgodovino in zgodnji srednji vek Univerze v Münchnu (1984–1985).

Usmeril se je v problematiko poselitve slovenskega prostora v 2. in 1. tisočletju pr. Kr., to je v času bronaste in

železne dobe. Raziskave je začel z izkopavanji in objavo železnodobne naselbine na Kučarju pri Podzemlju. Sledil je veliki, dvajsetletni projekt *Utrjena prazgodovinska naselja na Dolenjskem*, v katerega je pritegnil številne sodelavce iz različnih ustanov. S topografskimi pregledi in sondažnimi izkopavanji je bilo raziskanih prek 80 prazgodovinskih naselbin. Pokazala se je popolnoma nova poselitvena slika z do tedaj neznanimi naselbinami iz bakrene in iz pozne bronaste dobe ter z dinamičnimi spremembami v času starejše in mlajše železne dobe. Poročila o terenskih raziskavah so bila sprotno objavljena v *Arheološkem vestniku*, njihovo sintezo in raziskovalni vrh pa predstavlja knjiga v soavtorstvu s Snežano Tecco Hvala *Jugovzhodna Slovenija v starejši železni dobi: poselitve – gospodarstvo – družba* (2007).

Janez Dular se je posvetil tudi raziskovanju bronaste dobe na območju severovzhodne Slovenije in rezultate predstavil v treh temeljnih znanstvenih monografijah: *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu* (2002, v soavtorstvu z Ireno Šavel in Snežano Tecco Hvala), *Ormož: utrjeno naselje iz pozne bronaste in starejše železne dobe* (2010; v soavtorstvu z Marjano Tomanič Jevremov) in *Severovzhodna Slovenija v pozni bronasti dobi* (2013).

Bil je tudi pobudnik, organizator, urednik in eden glavnih avtorjev knjige *Zakladi tisočletij: zgodovina Slovenije od neandertalcev do Slovanov* (1999), do sedaj edinega celovitega poljudnega pregleda arheologije Slovenije.

Je tako avtor ali soavtor številnih člankov, predvsem pa desetih znanstvenih monografij, kar ga postavlja med najučinkovitejše in najpomembnejše slovenske arheologe. Kot široko priznan raziskovalec je član Nemškega arheološkega inštituta (*Deutsches archäologisches Institut*), član Stalnega sveta Mednarodne zveze za prazgodovino (*Conseil Permanent de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*) in član ocenjevalne komisije Rimsko-germanskega muzeja v Mainzu (*Bewertungskommission des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte*).

Kot mentor mladim raziskovalcem, ki so se izpopolnjevali na Inštitutu za arheologijo, je skrbel za vzgojo novih generacij arheologov. Sodeluje pa tudi kot somentor, ocenjevalec in član komisij pri individualnih študijskih programih na različnih visokošolskih ustanovah. Njogo-

va vrata so vedno odprta kolegom in sodelavcem, ki potrebujejo moder nasvet.

S svojim poglobljenim in sistematičnim delom je torej Janez Dular, tako na področju znanosti kot tudi na področju organizacije vede, bistveno pripomogel k razvoju in napredku slovenske arheologije.

Priznanje Slovenskega arheološkega društva za izjemen enkratni dosežek s področja arheologije dobi Borut Križ za knjigo Odsevi prazgodovine v bronu – Situlska umetnost Novega mesta.

Arheolog Dolenjskega muzeja Borut Križ že tri desetletja skrbi in živi za ohranitev in predstavitev arheološke dediščine Dolenjske. Med drugim je vodja dolgoletnih in obsežnih izkopavanj prazgodovinskega grobišča na Kapiteljskih njivah v Novem mestu, ki so vir izredno dragocenih primarnih podatkov za prazgodovino Evrope. Skrbi za tekočo konservacijo, inventarizacijo in znanstveno objavljane novopridobljenega arheološkega gradiva. Pri tem bi predvsem radi izpostavili tri temeljne monografske objave grobišča s Kapiteljskih njiv v seriji *Carniola Archaeologica*, ki jo izdaja Dolenjski muzej.

V monografiji *Odsevi prazgodovine v bronu – Situlska umetnost Novega mesta* Križ nadgrajuje svoje strokovno delo. Z odličnimi barvnimi fotografijami ter slovenskim in angleškim besedilom, ki je dostopno najširšemu krogu bralcev, je predstavljena situlska umetnost v širokem evropskem okviru in hkrati kot značilnost dolenjskega prostora v starejši železni dobi. Bralec pa se seznani tudi z arheologijo Novega mesta, ki je bilo eno najpomembnejših prazgodovinskih centrov na jugovzhodnoalpskem prostoru. Situlski spomeniki Novega mesta sodijo v arheološko zakladnico, ki je prispevala k oblikovanju skupnega evropskega kulturnega prostora. Figuralne upodobitve pa pripovedujejo zgodbe, s katerimi lahko osvetlimo koščke davne preteklosti.

Priznanje Slovenskega arheološkega društva za izjemen enkratni dosežek s področja arheologije dobi Saša Djura Jelenko za razstavo Božanskim manom – Dis Manibus Sacrum.

Razstava o rimskih kamnitih spomenikih na Koroškem je nastala leta 2012 na podlagi dolgoletnega poglobljenega raziskovalnega dela. Saša Djura Jelenko je zbrala in analizirala rimske kamne na Koroškem, skupaj z Julijano Visočnikom pa sta rezultate objavili v osrednji strokovni reviji *Arheološki vestnik* ter pripravili občasno razstavo. Posvetila se je tudi proučevanju arheološke zapuščine Hansa Winklerja.

Razstava *Božanskim manom – Dis Manibus Sacrum* predstavlja rimske kamne, ki jih hrani Koroški pokrajinski muzej, odkriti pa so bili na področju Dravske, Mežiške in Mislinjske doline. Kamni pripadajo delom nagrobnikov, arhitekturnim elementom in posvetilnim oltarjem. Razstava povezuje kamnite spomenike v pripoved o rimski kulturi na Koroškem, s poudarkom na verovanjih in pogrebnih običajih. Spremlja jo obsežen katalog z bogatim slikovnim gradivom ter povzetkom v angleškem in nemškem jeziku.

Ob razstavi so bile oblikovane vsebine arheoloških delavnic za osnovnošolce, prilagojena pa je tudi obiskovalcem z okvaro vida.

Zahvalno listino Slovenskega arheološkega društva dobi Zavod EPK 2012.

Zavod EPK 2012 je v svojem obsežnem programu, ki ga je izvajal v letu 2012, na najrazličnejše načine podpiral številne projekte z arheološko vsebino, s tem pa izjemno pripomogel k napredku in najširši prepoznavnosti arheološke stroke. Šlo je za finančno podporo ter pomoč pri organizaciji in promociji različnih prireditev. Tako je Zavod EPK 2012 podprl projekte *Zrcaljenje podob – oživljeni zven preteklosti* (obnova muzejske stavbe v Slovenj Gradcu), *Arheološka pot po Mariboru z okolico, 1. del* (z natisnjenim vodičem) in *4. mednarodni kongres Zveze raziskovalcev svetil z razstavo Stopimo iz teme* (Ptuj). Zavod je sodeloval tudi pri pripravah arheoloških razstav, in sicer *Odsevi prazgodovine v bronu – Situlska umetnost Novega mesta* (Novo mesto), *Dediščina na dlani* (Maribor), *Korenine mesta Maribor – Nova dogna-*

nja na Piramidi (Maribor), *(Od)strti drobci preteklosti* (Maribor), *Poleti v preteklost* (Maribor) in *V novi luči* (Dvorec Betnava). Mnoge od teh so obiskale več krajev, vključenih v projekt EPK 2012.

Člani programskega sveta in vodje Zavoda EPK 2012 so v predlogih arheoloških projektov prepoznali pomen arheološkega dela in na široko odprli vrata za sodelovanje. Brez te podpore mnogi projekti ne bi bili realizirani, hkrati pa je vključitev v tako velik sistem v mnogočem olajšala pripravo projektov, arheološka stroka pa je pomembno pridobila na prepoznavnosti v širši javnosti.

Zahvalno listino Slovenskega arheološkega društva dobi Društvo Geoss.

Društvo Geoss deluje na Vačah od leta 1981, njegovo delovanje pa se je ponovno okrepilo v zadnjih letih. Urejena je bila krožna arheološka pot s panoji, zloženko in vodičem, pripravljena pa je bila tudi nova arheološka razstava. Društvo dvakrat letno prireja pohode z naslovom *Poti velikega kneza iz Vač*, z zelo razgibanim spremljevalnim programom. Aktivnosti Društva Geoss prispevajo k večji prepoznavnosti arheološkega najdišča na Vačah, širijo pozitiven odnos do kulturne dediščine in prispevajo k popularizaciji arheološke stroke v javnosti.

Za Priznanje SAD v letu 2013 sta na komisijo prispela še dva predloga:

Maša Sakara Sučević, za uspešno delo v Pokrajinskem muzeju Koper, pri katerem zna uspešno povezati in združiti muzejsko delo in raziskovanje ter promocijo in popularizacijo dediščine. Njeno delo predstavlja tako po kakovosti kot po obsegu muzejski nadstandard, ki temelji na zagnanem delu ter iskreni ljubezni do arheološkega dela in kulturne dediščine. Vse to udejanja tudi z vodenjem predavanj, pogovornih večerov in tematskih srečanj o muzejskih in širših dediščinskih vsebinah, s tem pa krepi dragoceno vez med lokalnim prebivalstvom in muzejem, muzej pa na tak način kar najbolj žlahtno promovira.

in

Maja Andrič, za zbornik »*Dolgoročne spremembe okolja*« (2012, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 25), s katerim je zaokrožila izjemno uspešno znanstveno srečanje z istim naslovom, ki ga je organizirala leta 2011. Preteklo okolje in njegove premene je moč raziskovati in razumeti le skozi različne vidike in pristope, kar je mogoče zagotoviti le s povezovanjem med vedami. Pogoj za multidisciplinarnost pa je forum, kjer se raziskovalci lahko srečajo, pogovarjajo, predstavijo svoje delo in vzpostavijo morebitna nova sodelovanja. Srečanje in knjiga vzpostavljata tak forum, hkrati pa postavljata odlično izhodišče za nadaljnje delo.

Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2012

© Bojan Djurić, predsednik SAD

Programsko financirani del je bil v preteklem letu v celoti izpolnjen in bil dopolnjen s še nekaterimi dodatnimi akcijami.

Tako je v sklopu **Organizacije in izvedbe izobraževalnih vsebin**:

- SAD 18. decembra v povezavi s Filozofsko fakulteto in FAGG Univerze v Ljubljani ter Univerzo v Bradfordu (VB) organiziral celodnevno izobraževalno srečanje *Integracija neinvazivnih postopkov v preventivni arheologiji* (predavatelj Chris Gaffney, Matija Črešnar, Dimitrij Mlekuž, Brane Mušič, Predrag Novaković, Tamara Leskovar in Lidija Avsenik);

- med 14. decembrom in 4. januarjem je bil na Ptuj v sodelovanju s PMPO izpeljan cikel poljudnoznanstvenih predavanj članov SAD *Odeto v pozabo*, namenjenih prebivalcem Ptuja v času nedostopnosti arheoloških zbirk in lapidarija. Predavali so Marjeta Šašel Kos, Bojan Djurić, Irena Lazar in Anja Ragolič. Cikel se je nadaljeval tudi v letu 2013 od februarja do vključno maja. Vsem predavateljem gre velika društvena zahvala za sodelovanje v akciji, ki jo razumemo kot pomemben način sensibilizacije Ptujčanov za arheološke vsebine in hkrati posreden pritisk na vodstvo občine in muzeja, ki odločata o usodi arheoloških muzejskih zbirk;

- med 26. novembrom in 2. decembrom je bila izpeljana osemdnevna strokovna ekskurzija v Atene in Bojotijo pod odličnim strokovnim vodstvom B. Slapšaka. V Atenah smo si od muzejev ogledali Narodni arheološki muzej, novi Muzej Akropole, Bizantinski muzej, Kikladski muzej, Benaki muzej in Numizmatični muzej v Schliemanovi vili s poslikavami Jurija Šubica. Med spomeniki smo si ogledali Dionizov teater, Asklepijevo svetišče, Akropolo, Kerameikos, agora, Hefajsteion, Attalovo stoo, rimsko agora, Hadrijanovo knjižnico, Lizikratov spomenik, Hadrijanova vrata, Zeusovo svetišče in nekaj tipičnih restavracij. Na poti v Bojotijo nas je pot vodila preko Eleusine s Telesterionom, utrdbe Eleutherae do Platej, Leuktre, Thespij, Askre in Doline muz, Livadije, Teb, Haironeje, mikenskih palač Gla in Orchomenos, Tanagre in Halkide, potem pa še do Suniona in Torikosa.

V sklopu **Mednarodna dejavnost**

se je 29. in 30. marca v Ljubljani odvijalo srečanje *Arheologija v letu 2011* s prikazom najnovejših odkritij v Sloveniji (predavatelj T. Žerjal, M. Ravnik, Rok Klasinc, J. Kusetič, T. Tomazo Ravnik, M. Horvat, M. Draksler, M. Črešnar, U. Košir, A. Žorž, J. Štukl, J. Lux,

R. Urankar, V. Merc, M. Mlinar, V. Tratnik, T. Fabec, B. Kavur, K. Zanier, M. Šašel Kos, V. Celin, T. Gerbec, J. Železnikar, J. Vinder, B. Hofman, P. Stergar, Ph. Mason, I. Pinter, B. Križ, P. Stepančič, M. Pergar, E. Butina, A. Jovanović, R. Žižek, G. Rutar, T. Mulh, D. Mlekuž, A. Pleterski, B. Štular, A. Breznik, B. Kerman, B. Mušič, M. Bausovac, J. Krajšek, T. Praprotnik, R. Krempuš, M. Bricelj, M. Murko, B. Teržan, M. Vomer Gojkovič, E. Lazar, S. Djura Jelenko, A. Tiran, M. Mele (Avstrija), M. Dizdar (Hrvatska).

Ob tem je izšla publikacija povzetkov predavanj in seznama terenskih del *Arheologija v letu 2011* na 93 straneh.

- 12. in 13. januarja 2013 je bil v sodelovanju z evropskim projektom InterArch-Steiermark izpeljan mednarodni simpozij v okviru *Dnevov arheologije* na temo *Vrednotenje arheoloških najdišč ter sistem(i) varovanja in upravljanja arheološke dediščine*. Mednarodni del je obsegal predavatelje iz Slovenije (B. Djurić, J. Pirkovič), Avstrije (B. Hebert), Madžarske (K. Bozoki Emyey) in Nizozemske (W. Willems), domači del pa predavanja strokovnjakov iz MZIKŠ INDOK (B. Petek), ZVKDS CPA (Barbara Nadbath), NMS (A. Breznik) in MGML (M. Štrajhar). Namen simpozija je bil pričeti s sistematično diskusijo na temo vrednotenja arheoloških najdišč in ugotavljanja stanja v Sloveniji.

Mednarodna dejavnost SAD je bila naravnana v načrtno, vabljen sodelovanje tujih strokovnjakov, specialistov za posamezna področja, na simpozijih in konferencah v Sloveniji. Namen te dejavnosti je bil dobiti vpogled v aktualno stanje določenih segmentov stroke v širši regiji, z njim seznaniti domačo strokovno javnost in hkrati pridobiti referenčni okvir domači situaciji, da bi jo bilo mogoče nato ustrezno korigirati, usmeriti ali redefinirati. Hkrati so bili s slovensko situacijo seznanjeni relevantni tuji strokovnjaki, ki so to znanje prenesli v domače okolje.

V sklopu **Promocijske dejavnosti**

je bila po dveh praznih letih podeljena nagrada SAD za življenjsko delo dr. Petru Kosu, priznanji SAD za izjemne dosežke v preteklem obdobju dr. Draganu Božiču za knjigo *Poznatensko-rimsko grobišče v Novem mestu. Ljubljanska cesta in Okrajno glavarstvo*, in Branku Kermanu za razstavo *Tü mo. Slovanska poselitev Prekmurja*. Zahvalna listina SAD je bila podeljena *Inštitutu Ivan Michler*, zaradi promocije arheološke stroke v Sloveniji.

Uspešno se je uveljavila vloga spletnega portala *Arheoportal*, ki ga vodi novo izvoljeno uredništvo, prav tako pa se spletna stran SAD ustrezno odziva na strokovne in druge dogodke vezane na arheologijo v Sloveniji. Eno od pomembnih vlog je imela spletna stran pri izmenjavi podatkov in predlogov pri izdelavi Pravilnika o arheoloških raziskavah, ki je bil 11. 1. 2013 objavljen v UL RS.

Lani je izšla tudi nova, 29. številka društvene revije *Arheo* na 154 straneh, za kar gre zahvala celotnemu uredništvu in posebej glavnemu uredniku *Arhea* in tajniku SAD Matiji Črešnarju, kot drugi del iste številke *Arhea* pa so izšli akti mednarodnega strokovnega sestanka na temo preventivne arheologije – *Preventivna arheologija/ Preventive Archaeology*, na 74 straneh.

Finančno poročilo za leto 2012

Slovensko arheološko društvo

Zavetiška 7, 1000 Ljubljana
davčna številka: 71293680

I. Sredstva ministrstva za kulturo po pogodbi
št. 3511-10-641902 **13.600 EUR**

II. Lastna sredstva **5.900 EUR**

19.500 EUR

Namen računa	Znesek računa	EUR
Organizacija in izvedba izobraževalnih vsebin		
Odeto v pozabo	930,00	EUR
Odeto v pozabo	510,60	EUR
Integracija neinvazivnih postopkov ...	520,00	EUR
Integracija neinvazivnih postopkov ...	125,60	EUR
Mednarodna dejavnost in udeležba na mednarodnih konferencah		
Dnevi arheologije	1.200,00	EUR
Dnevi arheologije	502,40	EUR
Dnevi arheologije	242,35	EUR
Dnevi arheologije	59,77	EUR
Dnevi arheologije	0,97	EUR
Dnevi arheologije	1,08	EUR
Arheologija v letu 2011	1.125,00	EUR
Arheologija v letu 2011	44,40	EUR
Arheologija v letu 2011	10,50	EUR
Arheologija v letu 2011	7,10	EUR
Promocijske dejavnosti		
Stanovska nagrada	80,64	EUR
Stanovska nagrada	1.392,00	EUR
Stanovska nagrada	96,00	EUR
Stanovska nagrada	208,80	EUR
Stanovska nagrada	3.500,00	EUR
Stanovska nagrada	750,00	EUR
Stanovska nagrada	178,08	EUR
Stanovska nagrada	240,00	EUR
Stanovska nagrada	200,00	EUR
Stanovska nagrada	9,60	EUR
Stanovska nagrada	0,92	EUR
Stanovska nagrada	3,85	EUR
Stanovska nagrada	1,52	EUR
Stanovska nagrada	726,40	EUR
Stanovska nagrada	49,59	EUR
Spletna stran	15,00	EUR
Arheoportall 2012	1.300	EUR
Izdajanje publikacij s področja kulturne dediščine		
Arheo	3.374,40	EUR
Arheo	489,60	EUR
Arheo	800,00	EUR
Arheo posebna številka	365,00	EUR
Dnevi arheologije - povzetki	120,98	EUR
Arheologija v letu 2011	174,00	EUR
Arheologija v letu 2011	144,00	EUR
SKUPAJ		19.500,15 EUR

Zapisnik redne letne skupščine SAD

Dvorana MGML, Gosposka ulica 15, Ljubljana

22. marec 2013, ob 14.00

Dnevni red:

- Poročilo o delu SAD za leto 2012
- Finančno poročilo za leto 2012 in sprejetje zaključnega računa
- Program dela SAD v letu 2013
- Spremembe pravil SAD
- Razno

Predlagani dnevni red je bil soglasno sprejet.

Ad. 1

Predsednik je pozdravil prisotne (20 članov) in skupščino pričel z minuto molka ob smrti dr. Ive Mikl Curk.

Delo društva je bilo v letu 2012 uspešno, kljub zamudi sredstev, ki jih prejme od Ministrstva za kulturo. V letu 2012 je članarino plačalo 43 članov od skupno vpisanih 208. Del sredstev društvo prejme iz dela dohodnine (okoli 500 €).

Na MIZKŠ je poslano zaključno poročilo o delu društva v letih 2010–2012. V letu 2012 so bila organizirana predavanja in mednarodna simpozija. Srečanje Arheologija za javnost v letu 2011 je bila uspešno izvedena s spremljajočo publikacijo. Mednarodni simpozij na temo *Vrednotenje arheoloških najdišč ter sistem(i) varovanja in upravljanja arheološke dediščine* je bil deloma izveden še v letu 2013. S to tematiko nadaljujemo tudi v letu 2013. Konec novembra je bila uspešno organizirana strokovna ekskurzija v Grčijo pod vodstvom dr. B. Slapšaka. Podelitev nagrade in priznanja je bila organizirana jeseni zaradi zamika pridobitve sredstev. Nova in posodobljena spletna stran društva uspešno deluje, čeprav je bila v zadnjem času zelo izpostavljena računalniškimi napadom. Izšla je 29. številka *Arhea* ter drugi del publikacije – akti simpozija *Preventivna arheologija*.

Nihče od članov ni izstopil, prav tako ni vpisa novih članov. Predsednik je pozval vse člane k aktivnejšem sodelovanju.

Poročilo o delu SAD v letu 2012 je bilo soglasno sprejeto.

Ad. 2

Finančno poročilo za leto 2012 je podala B. Nadbath. MIZKŠ je prispevalo 13 600 €, 1460 € članarina, 1500 € ekskurzija in okoli 500 € odmera dohodnine. Leto smo

zaključili s 3500 € izgube, na računu je ostalo okrog 600 €. Predsednik je pojasnil največje stroške društva kot so izdaja publikacij in plačilo stroškov vabljenih tujih predavateljev. Osmrtnica za dr. I. Mikl Curk je bila objavljena skupaj s konservatorskim društvom in ICOMOS/SI. Hkrati je predstavil novo izkaznico društva, ki jo bo vsak član prejel ob plačilu članarine za tekoče leto. Zaradi izredne nediscipline in neplačevanja članarin je bila narejena selekcija med člani glede na plačila v preteklih letih. Ponovno je bil potrjen sklep prejšnje Skupščine, da se člana izključi po treh letih neplačane članarine.

Finančno poročilo je bilo soglasno sprejeto.

Ad. 3

Predsednik je predstavil glavne točke programa za leto 2013. Z letošnjim letom je objavljen poziv za programe društev za naslednji dve leti. Finančni okvir delovanja društva je ostal enak, tudi program društva bo ustaljen in brez večjih odstopanj. Kljub temu obstajajo še možnosti za nove pobude, predvsem s strani članov.

Na področju izobraževalnih vsebin je prijavljen projekt *Izdelava in praksa arhivov raziskav*, kjer bodo povabljeni mednarodni zunanji sodelavci. Društvo nadaljuje z organizacijo predavanj v sodelovanju z PMPO.

Društvo bo organiziralo strokovno ekskurzijo v London ter večdnevno ekskurzijo v Južno Italijo.

Na področju mednarodne dejavnosti nadaljevanje projekta *Kategorizacija najdišč v povezavi z upravljanjem le teh*. Poziva se konservatorje, da se aktivno vključijo.

Na področju promocijskih dejavnosti je v načrtu podelitev stanovskih priznanj in nagrade. Ob tem se je pojavilo vprašanje, kdaj je najbolj primeren čas za izvedbo podelitve nagrade in priznanj. Tudi če slovesnost izvedemo v spomladanskem času, morda z izplačilom počakamo na prihod sredstev s strani ministrstva. Prisotni so predlagali podelitev v spomladanskem času saj gre za priznanje dosežkov za preteklo leto.

Delovanje *Arheoportala* in spletno stran društva vzdržujeta Nives Spudič in Januš Jerončič. Hkrati je predsednik pozval člane k aktivnem sodelovanju in oblikovanju novic na obeh spletnih naslovih.

Med publicistično dejavnost štejemo izdajo *Arhea*, *Aktov simpozija*, publikacija srečanja *Dediščina za javnost*.

Za leto 2014 so postavljeni le glavni cilji z vsebinami.

Ad. 4

Predsednik predlaga da manjše spremembe, ki so potrebne v Pravilih društva sprejmemo po spletnem obveščanju in brez sklicevanja dodatne skupščine. Prisotni so se strinjali.

Ad. 5

Predsednik predlaga, da tudi v letu 2013 apeliramo na župana, direkcijo PMPO, MIZKŠ in jih ponovno opozorimo na problematiko arheološke zbirke v Pokrajinskem muzeju Ptuj Ormož.

Prav tako je predsednik obvestil prisotne o nekaterih dopisih in reakcijah društva na različne aktivnosti na spletu.

Odprta razprava:

B. Križ je predlagal naj bo moralna in društvena obveza vseh, ki pridobijo soglasje ministrstva za raziskavo, predstavitev del na vsakoletnem srečanju.

Predsednik je odgovoril, da društvo nima takšnih pristojnosti, prav to pa je urejeno z novi pravilnikom. Je pa res da je bilo v letu 2012 zelo malo soglasij izdanih prav za izkopavanja.

P. Stergar, ki deluje kot samostojni podjetnik, je predstavil lastno izkušnjo. V letu 2012 je pridobil 25 projektov, od tega 20 brez arheološkega potenciala, 5 z arheološkim potencialom, danes je predstavil 2 najbolj povedna.

Predsednik se je zahvalil vsem prisotnim za sodelovanje in pozval k aktivnem sodelovanju.

Skupščina zaključena ob 15:35.

Ljubljana, 22. marec 2013

Zapisala: Petra Stipančič

Arheo – pregled letnikov od 01/1981 do 30/2013

UREDNIŠKI ODBOR: Mihael Budja, Bojan Djurić (glavni in odgovorni urednik), Jože Kastelic, Peter Kos, Ranko Novak (tehnični urednik), Božidar Slapšak, Biba Teržan.

TEORIJA

KLEJN, L. S. Panorama teoretske arheologije, 1

AKTUALNOSTI

DJURIĆ, B. Okrogla miza o Zakonu o VKND, 17

DJURIĆ, B. Ptuj – 3. mitrej, 26

KIRIGIN, B. Istraživanja južnih gradskih vratiju Aequuma, 26

DISKUSIJA

SLAPŠAK, B. Metode, 27

KOS, P. Iluzija in stvarnost, 28

SLAPŠAK, B. Raziskovanje kulturne ustvarjalnosti, 28

MARKOVIĆ, Z. Kako doći do kvalitetnijih kadrova u znanstvenim institucijama, 29

KRITIKA

TERŽAN, B. Kritika: Hencken, H. The Iron Age Cemetery of Magdalenska gora

ODKRITJE

HVALA, S., E. KOCUVAN, Prezrtó „Spodnje gradišče“ na Magdalenski gori, 34

ONKRAJ ARHEOLOGIJE

SLAPŠAK, S. Arheologija in književnost, 35–36

SESTANKI

KOS, P. Znanstveni kolokvij v Würzburgu, 36

SLAPŠAK, B. Rekognosciranje v Mediteranu, 36

CIGLENEČKI, S. Simpozij antične sekcije v Vinkovcih, 37

BRUKNER, O. Izveštaj o naučnom skupu Antične sekcije, 38

KNIFIC, T. Ob predstavitvi arheoloških terenskih raziskav v l. 1980, 38

JOVANOVIĆ, A. 3. godišnji sastanak arheologa Srbije, 38

MIHOVILIĆ, K. Suradnja muzeja i škola kao oblik odgojno-obrazovnog rada, 40

RAZSTAVE

SVOLJŠAK, D. Srednjeveška in renesančna keramika v Posočju, 40

SVOLJŠAK, D. Preistoria nell'Udinese, 41

PLETERSKI, A. Srednjeveško naselje Otok pri Dobravi, 41

TRAMPUŽ - OREL, N. Misli ob razstavi Arheološka preteklost Dobove, 42

DJURIĆ, B., B. SLAPŠAK, Obrtniška dejavnost v Ptuj, 43

BOŽIČ, D. Svojim očem ni mogla verjeti – Most na Soči, 44

INTERVJU

Janez Gojkovič, 45

ZGODOVINA VEDE

Iz fototeke PM Ptuj, 47

SLAPŠAK, B. Poročilo o urejevanju depoja PM Ptuj v l. 1981, 49

Popis arhiva Muzejskega društva Ptuj v Zgodovinskem arhivu Ptuj, 49



ORGANIZIRANOST STROKE

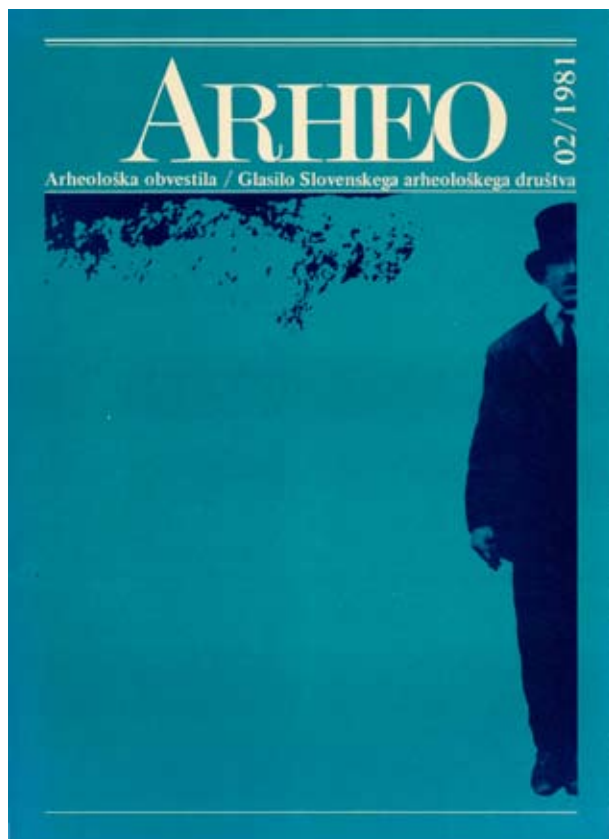
Adresarij arheoloških institucij v Jugoslaviji, 52

KRATKE NOVICE, 61

DRUŠTVO, 67

POSEBNI DODATEK

Arheologija v Slovenski enciklopediji – geslovnik, 68



UREDNIŠKI ODBOR: Mihael Budja, Bojan Djurić (glavni in odgovorni urednik), Jože Kastelic, Peter Kos, Ranko Novak (tehnični urednik), Božidar Slapšak, Biba Teržan.

TEORIJA

KLEJN, L. S. Panorama teoretske arheologije, 1

AKTUALNOSTI

FISTER, P. O možnostih in potrebah sodelovanja med arheologijo in arhitekturo, 43

ODKRITJE

KIRIGIN, B., A. MILOŠEVIĆ Svetac, 45

DISKUSIJA

SLAPŠAK, B. O zgodovini in arheologiji, 51

RANT, A. Še o tem kaj je iluzija in kaj stvarnost, 54

KOS, P. Iluzija in stvarnost ali amaterizem in profesionalizem, 55

PRIKAZI

SLAPŠAK, S. Otimači izgubljenog kovčega: Archaeologist at Work & Play, 57

TERŽAN, B. Arheologija danas. Dometi VIX/5, Rijeka 1981, 111 str., 58

DJURIĆ, B. Nouvelles de l'archéologie, 59

SESTANKI

KOS, P. 13. januar 1982, 60

A. M. Rezultati arheoloških istraživanja u istočnoj Slavoniji i Baranji (Vukovar, 6. do 9. listopada 1981), 61

GRALJUK, B. Savjetovanje arheologa Bosne i Hercegovine u Banja Luci od 14. do 16. 10. 1982, 63

VIDMAR, I. Pohorje skozi stoletja, 64

CIGLENEČKI, S. Simpozij o kulturnohistoričnih in arheoloških problemih jugovzhodnoalpskega prostora v pozni antiki, 65

GIRARDI JURKIĆ, V. 16. mednarodni kongres za bizantinske studije, 66

ZANINOVIĆ, M. 10. mednarodni kongres unije za prethistorijske i protohistorijske znanosti, Ciudad Mexico 19.–24. 10. 1981, 66

RAZSTAVE

TERŽAN, B. Še ob rob razstavi Most na Soči 1880–1980, sto let arheoloških raziskovanj, 67

RUPEL, B. Mednarodni arheološki plakat ali razstava zaradi razstave, 68

SLABE, M. Arheološka razstava v Slovenj Gradcu, 69

SLAPŠAK, B. Nove najdbe iz Viminacija, 71

ZGODOVINA VEDE

VUGA, D. Ob stoletnici odkritja situle z Vač, 71

KRATKE NOVICE

GREGL, Z. Bilješke uz zagrebačku proslavu svjetskog dana muzeja, 72

Sestanki, 74

Razstave, 76

Obvestila in popravki, 77

DRUŠTVO

SVOLJŠAK, D. Slovensko arheološko društvo v letu 1981, 77

UREDNIŠKI ODBOR: Mihael Budja, Bojan Djurić (glavni in odgovorni urednik), Jože Kastelic, Peter Kos, Ranko Novak (tehnični urednik), Božidar Slapšak, Biba Teržan.

DJURIĆ, B. Uvodnik, 1

TEORIJA

SLAPŠAK, B. Lewis R. Binford in vzpon „nove arheologije“, 3

AKTUALNOSTI

PALAVESTRA, A. O potrebi proučevanja duhovne kulture, 24

SLAPŠAK, B., P. Šivic, F. Mravlje, Stereofotogrametrija, 26

OSMUK, N. Razmejitev dejavnosti med zavodi in muzeji, 31

PLESNIČAR GEC, L. Izvajanje novega zakona o naravni in kulturni dediščini z zornega kota dejavnosti muzejev s posebnim poudarkom na arheološko dediščino, 32

DJURIĆ, B. Arheologija v Sloveniji (do) leta 2000, 34

DISKUSIJA

SLAPŠAK, B. Arheologija in diamant, 36

ONKRAJ ARHEOLOGIJE

PALAVESTRA, A. Arheologija kao avantura, 37

SLAPŠAK, S. Otkriće vatre i naročito šta je posle bilo, 40

SLAPŠAK, S. Arheološka lira, 41

MINDEROVIĆ, Z. Consolatio archaeologiae, 43

PRIKAZI

PETRU, P. Slovenska enciklopedija – vzorčna gesla, 44

ŠRIBAR, V. Iz terenskega dnevnika, poletje 1982, 47

TERŽAN, B. Ivan Šprajc, O razmerju med arheologije in etnologijo, Ljubljana 1982, 100 str. (Knjižnica Glasnika SED 5), 50

KOVAČIĆ, J. Svjetlost iz broja, 51

JOSIPOVIĆ, D. Ob ponatisu Zgodovine mesta Kranja, 52

SESTANKI

SMITH, B. „TAG 1982“: The Fourth Annual Conference of the Theoretical Archaeology Group, Durham University, 13–15 December 1982, 53

ŠRIBAR, V. Simpozij v Zwettlu – Bavarci in njihovi sosedje do 907 (25.–28. 10. 1982), 56

MARKOVIĆ, Z. XII Medjunarodni simpozijum o poznem eneolitu i ranem bronzanom dobu (Novi Sad - Vrdnik, 3.–7. 10. 1982), 57

GOVEDARICA, B. Duhovna kultura Ilira, 58

SMITH, B. Duhovna kultura Ilira, 60

SVOLJŠAK, D. Historični in arheološki problemi severovzhodne Italije in sosednjih pokrajin od prazgodovine do srednjega veka, Trst 1982, 61

RAUNIG, B. Naučno savjetovanje Arheološkog društva BiH u Bihaću, 62

Znanstveni kolokvij u povodu 150-te godišnjice Zadarskih muzeja, Zadar 20.–21. 12. 1982, 63

SVOLJŠAK, D. Arheološka istraživanja u Istri i Hrvatskom Primorju, Pula 1982, 64

DJURIĆ, B. Arheološki praznik, 65

KRATKE NOVICE

Okrogla miza o terenski dokumentaciji, 67



Sestanki 68

Razstave 70

DRUŠTVO

SVOLJŠAK, D. Arheološko društvo Slovenije v letu 1982, 70



UREDNIŠKI ODBOR: Mihael Budja, Bojan Djurić (glavni in odgovorni urednik), Jože Kastelic, Peter Kos, Ranko Novak (tehnični urednik), Božidar Slapšak, Biba Teržan.

DJURIĆ, B. Uvodnik, 2

TEORIJA

GABROVEC, S. Merhartova šola in njen pomen za slovensko arheologijo. Skica za študijo, 5

GABROVEC, S. Trideset let prazgodovinske arheologije v Arheološkem vestniku, 10

ULE, A. Teorija znanstvene pojasnitve in arheologija, 15

AKTUALNOSTI

ŽVAHEL, S. Nekaj splošnih razmišljanj o arheološkem risanju, 26

SVOLJŠAK, D. V razmislek, 27

DISKUSIJA

SLAPŠAK, B. H konceptu kulturnega razvoja v arheoloških poglavjih Zgodovine Slovencev, 28

ONKRAJ ARHEOLOGIJE

SLAPŠAK, S. Strip na latinskem, 29

ARHEO

HARI, M. Fabula palliata, 31

SESTANKI

SVOLJŠAK, D. Mednarodno znanstveno srečanje „Antični Nezakcij v kulturi in zgodovini Istre“, Pula, 4.–7. maj 1983, 32

PLETERSKI, A. Simpozij „Stiki srednjeevropskih Slovanov in drugih ljudstev v 6.–10. stol.“, Nové Vozokony, 3.–7. oktober 1983, in nekaj misli ob njem, 33

DJURIĆ, B. 100 let Srbskega arheološkega društva, 34

TERŽAN, B. Svetozarevo v maju, 35

RAZSTAVE

TERŽAN, B. Kelti v Cankarjevih termah, 36

VIDMAR, I. SNAPSHOT. Vtisi z razstave „Umetnost Lepenskega vira“, 37

DJURIĆ, B. Agathai Tychai, 38

PRIKAZI

TOMOVIĆ, M. Jablan Slavnik: Teorija simetrije i ornament, Beograd: Apxaia 1984, 350 str. 39

KRATKE NOVICE

Studia humanitatis, 40

DUPLANČIĆ, A. U spomen na don Franu Buliča, 41

Spremembe v republiških društvih, 42

BOŽIČ, D. Slovenska arheološka literatura v letu 1983, 42

DRUŠTVO

SVOLJŠAK, D. Slovensko arheološko društvo v letu 1983, 42

UREDNIŠKI ODBOR: Mihael Budja, Bojan Djurić (glavni in odgovorni urednik), Jože Kastelic, Peter Kos, Ranko Novak (tehnični urednik), Božidar Slapšak, Biba Teržan.

DJURIĆ, B. Uvodnik, 4

Kongres ZADJ, Resolucija, Novi Sad 9.–11. 10. 1984, 5

RAPANIĆ, Ž. O stanju i nekim problemima arheologije u Jugoslaviji, 6

Diskusija (B. Djurić, A. Benac, M. Garašanin, B. Raunig, M. Zaninović, D. Koco, B. Slapšak, L. Sekereš, B. Brukner, D. Dimitrijević, N. Klaić, A. Faber, M. Vasic), 12

BABIĆ, B., I. CURK, Dj. JANKOVIĆ, D. MADAS, Z. MARIĆ, Anketa Arhea, 22

CAMBI, N. Prijedlog za raspravu o radu starokršćanske sekcije SADI, 30

SLAPŠAK, B. Predlog za ustanovitev sekcije za teoretsko arheologijo in informatiko, 31

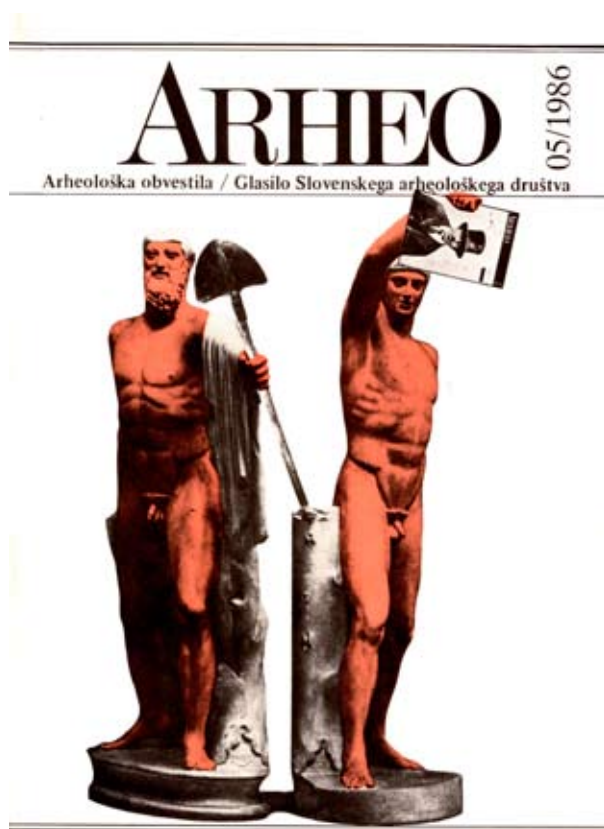
ŠULC, B. Prijedlog za izradu višjejezičnog, nacionalnog, arheološkog riječnika, 32

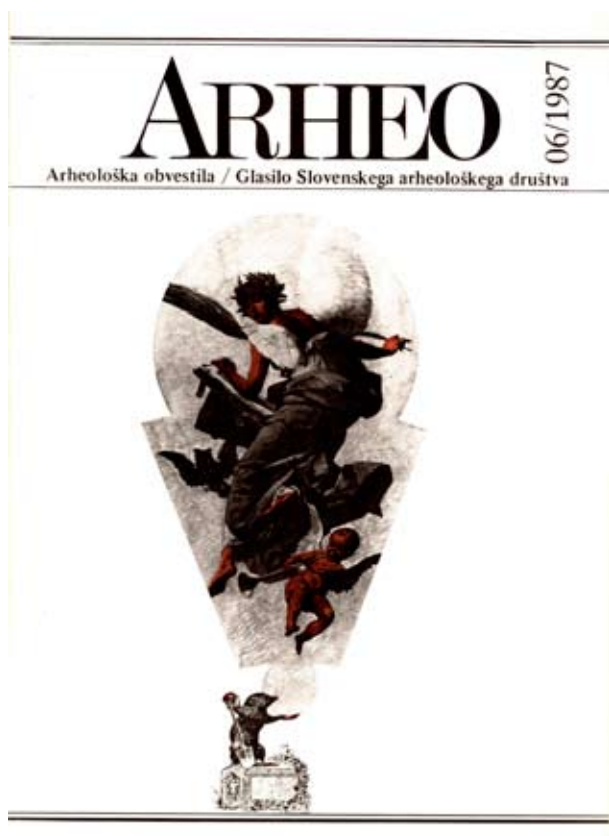
DRUŠTVO

Arheološko društvo Slovenije v letu 1983–84, 35

Arheološko društvo Slovenije v letu 1984–85, 36

SVOLJŠAK, D. Predstavitev arheoloških raziskovanj v letu 1985, 39





ONKRAJ ARHEOLOGIJ

KASTELIC, J. Etruščani - Sluveni?, 28

SVOLJŠAK, D. Veneti in Slovensko arheološko društvo, 31

Pojasnilo uredništva Književnih listov, 31

AKTUALNOSTI

CURK, J. Varstvo arheološke dediščine v mednarodnih organizacijah, 34

SESTANKI

BUŠKARIOL, F. Obilježavanje 50. obljetnice smrti don Frane Bulića, 33

KUZMAN, P. Makedonski arheološki dnevi v Sloveniji, 34

CIGLENEČKI, S. Poznoantična arhitektura v Jugoslaviji, 36

STANČIČ, Z., T. NABERGOJ, P. NOVAKOVIČ, A. ĐORĐEVIĆ, I. KLOPČIČ, Theoretical Archaeology Group 87, 37

RAZSTAVE

ZGAGA, V. Brončano doba u Sloveniji, 42

VIDMAR, I. Slike z razstave, 44

BALEN - LETUNIČ, D. 40 godina arheoloških istraživanja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, 45

TRAMPUŽ - OREL, N. Antični pokop v Pomurju, 46

VASIĆ, R. Vinča u praistoriji i srednjem veku, 48

PRIKAZI

NOVAKOVIČ, P. Alice v čudežnih virih. L. S. Klejn, Arheološki viri, 49

DRUŠTVO

SVOLJŠAK, D. Slovensko arheološko društvo v letu 1986, 50

SVOLJŠAK, D. Slovensko arheološko društvo v letu 1987, 52

UREDNIŠKI ODBOR: Mihael Budja, Bojan Djurić, Jože Kastelic, Peter Kos, Ranko Novak (oblikovalec), Peter Žebre (tehnični urednik), Božidar Slapšak (glavni in odgovorni urednik), Biba Teržan.

BUDJA, M. Uvodnik, 3

TEORIJA

BINFORD, L. R. „Nova arheologija“ takrat in danes, 3

BUDJA, M. Koncept arheološke kulture v slovenski starejši prazgodovini, 10

METODOLOGIJA

ĐURIČIĆ, L. Funkcionalna analiza okresanih kamenih artefaktov, 15

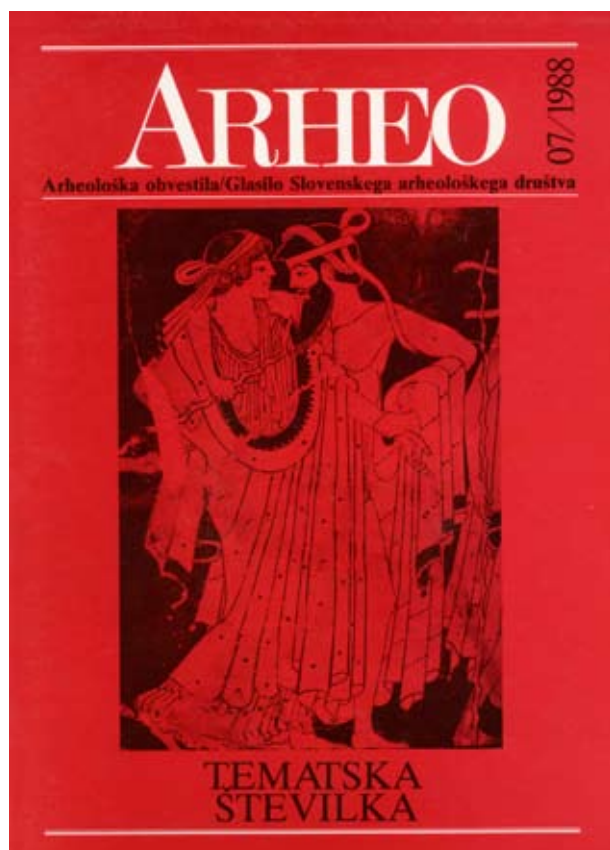
KURENT, T. Emonske mozaike na shemi oktagrarna, 20

GOVEDARICA, B. Informacija o pripravi sistema za kompjutersko obrabo grobov prastanovnika sjeverozapadnog Balkana, 22

ZGODOVINA VEDE

ŠMITEK, Z. Arheološka in zbirateljska dejavnost Antona Lavrina v Egiptu (1834–1849), 23

SVOLJŠAK, D. In memoriarn Srečko Brodar (1893–1987), 27



UREDNIŠKI ODBOR: Miheal Budja (glavni urednik), Bojan Djurić, Predrag Novaković, Božidar Slapšak, Drago Svoljšak (odgovorni urednik), Iztok Saksida (urednik tematske številke), Ivan Šprajc, Biba Teržan, Ranko Novak (oblikovalec), Peter Žebre (tehnični urednik).

SAKSIDA, I. Uvodnik, 3

TEORIJA

SAKSIDA, I. O Antigoni, 4

GERNET, L. Začetki helenizma, 8

VERNANT, J. P. Splošna teorija žrtvovanja in usmeritev v grški *Ustica*, 16

BRIQUEL, D. Grške iniciacije in indoevropska ideologija, 22

KING, H. Obsojene da krvavijo: Artemida in grške ženske, 27

MOMIGLIANO, A. Vzhodni dejavniki judovske historiografije po babilonskem izgnanstvu in grške historiografije, 35

DUMEZIL, G. Skitska teologija pri Herodotu, 39



UREDNIŠKI ODBOR: Miheal Budja (glavni urednik), Bojan Djurić, Predrag Novaković, Božidar Slapšak, Drago Svoljšak (odgovorni urednik), Ivan Šprajc, Biba Teržan, Ranko Novak (oblikovalec naslovnice), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

BUDJA, M. Uvodnik, 3

KASTELIC, J. Ob štiridesetletnici arheoloških izkopavanj na Bledu (Bled – Pristava) 1948/1951, 5

KASTELIC, J. Aforizem o antropogenezi, 12

STANČIČ, Z. Računalnik v arheologiji – kaj več od streljanja vesoljčkov?, 13

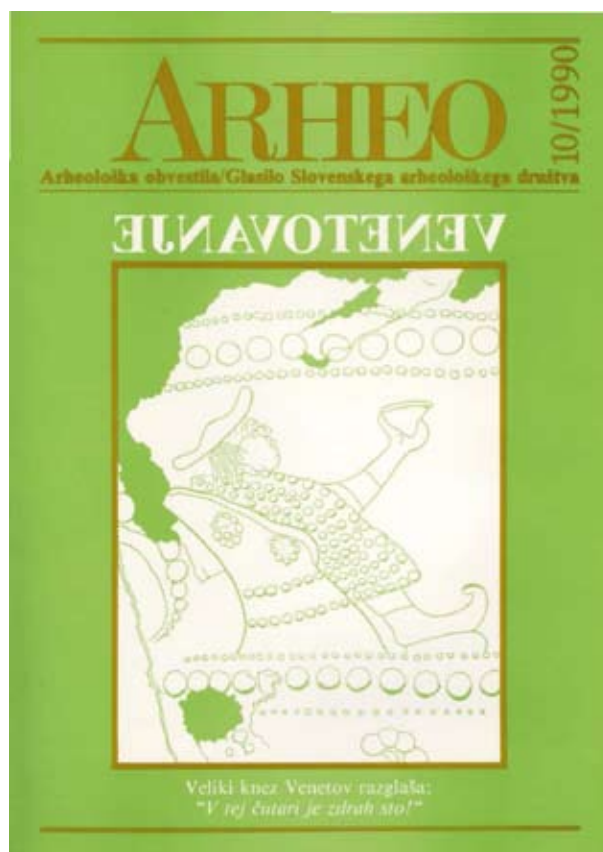
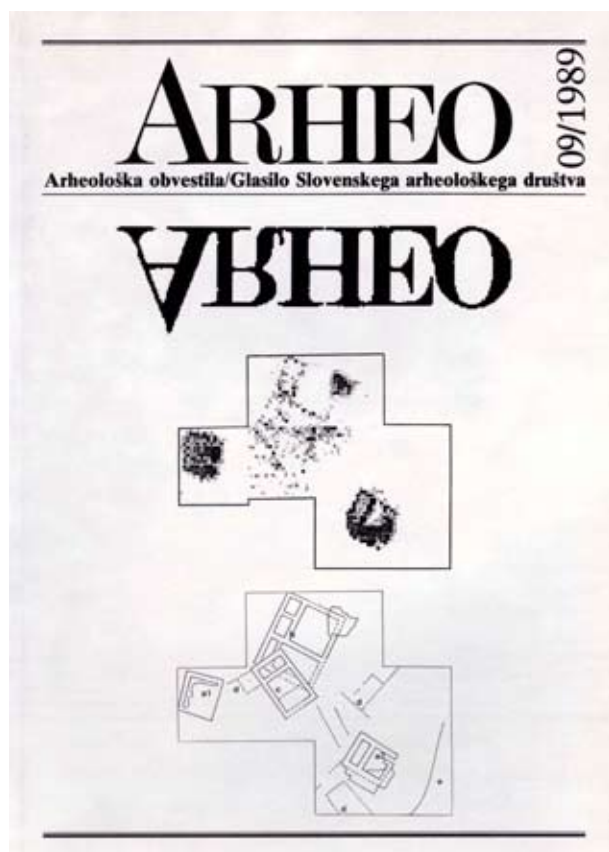
ŠRIBAR, V. Stativ A za ortografske posnetke pri arheoloških izkopavanjih, 16

SLAPŠAK, B. In memoriam Jaroslav Šašel, 23

SVOLJŠAK, D. In memoriam Blagoj Jevremov, 24

Informator 54, 1989, 25

Seznam ustanov in arheologov v Jugoslaviji, 44



UREDNIŠKI ODBOR: Miheal Budja (glavni urednik), Bojan Djurič, Predrag Novaković, Božidar Slapšak, Drago Svoljšak (odgovorni urednik), Ivan Šprajc, Biba Teržan, Ranko Novak (oblikovalec naslovnice), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

STANČIČ, Z. Uvodnik, 3

CHAPMAN, J. Arheološki terenski pregled v raziskavah jugoslovanske prazgodovine, 4

BAVEC, U. Prispevek k metodam arheološkega terenskega pregleda in slovenska izkušnja, 34

BINTLIFF, J., V. L. GAFFNEY, B. SLAPŠAK, Kontekst in metodologija terenskega pregleda ager pharensis – Hvar, 42

CHAPMAN, J. Metodologija terenskega pregleda projekta Neotermalna Dalmacija, 57

GROSMAN, D. Tehnike terenskega pregleda, 59

BANKOFF, A., A. BOMBERAULT, H. GREENFIELD, F. A. WINTER, Strategija arheološkega vzorčenja najdišča v coni zmerne okolja, 66

WATERS, A. Merjenje specifične upornosti tal v arheološkem terenskem pregledu na področju Slovenije, 76

Napovednik, 80

UREDNIŠKI ODBOR: Miheal Budja (glavni urednik), Zoran Stančič (urednik tematske številke), Bojan Djurič, Predrag Novaković, Božidar Slapšak, Drago Svoljšak (odgovorni urednik), Ivan Šprajc, Ranko Novak (oblikovalec), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

GUŠTIN, M. Ali moramo res vedno znova začeti?, 3

MATIČETOV, M. Predgovor, 5

Slovenetofob, Ob „popotniku z raco“, 10

NEPODPISAN, Motto (Mladika 26/6–7, Trst 1982, 2. str. ovitka), 10

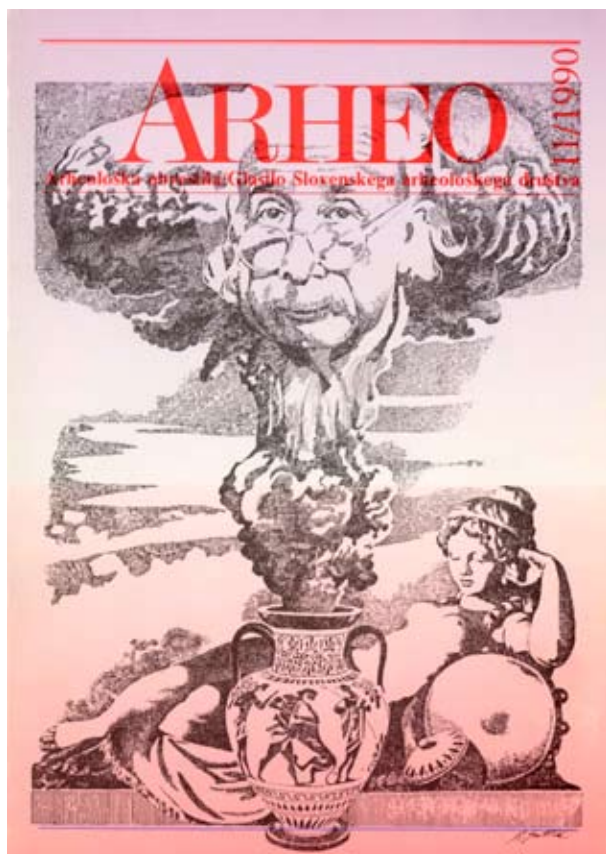
GRAFENAUER, B. Rojstna ura slovenskega naroda pred 1400 leti (Tisoč štiristo let od naselitve slovenskih prednikov na današnjem slovenskem ozemlju: Prešernov koledar 1990, Ljubljana 1989, 35–46), 11

GRAFENAUER, B. Beseda o metodi in kontinuitetnem vprašanju (Kontinuiteta in vprašanje slovenskega srečanja s staroselci/Vlahi/. Odlomek o metodi iz komentarja k „Zgodovini Langobardov“ Pavla Diakona. Maribor 1988, 342–354), 18

ŠTIH, P. Kdo vse naj bi bili naši predniki (Delo, 6. jun. 1985), 24

ŠTIH, P. Kdo je pravzaprav v službi ideologije? (Delo, 25. jul. 1985), 26

- ŠTIH, P. Vinologi kot alternativa venetologom (Delo, 20. okt. 1988), 27
- PERŠIČ, J. Kot priprava na odločilno srednjeveško bitko zmagovalec? (Delo, 23. jun. 1988), 30
- PERŠIČ, J. Borova lingvistika o zgodovini krajevnih imen (Delo, 27. okt. 1988), 33
- PERŠIČ, J. Nadaljevanje - ne sledi (Delo, 16. mar. 1989), 34
- PERŠIČ, J. Borove znanstvene metode (Delo, 29. jun. 1989), 35
- GRAFENAUER, B. O Venetih in nastanku Slovencev (Delo, 3. okt. 1985), 36
- GRAFENAUER, B. Kritični zapis h knjigi o Venetih (O izvoru slovenskih prednikov III: Primorska srečanja št. 87–88, 1988, 617–621), 46
- GRAFENAUER, B. V znanstveni polemiki velja le resnica (Delo, 29. jun. 1989), 51
- MARUŠIČ, B. O „uradnosti“ (Delo, 6. apr. 1989), 52
- GRAFENAUER, B. „Novi mit na robu Alp“, 53
- LUDVIK, D. Čas dejanjbesed (Ostrice 2/19, Sodobnost 37/2, 1989, 219), 53
- ČIRKOVIČ, S. Agresivni diletanti (NIN, 29. sept. 1985), 54
- SLOVENETOFOB, Ob posodi z napisom Pa 16, 56
- PLETERSKI, A. Veneti naši davni predniki? Znanstvena metoda po kateri bi utegnil biti Jezus Kristus Slovenec (Naši razgledi 34/15, 9. avg. 1985), 57
- PLETERSKI, A. Je poljudno – „znanstvena“ diskusija mogoča? (Naši razgledi 34/21, 8. nov. 1985), 60
- SVOLJŠAK, D. Veneti in Slovensko arheološko društvo (Arheo 06/1987, str. 31), 61
- SLAPŠAK, B. Postojoma (Delo, 10. nov. 1988), 62
- SLAPŠAK, B. Osupljivo površne (Borove) predstave o času in prostoru ... (Delo, 24. nov. 1988), 63
- SVOLJŠAK, D. Po postojnskih poteh ... (Nov. 1988 poslano Književnim listom, vendar ostalo neobjavljeno), 66
- SLAPŠAK, B. „Moje nadaljnje sodelovanje v venetološki diskusiji – odvečno“ (Delo, 15. dec. 1988), 67
- SLAPŠAK, B. Mar se bo „venetološki“ mnogoboj še kar nadaljeval? (Delo, 12. jan. 1989), 70
- PELLEGRINI, G. B. A proposito di venetico e di slavo/O venetščini in slovanščini, 74
- ISTENIČ, J. Na kratko o venetskem jeziku, pisavi in etnosu (Zgodovinski časopis 39, 1985, 313–317), 76
- GRAFENAUER, B. O atestinskih črkovnih tablicah (Odlomek iz „Zgodovine Langobardov“ Pavla Diakona, Maribor 1988, 389–396), 79
- MATIČETOV, M. Najstarejši znani venetski napis: *Es 120, 83
- PERŠIČ, J. Slovenskim venetomanom (Delo, 10. nov. 1988), 88
- PROSDOCIMI, A. Precisazione/Izjava, 88
- ŠIVIC DULAR, A. Na rob venetsko - slovanskim razpravljanjem Mateja Bora (Delo, 17. okt. 1985), 90
- ŠIVIC DULAR, A. Drugič na rob razpravljanju M. Bora (Delo, 30. nov. 1985), 94
- ŠIVIC DULAR, A. Slovenščina v venetskem jarmu (intervju „Nedeljski gost“, odlomek, Radio Ljubljana, Val 202, 12. jun. 1988), 96
- MATIČETOV, M. Rezijani - Veneti? (Venetska pustolovščina - 1, Delo, 2. in 9. nov. 1989), 97
- MAKAROVIČ, J. Borov Venet (Epigrami, Delo, 21. sept. 1989), 103
- GOSTIŠA, B. Borovi Veneti (Delo, 13. jul. 1988), 103
- MATIČETOV, M. „V tej čutari je zdrah sto“ (Venetska pustolovščina - 2, Delo, 9. nov. 1989), 104
- NOVAK, V. Madžari o Venetih, 107
- MAKAROVIČ, J. Venetov starih jezik ... (Epigrami, Delo, 21. sept. 1989), 110
- BEZLAJ, F. Namesto epiloga (Delo, 30. okt. 1985), 110
- MERKU, P. Ena in ena je tri (Mladika 29 / 5–6, Trst 1985, 75), 112
- LUDVIK, D. „Tutankhamen“ (Delo, 23. mar. 1989), 112
- SFERCO, E. Veneti - naši davni predniki? (Celovski zvon 3/7, 1985, 78–79), 113
- P.P. in ur. Mladike, Veneti - naši davni predniki? (Mladika 29/4, Trst, 1985, 2. str. ovitka), 114
- LEŠA, K. Razmišljanja o izvoru Slovencev segajo tudi do Venetov (Primorski dnevnik, 3. jul. 1985), 115
- REBULA, A. K pojavu narodne patologije, 116
- MAKAROVIČ, J. Konec Venetov (Delo, 30. okt. 1985), 118
- MAJER, B. Smo potomci Venetov? (Delo, 3. okt. 1985), 121
- ŠTIH, P. Še bolj kratko in jedrnat (Delo, 3. nov. 1988), 121
- PERŠIČ, J. Dokazovanje v slogu: Epirci so Irci, ki so pisali epe ... (Delo, 6. okt. 1989), 122
- MAKAROVIČ, J. Neprostopoljni dokazi (Delo, 7. sept. 1989), 127
- MATIČETOV, M. Rebus in pol za slovo od Venetov (Venetska pustolovščina - 3, Delo, 16. nov. 1989), 130
- RADMILOVIČ, M. Veneti smo. Združimo se v boju za oblast! (Delo, 21. jun. 1989), 133
- TOPORIŠIČ, J. Jezikoslovni tekmeči (7 D, 27. mar. 1986, 36), 134
- TOPORIŠIČ, J. Venetopat (Delo, 24. apr. 1986), 134
- MATIČETOV, M. Raziskovanje venetskega jezika je šele na začetku?, 135
- TOPORIŠIČ, M., Vesel epilog venetovanju (Delo, 28. dec. 1989), 136
- NOVAK, B. Venetu Boru (Pavliha 40/1, 10. jan. 1990), 137
- MOČNIK, R. Nekaj opomb ob koncu razprav, 138
- NEPODPISANI, Edinstveno kulturno odkritje: Slovenci prihajamo s Havajev! (Mladika 29/4, Trst 1985, 3. str. ovitka), 144



UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Darja Grosman, Zoran Stančič, Peter Turk, Ranko Novak (grafična zasnova in naslovnica), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

NOVAKOVIĆ, P. Uvodnik, 3

BINTLIFF, J. Prispevek strukturalne historiografije Annales k arheologiji, 4

MUŠIČ, B. Principi in možnosti meritev električne upornosti tal v arheologiji, 19

TRAMPUŽ OREL, N. Spektrometrične analize kovinskih predmetov s slovenskih prazgodovinskih najdišč, 25

BAKARŠIČ, K. Bibliometrijsko vrednovanje jugoslovenske praistorijske arheologije, 30

GROSMAN, D. Dobrodošli, obiskovalci!, 35

KOCUVAN, E. Problemi in dileme muzejske pedagogike - v Narodnem muzeju, 37

ŠPRAJC, I. Tretja mednarodna konferenca arheoastronomije (St. Andrews, Škotska, september 1990), 39

NOVAKOVIĆ, P. Konferenca TAG, Newcastle upon Tyne, 18.–20. 12. 1989, 40

BOGOSAVLJEVIĆ, V. Staro rudarstvo i metalurgija Jugoistočne Evrope, 44

NOVAKOVIĆ, P. O socialni arheologiji (R. Bradley, Social Foundations of British Prehistory), 46

NABERGOJ, T. Tempora fuere barbarica ... , 51

OSMUK, N. In memoriam – Zorko Harej, 7. 1. 1949–24.7.1990, 59

KNEZ, T. Arheološka podoba Novega mesta, 60

GUŠTIN, M. Slovensko arheološko društvo – Delovanje med 1988 in 1990, 65

ARHEO – POSEBNA ŠTEVILKA 1990

ARHEOLOŠKA NAJDIŠČA DOLENJSKE. Ob 100-letnici arheoloških raziskav v Novem mestu 13. 9. 1890–13. 9. 1990.

UREDNIŠKI ODBOR: Danilo Breščak (glavni urednik), Borut Križ, Mitja Guštin, Jovo Grobovšek (grafična zasnova).

GUŠTIN, M. Uvodne misli, 5

OSOLE, F. Lukenjska jama pri Prečni (Novo mesto), 7

HORVAT, M. Ajdovska jama pri Nemški vasi (Krško), 11

BUDJA, M. Moverna vas (Črnomelj), 13

GUŠTIN, M. Dobova (Brežice), 17

KRIŽ, B. Brezje pri Trebelnem (Trebnje), 21

KRIŽ, B. Cvinger ali Branževce pri Dolenjskih Toplicah (Novo mesto)

TECCO HVALA, S. Gradec pri Mirni (Trebnje), 27

TECCO HVALA, S. Kincelj nad Trbincem (Trebnje), 29

DULAR, J. Kučar nad Podzemljem (Metlika), 31

GUŠTIN, M. Libna (Krško), 35

GABROVEC, S. Magdalenska gora (Grosuplje), 39

BREŠČAK, D. Medvedjek (Trebnje), 43

KRIŽ, B. Metlika, 45

SVOLJŠAK, D. Mokronog (Trebnje), 49

KNEŽ, T. Novo mesto, 53

KRIŽ, B. Otočec (Novo mesto), 57

GABROVEC, S. Stična (Grosuplje), 59

TECCO HVALA, S. Sv. Ana nad Vrhpečjo (Trebnje), 65

KRIŽ, B. Valična vas (Grosuplje), 67

GUŠTIN, M. Velike Malence (Brežice), 69

DULAR, A. Vinji vrh – Šmarjeta (Novo mesto), 71

KRIŽ, B. Vinkov vrh (Novo mesto), 73

KRIŽ, B. Vrh trebnje (Trebnje), 75

GUŠTIN, M. Brežice, 77

BOŽIČ, D. Mihovo (Novo mesto), 79

BREŠČAK, D. Benečija pri Trebnjem (Trebnje), 83

BREŠČAK, D. Globodol (Novo mesto), 85

GREGL, Z. Gornja vas (Samobor), 87

PETRU, S. Neviodunum – Drnovo (Krško), 89

SLABE, M. Pristava pri Trebnjem (Trebnje), 93

CURK, I. Rožanec (Črnomelj), 97

BREŠČAK, D. Verdun pri Stopičah (Novo mesto), 99

BREŠČAK, D. Zloganje pri Škocjanu (Novo mesto), 103

BREŠČAK, D. Gradec nad Mihovim (Novo mesto), 105

CIGLENEČKI, S. Korinjski hrib nad Velikim Korinjem (Grosuplje), 107

BREŠČAK, D. Šumenje (Trebnje), 111

CIGLENEČKI, S. Zidani Gaber (Novo mesto), 113

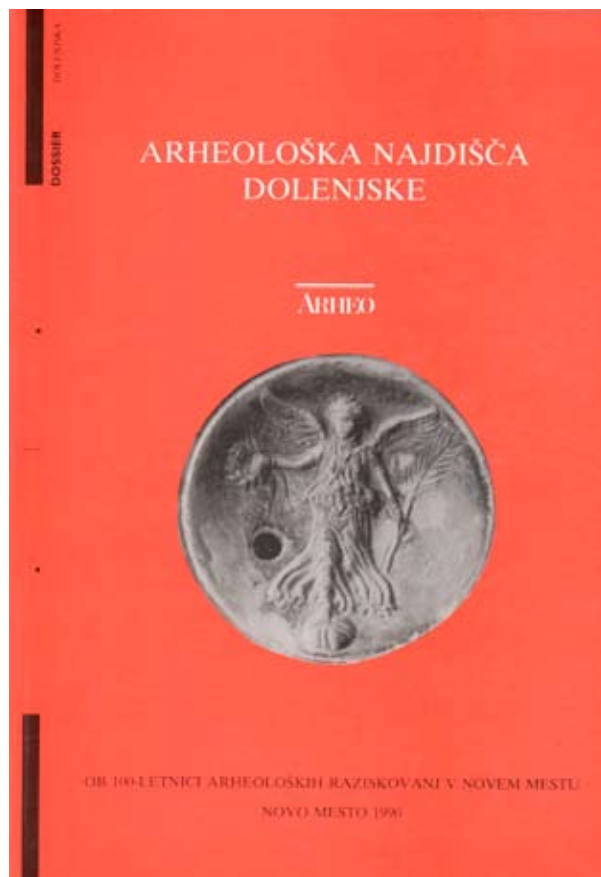
ŠRIBAR, V., V. STARE, Otok pri Dobravi (Novo mesto), 117

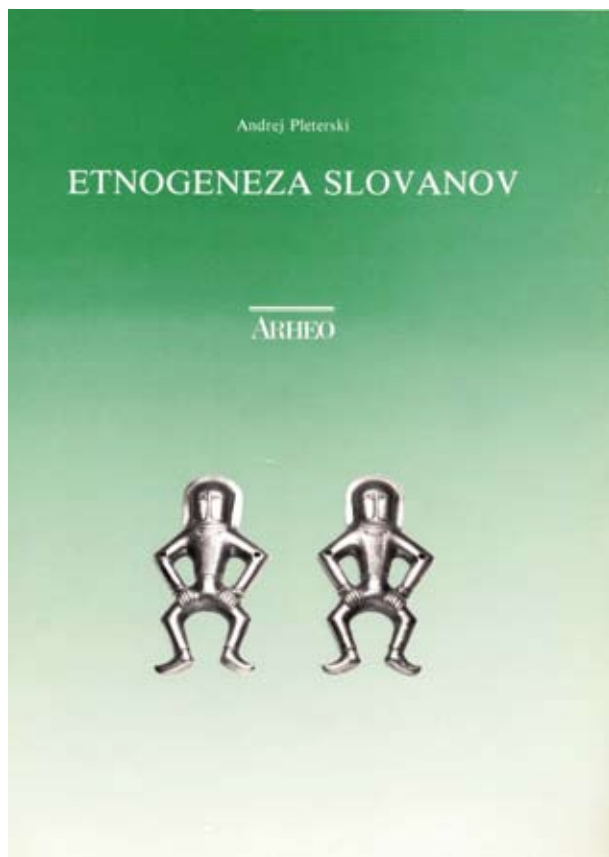
MASON, P. Stražnji vrh (Črnomelj), 121

MASON, P. Črnomelj – Sv. Duh (Črnomelj), 123

KRIŽ, B. Šentjernej (Novo mesto), 125

SLABE, M. Šentrupert (Trebnje), 127





ARHEO – POSEBNA ŠTEVILKA 1990

UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Darja Grosman, Zoran Stančič, Peter Turk, Ranko Novak (grafična zasnova), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

PLETERSKI, A. Etnogeneza Slovanov. Obris trenutnega stanja arheoloških raziskav.



UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Darja Grosman, Zoran Stančič, Peter Turk, Ranko Novak (grafična zasnova in naslovnica), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

TURK, P. O geometriji in nepredvidljivosti (uvodnik), 3
 MANACORDA, D. Uvod v načela arheološke stratigrafije, 9
 GROSMA, D. Kocka, kocka, kockica ... Od arheološkega zapisa v zemlji do arheološkega zapisa na papirju, 25
 STANČIČ, Z., D. GROSMA, Iz blata k zvezdam ali računalnik varheološki sondi, 37
 MASON, P. Od steklenic radenske do severnoafriške amfore (Sv. Duh – kompleksno urbano najdišče), 44
 ŠINKOVEC, I. Kako smo prehiteli gradbene stroje, 50
 NOVAKOVIĆ, P., P. TURK, Kamen na kamen palača ... (izkopavanje gradišča na Krasu), 57
 Literatura, 64

UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Darja Grosman, Zoran Stančič, Peter Turk, Ranko Novak (grafična zasnova in naslovnica), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

DE MUSEO

GROSMAN, D. Prihodnost se je začela včeraj, 4

MIKUŽ, M. Stanje dokumentacije in njene informatizacije v slovenskih muzejih s poudarkom na dokumentaciji arheoloških predmetov, 8

ŠOLA, T. Muzejski centri – doprinos djelotvornosti muzeja, 11

KOS, P. Zgolj računalniška dokumentacija ali informatika v slovenskih muzejih, 14

SVOLJŠAK, D. Dokumentacija arheoloških muzealij, 18

BITENC, P. Programski paket za inventarizacijo in obdelavo podatkov, 20

HORVAT, M. Računalniška obdelava gradiva iz arheoloških raziskav na Ljubjanskem gradu, 21

NABERGOJ, T. Bistvo je očem nevidno ... (ali komu, kako in zakaj posredovati dediščino), 25

TEORIJA

NOVAKOVIĆ, P. Arheologija, teorija informacij in lingvistika, 29

SLAPŠAK, B. Kulturna in etnična kontinuiteta v arheološki razlagi, 43

BUDJA, M. Teorija ali raziskave srednjega dometa in tradicionalno razumevanje arheološke stratigrafije, 45

TURK, P. Dendrokronologija – začetek konca ali konec začetka?, 55

HORVAT, M. Analiza lončenine, 60

MANERVA, E. Групен наод на аграфи од св. Атанас - Варош каи Прилеп, 62

TURK, P. Otzi je Slovenec!, 66

SLAPŠAK, S. Odsustvo prostora, 68

MIKL CURK, I. XIIe Congrès international des sciences préhistoriques et protohistoriques (UISPP), 69

MASON, P. TAG '90, 71

ERIČ, M. Četrtri mednarodni simpozij o ladjedelništvu v preteklosti, 73

NOVAKOVIĆ, P. L'Archeologia del paesaggio, 78

PERKO, V. European Workshop, Archaeometric research and archaeological studies on ancient ceramics, 83

STANČIČ, Z. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, 84

GROSMAN, D. EUARCH & Archeologie et Informatique, 86

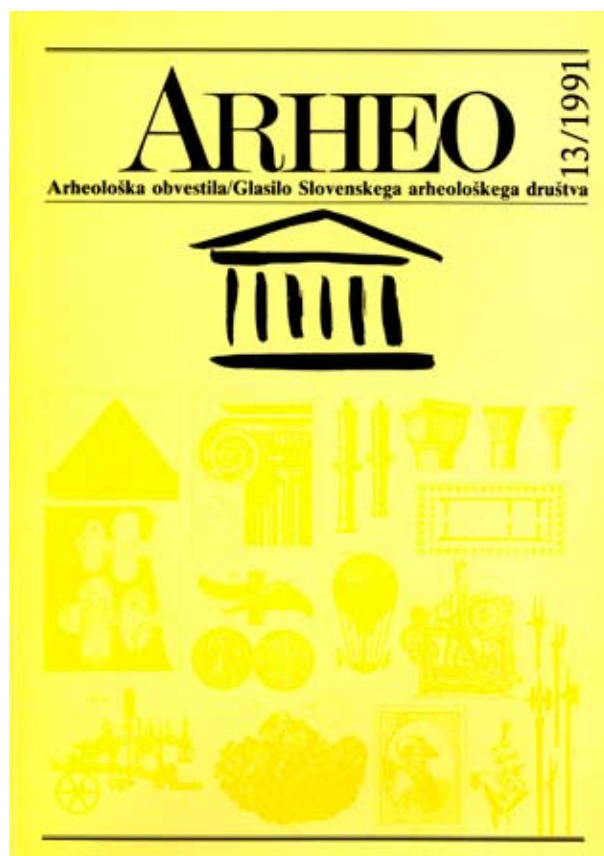
PREDOVNIK, K. K. Vitez – človek za vse čase, 89

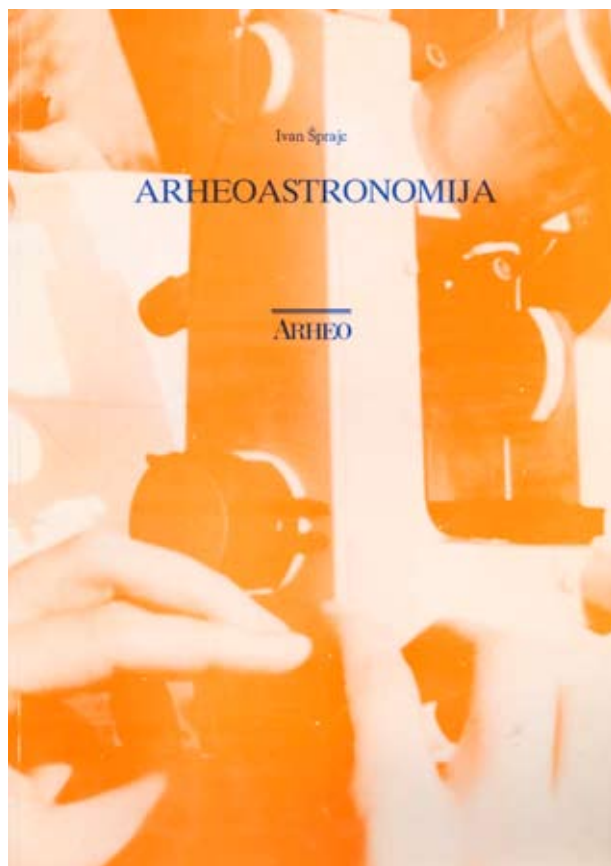
DULAR, J., B. SLAPŠAK, M. GUŠTIN, Izhodišča za raziskovalno polje arheologije, 91

GUŠTIN, M. Poziv, 94

MUŠIČ, B. Geofizikalne meritve na arheoloških najdiščih: standardni del arheoloških terenskih prospekcij tudi pri nas?, 94

Skupna ponudba podiplomskega programa sociologije kulture in arheologije, 97

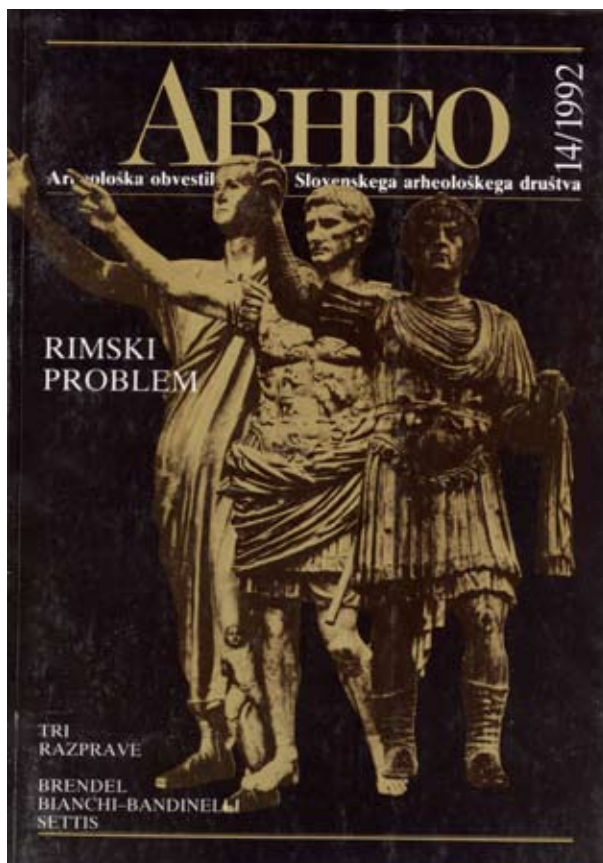




ARHEO – POSEBNA ŠTEVILKA 1991

UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Darja Grosman, Zoran Stančič, Peter Turk, Ranko Novak (grafična zasnova), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

ŠPRAJC, I. Arheoastronomija.



UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Darja Grosman, Zoran Stančič, Peter Turk, Ranko Novak (grafična zasnova in naslovnica), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

DJURIĆ, B. Predgovor, 3

BRENDAL, O. J. Prolegomena h knjigi o rimski umetnosti. *Memoirs of the American Academy in Rome* 21, 1953, 7–73, 5

BIANCHI BANDINELLI, R. Rimska umetnost, dve generaciji po Wickhoffu. *Archeologia e cultura*, Roma 1979, 224–246, 45

SETTIS, S. „Neenakosti“ in kontinuiteta: podoba rimske umetnosti. Spremnii esej v Otto J. Brendel, *Introduzione all'arte romana*, Torino 1982, 161–200, 57

UREDNIŠKI ODBOR: Peter Turk (glavni urednik), Darja Grosman, Predrag Novaković, Zoran Stančič, Sneža Tecco Hvala, Ranko Novak (grafična zasnova), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

TEORIJA

SLAPŠAK, B., P. NOVAKOVIĆ, Current issues in the theoretical archaeology – a Slovenian perspective, 4

SLAPŠAK, B. Postmodernism, amateurism and politics: the changing past in a society in change, 5

NOVAKOVIĆ, P. Po Marxu in pred Braudelom: Geografska šola Jovana Cvijića in arheologija, 8

STANČIČ, Z. Orodje in teorija: primer GIS, 28

MASON, P. Iron, Land and Power: The Social Landscape of the Southeastern Alps and the Karst in the Iron Age, 32

SAKSIDA, I. The Gender Revolution, 39

HUNTER, J. There's only one 'F' in Foucault, 43

MIRNIK PREZELJ, I. Arheologija danes. The Theoretical Archaeology Group (Southampton 1992), 45

INTERVJU

TERŽAN, B. Lev S. Klejn, 52

STANČIČ, Z. Kenneth K. Kvamme, 56

METODOLOGIJA

TECCO HVALA, S. Kataster arheoloških najdišč Slovenije ali zgodba o nastanku neke računalniške baze podatkov (I. del), 62

ERIČ, M. Razvoj in aplikacija dendrokronologije v arheologiji na slovenskem prostoru, 64

ERIČ, M., M. ŽUPANČIČ, A. UMEK, Poizkus uvodnih dendrokronoloških analiz lesa iz ostrejša baptisterija sv. Janeza Krstnika v Kopru, 70

BOGOVČIČ, I. Nekateri tehnični problemi reševanja in prezentacije izkopanin, 75

PETEK, B. Proces konservacije železnih najdb v I.R.R.A.P., 78

ČOSIČ, V. Jedan aspekt primene teorije simetrije u arheologiji, 82

ODKRITJE

MILOŠEVIĆ, A. Arheološki nalazi u koritu rijeke Cetine u Sinjskom polju, 86

KNJIŽNE OCENE

NOVAKOVIĆ, P. Arheologija: Disciplina versus Svoboda (I. Saksida, Arheologi naši davni predniki), 89

SLAPŠAK, S. Akademska prevara (A. Cermanović Kuzmanović, D. Srejić, Leksikon religija i mitova drevne Evrope), 108

CHAPMANN, J. V. Gaffney - Z. Stančič, GIS approaches to regional analysis: A case study of the island of Hvar, 111



SREČANJA

ŠAŠEL KOS, M. 10. mednarodni kongres za grško in rimsko epigrafiko, 113

VIDRIH PERKO, V. XVIII. mednarodni kongres Rei cretariae Romanae fautores, 115

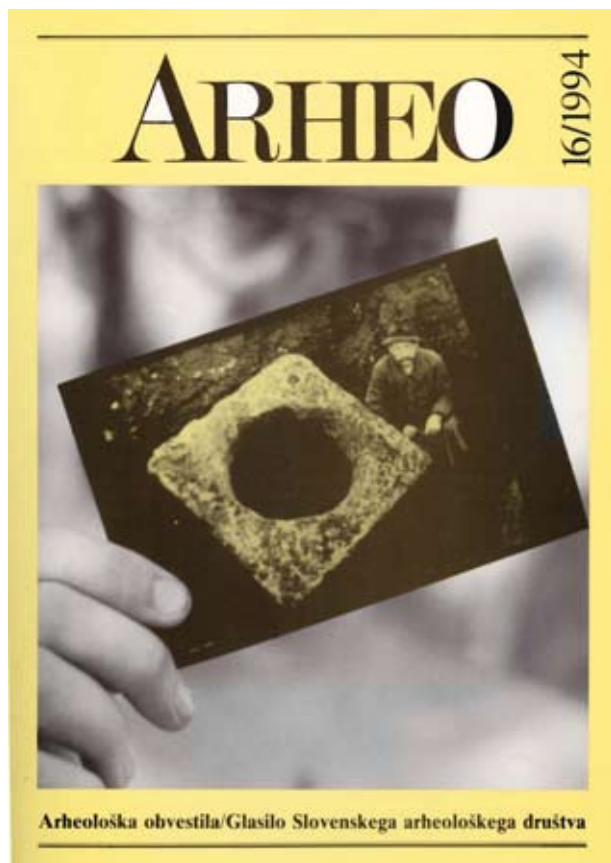
STANČIČ, Z. Computer Applications in Archaeology 1992, 117

GREIF, T. Utrinki s simpozija Settlement Patterns between the Alps and the Black sea (Verona – Lazise 1992), 118

PREDOVNIK, K. Civilna zaščita in kulturni spomeniki (Padova 1992), 122

ORGANIZACIJA STROKE

ĐURA JELENKO, S. Koroški Pokrajinski muzej Slovenj Gradec se predstavlja, 123



UREDNIŠKI ODBOR: Peter Turk, Irena Mirnik Prezelj, Predrag Novaković (glavni urednik), Zoran Stančič, Ranko Novak (grafična zasnova), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

HARKE, H. Die deutsche Tradition der Vor- und Frühgeschichte: Gedanken zu intellektuellen, strukturellen und historischen Bedingungen, 3

ČERNE, A. The Nature of Geography within Pattern Analysis, 11
MIRNIK PREZELJ, I. Theoretical Archaeology Group (Durham, 13.–16. december 1993), 24

KOPIČ, M. Filozofska arheologija, 29

MODRIJAN, Z. Kataster arheoloških najdišč Slovenije (Arkas) (II. del), 31

MUŠIČ, B., F. DIMC, Magnetna susceptibilnost kot kvantitativni kriterij za razvrščanje arheoloških materialov, 37

BRADLEY, R., T. DURDEN, N. SPENCER, Kreativna uporaba predispozicij pri terenskem pregledu, 44

GAFNEY, V., Z. STANČIČ, A. TRETJAK, Uporaba satelitskih posnetkov v arheoloških prostorskih raziskavah, 48

BAVEC, U. Možnosti za nastanek in obstoj arheološkega muzeja na prostem v Posavski regiji, 53

BUTEUX, S., V. GAFFNEY, Paying for Archaeology: The Move from State Funding to Commercial Contract, 58

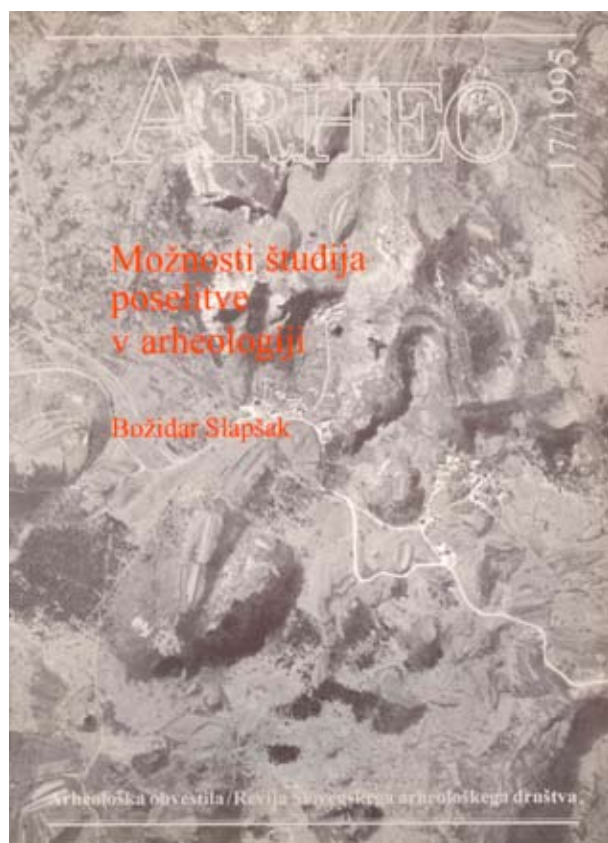
KAISER, T., B. KIRIGIN, Palagruža, arheološko srce Jadrana, 65
GREIF, T. Kamnita sekira z žlebom iz Narodnega muzeja v Ljubljani, 72

ERIČ, M. Nova datiranja deblakov in čolnov, 74

ECO, U. Pogovor v Babilonu, 78

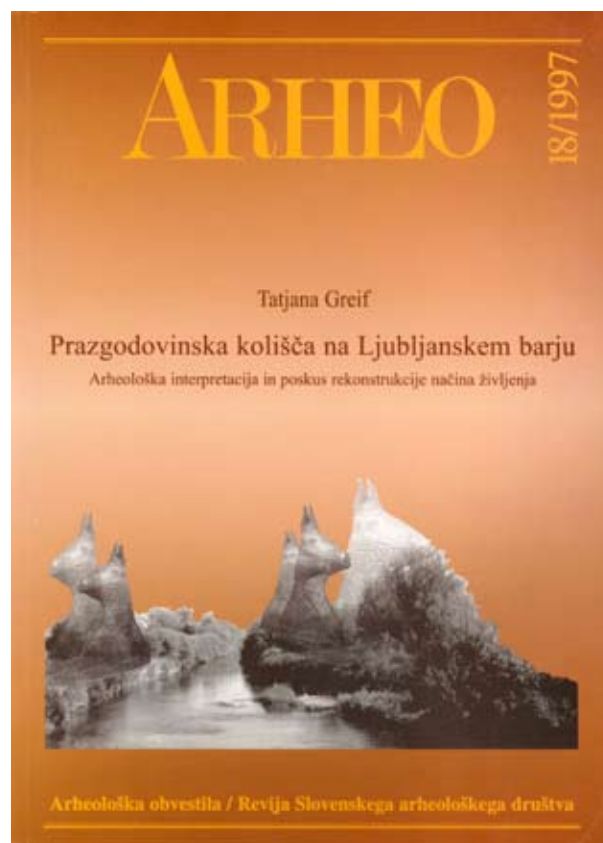
CARLTON, R. An Englishman in Bosnia, 79

VIDRIH PERKO, V. Jaroslav Šašel: Opera Selecta, 82



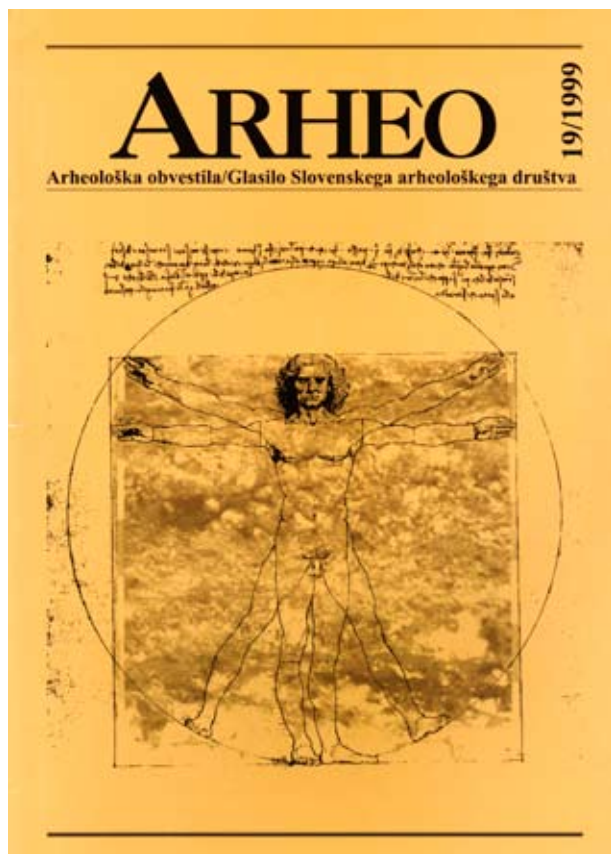
UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Peter Turk, Irena Mirnik Prezelj, Zoran Stančič, Ranko Novak (grafična zasnova), Milojka Žalik Huzjan (tehnična urednica).

SLAPŠAK, B. Možnosti študija poselitve v arheologiji.



UREDNIŠKI ODBOR: Predrag Novaković (glavni urednik), Peter Turk, Irena Mirnik Prezelj, Zoran Stančič, Ranko Novak (grafična zasnova).

GREIF, T. Prazgodovinska kolišča na Ljubljanskem barju. Arheološka interpretacija in poskus rekonstrukcije načina življenja.



UREDNIŠKI ODBOR: Andrej Gaspari, Tatjana Greif, Boris Kavur, Dimitrij Mlekuž, Tomaž Nabergoj, Katarina Predovnik.

Uvodnik, 3

NOVAKOVIĆ, P., D. MLEKUŽ, Arheologija in internet, 5

SLAPŠAK, B. Intervju z Lewisom R. Binfordom, 23

SCHAAFSMA, C. F. Resnica prebiva v globinah: lekcije iz kvantne teorije za sodobno arheologijo, 31

ŽVANUT, K. Umetnostna zgodovina in rimska provincialna umetnost, 39

KAJZER CAFNIK, M. Postopek varstva kulturne dediščine pri zasnovi avtocestnega omrežja in arheološki zaščitni posegi na trasah avtocest v okolici Maribora, 49

KAVUR, B. Sto let Krapine in stoletje Krapine, 59

MLEKUŽ, D. Paleolitik in mezolitik Evrope in Anglije, dvodnevno srečanje v Sheffieldu, 5. in 6. februar, 1999, 73

RAVNIK TOMAN, B. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letih 1998 in 1999, 75

Navodila avtorjem, 77

UREDNIŠKI ODBOR: Andrej Gaspari, Tatjana Greif, Boris Kavur, Dimitrij Mlekuž, Tomaž Nabergoj, Katarina Predovnik.

Uvodnik,

KRIVIC, M. Termoregulacija in nastanek bipedalizma v evoluciji hominidov, 5

KAVUR, B. Med kamni in številkami. Esej o prenašanju, 11

MLEKUŽ, D. Kompleksnost, evolucija in arheologija, 28

HEDGES, R., P. PETTITT, O nespornosti arheoloških radiokarbonskih datacij starejših od 30.000 let BP, 38

PETRU, S. Preiskave barvil v paleolitiku, 45

MLEKUŽ, D., B. ŽUPANEK, Umetne nevrnske mreže v arheologiji. Primer uporabe, 49

GASPARI, A., M. ERIČ, Dokumentiranje čolna deblaka v strugi Ljubljance pri Podpeči, 54

BOŽIČ, D. Instrumentum in Slovenija, 58

GREIF, T. Arheologija spolov, 62

BOŽIČ, D. Nova številka Arheološkega vestnika, 67

ŽUPANEK, B. Computing Archaeology for Understanding the Past, 70

MLEKUŽ, D., B. ŽUPANEK, Virtual Archaeology between Scientific Research and Territorial Marketing, 73

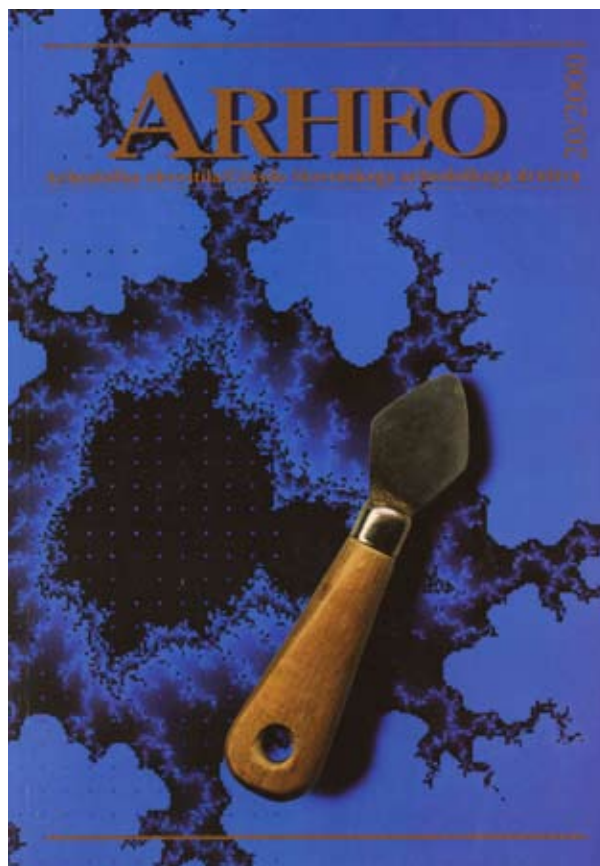
ŽUPANČIČ, M., V. PERKO, Od Pada do Donave in od Rena do Pada, 75

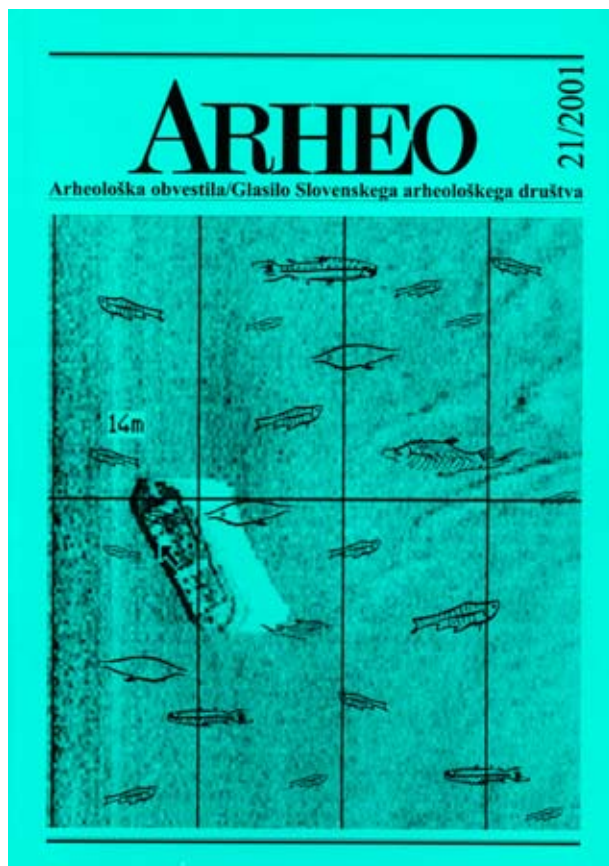
PERKO, V., I. LAZAR, Strokovno posvetovanje „Steklo v arheoloških obdobjih“, 78

VOMER GOJKOVIČ, M., N. KOLAR, Mednarodni znanstveni sestanek „Ptuj v rimskem cesarstvu, mitraizem in njegova doba“, 83

RAVNIK TOMAN, B. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2000, 86

Navodila avtorjem, 88





UREDNIŠKI ODBOR: Andrej Gaspari, Tatjana Greif, Boris Kavur, Dimitrij Mlekuž, Tomaž Nabergoj, Katarina Predovnik.

Uvodnik, 3

BUDJA, M. In memoriam Tatjana Bregant, 5

KAVUR, B. Kako smo zgubili kožuhe in se začeli pogovarjati, 7

ŠUŠTARŠIČ, M. Nevropsihološki model interpretacije mlajšepaleolitske jamske stenske umetnosti, 15

ŽVANUT, K. Nekaj misli o pomenu uporabe spolij pri gradnji v srednjem veku, 27

AMAN MOMIRSKI, L. Imaginariji arheoloških objektov: podobe, 37

MLEKUŽ, D. Harrisovi diagrami in računalniki, 43

ŽUPANEK, B. Uporaba nesistematično zbranih podatkov v GIS. Primer: emonski prostor, 49

ŽERJAL, T. Sidescan sonar, najbolj razširjen akustični instrument v podvodni arheologiji, 57

PLETERSKI, A. Proučevanje preteklosti s pomočjo procesov in struktur, 54

PLETERSKI, A. O nekaterih možnostih interpretiranja zgodnjersrednjeveških grobišč, 69

PLETERSKI, A. Staroslovansko obdobje na vzhodnoalpskem ozemlju. Zgodovina raziskav do prve svetovne vojne, 73

DEMOULE, J. P. Zaščitna arheologija: francoski način, 79

GUŠTIN, M. K študiju arheologije na Slovenskem, 87

POGLAJEN, S., M. NOVŠAK, Mikrolociranje gomil na grobišču med Sv. Lovrencem in Grižami, 93

GASPARI, A., M. ERIČ, Podmorske raziskave antičnega brodoloma Grebeni pri Silbi, 97

VELJANOVSKI, T., T. PODOBNIKAR, CAA 2001 računalniške aplikacije in kvantitativne metode v arheologiji: arheološka informatika, Večanje zmogljivosti, Visby, Gotland, Švedska 25.–29. april 2001, 101

RAVNIK TOMAN, B. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2001, 105

Navodila avtorjem, 107

UREDNIŠKI ODBOR: Andrej Gaspari, Tatjana Greif, Boris Kavur, Dimitrij Mlekuž, Tomaž Nabergoj, Katarina Predovnik.

Uvodnik, 3

SNOJ, D. In memoriam France Leben - Aci, 5

PLESNIČAR GEC, L. In memoriam Andrej Valič, 9

DJURIĆ, B. In memoriam Jože Kastelic, 11

VIDRIH PERKO, V. Učitelju, arheologu, muzealcu in pesniku v slovo, 15

KAVUR, B. Nekje vmes. V Evropo se pride preko Balkana, 17

ŠUŠTARŠIČ, M. Vpliv strukturalizma na interpretacije mlajšepaleolitske umetnosti, 25

GASPARI, A. Človeško okostje z zadrtem bronastim kopjem iz Ljubljane, 33

ŽUPANEK, B. Oblike moči: poselitev emonskega prostora, 45

PLETERSKEI, A. Od deklice do starke. Od doma do moža. Identitetne spremembe, kot jih kažejo zgodnjersrednjeveško grobišče

Altenerding in makedonska narodna noša, 53

MLEKUŽ, D. Prislunimo krajinam: modeliranje preteklih zvočnih krajin, 59

URANKAR, R., J. KRAJŠEK, Uporaba helijevega balona pri arheoloških vertikalnih posnetkih, 67

GASPARI, A., M. ERIČ, Podmorske raziskave liburnijskih šivanih ladij v pristanišču antične Aenone, 77

NOVAKOVIČ, P. Refleksija o treh esejih, 83

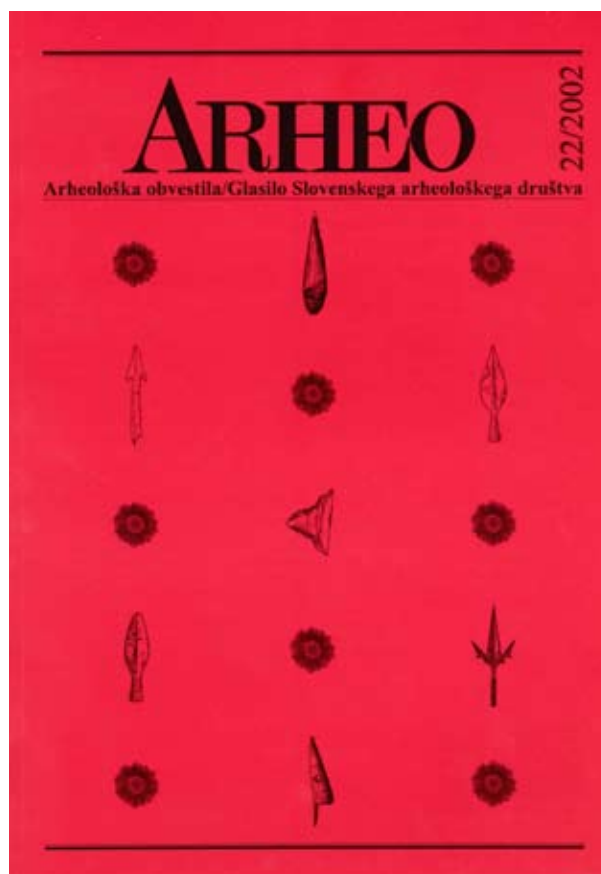
PREDOVNIK, K. Anders Andren: Between artifacts and texts: historical archaeology in global perspective, 91

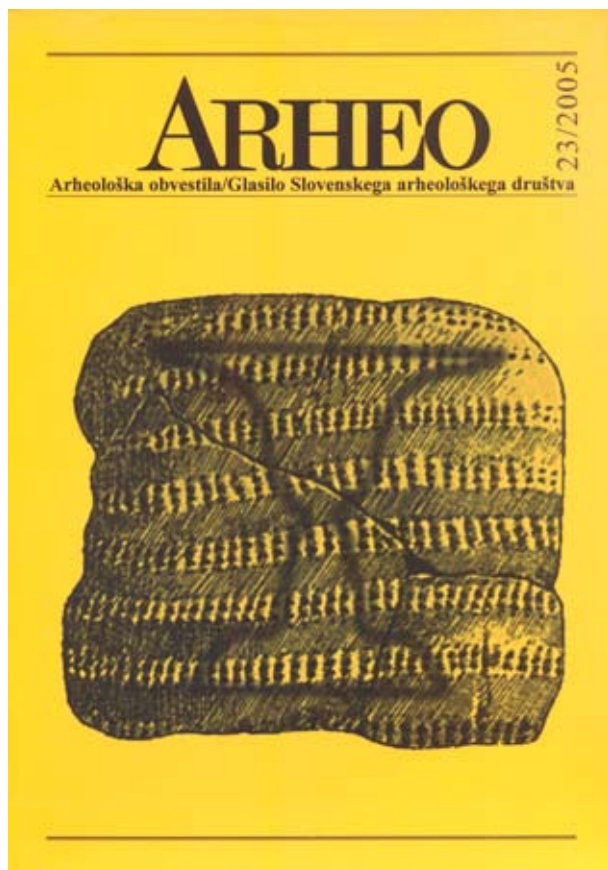
GASPARI, A. Mednarodna konferenca o sodelovanju v Sredozemlju za varstvo podvodne kulturne dediščine, Sirakuze, 3.–5. april 2003, 99

LAZAR, I. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2002, 103

LAZAR, I. Nagrade in priznanja Slovenskega arheološkega društva, 105

Navodila avtorjem, 107





UREDNIŠKI ODBOR: Andrej Gaspari, Tatjana Greif, Boris Kavur, Dimitrij Mlekuž, Tomaž Nabergoj, Katarina Predovnik.

Uvodnik, 3

KAVUR, B. Razmerje med informacijo in interpretacijo, 5

MLEKUŽ, D. Informacije, interpretacije ali manipulacije? Odgovor Kavurju, 15

BUDJA, M. Neolitizacija Dinaridov, 23

MERC, V. Spol in arheologija. Bibliometrična analiza „Praistorije jugoslavenskih zemalja“, 27

PLETERSKI, A., M. BELAK, Časovno razmerje med grobiščema Lauterhofen in Altenerding, 35

KRAUSKOPF, C. Plemstvo in predmeti iz njegovega vsakdanjika. Raziskave materialne kulture 13. in 14. stoletja (Der Adel und sein Alltagsgerät. Untersuchungen zur Sachkultur des 13. und 14. Jahrhunderts), 57

ROSLUND, M. Preseganje meja – družbena identiteta v srednjem veku in srednjeveški arheologiji (Transcending Borders – Social Identity in the Middle Ages and in Medieval Archaeology), 63

ŠTULAR, B. Smrt Klejna, 79

SLABE, M. Problematika arheoloških raziskav zadnjih let, 85

GASPARI, A. Globokomorska arheologija na vzhodnem Jadranu – izziv za 21. stoletje?, 89

NOVAKOVIČ, P. Osemdeset let študija arheologije na Univerzi v Ljubljani, 93

SLAPŠAK, B. Slavnostni govor ob osemdesetletnici študija arheologije na ljubljanski univerzi, 95

NOVAKOVIČ, P. Popravki in dopnila k prispevku Predraga Novakovića „Zgodovina arheologije na Univerzi v Ljubljani“ v knjigi „Osemdeset let študija arheologije na Univerzi v Ljubljani“, 99

SVOLJŠAK, D. O treh razstavah v Posočju, 101

GASPARI, A. Deseti mednarodni simpozij o arheologiji ladij in čolnov, 109

PREDOVNIK, K. Deveta mednarodna kastelološka konferenca „Castrum Bene“, 115

LAZAR, I. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letih 2003 in 2004, 121

BOŽIČ, D. Nagrada in priznanja Slovenskega arheološkega društva za leti 2002 in 2003, 125

Navodila avtorjem, 129

UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar, Katja Hrobat, Ivan M. Hrovatin, Boris Kavur, Vesna Merc, Benjamin Štular, Bernarda Županek.

KAVUR, B. ARHEO oziroma namesto uvodnika, 3

HROBAT, K. Muzej kot vir mnogovrstnih glasov. Venetologija ali o manipulaciji nacionalnega kolektivnega spomina, 5

ŠTULAR, S., B. ŠTULAR, Venetologija, oh, pa ne že spet! ali Pomen komuniciranja z nestrokovnimi javnostmi, 15

PLESTENJAK, A. Medijska podoba arheologije, 23

MELE, M. Eksperimentalna arheologija v Nemčiji in arheološki eksperiment v Ormožu, 29

ČREŠNAR, M. Načini lesenih gradenj v času bronaste in starejše železne dobe v Sloveniji, 39

LOZIČ, E., B. ŠTULAR, Od arheologije grobišč proti arheologiji smrti. Analiza arheoloških raziskav grobišč v Arheološkem vestniku, 69

ŠTULAR, B. Knjižni prikaz: Christoph Krauskopf, Tric-Trac, Trense, Treichel, 80

MELE, M., M. ČREŠNAR, 17. letno srečanje MOVA (Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung e. V.), Halle (Saale), 19.–22. marec 2007, 81

ŽUPANEK, B., I. ŽMUC, 21. generalna konferenca ICOMa Dunaj, 19.–24. avgust 2007, 83

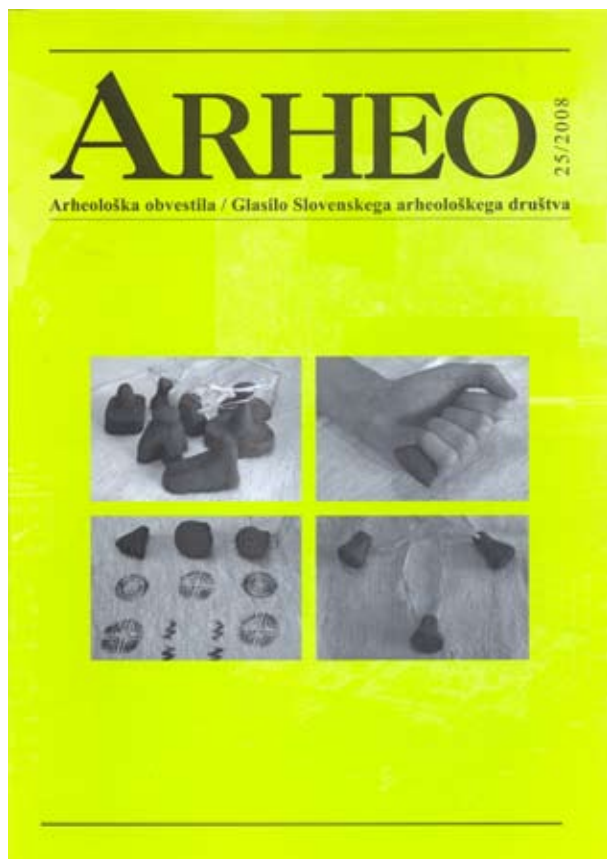
PREDOVNIK, K. Deseta mednarodna konferenca Castrum Bene, Sibiu, Romunija, 85

PLESTENJAK, A. Je namen varovanja nepremične arheološke dediščine ohranjati ali uničevati?, 89

BUTINA, E., R. KLASINC, M. ZORC, Predstavitev prostorskega dokumentiranja arheoloških izkopavanj in programskega paketa Miniexplorer, 93

Navodila avtorjem, 116





UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar, Katja Hrobat, Ivan M. Hrovatin, Boris Kavur, Vesna Merc, Benjamin Štular, Bernarda Županek.

Uvodnik, 5

SIVEC, I. In memoriam Ljudmila Plesničar-Gec (1931–2008), 7

PRIJATELJ, A. Neolitski pečatniki – žigi: primeri fragmentarnih kulturnih biografij / Neolithic Stamp-seals: Examples of Fragmentary Cultural Biographies, 9

ŽUPANEK, B. Iskanje prave poti: romanizacija v slepi ulici? / The Search for the Right Path: Has Romanisation Found Itself in a Cul-de-sac?, 31

VISOČNIK, J. Epigrafika včeraj, danes, jutri ... / Epigraphy Yesterday, Today, Tomorrow ..., 39

ŠTULAR, B. Analiza dokumentacije nestratigrafskih izkopavanj: primer Mali grad v Kamniku / The Planum Excavation Analysis: the Mali Grad Castle Case Study, 45

MUŠIČ, B. Nastavki za kvantitativno analizo rezultatov arheološke geofizike na primeru Sagalassosa, Turčija / Starting Points for a Quantitative Analysis of Archaeological Geophysics Results on the Example of Sagalassos, Turkey, 53

NOVŠAK, M. Vrednotenje arheološkega potenciala z uporabo jedrnih vrtin: metoda, stanje, izkušnje, prednosti in slabosti / Evaluating the Archaeological Potential with the Use of Core Wells: Methods, State, Experience, Advantages and Disadvantages, 69

ŠTULAR, B. Kje so meje slovenske arheologije? O posrednjeveških arheologijah v Sloveniji / The Limits of Slovenian Archaeology? Post-medieval Archaeologies in Slovenia, 79

PREDOVNIK, K. Nova obzorja: arheologija mlajših obdobj / New Horizons: Archaeology of the Later Periods, 81

NABERGOJ, T. Muzeji in arheologija obdobj po zgodnjem srednjem veku / Museums and Archaeology of the Periods Following the Early Middle Ages, 89

NADBATH, B. Posrednjeveška arheološka dediščina: raziskave, zaščita in varovanje / Post-medieval Archaeological Heritage: Research, Protection and Management, 97

GASPARI, A. Perspektiva arheologije bojišč in raziskav vojaških ostankov iz zadnjih dveh stoletij na Slovenskem / Battlefield Archaeology and Research of Military Remnants from the Last Two Centuries in the Territory of Modern Day Slovenia, 101

ŠTULAR, B. "Industrializacija" podeželja, izbrana tema posrednjeveških arheologij / „Industrialisation“ of the Rural Landscape: Chosen Theme of the Slovenian Post-medieval Archaeologies, 107

PERKO, V. Arheologija za javnost / Public archaeology, 113

DIMITROVSKA, V. Blogging Archaeology: Creating an Open Access Source for Knowledge / Bloganje arheologije: odpiranje dostopa do znanja, 131

ŽUPANEK, B., B. ŠTULAR, Okrogla miza o varovanju arheološke dediščine na rednem letnem srečanju SAD, 137

ŠTULAR, B. Jiri Macháček, ed., Počítačova podpora v archeologii 2, Brno – Praha – Plzen 2008. Knjižni prikaz, 153

LAZAR, I. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2007, 155

LAZAR, I. Nagrade Slovenskega arheološkega društva za leto 2007, 156

Errata corrige, 159

Navodila avtorjem, 160

UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar, Ivan M. Hrovatin, Boris Kavur, Vesna Merc, Manca Vinazza, Bernarda Županek.

Uvodnik, 5

MLEKUŽ, D. Poplavne ravnice v novi luči: LiDAR in tafonomija aluvialnih krajin / Floodplains in a New Light: LiDAR and the Taphonomy of Alluvial Landscapes, 7

PODOBNIKAR, T. Consequences of Data and Information Uncertainties for Spatial Modelling of the Cultural Environment / Posledice negotovih podatkov in informacij pri prostorskem modeliranju kulturne krajine, 23

ČREŠNAR, M. Radiokarbonsko datiranje bronaste in starejše železne dobe – Slovenska perspektiva / Radiocarbon Dating of the Bronze and Iron Age – the Slovenian Perspective, 33

THOMAS, J.-L. Cremation Studies: Developmental Research within the Slovenian Osteoarchaeology / Proučevanje kremacij: razvoj raziskav v slovenski osteoarheologiji, 53

KRASNIK, B. Tkanje, ostanki tkanin in oblačila starih Slovanov / The Weaving, Textile Finds and Clothing of the Ancient Slavs, 63

ŠTULAR, B. Uporaba etnoloških primerjav v visokosrednjeveški arheologiji. Primer lončenine s kamniškega Malega gradu / The Use of Ethnological Analogies in High-Medieval Archaeology. The Case Study of the Pottery from Kamnik Castle (Mali grad), 109

KELLEHER, S., B. ŠTULAR, Urban Historic Landscape Characterisation in Practice: Oldbury Town Centre Case Study / Historični značaj urbane krajine v praksi: primer zgodovinskega središča mesta Oldbury, 125

PERKO, V. „Arheološka“ dediščina ali o političnem pomenu kulturne dediščine in njenem vplivu na javnost / “Archaeological” Heritage or About the Political Meaning of Cultural Heritage and its Impact on the Public, 141

ŽUPANEK, B. Arheologija za druge in za drugačne: intervju z Dariom Scarpatijem, 155

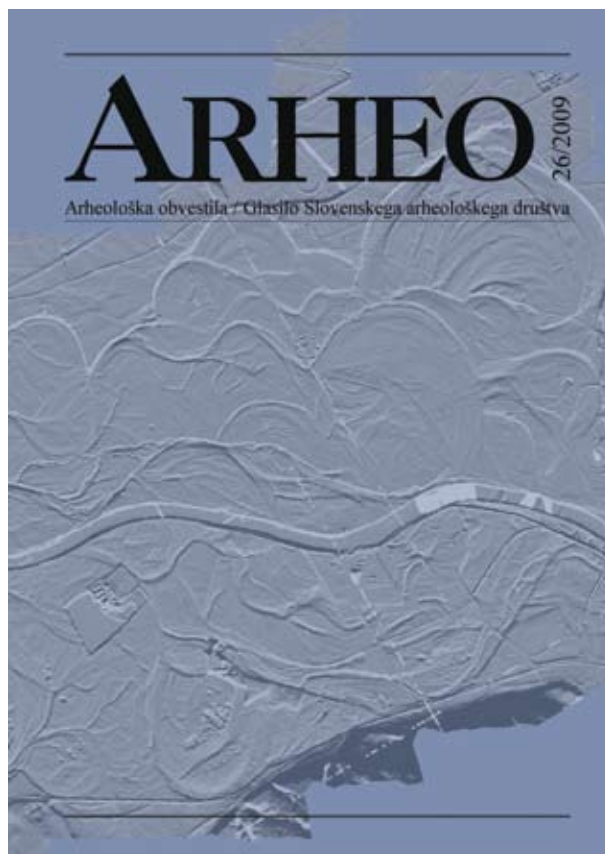
MIKL CURK, I. Glas iz slepe ulice, 159

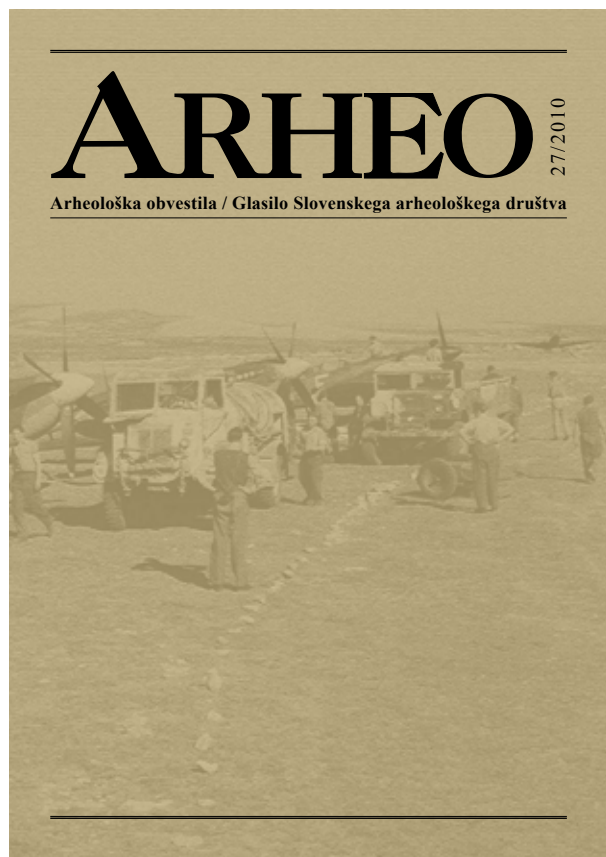
HORVAT, J. Romanizacija, 161

ŠTULAR, B. Adrian M. Chadwick (ur.), Recent Approaches to the Archaeology of Land Allotment. BAR International Series 1875, 2008. Knjižni prikaz, 167

LAZAR, I. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2008, 171

ŠAŠEL KOS, M. Nagrade Slovenskega arheološkega društva za leti 2008 in 2009, 175





LAHARNAR, B. Arheologija bojišč rimske dobe / Roman Battlefield Archaeology, 73

ŠAŠEL KOS, M. Noreja – nerešena uganka / Noreia – an Unsolved Enigma, 81

PRELOŽNIK, A. Predilni izrazi v slovenski arheologiji / Spinning Terminology in Slovenian Archaeology, 91

HVALEC, S. Konservatorski načrt in njegov pomen pri varstvu kulturne dediščine / Conservation Plan and its Role in the Protection of Cultural Heritage, 109

PINTARIČ, V. Študentsko delo na področju arheologije v Sloveniji / Student Employment in the Field of Archaeology in Slovenia, 121

JERONČIČ, J. Arheološki spletni portal / Archaeological Web Portal, 133

PLESTENJAK, A. Ko dediščina postane argument / When Heritage Forms Grounds for Dispute, 139

NOVAKOVIČ, P. Nominacija Komisije za zaščito nacionalnih spomenikov Bosne in Hercegovine za European Heritage prize, ki jo podeljuje Evropska zveza arheologov, 151

LAZAR, I. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2010, 157

ŠAŠEL KOS, M. Arheologija v Sloveniji – nekaj misli nagradam ob rob, 159

ŠAŠEL KOS, M., B. KRIŽ, M. STOKIN, Nagrade Slovenskega arheološkega društva za leto 2010, 161

Navodila avtorjem / Guidelines to the Contributors, 163

UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar, Robert Erjavec, Boštjan Laharnar, Tina Milavec, Gašper Rutar, Manca Vinazza.

Uvodnik, 5

SLAPŠAK, B., D. GROSMAN, Pojem in postopki terenskega preverjanja pri neinvazivnih raziskavah v arheologiji / The Notion and Methods of Ground-Truthing in Non-Invasive Archaeological Research, 7

MEDICA, D., B. MUŠIČ, A. SAMSON, Prepoznavanje in interpretacija plitvih mikroreliefnih oblik v apnenčevi podlagi s pomočjo georadarske metode na primeru El Caba v Dominikanski republiki / Recognition and Interpretation of Shallow Microrelief Features in Limestone Bedrock Using the Ground Penetrating Radar Method, the case of El Cabo, Dominican Republic, 15

SAUNDERS, N. J. Worlds Apart: Modern Conflict Archaeology and Battlefield Archaeology / Različna svetova: Arheologija modernih konfliktov in arheologija bojišč, 45

GASPARI, A., J. MILJEVIČ, B. MUŠIČ, Raziskave razbitine lovskega letala Supermarine Spitfire F.IX MJ116 iz 73. skupine RAF ob Izanski cesti v Ljubljani / Research on the Wreckage of Supermarine Spitfire F.IX MJ116 of RAF No. 73 Squadron near Izanska cesta in Ljubljana, 57

UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar (glavni urednik), Robert Erjavec, Boštjan Laharnar, Tina Milavec, Gašper Rutar, Manca Vinazza.

Uvodnik, 5

MLEKUŽ, D., M. HORVAT, Med fiksni in fleksibilni: multivariantne analize tehnologije lončenine / Between Fixed and Flexible: Multivariate Analyses of Pottery Technology, 7

ŽIBRAT GAŠPARIČ, A. Arheometrija keramike – kratek pregled / Archaeometry of Ceramics – A Short Overview, 19

MEDARIČ, I., B. MUŠIČ, K. VYNCKE, Vrednotenje rezultatov magnetne metode z uporabo 2D magnetnega modeliranja na primeru arheološkega najdišča Düzen Tepe v Turčiji / Application of 2D Magnetic Modelling in Evaluating the Results of the Magnetic Method, Case Study at the Archaeological Site at Düzen Tepe, Turkey, 35

LAHARNAR, B., Ž. ŠMID, I. RAVBAR, Prača in izstrelki za pračo – primer eksperimentalnega dela in uporabe statističnih metod v arheologiji / Sling and Slingshots – An Example of Experimental Archaeology and Application of Statistical Methods in Archaeology, 73

MLEKUŽ, D. Zmeda s krajinami: lidar in prakse krajinjenja / Messy Landscapes: Lidar and the Practices of Landscaping, 87

BRACCINI, T. A Myth of Borders: the Argonauts from the Danube to Emona in Late Antique and Byzantine Authors / Mit o mejah: Argonavti od Donave do Emone pri poznoantičnih in bizantinskih piscih, 105

LAZAR, T. Bojišča visokega in poznega srednjega veka kot izziv slovenski arheologiji / High and Late Medieval Battlefields – A Challenge for Slovenian Archaeology, 119

SLAPŠAK, B. Prepletene zgodovine v Jugovzhodni Evropi: spomin in arheologija / Entangled Histories in South-East Europe: Memory and Archaeology, 131

LOLIČ, T., T. PETRINEC, Sisek – urbana arheologija in reurbanizacija / Sisak – Urban Archaeology and Reurbanization, 147

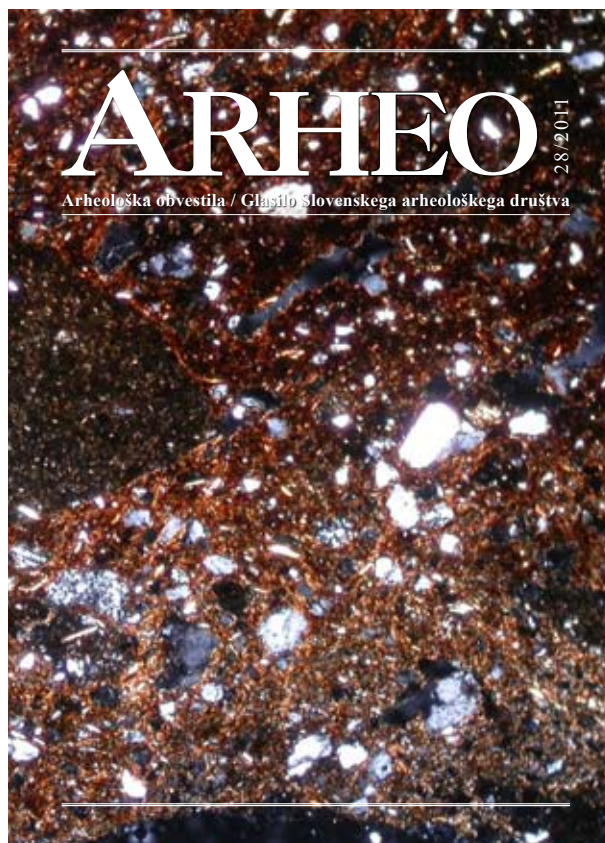
ASPÖCK, E., I. HELLERSCHMID, M. LOCHNER, UK-Forum: A Review of the First Ten Months of Interdisciplinary Digital Communication / UK-forum: pregled prvih desetih mesecev interdisciplinarne digitalne komunikacije, 159

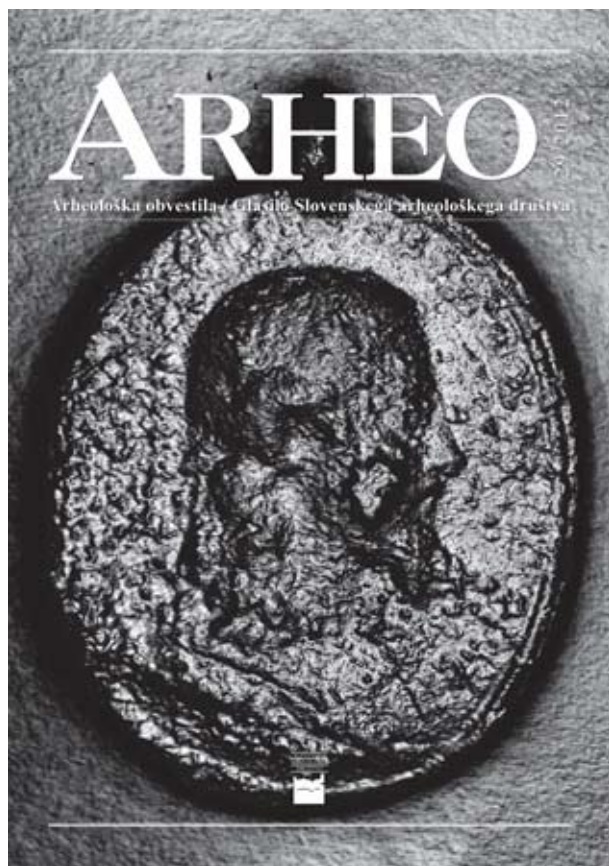
VIDRIH PERKO, V. V muzeju je krasno, nikoli prežgodaj, nikoli prekasno. Ob podelitvi letošnje Valvasorjeve nagrade za življenjsko delo dr. Timoteju Knificu, 165

VIDRIH PERKO, V. Arheologija, odgovorna sooblikovalka sodobnega sveta, 167

Nagrada in priznanja Slovenskega arheološkega društva za leto 2011, Izvršni odbor SAD, 169

Navodila avtorjem / Guidelines to the Contributors, 171





UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar (glavni urednik), Robert Erjavec, Boštjan Laharnar, Tina Milavec, Gašper Rutar, Manca Vinazza.

Uvodnik, 5

MIHelič, M. Poznobronastodobni depo Kanalski Vrh 1 v kontekstu alkimije, arheoastronomije in ustnega izročila / Kanalski Vrh 1, a Late Bronze Age Hoard in the Context of Alchemy, Archaeoastronomy and Oral Tradition, 7

KOŠIR, U. Potencial arheologije prve svetovne vojne na območju soške fronte / The Potential of First World War Archaeology on the Soča Front, 53

JERALA, M. Uporaba virtualnih in 3D okolij kot interpretativnega orodja: primer t. i. Herkulovega svetišča na Miklavškem hribu v Celju / The Use of Virtual Environments as an Interpretative Tool: the Example of the Temple of Hercules at Celje, Slovenia, 65

ŠTUHEC, S. Dvoipoldimenzionalno in tridimenzionalno upodabljanje artefaktov / 2.5D and 3D Visualizations of Artefacts, 87

ŽUPANEK, B., D. MLEKUŽ, Arheološke vizualizacije v procesu produkcije znanja / Archaeological Visualizations in the Process of Knowledge Production, 99

LESKOVAR, T. Prekrivanje kot možna oblika varovanja arheoloških najdišč in situ / Burial-in-Place as a Method of Archaeological Site Protection, 113

KAISER, M. E. Archaeological Research in the Federsee Fen, Southwest Germany. Retrospective and Future Prospects / Arheološke raziskave na barju Federsee v jugozahodni Nemčiji. Dosedanja prizadevanja in obeti za prihodnost, 129

LEGHISSA, E. in M. VINAZZA, Federsee delavnica 2012: Uvod v upravljanje arheoloških in naravnih virov v mokrem okolju / Federsee Workshop 2012: An Introduction to the Archaeological and Natural Resource Management in Wetland Environments, 139

Podelitev nagrade, priznanj in zahvalne listine Slovenskega arheološkega društva 2012, Komisija za podelitev nagrad SAD, 149

Navodila avtorjem / Guidelines to the Contributors, 153

UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar (glavni urednik), Robert Erjavec, Boštjan Laharnar, Tina Milavec, Gašper Rutar, Manca Vinazza.

PREVENTIVNA ARHEOLOGIJA

Ljubljana, 12.–13. januar 2012, Mestni muzej Ljubljana / Ljubljana, 12th–13th January 2012, City museum, Ljubljana

UREDIL: Bojan Djurić

DJURIĆ, B. From Vilnius to Ljubljana. Changes in the preventive archaeology in Slovenia / Od Vilnusa do Ljubljane. Spremembe v slovenski preventivni arheologiji, 7

KREN, M. Struktur und Aufgaben der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamtes / Organiziranost in naloge Oddelka za arheologijo Zvezne spomeniške službe, 15

ŠTIH, H. Preventivno varstvo arheoloških ostalin v postopkih priprave državnih prostorskih načrtov / Preventive protection of archaeological remains in the procedures of preparing National spatial plans, 25

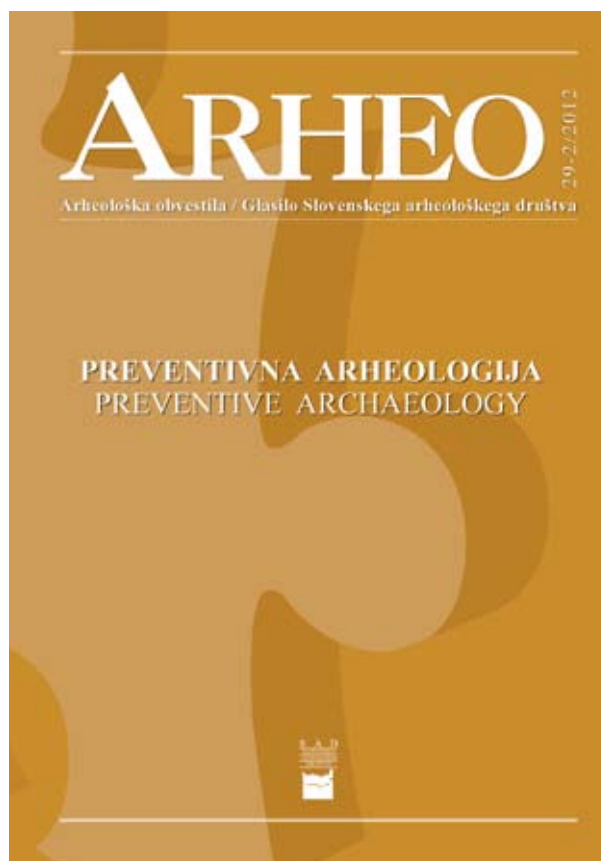
MLAKAR, B. Preventivna arheologija v postopkih načrtovanja občinskih prostorskih aktov / Preventive archaeology in the procedures of preparing local spatial planning acts, 37

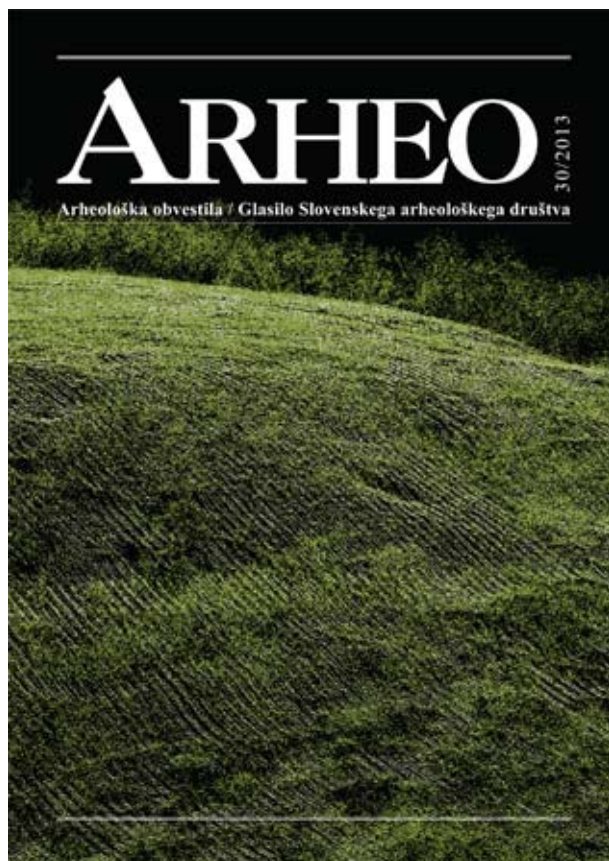
LIKAR, B., M. NOVAK, Vključevanje preventivnega varstva arheološke dediščine pri pripravi prostorske dokumentacije / Integration of preventive protection of archaeological heritage in the preparation of spatial documentation, 51

BRIŠNIK, D., M. KAJZER CAFNIK, Strokovna komisija za arheološke raziskave. Informativna analiza vlog v letih 2010 in 2011 / Expert commission for archaeological investigations. Brief analysis of applications in 2010 and 2011, 55

NADBATH, B., G. RUTAR, Preventivna arheologija in Center za preventivno arheologijo / Preventive archaeology and Centre for Preventive Archaeology, 65

Program simpozija, 74





UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar (glavni urednik), Robert Erjavec, Boštjan Laharnar, Tina Milavec, Gašper Rutar, Manca Vinazza.

Uvodnik, 5

ŽIBRAT GAŠPARIČ, A. Tehnologija izdelave lončenine z najdišča Maharski prekop na Ljubljanskem barju / Pottery technology at the Maharski prekop site in the Ljubljansko Barje, 7

MLEKUŽ, D., G. RUTAR, Koliko točk? Gostota lidarskih snemanj za arheološke prospekcije / How many points? Lidar point density in archaeological prospections, 27

SAUNDERS, N. J., N. FAULKNER, U. KOŠIR, M. ČREŠNAR, S. THOMAS, Conflict Landscapes of the Soča/Isonzo Front, 1915–2013: Archaeological-Anthropological Evaluation of the Soča Valley, Slovenia / Pokrajine konfliktov soške fronte, 1915–2013: arheološko-antropološko ovrednotenje Posočja, 47

MIHELIČ, M. Z lune na luno. Kamenodobni „odmevi“ v ustnem izročilu Zahodne Slovenije? / From the Moon to the Moon. Stone Age “Echoes” in the Oral Tradition of Western Slovenia?, 67

ČREŠNAR, M., M. VINAZZA, Intervju z dr. Janezom Dularjem, dobitnikom nagrade Slovenskega arheološkega društva v letu 2013, 99

Uredništvo Arheoportala, Arheoportale in naša podoba v javnosti, 103

Komisija za podelitev nagrad SAD, Podelitev nagrade in priznanj in zahvalne listine Slovenskega arheološkega društva 2013, 105

DJURIĆ, B. Poročilo o delu Slovenskega arheološkega društva v letu 2012, 109

Zapisnik redne letne skupščine SAD, 113

Arheo, prvih 30 letnikov, 115

Navodila avtorjem / Guidelines to the Contributors, 147

UREDNIŠKI ODBOR: Matija Črešnar (glavni urednik), Robert Erjavec, Boštjan Laharnar, Tina Milavec, Gašper Rutar, Manca Vinazza.

Introduction, 5

WILLEMS, W. J. H. Kategorizacija in vrednotenje arheoloških najdišč, 7

HEBERT, B. Heritage management in Austria and the question of categorisation, 13

BOZÓKI-ERNYEY, B. Levels of protection of archaeological heritage in Hungary: registered and scheduled sites, 15

PIRKOVIČ, J. Concept of archaeological sites protection through spatial planning, 25

NADBATH, B. Valoriziranje arheološke dediščine, pregled dosedanjih praks, 29

PETEK, B. Registrirano arheološko najdišče, 39

BREZNIK, A. Vrednotenje arheoloških najdišč za upravljanje v obliki turističnega kompleksa arheološki park, 47

ŠTRAJHAR, M. Izhodišča za notranje vrednotenje in trajnostno ohranjanje arheološke dediščine rimske Emone, 59

Program simpozija, 69



Navodila avtorjem

Avtorske pravice – Avtorske pravice pripadajo avtorju prispevka. Prispevki niso honorirani.

Recenzentski postopek – Vsak prispevek recenzirata dva anonimna recenzenta, ki ju določi uredništvo. Recenzenta prispevek umestita v eno izmed naslednjih kategorij:

Članek je primeren za objavo

brez popravkov	A
z manjšimi popravki	B
z večjimi popravki	C
Članek še ni primeren za objavo	D

V primeru ocene B ali C bo prispevek objavljen, ko bo avtor pomanjkljivosti odpravil. Glede na končno oceno recenzentov uredništvo razvrsti prispevek po veljavni *tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS* (izvirni znanstveni članek, pregledni znanstveni članek, kratki znanstveni prispevek, strokovni članek, drugo).

Jezik prispevkov – Prispevki bodo objavljeni v slovenskem jeziku z angleškim povzetkom. V primeru avtorjev iz tujega govornega področja bo uredništvo poskrbelo za prevod prispevka. Na željo avtorja lahko prispevek izide tudi v tujem jeziku s slovenskim povzetkom.

Rokopis prispevka – Prispevki naj bodo oddani v uredništvo v digitalni obliki. Besedilo naj bo zapisano v obliki *.doc, *.docx ali *.rtf. Vsi posebni znaki (črke s preglasom, ostrivcem, krativcem, oglati oklepaji ipd.) naj bodo posebej označeni z rumeno barvo. Prispevek lahko vsebuje poleg besedila tudi slikovno gradivo in tabele, ki naj bodo oštevilčene z zaporednimi številkami in opremljene z dvojezičnim naslovom ali razlago.

Struktura članka – članek mora vsebovati naslov, lahko tudi podnaslov in mednaslov ter ime in priimek avtorja, ime institucije, kjer je zaposlen, in njegov spletni naslov. Prav tako je potrebno dodati izvleček (do 600 znakov), ključne besede in povzetek (do 1800 znakov) v slovenskem jeziku, ki bosta prevedena v angleški jezik. Povzetek je lahko za obsežnejše članke dolg do 5400 znakov, vendar mora v tem primeru za prevod v angleški jezik poskrbeti avtor prispevka.

Priprava slikovnega gradiva – črtne oz. črno-bele risbe naj bodo oddane v ločljivosti 600 dpi, medtem ko naj bodo sivinske risbe pripravljene v ločljivosti 350 dpi. Za vso slikovno gradivo veljata širini 16,5 cm (dvokolonska slika) in 7,65 cm (enokolonska slika), njihova višina pa naj ne presega 20,5 cm. Izhodni zapisi naj bodo TIFF, JPG ali PDF.

Opombe in seznam literature – Opombe naj bodo oštevilčene po vrstnem redu in nameščene na dnu tekoče strani. Vsebinsko sodijo v opombe avtorjevi komentarji ali razširjena pojasnila, ne pa zgolj navajanje zadevne literature.

Navodila za navajanje – Uporabljeno literaturo navajamo med besedilom. Navedek vsebuje priimek avtorja in leto izida ter morebitno navedbo strani ali slikovnega gradiva.

Primer:

(Erič 1994) ali (Erič 1994, 74–78).

(Aitken et al. 1993, 50).

Na koncu članka sledi seznam literature, v katerem so avtorji navedeni po abecednem vrstnem redu, objave enega avtorja pa so navedene od najstarejših proti najmlajšim. Objave enega avtorja, ki so izšle istega leta, so označene z malimi tiskanimi črkami (a, b, c ...). Priimek in začetnico imena avtorja je potrebno napisati z velikimi tiskanimi črkami, medtem ko so leto izida, naslov članka, številka revije in številko strani napisani v normalnem tisku. Naslovi monografij ter imena revij in zbirk so napisana v poševnem tisku (kurzivi). Pri monografijah je potrebno navesti še kraj izida.

Pri navajanju literature se ne uporablja seznama kratic revij in zbirk.

Primer:

ERIČ, M. 1994, Nova datiranja deblakov in čolnov. – *Arheo* 16, 74–78.

AITKEN, M. J., C. B. STRINGER, P. A. MELLARS (ur./ed.) 1993, *The Origin of Modern Humans and the Impact of Chronometric Dating*. Princeton.

Pri člankih iz zbornikov je potrebno navesti popoln citat zbornika.

Primer:

NELSON, D. E. 1997, Radiokarbonsko datiranje kosti in oglja iz Divjih bab I. – V/In: I. Turk (ur./ed.), *Moustérienska »koščena piščal« in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 2, Ljubljana, 51–64.

Pri navajanju spletnih virov je potrebno, v kolikor avtorja poznamo, članek ali monografijo navesti v seznam literature po avtorju.

Primer:

(Zörer 1855, 65)

ZÖRER, J. 1855, Od zarezanja živih graj ali mej. – Kmetijske in rokodelske novic 12/64-67; (<http://www.dlib.si/v2/Details.aspx?URN=URN:NBN:SI:DOC-97TQLV05>).

V kolikor pa avtor ni poznan, oziroma je citirani vir določene skupine ali organizacije, ga navedemo s pomočjo oznake Splet 1, Splet 2 ...

Primer:

(Splet 1)

Splet 1/Web 1: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200816&stevilka=485> (dostop 5. 6. 2010).

Guidelines to the contributors

Copyright – All contributions are copyright. We do not pay author's fees.

Reviews – every contribution is reviewed by two anonymous reviewers appointed by the editorial board. The contributions are then sorted into one of the following categories:

The contribution will be published with

- | | |
|------------------|---|
| no corrections | A |
| some corrections | B |
| many corrections | C |

The contribution is not suitable for publication D

In cases of B or C the contribution will be published as soon as the corrections are made. After the final review the editorial board classifies the contribution according to valid typology of publications for bibliographies in the COBISS system (original scientific article, review article, short scientific article, professional article, other).

Language – The contributions will be published in Slovenian with an English summary. In cases of foreign contributors, the translation will be provided by the editorial board. Exceptionally the contribution can be published in a foreign language with a Slovenian summary.

Manuscripts – Manuscripts should be submitted in digital form (*.doc, *.docx or *.rtf). All special characters (umlauts, acute and grave accents, square brackets, etc.) should be marked in yellow.

The contributions can contain illustrations and plates, which should be numbered in sequence and include bilingual captions (title or explanation) in English and Slovenian.

Structure – the contribution should include a title (possibly subtitles), author's name and surname, institution name address and e-mail. Also an abstract (up to 600 characters), keywords and summary (up to 1800 characters), which shall be translated into Slovenian, should be added. In case of longer contributions the summary can contain up to 5400 characters.

Illustrations – line and black&white drawings should be submitted in resolution of 600 dpi, grayscale in 350 dpi. All illustrations should not exceed the width of 16,5 cm (two-column figure) or 7,65 cm (one-column figure), the height should not exceed 20,5 cm. Accepted formats are TIFF, JPG or PDF.

References and bibliography – References should be numbered and appear as footnotes at the bottom of the page. Text in footnotes should be limited to author's commentaries or extended explanations, not citations.

Citations – Literature should be cited within the body of the text. A citation contains the author's surname and year of publication with possible reference to page number or illustration.

Example:

(Erič 1994) or (Erič 1994, 74–78).

(Aitken et al. 1993, 50).

The list of bibliography should appear at the end of the contribution with authors listed alphabetically. Publications of one author are listed from older to new, if more than one appeared in the same year they should be marked with small block letters (a, b, c, ...). Author's surname and name initial(s) should be given in capitals, whereas year of publication, title, publication number and page numbers are given in normal print.

Titles of monograph journals and serial publications are given in italics. When citing monographs the place of publication should be included.

Abbreviations are not necessary for journals and edited volumes.

Example:

ERIČ, M. 1994, Nova datiranja deblakov in čolnov. – *Arheo* 16, 74–78.

AITKEN, M. J., C. B. STRINGER, P. A. MELLARS (ur./ed.) 1993, *The Origin of Modern Humans and the Impact of Chronometric Dating*. Princeton.

When citing a paper in an edited volume in a series a full citation is needed.

Example:

NELSON, D. E. 1997, Radiokarbonsko datiranje kosti in oglja iz Divjih bab I. –V/In: I. Turk (ur./ed.), *Moustérienska »košče-na piščal« in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji*. – Opera Instituti archaeologici Sloveniae 2, Ljubljana, 51–64.

If the author is known web sources should be included in the list of references.

Example:

(Zörer 1855, 65)

ZÖRER, J. 1855, Od zarezanja živih graj ali mej. – Kmetijske in rokodelske novic 12/64-67; (<http://www.dlib.si/v2/Details.aspx?URN=URN:NBN:SI:DOC-97TQLV05>).

If the author is not known or if the source represents the work of a group or organization it should be cited as Web 1, Web 2 etc.

Example:

(Web 1)

Splet 1/Web 1: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200816&stevilka=485> (accessed 5.5.2010).