

Annales
Instituti
Archeologici

Godišnjak
Instituta za
arheologiju

XVII - 2021

UDK 902/904
ISSN: 1848 6363



Nakladnik/Publisher

INSTITUT ZA ARHEOLOGIJU
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

Adresa uredništva/Editor's office address

Institut za arheologiju/Institute of Archaeology
HR-10000 Zagreb, Jurjevska ulica 15
Telefon/phone 385 (0) 1 6150250
fax 385 (0) 1 6055806
e-mail: iarh@iarh.hr
http://www.iarh.hr

Glavna i odgovorna urednica/Editor in chief

Katarina Botić

Tehnički urednici/Technical editors

Katarina Botić
Marko Dizdar

Uredništvo/Editorial board

Marko Dizdar, Hrvoje Kalafatić, Ana Konestra, Siniša Krznar, Andreja Kudelić, Bartul Šiljeg, Asja Tonc, Marina Ugarković, Mario Gavranović (Austrija), Boštjan Laharnar, Alenka Tomaž (Slovenija), Vesna Bikić, Perica Špehar (Srbija), Miklós Takács (Mađarska)

Izdavački savjet/Editorial committee

Juraj Belaj, Saša Kovačević, Goranka Lipovac Vrkljan, Daria Ložnjak Dizdar, Branka Migotti, Ivana Ožanić Roguljić, Ante Rendić Miočević, Tajana Sekelj Ivančan, Tihomila Težak Gregl, Tatjana Tkalčec, Željko Tomičić, Ante Uglešić, Snježana Vrdoljak

Lektura/Language editor

Katarina Botić i autori / Katarina Botić and authors (hrvatski jezik/Croatian)

Prijevod na engleski/English translation

Kristina Deskar, Marko Maras i autori / Kristina Deskar, Marko Maras and authors

Korektura/Proofreaders

Katarina Botić

Dizajn/Design

REBER DESIGN
Umjetnička organizacija OAZA

Računalni slog/Layout

Hrvoje Jambrek

©Institute of archaeology, Zagreb 2021.

Annales Instituti Archaeologici uključeni su u indeks/
Annales Instituti Archaeologici are included in the index:
Clarivate Analytics services – Emerging Sources Citation Index
SciVerse Scopus – Elsevier, Amsterdam

Izrađeno uz financijsku potporu Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske.
Made with the financial support of the Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia.

E-izdanja. Publikacija je dostupna u digitalnom obliku i otvorenom pristupu na <https://hrcak.srce.hr/aia>
E-edition. The publication is available in digital and open access form at <https://hrcak.srce.hr/en/aia>

Ovaj rad licenciran je pod Creative Commons Attribution By 4.0 međunarodnom licencom /
This work is licenced under a Creative Commons Attribution By 4.0 International Licence



SADRŽAJ

Prethodna priopćenja

8 **Hrvoje Kalafatić
Bartul Šiljeg
Rajna Šošić Klindžić**

Rupe u mreži naselja sve manje: Bračevci – Baščine, novootkriveni neolitički kompleks kružnih utvrđenih naselja i srednjevjekovnog sela

17 **Daria Ložnjak Dizdar
Marko Dizdar**

Istraživanja groblja kasnog brončanog doba u Dolini 2020. godine

22 **Andreja Kudelić**

Postupak izrade posuda iz kasnog brončanog doba na nalazištu Kalnik – Igrišće

33 **Antonela Barbir**

Slatkovodni školjkaši u prapovijesnim slojevima na lokalitetu Ilok – dvor knezova Iločkih

40 **Ana Đukić
Filip Franković
Tara Pivac Krpanić
Sanjin Mihelić**

Rezultati probnih arheoloških iskopavanja u Općini Lovas 2011. i 2017. godine

69 **Domagoj Perkić
Marko Dizdar
Hrvoje Potrebica
Ivan Pamić**

Prapovijesni grobovi na ravnome iz Nakovane na Pelješcu

82 **Domagoj Perkić
Marko Dizdar
Hrvoje Potrebica**

Grob s položaja Gomile u Zakotorcu na Pelješcu

104 **Asja Tonc
Ivan Radman-Livaja**

Tragovi tekstilne proizvodnje na Gradini Svete Trojice

CONTENTS

Preliminary reports

8 **Hrvoje Kalafatić
Bartul Šiljeg
Rajna Šošić Klindžić**

Filling the network gaps: Bračevci – Baščine, new Neolithic circular enclosure and medieval village

17 **Daria Ložnjak Dizdar
Marko Dizdar**

Excavations at the Late Bronze Age cemetery of Dolina in 2020

22 **Andreja Kudelić**

The process of making vessels during the Late Bronze Age at the Kalnik – Igrišće site

33 **Antonela Barbir**

Freshwater bivalve from the prehistoric layers at the site of Ilok – Dvor knezova Iločkih

40 **Ana Đukić
Filip Franković
Tara Pivac Krpanić
Sanjin Mihelić**

The results of the trial archaeological excavations in the Lovas Municipality in 2011 and 2017

69 **Domagoj Perkić
Marko Dizdar
Hrvoje Potrebica
Ivan Pamić**

Prehistoric graves on flat terrain from Nakovana on Pelješac

82 **Domagoj Perkić
Marko Dizdar
Hrvoje Potrebica**

A grave at the Gomile site in Zakotorac on Pelješac

104 **Asja Tonc
Ivan Radman-Livaja**

Traces of textile production on the Sveta Trojica hillfort

112 Lujana Paraman
Marina Ugarković

O „helenističkom“ pogrebnom nalazu s Čiova kod Trogira

112 Lujana Paraman
Marina Ugarković

On the “Hellenistic” burial find from Čiovo near Trogir

123 Ivana Ožanić Roguljić
Bartul Šiljeg
Hrvoje Kalafatić

Rimska ruralna naselja u okolici Donjeg Miholjca

123 Ivana Ožanić Roguljić
Bartul Šiljeg
Hrvoje Kalafatić

Rural Roman settlements near Donji Miholjac

133 Ivana Ožanić Roguljić
Jere Drpić
Helena Nodilo

Rimsko ruralno naselje Lug kod Bjelovara

133 Ivana Ožanić Roguljić
Jere Drpić
Helena Nodilo

Rural Roman settlement of Lug near Bjelovar

142 Ana Konestra
Goranka Lipovac Vrkljan

Privjesak s likom Harpokrata iz rimske keramičarske radionice u Crikvenici (Ad Turres, sjeverna Liburnija)

142 Ana Konestra
Goranka Lipovac Vrkljan

The Harpocrates pendant from the Roman pottery workshop in Crikvenica (Ad Turres, northern Liburnia)

152 Ana Konestra
Fabian Welc
Paula Androić-Gračanin

Lokalitet na rtu Zidine u Loparu u kontekstu obalnih rezidencijalno-gospodarskih kompleksa otoka Raba

152 Ana Konestra
Fabian Welc
Paula Androić-Gračanin

The site at the cape Zidine in Lopar in the context of coastal residential and commercial complexes of Rab Island

171 Tatjana Tkalčec

Keramičke čaše iz burga Vrbovca u Klenovcu Humskom

171 Tatjana Tkalčec

Ceramic cups from the medieval castle of Vrbovec in Klenovec Humski

185 Sebatijan Stingl
Marijana Belaj

Religijska medaljica pronađena u grobu 253 u Gori kraj Petrinje

185 Sebatijan Stingl
Marijana Belaj

The religious medal found in grave 253 at Gora near Petrinja

Pregledni radovi

193 **Snježana Vrdoljak**

Uljevne kape (Gusszäpfen) i značaj ostave Brodski Varoš (Slavonski Brod)

204 **Asja Tonc
Marko Dizdar
Slavica Filipović**

Metalni nalazi s nalazišta Osijek – Vojarna, Učiteljski fakultet kao tragovi vojne prisutnosti

212 **Eduard Visković
Marina Ugarković**

Zaštitna arheološka istraživanja „kuće Škoko“ u Starom Gradu na otoku Hvaru

221 **Juraj Belaj
Sebastijan Stingl
Valerija Gligora**

O arheološkim istraživanjima ivanovačke kapele na lokalitetu Pakrac – Stari grad 2020. godine

228 **Juraj Belaj
Željko Krnčević**

O arheološkim istraživanjima lokaliteta Mukoš kraj Goriša 2020. godine

Stručni radovi

239 **Tea Kokotović**

Rezultati antropološke analize ljudskih koštanih ostataka s lokaliteta Mukoš kraj Goriša iz 2020. godine

247 **Mislav Fileš
Deniver Vukelić**

Oživljena povijest i komunikacija arheologije s javnošću

Review papers

193 **Snježana Vrdoljak**

Casting jets (Gusszäpfen) and the importance of the Brodski Varoš hoard (Slavonski Brod)

204 **Asja Tonc
Marko Dizdar
Slavica Filipović**

The metal finds from the site of Osijek – Barracks, Faculty of Education as traces of military presence

212 **Eduard Visković
Marina Ugarković**

Rescue excavation of “the Škoko house” in Stari Grad on Hvar island

221 **Juraj Belaj
Sebastijan Stingl
Valerija Gligora**

On the archaeological excavations of the chapel of the Knights Hospitaller at the site of Pakrac – Stari Grad in 2020

228 **Juraj Belaj
Željko Krnčević**

On the archaeological excavation of the site of Mukoš near Goriš in 2020

Professional papers

239 **Tea Kokotović**

Results of the anthropological analysis of the osteological material from 2020 excavations of Mukoš site near Goriš

247 **Mislav Fileš
Deniver Vukelić**

Living history and the communication of archaeology with the public

Kratki izvještaji

255 Jere Drpić

Arheološko istraživanje segmenta ceste Moždenec – Sudovec na položaju Zverinjak

258 Ivana Ožanić Roguljić
Mislav Fileš

Living Danube Limes; projekt dunavskog transnacionalnoga programa EU

Ostala znanstvena djelatnost Instituta za arheologiju

Asja Tonc
Kristina Turkalj

260-268

Short reports

255 Jere Drpić

Archaeological excavation of a segment of Moždenec – Sudovec road at the site of Zverinjak

258 Ivana Ožanić Roguljić
Mislav Fileš

Living Danube Limes; EU Danube Transnational Programme

Additional scientific activity of the Institute

Asja Tonc
Kristina Turkalj

260-268

Karta nalazišta

Map of sites



- | | |
|--|---|
| 1. Ilok – dvor knezova Iločkih | 12. Zvjerinjak |
| 2. Općina Lovas | 13. Klenovec Humski – Plemićki grad Vrbovec |
| 3. Osijek – Vojarna, Učiteljski fakultet | 14. Crikvenica – Ad Turres |
| 4. Bračevci – Baščine | 15. Lopar – rt Zidine |
| 5. Donji Miholjac | 16. Gradina Sveta Trojica |
| 6. Brodski Varoš | 17. Goriš – Mukoš |
| 7. Dolina | 18. Čiovo |
| 8. Pakrac – Stari grad | 19. Hvar – Stari Grad |
| 9. Petrinja – Gora | 20. Pelješac – Nakovana |
| 10. Bjelovar – Lug | 21. Pelješac – Zakotorac |
| 11. Kalnik – Igrišće | |

Rupe u mreži naselja sve manje: Bračevci – Bašćine, novootkriveni neolitički kompleks kružnih utvrđenih naselja i srednjevjekovnog sela

Filling the network gaps: Bračevci – Bašćine, new Neolithic circular enclosure and medieval village

Prethodno priopćenje
Prapovijesna arheologija

Preliminary report
Prehistoric archaeology

Primljeno/Received: 10. 12. 2021.
Prihvaćeno/Accepted: 23. 12. 2021.

HRVOJE KALAFATIĆ
BARTUL ŠILJEG
Institut za arheologiju
Ulica Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
hrvoje.kalafatic@iarh.hr
bartul.siljeg@iarh.hr

RAJNA ŠOŠIĆ KLINDŽIĆ
Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Odsjek za arheologiju
Ivana Lučića 3
HR-10000 Zagreb
rsosic@ffzg.hr

Kombinacijom više metoda koje uključuju upotrebu prediktivnog modeliranja u GIS-u, daljinsku interpretaciju i terenski pregled otkriveno je južno od naselja Bračevci na položaju Bašćine više naseobinskih struktura iz kasnog neolitika kružnih i ovalnih tlocrta i jedna struktura pravokutnog tlocrta koja pripada kasnom srednjem vijeku. Ovo je jedna od prvih poznatih i uspješnih upotreba modeliranja u Hrvatskoj u otkrivanju kasnoneolitičkih kružno utvrđenih naselja. Novootkrivena naselja promatrana su u kontekstu dosad poznate mreže naselja kasnoga neolitika u istočnoj Hrvatskoj. Daljinska opažanja slijedio je intenzivni terenski pregled. Prilikom pregleda pronađeni su brojni ulomci keramičkih posuda, ulomaka keramičkih pršljena i utega te cjelovitih komada i ulomaka cijepane i glačane litike.

Bilježen je položaj i koncentracija nalaza, a prikupljeni su dijagnostički ulomci, dio kojih je prikazan u radu. Ulomci keramike pripadaju razdoblju kasnog neolitika. Među nedijagnostičkim ulomcima pronađeni su ulomci grube i fine keramike. Među nalazima fine keramike dominira crna glačana obrada površine visokog sjaja. Zabilježena su i dva fragmenta neolitičke keramike s tragovima slikanja.

Ključne riječi: naselja s opkopom, krajolik, sopotska kultura, daljinska interpretacija, mreža naselja, prediktivno modeliranje, GIS

By combining several methods that include the use of predictive modeling in GIS, remote interpretation and field survey, several settlement structures from the late Neolithic of circular and oval layout and one rectangular layout belonging to the late Middle Ages were discovered south of Bračevci at the Bašćina site. This is one of the first known and successful uses of modeling in Croatia in the discovery of Late Neolithic circular fortified settlements. The newly discovered settlements were observed in the context of the hitherto known network of late Neolithic settlements in eastern Croatia. Remote sensing was followed by an intensive field survey. Numerous fragments of ceramic vessels, fragments of ceramic whorls and weights, as well as complete pieces and fragments of knapped and polished lithic objects were found during the survey.

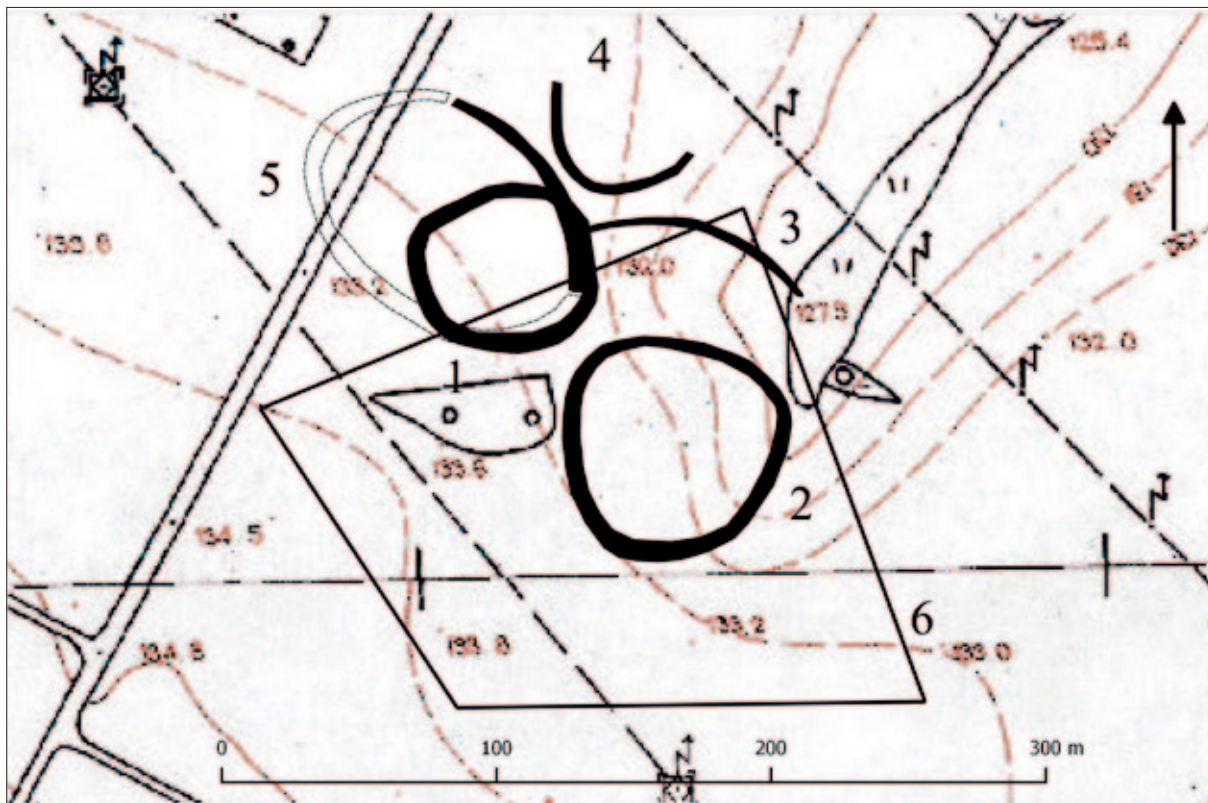
The position and concentration of the findings were recorded, and diagnostic fragments were collected, some of which are presented in this paper. Fragments of pottery belong to the late Neolithic period. Among the non-diagnostic fragments, fragments of coarse and fine pottery were found. Among the finds of fine pottery, black polished high-gloss surface treatment dominates. Two fragments of Neolithic pottery with traces of painting have also been recorded.

Key words: settlements with a ditch, landscape, Sopot culture, remote sensing, settlement network, predictive modelling, GIS



Neolitička naselja (6./5. tisućljeće pr. Kr.) okružena opkopom rasprostiru se širom Europe, pa i na prostoru istočne Hrvatske o čemu postoji opsežna bibliografija. Istraživanja provedena posljednjih nekoliko godina utvrdila su postojanje do sada nezabilježenog načina formiranja i organizacije takvih naselja na području istočne Hrvatske. Novi tip naselja je utvrđen daljinskim istraživanjem snimanjem iz aviona kao i drona, u kombinaciji sa serijama satelitskih i avionskih vertikalnih snimaka, a rezultati terenskih pregleda tako otkrivenih nalazišta potvrdili su kako su navedena naselja uglavnom višeslojna, dugotrajna te pripadaju sopotskoj kulturi, pri čemu se okvirno mogu datirati u 5. tisućljeće pr.

vjerojatnost užeg područja lokacije mogućeg, dosad nepoznatog neolitičkog kružno utvrđenog naselja. Zatim smo na odabranom području proveli detaljno istraživanje putem daljinskog interpretiranja koje je ukazalo na položaj južno od naselja Bračevci kao mogući novi položaj neolitičkog utvrđenog naselja sopotske kulture. Komparativnom analizom toponima Bašćine došlo se do spoznaja da je obično riječ o položaju s najkvalitetnijom zemljom pogodnom za vrtove/bašte, što često koincidira sa smještajem prapovijesnog naselja u neposrednoj blizini. Na ovom stupnju istraživanja uočljivo je pet kružnih struktura koje je bilo moguće djelomično ili potpuno rekonstruirati u tlocrtu te jedna velika pravokutna



Sl. 1 Bračevci – Bašćine, tlocrt prema zračnim snimcima (izradila: K. Turkalji)

Fig. 1 Bračevci – Bašćine, ground plan according to aerial photographs (made by: K. Turkalji)

Kr (Šiljeg, Kalafatić 2015; 2016; 2017). Utvrđeno je nekoliko tipova takvih naselja, a novo otkriveno naselje Bračevci – Bašćine može se svrstati u tip krugova parnjaka. To su naselja koja se sastoje od dva prostora okružena kružnim opkopima, koja su često i telovi. Do sada je na području istočne Hrvatske objavljeno i dokumentirano 15 takvih naselja (Kalafatić, Šiljeg 2018). Geofizička istraživanja i arheološka iskopavanja potvrđuju rezultate dobivene daljinskim istraživanjima i u pogledu prostorne organizacije i u pogledu relativne i apsolutne kronologije. Lokalitet Gorjani – Topole, uočen zračnim snimanjem i analizom satelitskih snimaka, potvrđen je geofizickim istraživanjem i arheološkim iskopavanjem (Šošić Klindžić et al. 2021). Prilikom ovog istraživanja pokušalo se na temelju postojećih zajedničkih značajki do sada pronađenih lokaliteta utvrditi može li se predvidjeti njihov položaj. Prediktivnim modeliranjem u GISu¹ smo temeljem poznatih postojećih lokaliteta sopotske kulture i karakteristika njihovog pozicioniranja odredili najveću

struktura za koju smatramo da pripada srednjovjekovnom naselju na istom položaju.

Bračevci – Bašćine krug br. 1 zauzima površinu od 0,34 h, dimenzije kruga su 65 x 69 m, a jarak je širine do 6,7 m.² Najbolje je vidljiv na Geoportal snimci iz 2011. godine (sl. 3) a nešto slabije na slikama drona iz 2021. godine (sl. 2) te Google Earth snimci iz 2015. i 2019. godine (sl. 4–5).

Krug br. 2 i br. 3 vjerojatno čine dvostruki krug (sl. 2). Površina unutrašnjeg kruga br. 2, je 0,55 h, dimenzije kruga su 86 x 86 m, a jarak je širine do 7,7 m. Vanjski krug br. 3, izgleda presječen od kruga br. 1 te je vidljiv samo djelomično. Dužina vidljivog dijela kruga br. 3 je 89 m, a jarak je širine do 3,8 m. Krug br. 2 vidljiv je i na ostalim snimkama (sl. 3–5).

Krug br. 4 je također djelomično vidljiv u dužini 88 m, jarak je širine do 3,9 m (sl. 2).

Krug br. 5 zauzima površinu od 7026 m², dimenzije kruga su 113 x 79 m, a jarak je širine do 5,6 m (sl. 2).

1 Istraživanja su provedena u sklopu projekta Modeliranje mreže prapovijesnih naselja u Slavoniji (IP-2019-04-5344) financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost.

2 Širina jarka je mjerena prema vidljivosti na zračnim snimkama a ovisi o vlažnosti tla u trenutku snimanja pa stoga ne mora biti istovjetna sa stvarnom širinom.



Sl. 2 Bračevci – Bašćine, snimci dronom (snimio: H. Kalafatić, 15. 04. 2021.; obrada: B. Šiljeg 2021)

Fig. 2 Bračevci – Bašćine, drone footage (photo by: H. Kalafatić, 15. 04. 2021.; edited by: B. Šiljeg 2021)



Sl. 3 Bračevci – Bašćine, zračni snimak (Geoportal DGU, 2011)

Fig. 3 Bračevci – Bašćine, aerial photo (Geoportal DGU, 2011)



Sl. 4 Bračevci – Bašćine Google Earth snimak (03. 12. 2015.)

Fig. 4 Bračevci – Bašćine Google Earth image (03. 12. 2015.)



Sl. 5 Bračevci – Bašćine, Google Earth snimak (06. 04. 2019.)

Fig. 5 Bračevci – Bašćine, Google Earth image (06. 04. 2019.)

Prema raspoloživim zračnim snimkama u nejasnom je odnosu s krugom 1.

Lokalitet br. 6, vidljiv kao veća četvrtasta siva površina, zauzima površinu od 2,76 ha, dimenzije

su mu 165 x 175 m (sl. 2; 5). To su ostaci kasno srednjovjekovnog/rano novovjekog lokaliteta/naselja koji je preslojio neolitičke krugove.



O POLOŽAJU

Lokalitet leži na laganoj padini koja se spušta s Krndije prema istoku – sjeveroistoku. Na istočnom dijelu lokaliteta nalazi se udubina, od najviše 7 m, nastala djelovanjem vode.

Naselje se nalazi na 6,7 km udaljenosti od kompleksa kružnog neolitičkog naselja u Preslatincima (Kalafatić, Šiljeg 2018, Šošić Klindžić et al. 2019). Lokalitet Ražište u Podgoraču udaljen je oko 6,5 km (Marković, Botić 2016). Od kompleksa neolitičkih naselja Gorjani – Kremenjača i Topole udaljen je oko 10 km (Šošić Klindžić et al. 2021; Kalafatić et al. 2020).

Upravo su lokaliteti Gorjani – Kremenjača i Topole te Preslatinci – Ugljara utvrđeni kao dio mreže naselja u kojoj je međusobna udaljenost od 3 do maksimalno 6 km. Ta je mreža daljinskim istraživanjima utvrđena na sjeveru Đakovštine, a postavljena je hipoteza da je takva mreža postojala i na širem području (Šošić Klindžić et al. 2019: 63). Udaljenosti novootkrivenog lokaliteta Bračevci – Baščine od lokaliteta Preslatinci – Ugljara preliminarno potvrđuju tu pretpostavku.

NALAZI

Daljinska opažanja slijedio je intenzivni terenski pregled. Prilikom terenskog rekognosciranja pronađeni su brojni ulomci keramičkih posuda, ulomaka keramičkih pršljena i utega te cjelovitih komada i ulomaka cijepane i glačane litike.

Bilježen je položaj i koncentracija nalaza, a prikupljeni su dijagnostički ulomci dio kojih je prikazan na T. 1. Ulomci keramike pripadaju razdoblju kasnog neolitika. Među nedijagnostičkim ulomcima pronađeni su ulomci grube i fine keramike. Među nalazima fine keramike dominira crna glačana obrada površine visokog sjaja.

Pronađena je jedna keramička cilindrična noga (T. 1: 9). Crne je boje i uglačane površine. Ta noga po svoj prilici pripada posudi na tri cilindrične noge koja je tipična za kasniju fazu vinčanske kulture. Posude tog tipa su poznate s lokaliteta Vinča (Garašanin 1979: sl.13; 34; Tasić 2008: sl. 6, kat. 166).

Pronađen je ulomak posude na nozi, očuvan na dijelu gdje dno posude prelazi u nogu, ali zbog fragmentiranosti ulomka nije bilo moguće odrediti o kojem je tipu noge riječ (T. 1: 8).

Ulomak keramike obrađen u okruglu formu s rupom na sredini (T. 1: 2) pronađen na ovom lokalitetu čest je nalaz na lokalitetima sopotske kulture; primjerice dva su pronađena na lokalitetu Ivandvor – šuma Gaj (Balén et al. 2009: T. 5: 3, 5).

Ukrašavanje izvedbom ornamenta je prisutno na jednom ulomku i to u formi urezane linije (T. 1: 5). Iako je ukras očuvan u samo svom manjem dijelu, po sličnosti izvedbe ga možemo usporediti s ukrašavanjem prisutnom na lokalitetu Ivandvor – šuma Gaj (Balén et al. 2009: T. 5: 1) i Gorjani – Kremenjača i/ili Đakovo – Grabrovac/Ciglana (Šošić Klindžić et al. 2019: T. 8: 4). Dvije horizontalno probušene ručke (T. 1: 7; 2: 11) kao i vertikalno probušena drška (T. 1: 4) također su tipični primjerci kasnoneolitičke keramografije. Na dva su ulomka pronađeni ostaci crvenog slikanja (T. 2: 10–11).

Od ostalih keramičkih predmeta pronađen je

cjeloviti uteg ovalnog oblika s rupom uz gornji rub (T. 1: 1).

Od glačanih izrađevina prilikom terenskog pregleda pronađena je jedna nedovršena tesla (T. 1: 9) te jedan oštećeni bat s tragovima upotrebe na distalnom i proksimalnom dijelu (T. 1: 10). Takve su izrađevine tipične u razdoblju kasnoga neolitika (Rajković 2018).

Ovdje predstavljeni površinski nalazi i analogije s brojnim sličnim naseljima u istočnoj Hrvatskoj preliminarno datiraju neolitičke kružne strukture na položaju Bračevci – Baščine u 5. tisućljeće pr. Kr.

SREDNJOVJEKOVNO NASELJE

Srednjovjekovni nasebinski kompleks dimenzija 165 x 175 m preslijeo je južni i centralni dio neolitičkih naselja. To znatno otežava detaljnu cjelovitu rekonstrukciju neolitičkih jaraka, ali je povećalo ukupnu vidljivost cijelog lokaliteta i lakše uočavanje prilikom daljinske interpretacije. Sakupljeni dijagnostički keramički ulomci (T. 2: 1–9) datiraju početak srednjovjekovnog naseljavanja u 16. stoljeće. Ovo naselje dio je mreže naselja u srednjovjekovnoj Slavoniji i nalazi imaju brojne analogije na obližnjim lokalitetima Gorjani, Štrosmajerovac i Debeli šuma.³ Zanimljiv je afinitet za zaposjedanje istih pozicija za naseljavanje u kasnom srednjem vijeku na mjestima kružnih utvrđenih kasnoneolitičkih naselja koji je zabilježen na više naselja od kojih izdvajamo Klisa – Groblje i Brdo (Kalafatić, Šiljeg 2018: 84), Vrbica – Baričev bostan (Kalafatić, Šiljeg 2018: 86), Tordinci – Vinogradarska mlaka 1 i 2 (Kalafatić, Šiljeg 2018: 92), Slakovci – Gradina 1 i 2 (Kalafatić, Šiljeg 2018: 98), Gat – Svetošnice 1 i 2 (Kalafatić, Šiljeg 2018: 79). Primjer lokaliteta Bračevci – Baščine je osobito važan jer je daljinskom interpretacijom uočen i oblik te dimenzije naselja (sl. 1: 6) u obliku pravokutnika, a terenski pregled je to i potvrdio. Ova spoznaja otvara mogućnost za nova vrednovanja i datiranja lokaliteta i kroz daljinsku interpretaciju jer se s vremenom prikupila baza karakterističnih oblika naselja za svako razdoblje pa će i ubrzati tijek terenskih istraživanja.

ZAKLJUČAK

Već od prve faze daljinskih istraživanja uočena su velika neolitička naselja, često tipa tel, okružena jarkom, često u formi dva ili više kružnih kompleksa u neposrednoj blizini. Daljnja istraživanja te primjena geofizičkih istraživanja i arheoloških iskopavanja dodatno su potvrdila ova opažanja i ukazala na još veću kompleksnost strukture i arhitekture kasnoneolitičkih naselja. Također je uočena i pravilna distribucija naselja u istočnoj Slavoniji, gdje su naselja često raspoređena na međusobnoj udaljenosti ne većoj od 3–6 km.

Stoga se pokazalo da je za potvrdu hipoteze o mreži naselja prostorno prediktivno modeliranje u GIS-u⁴ idealno rješenje za oblikovanje i provođenje istraživanja u svrhu pronalaska lokacija novih potencijalnih nalazišta.

Ovdje predstavljene spoznaje o planiranju i organizaciji naselja sopotske kulture ukazuju na to da pred sobom imamo tragove jednog puno kompleksnijeg i vibratnijeg sustava o kojem svakoga dana otkrivamo sve više.

3 Zahvaljujemo T. Hršku na uvidu u podatke iz Arheološkog muzeja Osijek

4 Detaljni rezultati modeliranja, odabrani parametri kao i primijenjena metodologija su predmet zasebnog rada.



INTERNETSKI IZVORI / INTERNET SOURCES

Geoportal DGU – <https://geoportal.dgu.hr/> (2011)
Google Earth (v.7.3.4.8248)

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- Balen, J., Bilić, T., Bunčić, M., Drnić, I., Solter, A. 2009, Rezultati zaštitnih istraživanja na lokalitetu Ivandvor – šuma Gaj, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 3. s. Vol. XLII, 23–72.
- Garašanin, M. 1979, Centralnobalkanska zona, in: *Praistorija jugoslavenskih zemalja. II: Neolitsko doba*, Benac A. (ed.), Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja, Sarajevo
- Kalafatić, H., Šošić Klindžić, R., Šiljeg, B. 2020, Being Enclosed as a Lifestyle: Complex Neolithic Settlements of Eastern Croatia Re-Evaluated through Aerial and Magnetic Survey, *Geosciences*, Vol. 10(10), 384. <https://doi.org/10.3390/geosciences10100384>
- Kalafatić, H., Šiljeg, B. 2018, Twin Circles: new insights in the Neolithic settlement pattern. *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, Vol. 35, 71–111.
- Marković, Z., Botić, K. 2016, Podgorač, Ražište – rezultati arheoloških istraživanja 2015. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XII, 63–70.
- Šiljeg, B., Kalafatić, H. 2015, Zračna arheologija u istočnoj Slavoniji 2014. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XI, 135–141.
- Šiljeg, B., Kalafatić, H. 2016, Zračno rekognosciranje, Osječko-baranjska županija 2015. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XII, 213–222.
- Šiljeg, B., Kalafatić, H. 2017, Zračno rekognosciranje u istočnoj Slavoniji 2016. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XIII, 168–173.
- Rajković, D. 2018, *Glačane kamene izrađevine u životu starčevačke i sopske populacije na prostoru istočne Hrvatske*, Unpublished PhD Thesis, University of Zagreb, Zagreb.
- Šošić Klindžić, R., Meyer, C., Milo, P., Tecner, T., Kalafatić, H., Šiljeg, B. 2021, All Round: Workflow for the Identification of Neolithic Enclosure Sites of the Sopot Culture in Eastern Slavonia (Croatia), *ArchéoSciences / Journal of Archaeometry*, Volume 14th International Conference of Archaeological Prospection (ICAP), 123–126. <https://doi.org/10.4000/archeosciences.8980>
- Šošić Klindžić, R., Kalafatić, H., Šiljeg, B., Hršak, T. 2019, Krugovi i keramika roz stoljeća: značajke naselja sopske kulture / Circles and ceramics through the centuries: Characteristics of Neolithic Sopot culture settlements, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, Vol. 26, 41–84. <https://doi.org/10.33254/piaz.36.2>
- Tasić, N. 2008, Vinča – metropola kasnog neolita, in: *Vinča. Praistorijska metropola. Istraživanja 1908–2008*, Nikolić D. (ed.), Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, Narodni muzej u Beogradu, Muzej grada Beograda, Srpska akademija nauka i umjetnosti, Beograd.

SUMMARY

In this paper we present new Late Neolithic site Bračevci – Bašćine by the results of remote sensing and field survey.

Bračevci – Bašćine circle No. 1 occupies an area of 0.34 ha, the dimensions of the circle are 65 x 69 m, and the ditch is up to 6.7 m wide. It is best seen in the footage from Geoportal from 2011 (Fig. 3) and slightly weaker in the drone images from 2021 (Fig. 2) and Google Earth from 2015 and 2019 (Figs. 4–5).

Circle no. 2 and no. 3 probably form a double circle (Fig. 2). Surface of inner circle no. 2 is 0.55 ha, the dimensions of the circle are 86 x 86 m, and the ditch is up to 7.7 m wide. Outer circle no. 3, appears intersected by circle no. 1 and is only partially visible. Length of the visible part of the circle no. 3 is 89 m, and the ditch is up to 3.8 m wide. Circle no. 2 is also visible in other images (Figs. 3–5).

Circle no. 4 is also partially visible 88 m in length, the ditch is up to 3.9 m wide (Fig. 2).

Circle no. 5 covers an area of 7026 m², the dimensions of the circle are 113 x 79 m, and the ditch is up to 5.6 m wide (Fig. 2). According to the available aerial images, it is in a vague relationship with circuit 1.

Site no. 6, visible as a larger square gray area, occupies an area of 2.76 ha, its dimensions are 165 x 175 m (Fig. 2; 5). These are the remains of a late medieval / early modern site / settlement that layered Neolithic circles.

SITE LOCATION AND FINDS

The site lies on a gentle slope that descends from Krndija to the east-northeast. In the eastern part of the site there is a depression, up to 7 m, formed by the water action.

The settlement is located in a distance of 6.7 km from the complex of the circular Neolithic settlement in Preslatinci (Kalafatić, Šiljeg 2018; Šošić Klindžić et al. 2019). The Ražište site in Podgorač is about 6.5 km away (Marković, Botić 2016). It is about 10 km away from the complex of Neolithic settlements Gorjani – Kremenjača and Topole (Šošić Klindžić et al. 2021; Kalafatić et al. 2020).

The sites Gorjani – Kremenjača and Topole and Preslatinci – Ugljara have been determined as part of the network of settlements in which the mutual distance is from 3 to a maximum of 6 km. This network was determined by remote sensing in the north of the Đakovo region, and it was hypothesized that such a network also existed in the wider area (Šošić Klindžić et al. 2019: 63). The distances of the newly discovered site Bračevci – Bašćine from the site Preslatinci – Ugljara preliminary confirm this assumption.

Remote sensing was followed by an intensive field survey. Numerous fragments of ceramic vessels, fragments of ceramic whorls and weights, as well as complete pieces and fragments of knapped and polished lithic objects were found during the survey.

The position and concentration of the finds were recorded, and diagnostic fragments were collected, part of which is shown in Pl. 1. Fragments of pottery belong to the Late Neolithic period. Among the non-diagnostic fragments, fragments of coarse and fine pottery were found. Among the finds of fine pottery, black polished high-gloss surface treatment dominates.

One ceramic cylindrical leg was found (Pl. 1: 9). It is black in color and has a polished surface. This leg probably belongs to a vessel with three cylindrical legs, which is typical for the later phase of the Vinča culture. Vessels of this type are known from the Vinča site (Garašanin 1979: Fig. 13; 34; Tasić 2008: Fig. 6, cat. 166).

A fragment of a vessel on a pedestal was found, preserved in the part where the bottom of the vessel passes into the pedestal, but due to the fragmentation of the fragment it was not possible to determine the type of pedestal in question (Pl. 1: 8).

A fragment of pottery processed into a round shape with a hole in the middle (Pl. 1: 2) found at this site is a common find at sites in the Sopot culture; for example, two were found at the Ivandvor – šuma Gaj site (Balén et al. 2009: Pl. 5: 3, 5).

Ornamented decoration is present in one fragment in the form of an incised line (Pl. 1: 5). Although the decoration is preserved in only a small part, the similarity of the design can be compared with the decoration present at the site Ivandvor – šuma Gaj (Balén et al. 2009: T. 5: 1) and Gorjani – Kremenjača and / or Đakovo – Grabrovac / Ciglana (Šošić Klindžić et al. 2019: T. 8: 4). Two horizontally pierced handles (Pl. 1: 7; 2: 11) as well as a vertically pierced handle (Pl. 1: 4) are also typical examples of late Neolithic pottery. Remains of a red painting were found on two fragments (Pl. 2: 10–11).

Of the other ceramic objects, a complete oval weight with a hole along the upper edge was found (Pl. 1: 1). The surface finds and analogies presented here with similar settlements in eastern Croatia preliminary date Neolithic circular structures at the Bračevci – Baščine site in the 5th millennium BC.

MEDIEVAL SETTLEMENT

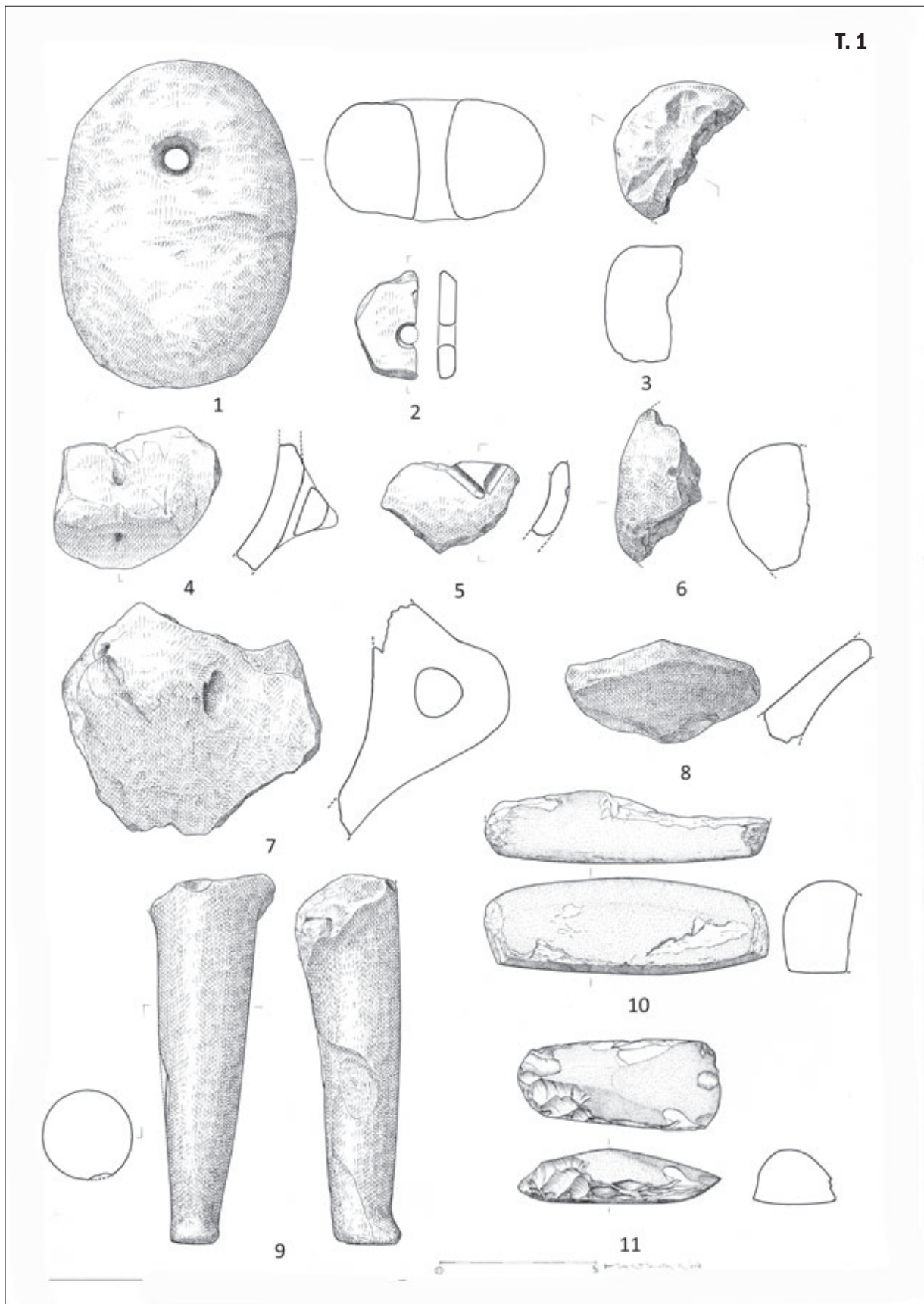
The medieval settlement complex measuring 165 x 175 m layered the southern and central part of the Neolithic settlements. This significantly complicates the detailed complete reconstruction of the Neolithic ditches, but has increased the overall visibility of the entire site and easier observation during remote sensing. Collected diagnostic ceramic fragments (Pl. 2: 1–9) date the beginning of medieval settlement to the 16th century. This settlement is part of a network of settlements in medieval Slavonia and the finds have numerous analogies in the nearby sites of Gorjani, Štrosmajerovac and Debela šuma. Interesting is the affinity for occupying the same positions for settlement in the late Middle Ages in places of circular fortified late Neolithic settlements, which was recorded in several settlements, of which we single out Klisa – Cemetery and Hill (Kalafatić, Šiljeg 2018: 84), Vrbica – Baričev bostan (Kalafatić, Šiljeg 2018: 86), Tordinci – Vinogradarska mlaka 1 and 2 (Kalafatić, Šiljeg 2018: 92), Slakovci – Gradina 1 and 2 (Kalafatić, Šiljeg 2018: 98), Gat – Svetošnice 1 and 2 (Kalafatić, Šiljeg 2018: 79). The example of the Bračevci – Baščine site is particularly important because remote

sensing also revealed the shape and dimensions of the settlement (Fig. 1: 6) in the shape of a rectangle, and a field survey confirmed this. This knowledge opens the possibility for new evaluations and dating of sites through remote sensing, because over time a database of characteristic forms of settlements for each period has been collected and will speed up the course of field research.

From the first phase of remote sensing, large Neolithic settlements, often of a tell type, surrounded by a moat, often in the form of two or more circular complexes in the immediate vicinity, were observed. Further research and the application of geophysical research and archaeological excavations further confirmed these observations and pointed to an even greater complexity of the structure and architecture of late Neolithic settlements. Pattern in the distribution of settlements in eastern Slavonia was also observed, where settlements are often distributed at a distance of no more than 3–6 km.

Therefore, for the confirmation of the settlement network hypothesis, spatial predictive modelling in GIS proved to be an ideal solution for designing and conducting research for the purpose of finding locations of new potential sites.

The knowledge presented here about the planning and organization of the settlements of the Sopot culture indicates that we have before us traces of a much more complex and vibrant system about which we discover more and more every day.

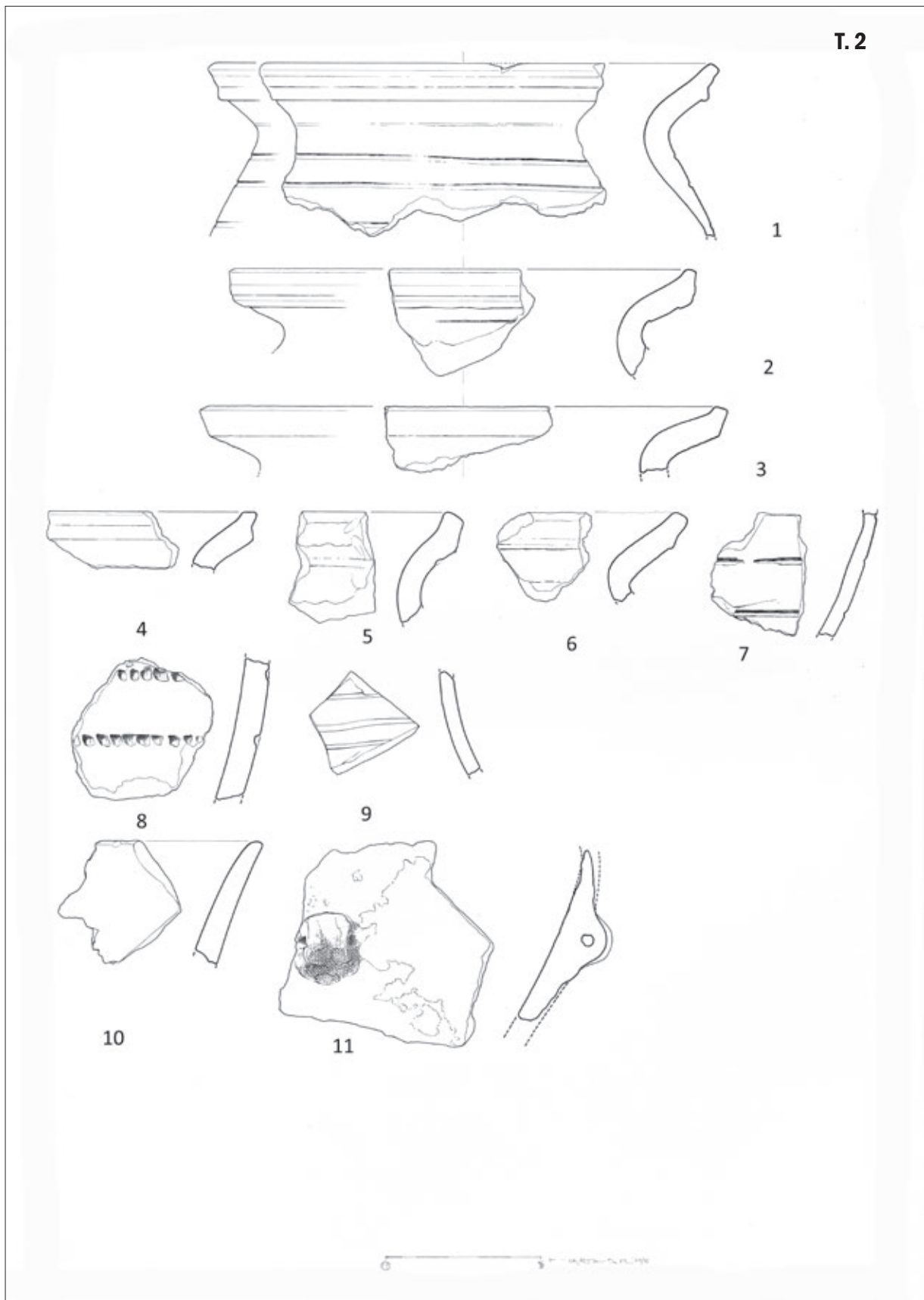


T. 1

T.1 Nalazi kasneolitičke keramike (crtež: M. Rončević)

Pl 1 Late Neolithic pottery finds (drawing: M. Rončević)





T. 2 Nalazi srednjovjekovne keramike (1–9) i kasnoneolitičke (10–11) keramike (crtež: M. Rončević)

Pl 2 Medieval pottery (1–9) and late Neolithic pottery (10–11) finds (drawing: M. Rončević)