

Annales  
Instituti  
Archeologici

Godišnjak  
Instituta za  
arheologiju

XXI - 2025

UDK 902/904  
ISSN: 1848 6363



Glavna i odgovorna urednica / Editor in chief

**Katarina Botić**

Tehnički urednici / Technical editors

**Katarina Botić**

**Marko Dizdar**

Uredništvo / Editorial board

**Marko Dizdar**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Hrvoje Kalafatić**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Ana Konestra**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Siniša Krznar**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Andreja Kudelić**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Bartul Šiljeg**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Asja Tonc**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Marina Ugarković**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Mario Gavranović**, Austrian Archaeological Institute, Austrian Academy of Sciences, Vienna, Austria

**Boštjan Laharnar**, Narodni muzej Slovenije, Ljubljana, Slovenija

**Alenka Tomaž**, Fakulteta za humanistične študije, Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija

**Vesna Bikić**, Arheološki institut, Beograd, Srbija

**Perica Špehar**, Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

**Miklós Takács**, BTK Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities ELKH, Budapest, Hungary

Izdavački savjet / Editorial committee

**Juraj Belaj**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Saša Kovačević**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Goranka Lipovac Vrkljan**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Daria Ložnjak Dizdar**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Branka Migotti**, Zagreb, Hrvatska

**Ivana Ožanić Roguljić**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Ante Rendić-Miočević**, Zagreb, Hrvatska

**Tajana Sekelj Ivančan**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Tihomila Težak-Gregl**, Zagreb, Hrvatska

**Tatjana Tkalčec**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

**Željko Tomičić**, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, Hrvatska

**Ante Uglešić**, Sveučilište u Zadru, Odjel za arheologiju, Zadar, Hrvatska

**Snježana Vrdoljak**, Institut za arheologiju, Zagreb, Hrvatska

Prijevod na engleski / English translation

**Marko Maras i autori**

Lektura / Language editor

**Katarina Botić, Marko Dizdar, Marko Maras**

(hrvatski jezik/Croatian)

**Marko Maras (engleski jezik/English)**

Nakladnik / Publisher

**Institut za Arheologiju**

**Institute of Archaeology**

Adresa uredništva / Editor's office address

**Institut za arheologiju**

**/ Institute of Archaeology**

**Jurjevska ulica 15**

**HR-10000 Zagreb**

**tel 385 (0) 1 615 0250**

**fax 385 (0) 1 605 5806**

**e-mail: iarh@iarh.hr**

**web: http://www.iarh.hr**

Dizajn / Design

**Umjetnička organizacija OAZA**

Korektura / Proofreaders

**Katarina Botić**

Računalni slog / Layout

**Hrvoje Jambrek**

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

Izrađeno uz financijsku potporu Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih Republike Hrvatske. / Made with the financial support of the Ministry of Science, Education and Youth of the Republic of Croatia.

E-izdanja. Publikacija je dostupna u digitalnom obliku i otvorenom pristupu na <https://hrcak.srce.hr/en/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.

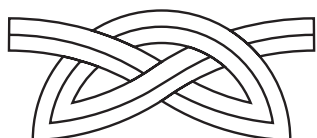
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



DOI 10.33254/aia

Annales  
Instituti  
Archeologici

Godišnjak  
Instituta za  
arheologiju



## Prethodna priopćenja Preliminary reports

6–27

**Alenka Tomaž**  
**Alenka Jovanović**

Dolenji Leskovec – Za Savo (south-east slovenia):  
Preliminary report on archaeological research in 2011

Dolenji Leskovec – Za Savo (jugoistočna Slovenija):  
preliminarni izvještaj o arheološkim iskapanjima 2011.  
godine

28–47

**Domagoj Perkić**  
**Marijo Dizdar**  
**Hrvoje Potrebica**  
**Ivan Pamić**

Rezultati istraživanja gomilā iz željeznoga doba na  
nekropoli Nakovana – Zmijna 2021. – 2022. godine

Research results from the Iron Age burial mounds  
at the Nakovana – Zmijna necropolis (2021–2022)

48–66

**Marina Ugarković**  
**Niko Romac**

(Pred-)Epetij, prapovijesno, helenističko i antičko  
naselje: preliminarnе spoznaje iz istraživanja  
2024. godine

(Pre-)Epetion, a Prehistoric, Hellenistic and  
Roman settlement: preliminary results from the  
2024 excavations

67–77

**Asja Tonc**

Crtica o stanovništvu Poljane Križevačke u mreži  
naselja i identiteta na prijelazu era

A brief note on the population of Poljana Križevačka  
in the network of settlements and identities at the  
turn of the eras

78–90

**Ivana Ožanić Roguljić**  
**Renata Šoštarić**

Mahunarke u rimskim pogrebnim običajima:  
simbolika i arheološki tragovi

Legumes in Roman funerary customs: symbolism  
and archaeological traces

91–105

**Mihajlo N. Džamtoovski**  
**Stefan D. Novaković**

Fragment of a soldier's sepulchral monument  
depicting a *convivium* scene from Kupinovo, Serbia  
(southern *Pannonia Inferior*)

Ulomak rimskodobnog spomenika vojnika s  
prikazom *conviviuma* iz Kupinova u Srbiji (južna  
Donja Panonija)

106–121

**Pio Domines Peter**

Arheologija otoka Ista: prvi rezultati probnih  
iskopavanja prapovijesnih, rimskih i srednjo-  
vjekovnih nalazišta

Archaeology of the island of Ist: the first results  
from test excavations on Prehistoric, Roman, and  
medieval sites

122–168

**Tajana Sekelj Ivančan**

Ranosrednjovjekovna keramika s nalazišta  
Kalinovac – Hrastova greda 1

Early Medieval pottery from the Kalinovac –  
Hrastova Greda 1 site

159–187

**Siniša Krznar**

Rezultati istraživanja ranosrednjovjekovnog  
grobља Vaćani – Grlo 2024. godine

Results of the 2024 excavations at the Early  
Medieval cemetery of Vaćani – Grlo

188–201

**Tino Tomas**  
**Samra Terzić**  
**Ante Vujnović**

Grobље sa stećcima u Gornjem Pologu (Grad  
Mostar) – rezultati probnih arheoloških  
istraživanja

Cemetery with *stećci* in Gornji Polog (Mostar  
Municipality): results of trial archaeological  
excavations

202–221

**Tatjana Tkalčec**  
**Bartul Šiljeg**

Od prapovijesnih gradina do  
kasnosrednjovjekovnih gradišta: studije slučaja iz  
Kalničkog prigorja i Bilogore

From Prehistoric hillforts to late medieval  
strongholds: case studies from the Kalnik foothills  
and Bilogora

222–228

### Sebatijan Stingl

Putni blagoslov (*Reisesegen*) – novovjekovni nabožni predmet pronađen u Žumberku  
Traveller blessing (*Reisesegen*) – an early modern devotional object discovered in Žumberak

## Pregledni rad Review article

229–241

### Monika Zorko Andrej Preložnik

An Olynthus mill from Kaštelir above Korte, near Izola (southwestern Slovenia)  
Olinski žrvanj s Kaštelira iznad Korta kod Izole (jugozapadna Slovenija)

## Kratko priopćenje Short communication

242–255

### Mihajlo N. Džamtovski

A Prayer in Clay: a note on brickmaking in late 6<sup>th</sup>-century *Sirmium*  
Molitva u glini: bilješka o ciglarstvu u Sirmiju u kasnom 6. stoljeću

256–267

### Anamarija Viduka Krešimir Filipec

Dva novovjekovna preklopna sunčana sata iz Hrvatskog zagorja  
Two post-medieval diptych dials from Hrvatsko Zagorje

## Stručni radovi Professional papers

268–282

### Alexandra Vieira Patrick D. Nunn Loredana Lancini Tõnno Jonuks

Situating Memory in Place and Time: The ArchaeoLore Group  
Smještanje sjećanja u prostor i vrijeme: grupa ArchaeoLore

283–292

### Kristina Jelinčić Vučković Ivana Ožanić Roguljić Kristina Turkalj

BAZA antičkih lokaliteta Republike Hrvatske: mogućnosti primjene u digitalnoj arheologiji – primjer rustičnih vila otoka Korčule  
DATABASE of Ancient sites of the Republic of Croatia: application possibilities in Digital Archaeology – the example of villae rusticae on the Island of Korčula

## Prikaz knjige Book review

293–301

### Anita Dugonjić

Anita Rapan Papeša, VITICE, LAVOVI I GRIFONI, Avarodobni ratnici iz nuštra / Gradski muzej Vinkovci, Avaria Musei Cibalensis 1, Vinkovci, 2024.  
548 str., 109 slikovnih priloga, 263 table, 10 grafičkih i 12 tabličnih priloga. ISBN 978-953-7008-57-4. Cijena: 100 €  
Anita Rapan Papeša, TENDRILS, LIONS AND GRIFFINS, Avar period warriors from Nuštar Vinkovci Municipal Museum, Avaria Musei Cibalensis 1, Vinkovci, 2024  
548 pp., 109 figures, 263 plates, 10 charts, and 12 tables. ISBN 978-953-7008-57-4. Price: €100

302–305

Upute autorima  
Guidelines for Contributors

# Ranosrednjovjekovna keramika s nalazišta Kalinovac – Hrastova greda 1 Early Medieval pottery from the Kalinovac – Hrastova Greda 1 site

Prethodno priopćenje >  
Srednjovjekovna  
arheologija  
Preliminary report >  
Medieval archaeology

Tajana Sekelj Ivančan<sup>1</sup>

(1) Institut za arheologiju  
Jurjevska ulica 15  
HR-10000 Zagreb  
tsivancan@iarh.hr  
ORCID: 0000-0001-5992-8434

Primljeno Received 03. 10. 2025.  
Prihvaćeno Accepted 23. 12. 2025.  
doi.org/10.33254/aia.211.8

Ključne riječi: Kalinovac – Hrastova greda 1, Podravina, rani srednji vijek, keramika

Key words: Kalinovac – Hrastova Greda 1, Podravina, Early Middle Ages, pottery

U radu se donose rezultati arheoloških istraživanja provedenih 2019. godine na lokalitetu Kalinovac – Hrastova greda 1. Riječ je o nalazištu koje ima naseobinski i radionički karakter (željezarske aktivnosti), a fokus ovog rada stavljen je na obradu naseobinskih nalaza, osobito keramičkog materijala, s ciljem preciznijeg datiranja istraženog dijela nalazišta. Iako pronađene posude karakteriziraju prilično slične značajke, makroskopska analiza temeljena na osnovi oblika rubova, fature i izrade te ukrašavanja lonaca omogućila je njihovo preciznije razlikovanje i grupiranje u dvije skupine. Razlikovne značajke među pojedinim loncima u nekim su slučajevima minimalne ili slabo iskazljive, međutim, analizom se uspjelo preciznije definirati njihovo vremensko opredjeljenje. Starija skupina keramičkih lonaca pripada vremenu sredine/druge polovine 8. stoljeća, dok se mlađa skupina može datirati u okviru 9. stoljeća, što je dodatno potkrijepljeno i apsolutnim datiranjem uz pomoć radiokarbonske analize dva uzorka ugljena. Na pitanje je li ovaj lokalitet tijekom sredine/druge polovine 8. i kroz 9. stoljeće zaposjedan kontinuirano ili s prekidom/prekidima, istraženi dio nalazišta ne daje odgovore.

This paper presents the results of archaeological excavations conducted in 2019 at the Kalinovac – Hrastova Greda 1 site. The site exhibits both settlement and workshop characteristics (ironworking activities); however, the focus of this study is placed on the analysis of settlement finds – specifically ceramic material – with the aim of more accurately dating the investigated area. Although the recovered vessels are characterised by fairly similar features, macroscopic analysis based on rim morphology, fabric, manufacturing technique, and decoration enabled their differentiation and classification into two distinct groups. Despite the distinguishing features between certain pots being minimal or difficult to discern in some instances, the analysis succeeded in defining their chronological attribution more precisely. The earlier group of ceramic pots dates to the mid-to-late 8<sup>th</sup> century, while the later group can be dated to the 9<sup>th</sup> century, a conclusion further supported by absolute dating obtained from radiocarbon analysis of two samples of charcoal. Whether this site was occupied continuously or with interruptions from the mid-8<sup>th</sup> throughout the 9<sup>th</sup> century remains an open question, as the excavated portion of the site provides no definitive answers.



## Uvod

Arheološko nalazište Kalinovac – Hrastova greda nalazi se oko 1,2 km istočno od sjevernog izlaza iz mjesta Kalinovca u Koprivničko-križevačkoj županiji. Prve informacije o lokalitetu dobivene su od vanjskog suradnika Muzeja grada Koprivnice, g. Josipa Cugovčana iz Podravske Sesveta, koji je prigodom svojih sustavnih obilazaka šireg područja oko Podravske Sesveta na površini ovoga lokaliteta pronašao veći komad talioničke zgure. Stručni terenski pregled uslijedio je 2017. godine kada je ustanovljeno kako se na lokalitetu, uz pretpostavljene aktivnosti vezane uz proizvodnju i/ili obradu željeza, nalazi i veliko višeslojno naselje. Tom je prigodom nalazište na Hrastovoj gredi, zbog raznovrsnosti površinskih nalaza, razlučeno na tri dijela. To su Hrastova greda 1, s kojeg potječe komad talioničke zgure, te Hrastova greda 2 i Hrastova greda 3 koje danas dijeli kanal Vinklerovac. Na potonja dva položaja pronađeni su ulomci kasnobrončanodobne keramike i ulomci posuđa iz kasnoga srednjeg vijeka, te se čini da je riječ o jedinstvenom arheološkom nalazištu koje nije povezano sa željezarskim aktivnostima (Valent 2018b: 94–95) (sl. 1A).

Na sjevernom, najvišem dijelu lokaliteta imenovanog Hrastova greda 1, te na blagim padinama i podnožju manjeg pješčanog uzvišenja smještenog u ravničarskom okruženju, kojeg s triju strana okružuje meandar nekadašnjeg potoka, na više su mjesta (7) pronađeni površinski ulomci keramike i komadi talioničke zgure (Valent et al. 2017: 17–18; 2018a: 91–95). Nalazi zgure ukazivali su na aktivnosti povezane s proizvodnjom i/ili obradom željeza, a veća količina ulomaka keramičkih posuda preliminarno je opredijeljena u vrijeme ranoga i razvijenoga srednjega vijeka. Uz srednjovjekovnu keramiku pronađeni su i ulomci brončanodobne keramike i to isključivo na zapadnoj padini uzvišenja prema nekadašnjem toku potoka (Valent et al. 2017: 17–18).<sup>1</sup>

Kako bi se jasnije definiralo o kakvom je točno nalazištu riječ s obzirom na željezarske aktivnosti, 2019. godine se pristupilo neinvazivnim, geofizičkim istraživanjima dijela sjevernog uzvišenja Hrastova greda 1, a na osnovi prethodnih rezultata terenskog pregleda. Zasnimanje je određena veća površina na kojoj su bile zabilježene znatne koncentracije spomenutih arheoloških ostataka vezanih uz željezarske aktivnosti (Mušič et al. 2019: 118, sl. 1). Arheološki ciljevi geofizičkih istraživanja, primjenom magnetske metode (sl. 1B) i mjerenja magnetskog susceptibiliteta (sl. 1C) na površini zemljišta, bili su (A) prepoznati ostatke naselja te (B) definirati eventualne ostatke pretpostavljenih željezarskih aktivnosti u vidu zapečenog lijepa, spaljene gline općenito, kao i drugih mogućih nalaza.

Na temelju rezultata provedenih neinvazivnih istraživanja na širem prostoru tjemena i padina

uzvišenja (Mušič et al. 2019: 119–121, sl. 2–4), odabrane su manje površine na kojima su iste godine, u trajanju od 11 dana, obavljena ciljana arheološka iskopavanja.<sup>2</sup> Postavljene su i istražene četiri sonde čije su pozicije prostorno određene, dokumentirane i povezane s podlogom rezultata geofizičkih istraživanja (Sekelj Ivančan 2020) (sl. 1).

## Kratki prikaz rezultata arheoloških iskopavanja

Rezultati geofizičkih i arheoloških istraživanja na Hrastovoj gredi 1 omogućili su preliminarno određenje funkcije i datacije ovog arheološkog nalazišta. Evidentiran je dvojak karakter lokaliteta pri čemu se s jedne strane izdvajaju pokretni nalazi povezani s radioničkim, željezarskim aktivnostima, primjerice talionička (*tap slag*) i kovačka zgura (*cake*), kao i sitna nepravilna zgura koja ukazuje na primarnu obradu (kovanje?), zatim ulomci sapnica i dr. (Karavidović 2021).<sup>3</sup> S druge strane, pokretni nalazi, poput veće količina keramičkih ulomaka običnih kuhinjski lonaca, keramički pršljeni, perle, ulomci kamena žrvnja i dr., ukazuju na naseobinski karakter nalazišta (tab. 1). Obrada i interpretacija nalaza povezanih sa željezarskim aktivnostima bit će predmetnom zasebnog rada, a ovaj rad usredotočen je na interpretaciju naseobinskih elemenata, prvenstveno obradu ulomaka keramičkog posuđa, na temelju kojih je preciznije određeno vrijeme zaposjedanja i korištenja ovog lokaliteta.

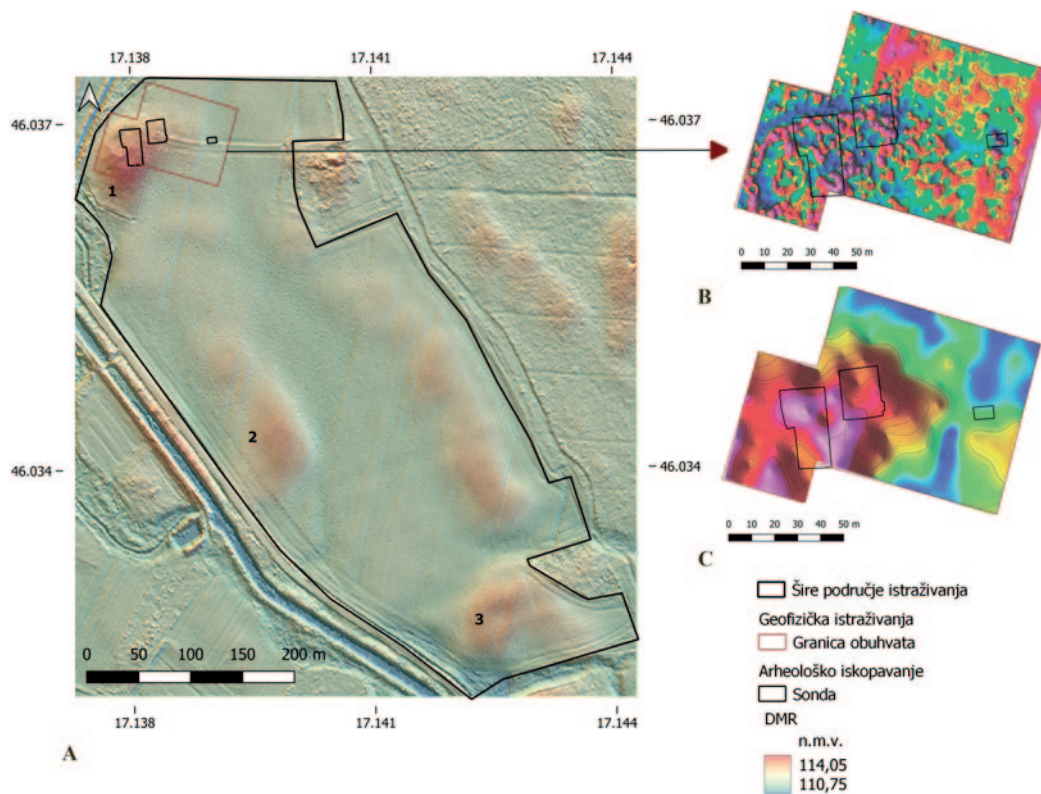
Arheološki nepokretni i pokretni nalazi evidentirani su nakon uklanjanja humusnog sloja u sondama 1–3 postavljenima na tjemenu i padinama uzvišenja, dok je sonda 4, smještena istočnije u nizini, ciljano otvorena prema rezultatima geofizike, kako bi se definiralo moguće ležište močvarne željezne rude (Karavidović, Brenko 2022).<sup>4</sup> U sondi 4 evidentirano je nekoliko smeđe-sivih, tamnosivih ili sivih sterilnih slojeva, s pokojim komadom šljunka, te je zaključeno kako oni, u ovom iznimno nizinskom dijelu, predstavljaju razne prirodne slojeve „mrtvice“, tj. područja isušenog potoka ili mjesta gdje se duže zadržavala površinska ili dizala podzemna voda (sl. 1, 2).

2 Geofizička, neinvazivna istraživanja provedena su na površini veličine 10.000 m<sup>2</sup>, na kč.br. 272, 1205, 1206/7, 1206/8, 1207/2, 1208/1, 1208/2, 1213/1, 1214/1, 1214/2, 3190/9 (Rastove i Krčevine), a arheološka iskopavanja na kč. br. 1205 (Krčevine) u vlasništvu Nova Natura d.o.o., sve na području katastarske općine Kalinovac (309338), Zemljišnoknjižnog odjela Đurđevac, uz suglasnost vlasnika.

3 Tijekom obrade željezarskog otpada evidentirano je još nekoliko veoma usitnjenih keramičkih ulomaka (16 kom. / 137 g) u različitim arheološkim cjelinama.

4 I u sondi 1 zabilježeno je mjesto većeg konglomerata žutih pjeskovitih grumena (tab. 1: C – žuto; SJ 50/51) za koje se pretpostavljalo da se radi o jednoj od triju faza nastanka močvarne željezne rude. Iako je ovdje prikupljeno nešto komada zgure, vjerojatno su na ovo mjesto dospjeli naknadno zbog blizine okolnih arheoloških cjelina; riječ je o prirodnoj tvorevini, a ne o kulturnom arheološkom sloju ili tvorevini.

1 Tijekom arheoloških iskopavanja sporadično je evidentirana i prapovijesna keramika u sljedećim istraženim tvorevinama: SJ 4 (1 kom. / 6 g); SJ 8 (3 kom. / 46 g); SJ 14 (1 kom. / 20 g); SJ 16/jug (1 kom. / 29 g); SJ 24 (8 kom. / 47 g); SJ 57 (1 kom. / 22 g); SJ 61b (1 kom. / 2 g) u sondi 1, te u SJ 27 (2 kom. / 16 g) i SJ 46 (1 kom. / 8 g) u sondi 2 i u sondi 3 u humusnom sloju (1 kom. / 26 g); SJ 36 (13 kom. / 72 g) i SJ 38 (2 kom. / 21 g) (usp. tab. 1).



Sl. 1 Kalinovac – Hrastova greda s označenim područjima istraživanja: A) šire područje istraživanja lokaliteta s označenim položajima 1–3 (podloga: Digitalni model reljefa, prema LiDAR podacima Državne geodetske uprave Republike Hrvatske, obrada: *Relief Visualisation Toolbox* (Kokalj, Somrak 2019); B) rezultati mjerenja magnetometrije uređajem u paleti reljefnih boja koji prikazuju relativne razlike u jačini magnetskih anomalija (Mušič et al. 2019: 119, sl. 2B); C) rezultati mjerenja magnetske susceptibilnosti u paleti reljefnih boja koji prikazuju relativne razlike u jačini anomalija (Mušič et al. 2019: 120, sl. 3) (izradila T. Karavidović)

Fig. 1 Kalinovac – Hrastova Greda with indicated survey areas: A) the broader study area of the site with positions 1–3 indicated (base map: Digital Elevation Model, based on LiDAR data from the State Geodetic Administration of the Republic of Croatia, processed using *Relief Visualisation Toolbox* (Kokalj, Somrak 2019); B) magnetometry results displayed in a relief colour palette showing relative differences in the intensity of magnetic anomalies (Mušič et al. 2019: 119, Fig. 2B); C) magnetic susceptibility results displayed in a relief colour palette showing relative differences in the intensity of anomalies (Mušič et al. 2019: 120, Fig. 3) (made by: T. Karavidović)

Sa sjeverne strane sonde 1 i 2 te s jugoistočne strane sonde 3, u najnižim dijelovima iskopa, evidentirana je siva pjeskovita zemlja (SJ 3, 58) s miješanim pokretnim nalazima iz različitih arheoloških razdoblja, kao i recentnih nalaza, a najučestalije je riječ o sitnijim ulomcima zgure, keramike, opeke i dr. To su slojevi za koje se pretpostavlja da predstavljaju ostatke „mlake“, tj. mjesta na koje se slilo nešto nalaza s uzvišenja ili su tamo dospjeli nošeni vodom, a koji su djelomično oštetili i prekrili neke arheološke cjeline. Na doticaju sonde 2 i 3, na vršnom dijelu blagog uzvišenja, ispod samog humusa nalazio se sloj crvenkastog sterilnog pijeska (SJ 29), nakon čijeg uklanjanja su evidentirane arheološke cjeline (sl. 2).

Istražene arheološke cjeline, očuvane tek u svojim najnižim dijelovima, bile su blago izduženog, ovalnog ili kružnog tlocrta (sl. 3; tab. 1: E–G), osim najveće tvorevine br. 11 iz sonde 1 koja je pokazala nepravilan pravokutni oblik tlocrta, no bez nekih konstruktivnih elemenata uokolo zabilježenog ukopa koji bi omogućili zaključak o njenom primarnom obliku. Zbog iznimno loše očuvanih arheoloških tvorevina, određivanje njihove funkcije bilo je otežano. Valja, međutim, naglasiti da su neki objekti u jednom svom

dijelu imali djelomično očuvanu zapečenu zemlju polukružna oblika tlocrta, prekrivenu na tom dijelu izraženije sivopepeljastom zapunom te je zaključeno da se u tim slučajevima radi o ognjištima unutar objekta br. 2 (SJ 6, 48, 52/7) i br. 7 (SJ 16, 49/17). Iako je pronalazak ognjišta unutar nekog objekta u većini slučajeva indikator da se radi o objektima za stanovanje, prema arheološkom zapisu na ovom lokalitetu, to se ne može definitivno ustanoviti. Štoviše, zbog sadržaja zapune u kojem je bilo lijepa i različite zgure moguće su ognjišta ovdje bila unutar zdanja gospodarske namjene. Također, u dvije slučaja zabilježena veća nakupina jako izgorenog šljunka kružnog tlocrta u tvorevini br. 3 (SJ 8) i br. 11b (SJ 61d), čija funkcija nije do kraja razjašnjena (sl. 3; tab. 1: I–J).

Za razliku od dosad opisanih ranosrednjovjekovnih, nekoliko tvorevina potječe iz recentnog razdoblja (tab. 1: K–O), na što su ukazali ulomci keramike iz njihovih zapuna.<sup>5</sup> Funkcija im, međutim, nije prepoznata, s izuzetkom zajedničkog

<sup>5</sup> Recentna keramika prikupljena je u humusnom sloju i mlaki sonde 1 (3 kom. / 15 g) i sonde 2 (1 kom. / 2 g), zatim u zapuni ukopa životinja u sondi 2 (5 kom. / 10 g) te u tvorevini SJ 32 (1 kom. / 7 g), dok je recentna opeka pronađena u zapuni SJ 38 (2 kom. / 87 g).



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R		
Sonda / trench	Broj arheološke cjeline / tvorevine / number of archaeological feature/formation	Terenska oznaka cjeline (SJ) / Field label of the unit (SU)	Terenska oznaka dijelova cjeline (SU) / field label of a subunit (SU)	Dužina x širina (m) / length x width (m)	Dubina (m) / depth (m)	Orijentacija ukopa / tvorevine / Orientation of the burial formation	Konstrukcijski elementi / construction elements	Pozicija ognjišta / hearth position	Opis ognjišta / hearth description	Pojedinačni nalazi (PN) / single finds (SF)	Keramički lonci - MBP; br. ulomaka; težina ulomaka (g) / ceramic pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	L	M	N	Ostali pokretni nalazi / other movable finds	<sup>14</sup> C starost (BP) / <sup>14</sup> C age (BP)	Datacija / dating	
1	3	8/9		1,82x0,95	0,17	sjever - jug / north - south		(?)		keramički pršljen / ceramic whorl	25	46	610	zgura, lijep, pješčenjak, goreni šijunak / slag, daub, sandstone, burnt gravel				
	4	10/11		0,77x0,82	0,17						1	6	44	zgura, šijunak / slag, gravel				
	5	12/13		1,44x2,03	0,20	sjeverozapad - jugoistok / north-west - south-east		I (?)		ulomak sapnice / nozzle fragment	29	83	957					
	6	14/15		1,95x0,91		sjever - jug / north - south					18	62	582	lijep / daub				
		16/17		2,25x2,23	0,18	istok - zapad / east - west		sjevero-zapad (?) / north-west (?)				25	100	618	zgura, lijep, pješčenjak / slag, daub, sandstone			
	7		49						sivo-plavičasta pepeljasta zapuna / grey-bluish ashy fill			12	40	332	zgura, lijep / slag, daub			
	8	18/19		3,21x1,61	0,23	sjever - jug / north - south						66	401	4819	zgura, lijep / slag, daub	1186±37 BP	9. st. / c.	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	
Sonda / trench	Broj arheološke cjeline/tvorevine / number of archaeological feature/formation	Terenska oznaka cjeline (SU) / Field label of the unit (SU)	Terenska oznaka dijelova cjeline (SU) / field label of a subunit (SU)	Dužina x širina (m) / length x width (m)	Dubina (m) / depth (m)	Orijentacija ukopa tvorevine / Orientation of the burial formation	Konstrukтивni elementi / construction elements	Pozicija ognjišta / hearth position	Opis ognjišta / hearth description	Pojedinačni nalazi (PN) / single finds (SF)	Keramički lonci - MBP; br. ulomaka; težina ulomaka (g) / ceramic pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	Ostali pokretni nalazi / other movable finds	<sup>14</sup> C starost (BP) / <sup>14</sup> C age (BP)	Datacija / dating			
1	8		53/54	0,11			ostaci drvenog stupau jugozapadnom dijelu / fragments of a wooden post in south-west part										
			55/56	0,12			ostaci drvenog stupau sjeverozapadnom dijelu / fragments of a wooden post in north-western part										
9		20/21		1,12x1,27	0,08						4	18	204	pješčenjak / sandstone			

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	
Sonda / trench	Broj arheološke cjeline/tvorevine / number of archaeological feature/formation	Terenska oznaka cjeline (SU) / Field label of the unit (SU)	Terenska oznaka dijelova cjeline (SU) / field label of a subunit (SU)	Dužina x širina (m) / length x width (m)	Dubina (m) / depth (m)	Orijentacija ukopa / tvorevine / Orientation of the burial formation	Konstruktivni elementi / construction elements	Pozicija ognjišta / hearth position	Opis ognjišta / hearth description	Pojedinačni nalazi (PN) / single finds (SF)	Keramički lonci - MBP; br. ulomaka; težina ulomaka (g) / ceramic pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	L	M	N	Ostali pokretni nalazi / other movable finds	<sup>14</sup> C starost (BP) / <sup>14</sup> C age (BP)	Datacija / dating
	10	22/23		0,88x1,15	0,09						15	76	924	zgura, lijep, pješčenjak, kosti / slag, daub, sandstone, bones			
1	11a	24/62a - SI		3,43x6,42*	0,46					polovica keramičkog prišijena -2x; segmentirana perla s članaka; 2 nedefinirana željezna ulomka; posudica za topljenje metala / half of ceramic whorl - 2x; segmented bead with 5 segments; 2 undefined iron fragments; metal melting vessel	64	369	4691	zgura, lijep, ulomci kamena žrvnja, šjunak, kosti / slag, daub, grinding stone fragments, gravel, bones	1565±22 BP		

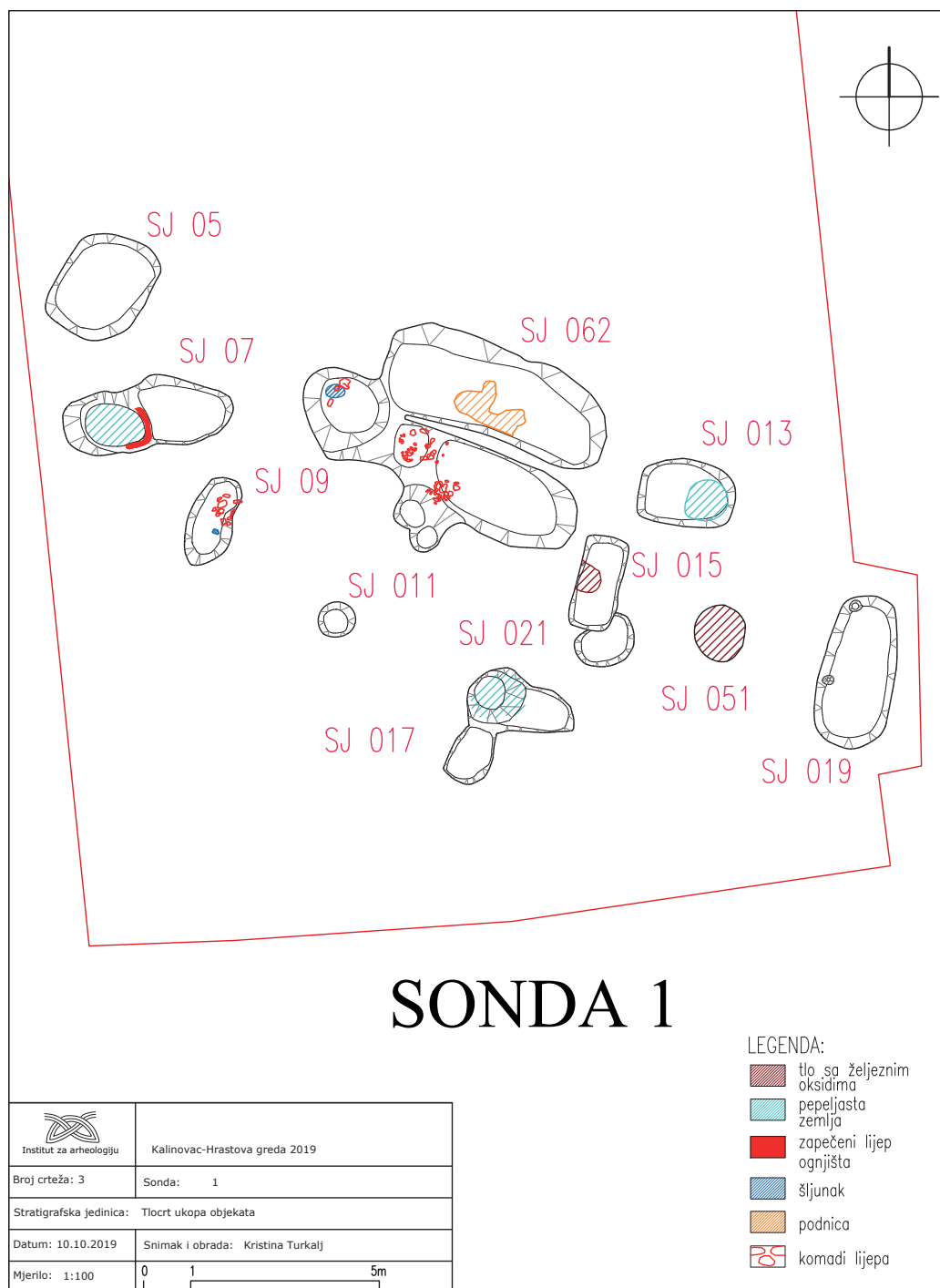
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R
Sonda / trench	Broj arheološke cjeline/tvorevine / number of archaeological feature/formation	Terenska oznaka cjeline (SU) / Field label of the unit (SU)	Terenska oznaka dijelova cjeline (SU) / field label of a subunit (SU)	Dužina x širina (m) / length x width (m)	Dubina (m) / depth (m)	Orijentacija ukopa tvorevine / Orientation of the burial formation	Konstrukтивni elementi / construction elements	Pozicija ognjišta / hearth position	Opis ognjišta / hearth description	Pojedinačni nalazi (PN) / single finds (SF)	br. ulomaka / pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	Keramički lonci - MBP; ulomaka (g) / ceramic pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	Ostali pokretni nalazi / other movable finds	<sup>14</sup> C starost (BP) / <sup>14</sup> C age (BP)	Datacija / dating	
1	11a		61a							keramički pršljen, kameni pršljen / ceramic whorl, stone whorl	64	354	3051	lijep, kamen / daub, stone		
											6	12	156	lijep / daub		
											53	414	6484	zgura, lijep / slag, daub	1263±25 BP	8. st. / c.
											9	55	863	lijep / daub		
		57/62b - JI									15	93	1241	zgura, lijep, šljunak, kosti / slag, daub, gravel, bones	1440±27 BP	
		61b								neidentificirani željezni predmet s komadom drva / unidentified iron object with fragment of wood	26	74	860	zgura, šljunak / slag, gravel		

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R										
Sonda / trench	Broj arheološke cjeline/tvorevine / number of archaeological feature/formation	Terenska oznaka cjeline (SU) / Field label of the unit (SU)	Terenska oznaka dijelova cjeline (SU) / field label of a subunit (SU)	Dužina x širina (m) / length x width (m)	Dubina (m) / depth (m)	Orijentacija ukopa / tvorevine / Orientation of the burial formation	Konstrukтивni elementi / construction elements	Pozicija ognjišta / hearth position	Opis ognjišta / hearth description	Pojedinačni nalazi (PN) / single finds (SF)	Keramički lonci - MBP; br. ulomaka; težina ulomaka (g) / ceramic pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	L	M	N	O	<sup>14</sup> C starost (BP) / <sup>14</sup> C age (BP)	Datacija / dating									
1	11b	61c/62c - J									16	48	537	zgura, lijep, šjunak, kosti, ulomci kamena žrvnja / slag, daub, gravel, bone, grinding stone fragments												
											35	105	1523	zgura, lijep, goreni šjunak, kost / slag, daub, burnt gravel, bone												
											10	34	570	lijep, šjunak / daub, gravel												
2	12	50/51 (?)	63	1,20x1,00	0,07																					
																		3	7	45	lijep / daub					
																		19	103	1107	zgura, lijep, šjunak / slag, daub, gravel					
2	13	25/26		1,79x1,36	0,08	sjever - jug / north - south	strukturna (?) / structure (?)																			
																			3	7	45	lijep / daub				
																			19	103	1107	zgura, lijep, šjunak / slag, daub, gravel				
2	14	27/28		1,29x2,43	0,22	istok - zapad / east - west																				
																			3	7	45	lijep / daub				
																			19	103	1107	zgura, lijep, šjunak / slag, daub, gravel				

Sonda / trench	Broj arheološke cjeline/tvore- vine / number of archaeological feature/forma- tion	Terenska oznaka cjeline (SU) / Field label of the unit (SU)	Terenska oznaka dijelova cjeline (SU) / field label of a subunit (SU)	Dužina x širina (m) / length x width (m)	Dubina (m) / depth (m)	Orijenta- cija ukopa tvorevine / Orientation of the burial formation	Kon- struktivni elementi / con- struction elements	Pozicija ognjišta / hearth position	Opis ognji- šta / hearth description	Pojedinačni nalazi (PN) / single finds (SF)	Keramički lonci - MBP; br. ulomaka; težina ulomaka (g) / ceramic pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	Ostali pokretni nalazi / other movable finds	<sup>14</sup> C starost (BP) / <sup>14</sup> C age (BP)	Datacija / dating		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R
2	15	46/47		1,59x1,89	0,09						2	11	48	zgura, kosti goveda 2x / slag, bovine bones 2x		
	16	30/31		1,28x1,18	0,17						1	1	5			
	17	32/33		1,06	0,37									zgura / slag		
	18	34/35		0,83x1,79	0,27	istok - zapad / east - west				ulomak sapnice / nozzle fragment	2	2	17	zgura, lijep / slag, daub		
3	19	36/37		2,18x3,07	0,85					ulomak sapnice - 2x; ulomak keramičkog prišijena; segmenti- rana perla s 4 članka; ulomak željeza / nozzle fragment - 2x; ceramic whorl fragment; segmented bead with 4 segments; iron fra- gment	24	126	981	zgura, lijep, šju- nak / slag, daub, gravel	1503±29 BP	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R
Sonda / trench	Broj arheološke cjeline/tvorevine / number of archaeological feature/formation	Terenska oznaka cjeline (SU) / Field label of the unit (SU)	Terenska oznaka dijelova cjeline (SU) / field label of a subunit (SU)	Dužina x širina (m) / length x width (m)	Dubina (m) / depth (m)	Orijentacija ukopa / tvorevine / Orientation of the burial formation	Konstruktivni elementi / construction elements	Pozicija ognjišta / hearth position	Opis ognjišta / hearth description	Pojedinačni nalazi (PN) / single finds (SF)	Keramički lonci - MBP; br. ulomaka; težina ulomaka (g) / ceramic pots - MNV; no. of fragments; weight of fragments (g)	Ostali pokretni nalazi / other movable finds	<sup>14</sup> C starost (BP) / <sup>14</sup> C age (BP)	Datacija / dating		
3	20	38/39		1,29x3,18	0,22	istok - zapad / east - west				žljezno kresivo; neidentificirani željezni predmet - 2x; ulomak sapnice / iron fire rod; unidentified iron object - 2x; nozzle fragment	22	89	870	zgura, lijep, kamen, opeka / slag, daub, stone, brick		
	21	40/41		0,8	0,24						3	6	28	zgura / slag		
	22	59/60		1,52x1,00	0,31						10	13	41	zgura, lijep / slag, daub		





Sl. 3 Tlocrt ukopa arheoloških tvorevina u sondi 1, s ucrtanim pronađenim strukturama (snimila i nacrtala: K. Turkalj)  
 Fig. 3 Plan of the cuts of archaeological features in Trench 1, with recorded structures indicated (photo and drawing by: K. Turkalj)

2845 keramičkih ulomaka, težine 32864 grama, od kojih je nakon obrade evidentirano 607 različitih lonaca. Niti u jednom slučaju nije pronađena cjelovito očuvana posuda, kao što ni tijekom obrade keramike nije bilo moguće od ulomaka sastaviti cjelovitu posudu, pa je promatranje morfoloških značajki, prvenstveno određivanje funkcionalnih oblika, osnovnih dijelova posuda kao i njihovih tipova i varijanti bilo otežano. Podatci o tehnološkim značajkama, koji podrazumijevaju fakturu, boju posude, način izrade te način ukrašavanja, tehniku ukrašavanja i vrstu ukrasa, određeni su makroskopski,

taktilno i vizualno. Ustanovljeno je da sva keramička građa s Hrastove grede 1, s obzirom na upotrebu posuda za potrebe u domaćinstvu, pripada dijelovima običnih kuhinjskih lonaca, više ili manje izvijene S profilacije, koji su služili za pripremanje ili pohranu/čuvanje hrane. Najbolje očuvani primjerci većinom su bili gornji dijelovi lonaca (najčešće spojeni ulomci ruba, vrata, ramena i gornjeg dijela trbuha), dok su donji dijelovi s dnom bili lošije očuvani. Ulomci trbuha lonaca često su bili izrazito usitnjeni te im, ni na koji način, pa niti na osnovi fakture, nije bilo moguće prepoznati pripadnost pojedinoj posudi.

Rubovi lonaca, kao jedan od indikativnih elemenata posude, koji kroz vrijeme od nekoliko stoljeća srednjega vijeka iskazuju oblikovni razvoj i promjene, na ovom lokalitetu većinom su jednostavne profilacije, i to:

a) blago (T. 7: 2–3; 8: 4) ili nešto jače izvijeni prema van i više ili manje zaobljeni (T. 4: 3; 9: 3; 11: 3; 12: 4; 15: 1; 20: 5?);

b) jače izvijeni prema van i jednostavno koso ili ravno odrezani (T. 9: 1–2, 4; 11: 1, 4; 12: 2; 4: 3; 15: 2; 16: 1, 3–4; 17: 1, 2a, 3; 18: 5; 19: 1, 5);

c) jače izvijeni prema van te koso odrezani, na vanjskoj strani više (T. 2: 1; 4: 6a; 12: 5; 15: 3a) ili manje raščlanjeni plitkim žlijebom (T. 4: 2; 5: 2–4a; 8: 5; 11: 2; 13: 1a);

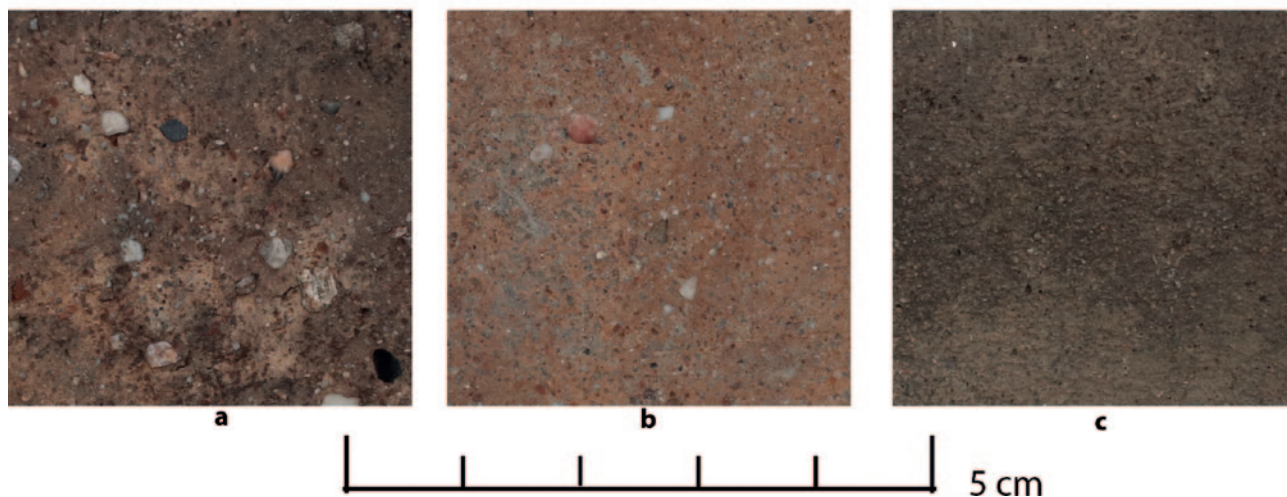
d) jače izvijeni prema van sa spuštеном оштро одрезаном (T. 1: 7; 2: 5; 7: 1) ili zaobljenom (T. 4: 1; 20: 6), kao i prema van izvučenom donjom usnom (T. 1: 3–4a; 3: 2, 4a; 5: 1; 7: 4; 8: 1, 6; 20: 1–2).

Jednostavna profilacija rubova, sa svojim inačicama, pojava je koja je prisutna na običnim kuhinjskim loncima kroz čitavi srednji vijek i samo na osnovu oblika ruba teško je vremenski opredijeliti pojedine lonce s tako oblikovanim rubovima. Tek ukupnost različitih značajki koje se promatraju na pojedinim loncima daje približno dovoljno podataka za donošenje nekih zaključaka (Sekelj Ivančan 2010: 103–137). Ipak, na ovom mjestu valja istaknuti s jedne strane rubove skupine a) koji se u gotovo svim slučajevima pojavljuju na loncima grube fature s mnoštvom većih i manjih kamenčića u strukturi (sl. 4a; T. 4: 3; 8: 4), izgrađenima ručno(?) (T. 7: 3; 8: 2) i/ili uz upotrebu slabe vrtnje, kao i onima srednje fature koja uz primjesu kamenčića ima i dosta primjese pijeska (sl. 4b), s vidljivim okomitim zaglađenjima na unutarnjoj strani stijenki (sl. 5; T. 7: 2; 12: 4), te one skupine b) koji su brojčano najzastupljeniji, kao stariji oblici, a koji su svi pronađeni u objektu br. 11a. S druge strane, kao mlađe oblike valja spomenuti

rubove skupine d) razvijenijih formi, naročito inačica prema van izvučenom donjom usnom, koji na svojim stijenkama finije fature imaju jače vidljive tragove vrtnje od lončarskog kola na unutarnjoj i/ili vanjskoj strani. Na nekim primjercima rubova zamijećeno je blago preoblikovanje i na gornjem i na donjem bridu, pa se čini da predstavljaju naprednije forme (T. 7: 1; 8: 7; 20: 2) ili primjerci koji pokazuju blagu kaležastu formu (T. 12: 1; 20: 4). Oni su većinom pronađeni u manjim arheološkim cjelinama u sondi 1 te u dijelu velikog središnjeg objekta na pozicijama njegova jugozapadnoga i zapadnoga dijela (tvorevina br. 11b – zapadni dio 61a i SJ 63). Valja na ovom mjestu naglasiti da se na ovom lokalitetu pojavljuju i primjerci rubova s naglašenom donjom usnom, odnosno oblik kojemu je vanjski dio usne istaknut i lagano spušten nadalje u odnosu na čitavi rub (T. 10: 1, 3; 18: 4). Oblik je to ruba koji se na nekim podravskim ranosrednjovjekovnim nalazištima pojavljuje u objektima datiranim u drugu polovinu 8. i početak 9. stoljeća, odnosno opredijeljeni su u torčansku keramičku skupinu 3a (Sekelj Ivančan 2010: 119, 125, T. 11: 59; 34: 214; 2017a: 118, 125, T. 1: 2–3; 2017b: T. 4: 25). Ti su lonci grube fature s mnoštvom primjese različite granulacije u osnovnom matriksu gline, izrađeni uz pomoć slabe vrtnje, i u potpunosti se uklapaju u sliku keramičkog repertoara tog vremena.

Dna lonaca, kao drugi važan indikativan element posude, u većini su slučajeva ravna (T. 3: 5; 5: 4b; 10: 6; 13: 1b, 2; 14: 2; 17: 2b),<sup>7</sup> bez ikakvih kružnih udubljenja u središtu donje plohe, a u potpunosti su izostali i razni drugi znakovi i oznake na donjoj plohi dna lonaca. Pogledamo li repertoar torčanskih tipova dna, valja istaknuti pojavu kružnih udubljenja na donjoj plohi dna keramičkih lonaca u keramičkoj skupinu 2, tj. fazi Torčec II iz sredine/druge polovine

<sup>7</sup> Ulomci ravnog dna evidentirani su još kod nekoliko lonaca (T. 2: 6; 4: 5, 6b; 5: 3; 7: 1, 3; 11: 2; 16: 1), ali zbog znatne usitnjenosti nisu prikazani na tablama.



Sl. 4 Prikaz različite fature na posudama: a) gruba struktura: glina+kamenčići, osipava se (T. 17: 2); b) srednja struktura: glina+ pijesak i kamenčići (T. 2: 1); c) fina struktura: glina+pijesak (T. 1: 3) (snimio i izradio: H. Jambreč)

Fig. 4 Comparison of various vessel fabrics: a) coarse texture: clay+grit, crumbling (Pl. 17: 2); b) medium texture: clay+sand and grit (Pl. 2: 1); c) fine texture: clay+sand (Pl. 1: 3) (photo and made by: H. Jambreč)



Sl. 5 Prikaz tragova okomitih zaglađenja na unutarnjoj strani stijenke ulomka lonca iz SJ 12 (nije u mjerilu) (T. 2: 3) (snimio i izradio: H. Jambreč)

Fig. 5 Traces of vertical smoothing on the inner wall surface of a pot sherd from SU 12 (not to scale) (Pl. 2: 3) (photo and made by: H. Jambreč)

7. stoljeća do sredine 8. stoljeća, te sporadično u keramičkoj skupini 3a, tj. fazi Torčec IIIa koja se datira u drugu polovinu/kraj 8. i prvu polovinu 9. stoljeća. Ova značajka je unutar torčanske mikrocjeline na neki način vremenski ograničena na spomenuto razdoblje. Naime, takva se udubljenja ne pojavljuju ni u prethodnoj (1) niti u sljedećoj keramičkoj skupini (3b), datiranim u drugu polovinu 6. i prvu polovinu 7. stoljeća (1), odnosno od druge polovine 9. stoljeća na dalje (3b). Štoviše, upravo je u repertoaru keramičke skupine 3b zamijećen potpuni izostanak bilo kakvih udubljenja ili oznaka na dnima, kakav je slučaj i u repertoaru keramičkih ulomaka dna s Hrastove grede 1. Nadalje, u nešto mlađem razdoblju, od sredine/druga polovine 10. stoljeća na dalje, odnosno sljedeće skupine 4a, u torčanskom keramičkom repertoaru zabilježen je široki spektar znakova na donjoj plohi dna, najučestalije u obliku križa, križa u kružnici, zvijezde, mreže i dr. (Sekelj Ivančan 2010: 115, sl. 99), što je u potpunosti izostalo na dnima iz Hrastove grede 1, no ne treba zanemariti i okolnost slabe očuvanosti keramičkih ulomaka, što je moguće dalo ovakav „negativan“ rezultat. Neki od primjeraka imaju tek blago konkavno oblikovano dno (T. 14: 4–5; 15: 3), a tek je kod nekoliko lonca zamijećeno prstenasto oblikovano dno (T. 6: 3)<sup>8</sup> kakvo se u Torčecu pojavljuje u mladim keramičkim

skupinama (4a i dalje) (Sekelj Ivančan 2010: 130). Oblici dna, izostanak ili prisutnost tragova znakova na donjim ploham dna, kao i završno oblikovanje rubova lonaca, uz specifičnosti fature, u većini slučajeva ukazuju i na sam postupak gradnje posuda pri čemu za veliku većinu njih s ovog lokaliteta na temelju makroskopske analize valja zaključiti da su (izg)rađeni ručno i/ili uz pomoć spore vrtnje te, u završnoj fazi lanca operacija izrade, nakon dodavanja ruba na tijelo lonca (sl. 6), doradivani rukom. Ta naknadna dorada rukom vidljiva je na unutarnjim stijenama lonaca, pretežito trbusima i vratovima lonaca, u vidu okomitih zaglađenja unutrašnje stijenke prstima (sl. 5).<sup>9</sup> S druge strane, na unutarnjoj i vanjskoj stijenci ruba lonaca vidljivi su tragovi tankih, gustih vodoravnih linija, vjerojatno nastalih kao rezultat spore vrtnje i/ili završnog oblikovanja/dorade ruba kožnim ili tekstilnim pomagalom (sl. 6). Ipak, za neke posude moglo bi se pretpostaviti da su izrađene uz pomoć brze vrtnje na lončarskom kolu jer su tragovi vrtnje u vidu tankih, vodoravnih, gustih linija vidljivi na obje strane stijenke, duž čitave posude, a dodatno se može konstatirati da su izrađene od glinene smjese koja u sebi nema primjese većih granula kamenčića

8 Ulomci prstenastog dna evidentirani su s po jednim komadom još u sljedećim tvorevinama: SJ 6/48, SJ 22/P 10 i SJ 24/P 24, ali zbog znatne usitnjenosti nisu prikazani na tablama.

9 Tragovi okomitih zaglađenja na unutarnjim stijenama lonaca nisu prikazani na crtežima, ali pojavljuju se kod sljedećih ulomaka lonaca: T. 2: 3, 5; 3: 7; 4: 1, 3–4, 6; 5: 1–2; 6: 1–3; 7: 2; 8: 4–5; 9: 1; 10: 2, 4–5; 11: 1–2; 12: 1, 3–4; 13: 2; 14: 4–5; 16: 1; 17: 2; 18: 1; 19: 1, 5.

(sl. 4a), više je pjeskovita te ih se može svrstati u finiju fakturu (sl. 4c; T. 1: 3; 2: 2, 4; 4: 2). Općenito je zamijećeno grupiranje ili izdvajanje posuda po pojedinim objektima sa specifičnim fakturama, pa se tako može dodati da gore spomenuti lonci, kao i njima po fakturi (srednje fina) bliski primjerci (T. 1: 4–5; 4: 4; 19: 5) a koji potječu iz SJ 8, 12, 14, 18 i 61c, zajedno s ostalim elementima, kao što su vidljivi tragovi vrtnje, prstenasta dna i razvijeniji rubovi, primjerice iz zapune SJ 63 (T. 20: 4), ukazuju na specifičnu skupinu, vjerojatno mlađe datiranu. Potonja je zapuna dio jugozapadnog dijela velikog središnjeg objekta (br. 11b) čiji ukop na zapadnom dijelu izlazi iz pravilnog pravokutnog tlocrta tvorevine (sl. 3) i njen se sadržaj razlikuje od ostalih zapuna objekta (br. 11a – sjevernog i jugoistočnog dijela) u kojima je pronađena keramika pretežito grube (sl. 4a) (ili srednje grube) fature izrađena uz pomoć spore vrtnje i s vidljivim tragovima unutarnjeg zaglađenja, koja čini drugu skupinu, vjerojatno starije datiranu.

S druge strane, nekoliko ulomaka u potpunosti odudara od uobičajene slike gore opisanih faktura lonaca. To su, prije svega, dva ulomka keramike oker-žute boje, glatkih stijenki koji, iako pripadaju istoj posudi, potječu iz dviju zapuna sjevernog dijela velikog središnjeg objekta br. 11a iz Sonde 1 (gornje zapune SJ 24 i ispod nje, najdonje zapune SJ 61a Dno/66) (sl. 7a), te sporadični ulomci porozne, šupljikave strukture stijenke (T. 7: 2?, 3; 8: 2)<sup>10</sup> koji potječu iz dviju tvorevina iz Sonde 3, br. 14 (SJ 27) i br. 19 (SJ 36) (sl. 7b). Ulomci su neukrašeni i nemaju drugih indikatora, osim fature, prema kojima bi se moglo opredijeliti ih u neko određeno razdoblje.

10 Još su tri ulomka iste posude, također šupljikave fature, pronađena u SJ 24, koji zbog usitnjenosti komada nisu prikazani na crtežima.

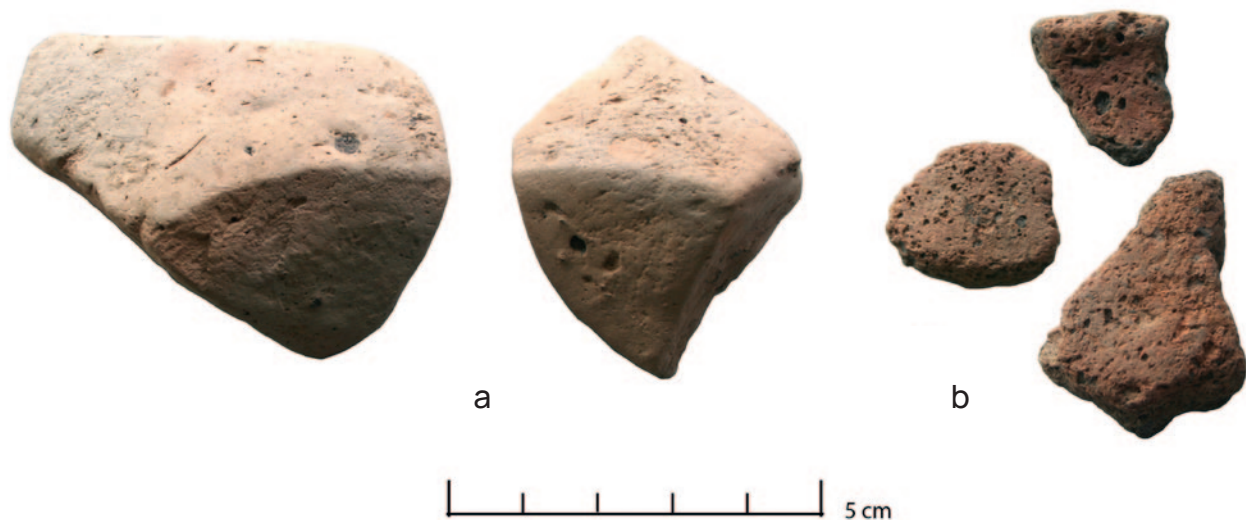
Čini se da ulomci posude oker-žute boje pripadaju stolnom posuđu, a zbog vidljivih tragova vrtnje zaključeno je da su izrađeni uz pomoć lončarskog kola, te najvjerojatnije pripadaju vremenu antike/kasne antike.<sup>11</sup> Druga skupina ulomaka specifične (šupljikave) fature, prema analogijama iz obližnjih podravskih lokaliteta, čini se da predstavlja relikv iz vremena oko druge polovine 6. i prve polovine 7. stoljeća (Sekelj Ivančan 2010: 113, 245, T. 25: 151; Bekić 2016: 77–115; Sekelj Ivančan, Valent 2022) dospio sekundarno u ranosrednjovjekovne zapune.

Ukras na običnim kuhinjskim loncima, također jedan od važnijih indikatora određenog vremena u ranosrednjovjekovlju, na Hrastovoj gredi 1 pokazuje neke razlike u motivima i načinu njihove izvedbe, kao i smještaju ukrasa na određenom dijelu posude. S jedne strane, prisutna je češljasta valovnica i snopovi češljastih vodoravnih linija, izvedeni češljastim predmetom, često zonalno raspoređeni na način da se valovnica ili više njih nalaze ispod ili između snopova vodoravnih linija, obično smješteni na ramenu i gornjem dijelu trbuha, što je vidljivo kod bolje očuvanih primjeraka grube fature (T. 12: 4–5; 13: 1–2; 15: 2). Ukras je često blago utisnut u površinu stijenke posude, a kod češljastih valovnica, valovi su nejednakih, pretežito niskih i nejednakih amplituda (sl. 8: 3, 6–7). Ponekad su snopovi češljastih vodoravnih linija izostali i ukras čini više češljastih valovnica smještenih jedna ispod druge na ramenu i gornjem dijelu trbuha (sl. 8: 2, 5; T. 9: 1, 4; 11: 1; 15: 1; 16: 1–2; 17: 1–3; 18: 1, 4). Jednak ukras izveden češljastim predmetom nalazi se i na vanjskoj (sl. 8: 4; T. 11: 3; 16: 2) ili vanjskoj i unutarnjoj strani ruba (sl. 8: 8; T. 19: 1), ponegdje

11 Zahvaljujem kolegici dr. sc. Kristini Jelinčić Vučković iz Instituta za arheologiju na determinaciji spomenutih ulomaka.



Sl. 6 Prikaz vidljivog spoja ruba i trbuha lonca na unutarnjoj strani stijenke ulomka iz SJ 67 (T. 18: 4) (snimio i izradio: H. Jambreč)  
Fig. 6 View of the visible joint between the rim and the belly on the interior wall surface of a sherd from SU 67 (Pl. 18: 4) (photo and made by: H. Jambreč)



Sl. 7 Ulomci keramičkih posuda: a) dva ulomka dna posude oker-žute boje iz SJ 24 i 61a Dno/66; b) tri keramička ulomka porozne, šupljikave strukture stijenke iz SJ 36 (snimila: T. Sekelj Ivančan; uredila: K. Botić)

Fig. 7 Ceramic vessel sherds: a) two fragments of a vessel base, ochre-yellow in colour, from SU 24 and 61a Base/66; b) three ceramic sherds with a porous, vesicular wall structure from SU 36 (photo by: T. Sekelj Ivančan; edited by: K. Botić)

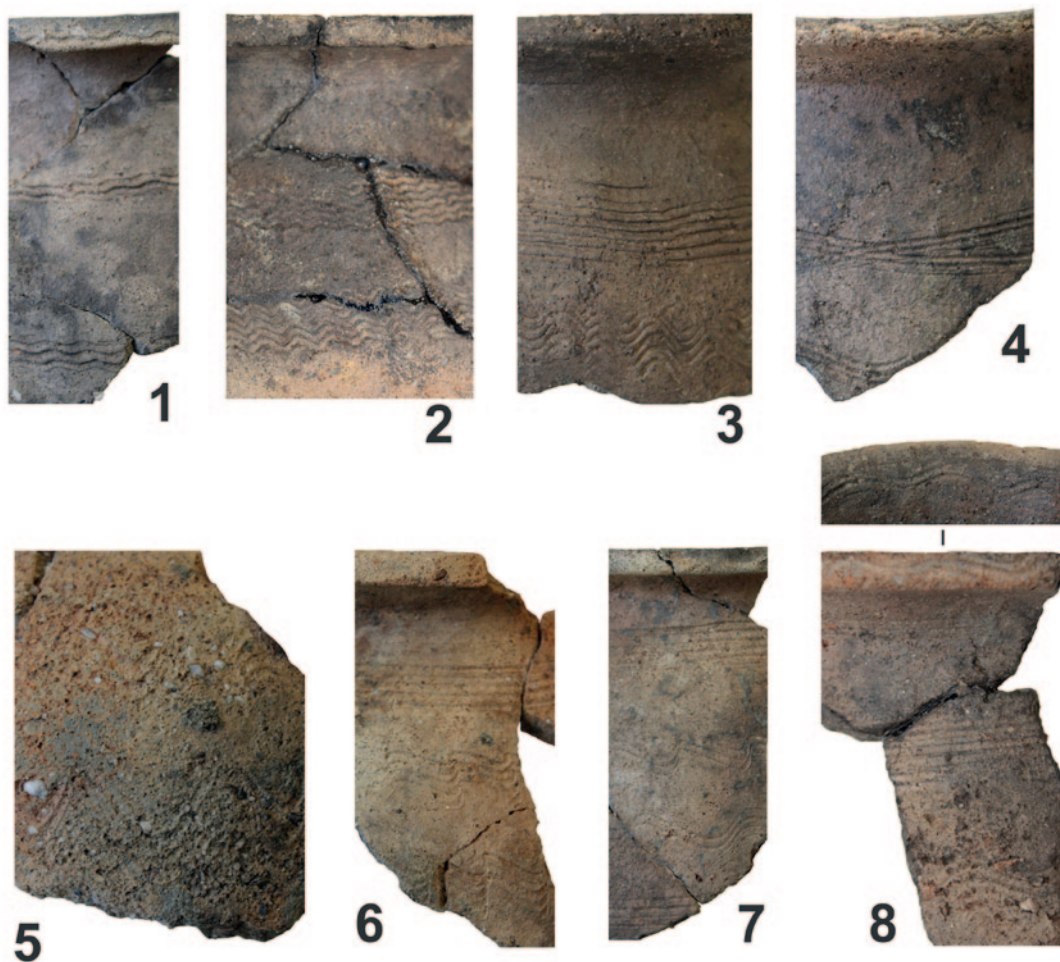
zbog slabe očuvanosti ulomka čini se da prelazi u jednostruku valovnicu (sl. 8: 1; T. 16: 1). Smještaj češljastog ukrasa na rubu lonca, prema analogijama s torčanske mikrocjeline, učestalo se pojavljuje u keramičkoj skupini 2 te nešto manje učestalo u skupini 3a, datiranima u široko vremensko razdoblje od kraja 7. do kraja 9. stoljeća (Sekelj Ivančan 2010: 122–123, sl. 100). Češljastim su predmetom izvedeni i češljasti zarezi obično smješteni na vratu ili ramenu lonca (T. 8: 7; 11: 5; 14: 1) koji se prema analogijama u Torčecu mogu vremenski vezati uz keramičku skupinu 2 (Sekelj Ivančan 2010: 106, sl. 96). Ulomci s ukrasima na rubu lonca kao i ulomci s motivom češljastih zareza nalaze se na loncima grube fature i potječu iz više zapuna najvećeg, središnjeg objekta br. 11a u sondi 1 (njegova sjevernog i jugoistočnog dijela), iznimno s jednim primjerkom iz tvorevine br. 20 (SJ 38) u sondi 3. Ukas izveden češljastim predmetom, prvenstveno češljasta valovnica, ali i snopovi češljastih linija prisutni su i na ulomcima fine fature, ali u tim je slučajevima valovnica blaga i razvučena (sl. 9: 2, 4; T. 1: 3, 5; 2: 1–3; 3: 7; 4: 5; 6: 3; 20: 5–6), veoma plitko utisnuta, kao i snopovi češljastih linija (sl. 9: 6–7; T. 4: 2, 5–6; 5: 3; 6: 2). Na ulomcima fine fature nalazi se i ukas češljaste valovnice sitnih, ali relativno pravilnih valova (T. 1: 4), često u kombinaciji s pravilnim snopovima linija (T. 2: 4; 4: 4).

S druge strane, osim najučestalijeg ukrašavanja češljastim predmetom, prisutan je ukas jedne ili više dublje žlijebljenih jednostrukih valovnica (sl. 9: 3; T. 1: 2, 6–7; 2: 5; 3: 4b; 8: 3), koje se ponekad isprepliću (T. 3: 4a), u kombinaciji su s jednostrukom vodoravnom linijom (sl. 9: 1; T. 19: 5) ili je prisutno više dublje užlijebljenih vodoravnih linija koje se protežu od ramena duž čitavog trbuha lonca (sl. 9: 5; T. 4: 1), kao i blago žlijebljenih/kaneliranih širih linija koje izgledaju kao dvostruke plitke crte

(sl. 9: 8; T. 1: 1; 2: 6; 3: 6; 6: 2; 20: 3). Pojava ovakvog ukrašavanja veže se uz fazu Torčec III na lokalitetima te mikrocjeline, a omiljena postaje u mlađem vremenu, kada je značajno zastupljena na lokalitetu Torčec – Ledine iz sredine 10. i prve polovine 11. stoljeća (keramička skupina 4a) (Sekelj Ivančan 2010: 127–132). Ulomci keramike s gore opisanim ukrasima, koji se nalaze u većini slučajeva na ulomcima finije fature, pronađeni su u svim manjim arheološkim cjelinama (br. 1–10) smještenima oko velikog središnjeg objekta u Sondi 1, te u njegovu jugozapadnom dijelu (tvorevina br. 11b) (sl. 3; tab. 1).

Iako se češljasta valovnica i snopovi češljastih linija pojavljuju gotovo u svim arheološkim cjelinama, njihova izvedba je drugačija na loncima grube fature koji su, prema gore spomenutim analogijama, prepoznati kao starija skupina, od onih finije fature, s nešto drugačijom izvedbom ukrasa, koji čine mlađu skupinu. Uz ove potonje pojavljuje se i novi, drugačiji način ukrašavanja žlijebljenjem koji nije prisutan u arheološkim cjelinama sa starijom keramičkom skupinom. Valja ovdje spomenuti da je u čitavom repertoaru ukrašavanja lonaca s Hrastove grede 1, u potpunosti izostao ukas izveden kotačićem, koji se pojavljuje u nešto mlađem vremenu, od kraja 9./sredine 10. stoljeća, u torčanskoj skupini 3b (Sekelj Ivančan 2010: 126–127) i od tog vremena postaje omiljen ukas tijekom 10./11. stoljeća i dalje (Sekelj Ivančan, Tkalčec 2008: 117, 127–128, kat. br. 29–31, 35, 38; Bekić 2011: 232).

O izostanku bilo kakvog ukrašavanja lonaca može se govoriti tek kod pojedinih bolje očuvanih primjeraka (T. 5: 4; 7: 2?, 3; 8: 5), a sama prisutnost potpuno neukrašenih lonaca nije nepoznata u razdoblju torčanske keramičke skupine 3a (Sekelj Ivančan 2010: 126).



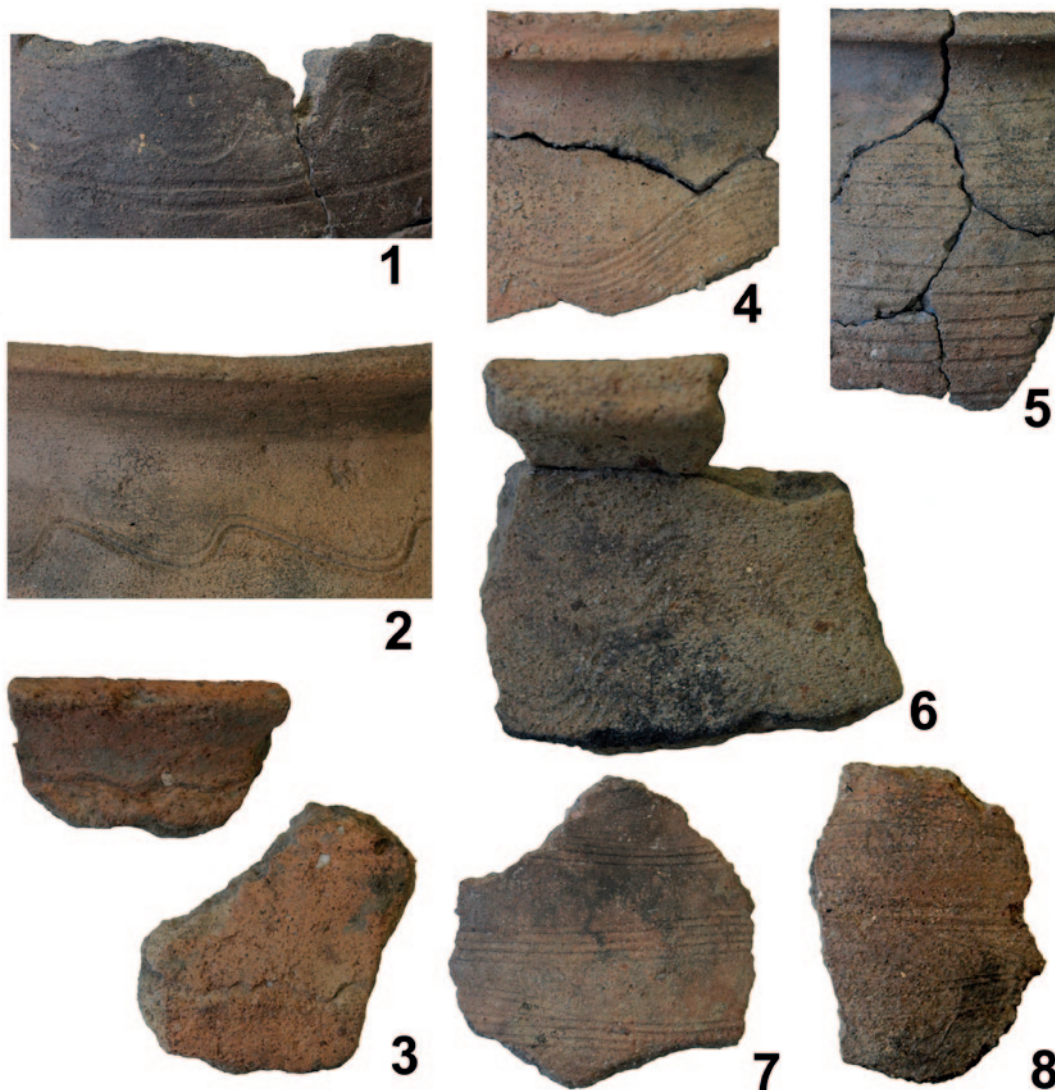
Sl. 8 Ulomci keramičkih lonaca starije skupine iz SJ 24 (2), SJ 61a (3), SJ 61a dno/66 (7), SJ 66 (1, 4, 6), SJ 61b (8), SJ 67 (5) (snimila i uredila: K. Botić)  
 Fig. 8 Ceramic pot sherds of the earlier group from SU 24 (2), SU 61a (3), SU 61a Base / 66 (7), SU 66 (1, 4, 6), SU 61b (8), SU 67 (5) (photo and edited by: K. Botić)

### Komparativna analiza i zaključna razmatranja

Na prostoru lokaliteta Kalinovac – Hrastova greda na tri su položaja (sl. 1A) zamijećeni površinski ulomci arheoloških predmeta koji pripadaju različitim arheološkim i povijesnim razdobljima. S obzirom na kasnobrončanodobne površinske nalaze s položaja br. 2 i 3, ne začuđuje pokoji prapovijesni keramički ulomak pronađen unutar arheološki istraženih cjelina na položaju br. 1, kao niti primjerci mikrolita pronađeni u pjeskovitom sloju/zdravici u kojem su bile uočene arheološke tvorevine (T.22:1-2). Daje položaj korišten i u recentnom razdoblju ukazuju arheološke cjeline s recentnim ulomcima keramike, no većina istraženih tvorevina na položaju Hrastova greda 1 može se opredijeliti u rani srednji vijek. Detaljnije opredjeljenje objekata nekom vremenu ranosrednjovjekovlja omogućila je makroskopska analiza keramičkih ulomaka pronađenih u njima, s obzirom da ostali nalazi koji se pojavljuju u više primjeraka, poput keramičkih pršljenova za vreteno (sl. 10: 4-10; T. 21: 4-10), nisu kronološki osjetljivi, kako je već ranije zaključeno za tu vrstu nalaza (Sekelj Ivančan 2010:

137-139), već se priključuju rezultatima analize keramičke građe potkrjepljenima radiokarbonskim datumima. To se odnosi i na okrugli plosnati predmet od kamena sa središnjom perforacijom (sl. 10: 3; T. 21: 3). Moguće je da je služio, poput pršljenova načinjenih od gline, kao uteg za vreteno, kakvi su primjeri (2) poznati iz ranosrednjovjekovnih grobova na Kašić – Razbojinama i Nin – Ždrijcu (Belošević 1980: 123; Petrinec 2009: 186).

Na osnovi oblika lonaca, oblika rubova lonaca, faktura, načina izrade i ukrašavanja posuda te na osnovi njihovih analogija s keramičkim materijalom iz sustavno istraživanih ranosrednjovjekovnih nalazišta na području sela Torčec, keramička se građa s Hrastove grede 1, može opredijeliti okvirno u fazu Torčec III, datiranu u drugu polovinu/kraj 8. stoljeća do prve polovine/sredine 10. stoljeća. Dodatna činjenica da je na dnima u potpunosti izostao bilo kakav znak na donjoj plohi dna lonaca (nema ni udubljene jamice karakteristične i značajno zastupljene u fazi Torčec II, te sporadično u fazi IIIa, niti križeva, zvijezda, krugova, mreža i drugih znakova karakterističnih za fazu Torčec IV), potvrđivala bi opredjeljenje materijala s Hrastove grede 1 u fazu Torčec III.



Sl. 9 Ulomci keramičkih lonaca mlađe skupine iz SJ 4 (8), SJ 8 (2), SJ 12 (4), SJ 18 (5, 6, 7), SJ 49 (3), SJ 61c (1) (snimila i uredila: K. Botić)  
 Fig. 9 Ceramic pot sherds of the later group from SU 4 (8), SU 8 (2), SU 12 (4), SU 18 (5, 6, 7), SU 49 (3), SU 61c (1) (photo and edited by: K. Botić)

Daljnjom analizom morfoloških i tehnoloških značajki keramičke građe iz Hrastove grede 1, s posebnim naglaskom na detaljnu klasifikaciju oblika rubova lonaca, dna te načina ukrašavanja posuda, izdvojene su dvije keramičke skupine. Prvoj pripadaju posude izgrađene ručno i/ili uz pomoć spore vrtnje na kolu, s prisutnim zaglađenjima unutarnje strane stijenke radi završnog oblikovanja, ukrašene pretežito češljastim valovnicama, snopovima češljastih linija i češljastim zarezima, često i na rubovima lonaca (sl. 8). Njihove se analogije pronalaze na torčanskim nalazištima pretežito unutar faze Torčec IIIa te se ta skupina na Hrastovoj gredi 1 može opredijeliti kao starija. Drugu skupinu čine posude izrađene uz pomoć brze vrtnje, sa žlijebljenim jednostrukim valovnicama i linijama ili kaneliranim vodoravnim linijama koje se pružaju duž čitavog trbuha lonca (sl. 9), čije se analogije pretežito nalaze unutar faze Torčec IIIb, iako je u potpunosti izostao ukras izveden

kotačićem koji se pojavljuje u ovo vrijeme i prisutan je u torčanskoj mikrocjelini od tada pa nadalje. To s jedne strane može ukazivati na ukus majstora lončara, a s druge, i na kronološku odrednicu prema kojoj mlađa skupina keramike s Hrastove grede 1 ne bi vremenski obuhvatila kraj 9. i 10. stoljeće, već bi se mogla smjestiti najkasnije do kraja 9. stoljeća.

Prva skupina keramičke građe pronađena je pretežito u velikom središnjem objektu br. 11a u sondi 1, i to u zapunama njegovog sjevernog i jugoistočnog dijela (SJ 24, 57, 61a, 61b, 65, 66, 67) te u zapunama SJ 36 i 38 tvorevina br. 19 i 20 u sondi 3 (sl. 3; tab. 1: C-D – plavo). U ovim su arheološkim cjelinama pronađeni i ulomci sapnica i ulomci posudica za taljenje, pa se čini kako je njihova funkcija bila vezana uz neki od postupaka primarne obrade željeza ili kovanja. Iako teže databilne, u sjevernom dijelu velikog objekta br. 11a (zapuna SJ 24) i u objektu br. 19 (zapuna SJ 36) pronađene su segmentirane, višečlane perle



Sl. 10 Kalinovac – Hrastova greda 1. Nalazi iz SJ 24 (1 – perla od pet članaka PN 6), SJ 36 (2 – perla od četiri članka PN 9; 8 – ulomak keramičkog pršljena PN 18), SJ 61a (3 – ulomak kamenog pršljena PN 17; 10 – keramički pršljen PN 15), SJ 24 (4 – ulomak keramičkog pršljena PN 4; 6 – ulomak keramičkog pršljena PN 5; 12 – kremenčić), SJ 8 (5 – keramički pršljen PN 3), SJ 61d (7 – ulomak keramičkog pršljena PN 11; 9 – ulomak keramičkog pršljena PN 19), SJ 38 (11 – željezno kresivo u obliku lire PN 7), SJ 16 (13 – kremenčić) (snimio i uredio: H. Jambrek)

Fig. 10 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Finds from SU 24 (1 – five-segmented bead SF 6), SU 36 (2 – four-segmented bead SF 9; 8 – ceramic whorl fragment SF 18), SU 61a (3 – stone whorl fragment SF 17; 10 – ceramic whorl SF 15), SU 24 (4 – ceramic whorl fragment SF 4; 6 – ceramic whorl fragment SF 5; 12 – flint); SU 8 (5 – ceramic whorl SF 3), SU 61d (7 – ceramic whorl fragment SF 11; 9 – ceramic whorl fragment SF 19), SU 38 (11 – lyre-shaped iron fire-steel SF 7), SU 16 (13 – flint) (photo and edited by: H. Jambrek)

vjerojatno izrađene od staklene paste. Sastoje se od četiri (sl. 10: 2; T. 21: 2), odnosno pet (sl. 10: 1; T. 21: 1) povezanih glavica/članaka u neprekinutom nizu, ali međusobno odvojenih suženim dijelom. Takve se perle, najvjerojatnije izrađene u kalupu, pojavljuju od kasne antike pa tijekom ranoga srednjega vijeka, često u grobovima tijekom 8.–9./10. stoljeća

(Staššiková-Štukovská, Ungerman 2007: 142–145, Obr. 3; Petrinc 2009: 140–141; Knific, Šmit 2018: 431, T. 1: 39, 41). Na području ranosrednjovjekovne hrvatske države, u horizontu s kršćanskim načinom pokopavanja, pretežito su nanizane u bogatije i veće ogrlice (Petrinc 2009: 248–250), dok su u ranosrednjovjekovnim naseljima sjeverne Hrvatske

poznate kao pojedinačni nalazi (Sekelj Ivančan 2010: 151; Bekić 2016: 133–135). Valja također spomenuti da je u sondi 3, u južnom dijelu tvorevine br. 20 (SJ 38/39) kojeg je oplahivala mlaka, pronađeno željezno kresivo u obliku lire (sl. 10: 11; T. 21: 11). Središnji, unutarnji dio mu je trokutasto proširen, a stanjeni krakovi, koji se međusobno ne dodiruju, završavaju u obliku šiljka. To je predmet koji je u većem broju zastupljen u horizontu grobova s poganskim značajkama pokopavanja na području ranosrednjovjekovne hrvatske države, u muškim grobovima često pronađen zajedno sa željeznim nožem i kremenom (kremenčićem za kresanje) kakvi su i primjerci kremenca pronađeni u arheološkoj cjelini br. 7 (SJ 16) i 11a (SJ 24) (sl. 10: 12–13; T. 21: 3–4) (Belošević 1980: 119–120). Iako su poznati primjerci i u grobovima nešto starijeg razdoblja s područja ranosrednjovjekovne hrvatske države, ali i na znato širem prostoru (Belošević 1980: 119–120, s tamo navedenom literaturom), kao i u naseljima sjeverne Hrvatske (Sekelj Ivančan 2010: 144), u mlađim grobovima, onima s kršćanskom načinom pokopavanja, kresiva u obliku lire u potpunosti su izostala (Petrić 2009: 179–180). Prema svemu navedenom, arheološke cjeline br. 11a (sjeverni i jugoistočni dio), 19 i 20 iz kojih je prikupljena keramika opredijeljena u ovu skupinu, zajedno s ostalim pojedinačnim nalazima iz njih, valja datirati u vrijeme sredine/druge polovine pa do kraja 8. stoljeća.

Druge skupina keramičke građe pronađena je u jugozapadnom dijelu velikog središnjeg objekta br. 11b iz sonde 1 (zapune 61d i 63, 64 te s njima povezane 61c) te zapuni SJ 22 tvorevine br. 10, kao i svim okolnim manjim arheološkim cjelinama u sondi 1 (br. 1–9) te tvorevinama br. 13? (SJ 25) i 14 (SJ 27) u sondama 2 i 3 (tab. 1: C–D – zeleno). Na temelju obrade i analize keramičkih ulomaka zaključeno je kako je u jugozapadnom dijelu velikog središnjeg objekta br. 11, na južnom i jugozapadnom dijelu gdje ukop izlazi iz gabarita pravilnog pravokutnog tlocrta, došlo do presijecanja starijeg objekta (br. 11a) mlađim tvorevinama (br. 10 i 11b).<sup>12</sup> U tom dijelu, u sredini zapune SJ 61d nalazila se nakupina sitnog jako gorenog šljunka kružnog oblika tlocrta. Idenična nakupina gorenog šljunka, također kružnog oblika tlocrta, nalazila se i u obližnjoj zapuni SJ 8 (tvorevina br. 3). Obje su nakupine bile okružene s obje strane većim komadima zapečenog lijepa (SJ 64) (ili samo s jedne strane) koji su moguće ostaci neke strukture (sl. 3), no zbog iznimno loše očuvanosti nije se mogao protumačiti ovaj arheološki zapis. Keramika fine fakture pronađena u ovim zapunama sigurno pripada mlađoj skupini (T. 1: 3–4, 5; 20: 2–4), kao i keramika iz okolnih objekata koja se na temelju provedene analize može datirati u prvu polovinu/sredinu do kraja 9. stoljeća.

Ono što ostaje za daljnja promišljanja jest

<sup>12</sup> Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 63 (tvorevina 11b) i SJ 22 (tvorevina br. 10) fizički su se spajali i taj je dio objekta imao zapune nešto svjetlije boje, više tamnosmeđe, za razliku od preostalog dijela velikog objekta čije su zapune bile izrazito tamnosivo-crne boje. Na temelju takvog arheološkog zapisa potkrepljenog analizom keramičke građe, zaključeno je da se na ovom mjestu radi o presijecanju starijeg objekta mlađim.

činjenica da su radiokarbonske analize pokazale starije datume od analize keramičke građe iz istraženih arheoloških cjelina i to u čak tri slučaja. Dva su apsolutna datuma u prikazanoj relativnoj kronologiji keramičke građe primjenjiva na ovom lokalitetu (uzorkovanje ugljena iz zapuna SJ 18 i SJ 66) (tab. 1: P) koji pokazuju da je ovaj položaj bio zaposjedan tijekom dva odsječka ranosrednjovjekovlja. Prvi se, kako je ranije navedeno, odvijao oko sredine ili tijekom druge polovine 8. stoljeća, dok se drugi odvijao tijekom prve polovine ili sredine 9. stoljeća, najkasnije do pred kraj 9. stoljeća. Je li život na ovom lokalitetu u spomenuto vrijeme tekao kontinuirano ili s prekidom od nekoliko godina ili desetljeća, na istraženom dijelu nalazišta nije moguće sa sigurnošću utvrditi.

U slučaju preostala tri apsolutna datuma (uzorkovanje ugljena iz zapuna SJ 24, 36, 57) (tab. 1: P) provedena arheološka iskopavanja i prikupljena keramička građa nisu dali adekvatne rezultate. Uzroci tome mogu biti različiti. S jedne strane, kod višeslojnih nalazišta često se u mlađim, zatvorenim arheološkim cjelinama, znaju pronaći stariji nalazi. Možda nekoliko ranije spomenutih ulomaka ukazuju na moguće zaposjedanje ovog položaja u nekom vremenu antike/kasne antike (pa i prapovijesti), čiji objekti nisu zahvaćeni samim arheološkim iskopavanjima u sondama 1–3, ali su ulomci dospjeli u mlađe objekte. S druge strane zabilježeno je oplahivanje vodom/mlakom blagog uzvišenja Hrastova greda 1 i na sjevernoj i na južnoj strani istraženih sondi, u čijem je sadržaju pronađen vremenski raznolik arheološki materijal, od prapovijesti do suvremenoga doba. Podizanje i spuštanje okolnih podzemnih voda kao i moguća fluktuacija oborinskih voda možda je uzrokom kontaminacije gornjih dijelova zapuna iz kojih je uzorkovan ugljen poslan na radiokarbonsku analizu (SJ 24, 57, 36). Tome u prilog išla bi i znatna usitnjenost prikupljene zgure (Karavidović 2021) i keramičkog materijala na čitavoj otvorenoj površini nalazišta, u „mlakama“ te u samim objektima. Valja ovdje istaknuti i veliku zastupljenost različitih posuda u objektima, odnosno visok minimalni broj posuda (MBP) po objektu (tab. 1: L–N). Naročito se to ističe kod objekta br. 8 (SJ 18/19) u kojem su pronađeni ulomci 66 različitih lonaca ili primjerice sjevernog dijela velikog središnjeg objekta (SJ 24, 61a, 65, 66, 67) sa 195 različitih primjeraka lonaca, odnosno njihovih ulomaka, a koji zajedno s istovremenim južnim dijelom objekta (SJ 57, 61b) sadrži čak 237 posuda (tvorevina br. 11a). Iako se radi o najvećoj istraženoj tvorevini na ovom lokalitetu, ovako visok broj posuda neuobičajen je za neko domaćinstvo ranosrednjovjekovnog razdoblja. Stoga se čini da je ovaj prostor poslužio za odlaganje otpada, nakon što je primarna funkcija, moguće vezana uz obradu metala, ove cjeline/objekta završila.

Ova studija bazirana na makroskopskoj analizi keramičke građe s istraživanja nalazišta Kalinovac – Hrastova greda 1 pružila je podatke o preciznijem vremenu zaposjedanja ovog lokaliteta u ranome srednjem vijeku, a buduća bi arheološka istraživanja možda mogla pružiti odgovore na pitanja o

kontinuitetu i/ili dinamici zaposjedanja ovog lokaliteta te rastumačiti povijesna zbivanja na ovom prostoru.

### Napomene

Arheološko nalazište Kalinovac – Hrastova greda 1 bilo je, s obzirom na indikativne površinske nalaze zgure, od istraživačkog interesa unutar projekta TransFER (IP-06-2016-5047) *Proizvodnja željeza uz rijeku Dravu u antici i srednjem vijeku: stvaranje i transfer znanja, tehnologija i roba*, kojeg je financirala Hrvatska zaklada za znanost (2017. – 2021.), te se arheološkim iskopavanjima željelo ustanoviti točan karakter nalazišta. Obrada i interpretacija svih prikupljenih nalaza provedena je u okviru istraživačkog projekta KulturFER (IP-2022-10-1846) *Kulturni krajolici metalurgije željeza u slivu rijeke Save i Drave tijekom antike i ranoga srednjega vijeka*, kojeg također financira Hrvatska zaklada za znanost (2023. – 2027.), a svojevrsan je nastavak prethodnog znanstvenog projekta. Objava je provedena u sklopu projekta *Sinergija različitosti: Arheologija krajolika i tehnološke tradicije u kontinentalnoj i jadranskoj Hrvatskoj* (SirAkt), financiranog od strane Europske unije – NextGeneration EU (2024. – 2027).

# Literatura

## Bibliography

- Bekić, I. 2011, [Srednjovjekovna jama K 12 s nalazišta Jalkovec – Police kod Varaždina](#), *Archaeologia Adriatica*, Vol. 4 (2010), 227–241.
- Bekić, I. 2016, *Rani srednji vijek između Panonije i Jadrana. Ranoslavenski keramički i ostali arheološki nalazi od 6. do 8. stoljeća / The Early Medieval between Pannonia and the Adriatic. Early Slavic Ceramic and other Archaeological Finds from the Sixth to Eighth Century*, Monografije i katalogi 27, Arheološki muzej Istre, Pula.
- Belošević, J. 1980, *Materijalna kultura Hrvata od VII do IX stoljeća*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.
- Karavidović, T. 2021, *Izješće. Makroskopska analiza vezanog uz proizvodnju željeza s arheološkog nalazišta Kalinovac – Hrastova greda (Sonda 1 – 3)*, Zagreb (neobjavljeni rukopis pohranjen u Institutu za arheologiju). [http://transfer.iarh.hr/images/Kalinovac\\_hg\\_izvje%C5%A1%C4%87e\\_web.pdf](http://transfer.iarh.hr/images/Kalinovac_hg_izvje%C5%A1%C4%87e_web.pdf)
- Karavidović, T., Brenko, T. 2022, Karakter ležišta i svojstva močvarne željezne rude na položaju Kalinovac – Hrastova greda: model za analizu eksploatacije i uporabe ruda u arheološkim razdobljima / Nature of the deposit and properties of bog iron ore at the Kalinovac – Hrastova Greda: a model for the analysis of ore exploitation and use in archaeological periods, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, Vol. 39(2), 219–261. <https://doi.org/10.33254/piaz.39.2.5>
- Knific, T., Šmit, Ž. 2018, Zgodnjesrednjeveško steklo na Slovenskem: študij sestave in jagode iz halofitskega stekla / Early medieval glass in Slovenia: Analytical study and beads of plant-ash glass, *Arheološki vestnik*, Vol. 69, 369–436.
- Kokalj, Ž., Somrak, M. 2019, Why Not a Single Image? Combining Visualization to Facilitate Fieldwork and On-Screen Mapping, *Remote Sensing*, Vol. 11(7), 747. <https://doi.org/10.3390/rs11070747>
- Mušić B., Medarić I., Valent I., Sekelj Ivančan T. 2019, Geofizička istraživanja srednjovjekovnog lokaliteta Kalinovac – Hrastova greda 1, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XV, 177–122.
- Petrince, M. 2009, *Groblja od 8. do 11. stoljeća na području ranosrednjovjekovne hrvatske države*, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split.
- Sekelj Ivančan, T. 2010, *Podravina u ranom srednjem vijeku*, Monografije Instituta za arheologiju 2, Institut za arheologiju, Zagreb.
- Sekelj Ivančan, T. 2017a, Ranosrednjovjekovni objekt na Sušinama u Virju, *Cris: Časopis Povijesnog društva Križevci*, Vol. XIX(1), 115–128.
- Sekelj Ivančan, T. 2017b, Ranosrednjovjekovno naselje na Volarskom bregu u Virju, in: *Srednjovjekovna naselja u svjetlu arheoloških izvora / Medieval Settlements in the Light of Archaeological Sources*, Zbornik radova drugog međunarodnog znanstvenog skupa srednjovjekovne arheologije Instituta za arheologiju, Zagreb, 2.–3. lipnja 2015., Sekelj Ivančan T., Tkalčec T., Krznar S., Belaj J. (eds.), Zbornik Instituta za arheologiju 6, Institut za arheologiju, Zagreb, 111–131.
- Sekelj Ivančan, T. 2020, Kalinovac – Hrastova greda 1, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Vol. 16 (2019), 205–206.
- Sekelj Ivančan, T., Tkalčec, T. 2008, Medieval settlements in the Virovitica Region of the Drava River Basin in the period from the 7<sup>th</sup> to the 11<sup>th</sup> centuries, in: *Srednji vek. Arheološke raziskave med Jadranskim morjem in Panonsko nižino / Mittelalter: archäologische Forschungen zwischen der Adria und der Pannonischen Tiefebene*, Guštin M. (ed.), Narodni muzej Slovenije, Ljubljana, 113–128.
- Sekelj Ivančan, T., Valent, I. 2022, Similarities and differences between 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> century pottery on the example of archaeological sites in the vicinity of Hlebine, in: *Avari i Slaveni / Avars and Slavs*, Proceeding of the conference Avars and Slavs. Two sides of a belt strap end: Avars on the north and the south of the Khaganate, Vinkovci, 6.–7. veljače 2020., Rapan Papeša A., Dugonjić A. (eds.), *Collectanea Archaeologica 5*, Musei Archaeologici Zagrebensis / Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb, 62–75.
- Staššiková–Štukovská, D., Ungerman, Š. 2007, Sklené koráliky z včasnostredovekého pohrebiska v Dolných Věstoniciach, in: *Archeologie doby hradištní v České a slovenské republice*, Sborník příspěvků přednesených na pracovním setkání Archeologie doby hradištní ve dnech 24.–26. 4. 2006., Dresler P., Měřinský Z. (eds.), *Archaeologia mediaevalis Moravia et Silesiana*, Supplementum 2, Ústav Archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, Brno, 136–149.
- Valent, I. 2018a, *Izješće o provedenim rekognosciranjima i reambulaciji arheoloških lokaliteta s metalurškim značajkama na prostoru Podravine*, Zagreb (neobjavljeni rukopis pohranjen u Institutu za arheologiju). [http://transfer.iarh.hr/images/Valent%20Ivan\\_Izvj%C5%A1%C4%87e\\_1-426.pdf](http://transfer.iarh.hr/images/Valent%20Ivan_Izvj%C5%A1%C4%87e_1-426.pdf)
- Valent, I. 2018b, Rekognosciranje Muzeja grada Koprivnice u 2017. godini, *Podravski zbornik*, Vol. 44, 77–98.
- Valent, I., Zvijerac, I., Sekelj Ivančan, T. 2017, Topografija arheoloških lokaliteta s talioničkom djelatnošću na prostoru Podravine, *Podravina: Časopis za multidisciplinarna istraživanja*, Vol. XVI(32), 5–25.

# Summary

This paper presents the results of archaeological excavations conducted in 2019 at the Kalinovac–Hrastova Greda 1 site in Koprivnica-Križevci County. The site has been visited on several occasions since 2017 by a specialist team from the Koprivnica City Museum and the Institute of Archaeology to collect surface finds. These visits established that, in the vicinity of Hrastova Greda 1, archaeological surface remains also exist at two other locations: Hrastova Greda 2 and Hrastova Greda 3 (Fig. 1A). Prior to the excavations at Hrastova Greda 1, a geophysical survey was carried out using magnetometry (Fig. 1B) and magnetic susceptibility measurements (Fig. 1C) across a large area. The objectives were: (A) to identify settlement remains, and (B) to define potential remains of presumed ironworking activities, as suggested by the collected surface finds. Based on the results of the non-invasive surveys conducted across the broader area of the crest and slopes of the elevation, smaller areas were selected for targeted archaeological excavations. Four trenches were positioned and investigated; their locations were spatially defined, documented, and correlated with the underlying geophysical survey results (Figs. 1–2). Following the excavations, it was established that the site possesses both a settlement and a workshop character (ironworking activities). On one hand, small finds associated with workshop ironworking activities are prominent, such as tap slag and smithing hearth cakes, as well as small irregular slag indicating primary processing (smithing?), followed by tuyere fragments, etc. On the other hand, small finds such as a significant quantity of ceramic fragments from common kitchen pots, ceramic whorls, beads, and quernstone fragments, among others, indicate the settlement character of the site (Tab. 1). The excavated archaeological features in Trenches 1–3, preserved only in their basal portions, exhibited slightly elongated, oval, or circular plans (Fig. 3; Tab. 1: E–G). The exception was the largest feature, Feature 11 in Trench 1, which displayed an irregular rectangular plan; however, the absence of structural elements around the recorded cut precluded any definitive conclusions regarding its primary form. Due to the exceptionally poor preservation of the archaeological features, determining their function proved difficult. Furthermore, a portion of the exposed area – specifically on the northern side of Trenches 1 and 2, and the south-eastern side of Trench 3 – was covered by a layer of grey sandy soil (SU 3; SU 58). This layer contained mixed finds from various archaeological periods alongside modern material. It is therefore assumed that these layers represent the remains of a natural basin where material from the higher elevation accumulated or was transported by water, partially damaging and overlying some of the archaeological features (Fig. 2).

This study focuses on the interpretation of settlement elements, primarily the analysis of ceramic material, with the aim of more precisely dating the

investigated area of the site. The research and analysis of pottery from Torčec served as a comparative database for the processing, analysis, and interpretation of ceramic sherds recovered from all archaeological features investigated at the Hrastova Greda 1 site. In Torčec, systematic archaeological excavations across several locations within this micro-region, coupled with the macroscopic analysis of numerous ceramic sherds from closed contexts, led to the identification of so-called ceramic groups (Groups 1–5). These groups were corroborated by radiocarbon analyses, and all sites were phased into five settlement stages: Torčec I (earliest; second half of the 6<sup>th</sup> to the turn of the 7<sup>th</sup> century); Torčec II (first half/mid-7<sup>th</sup> to the first half/mid-8<sup>th</sup> century); Torčec III (second half/end of the 8<sup>th</sup> to the first half/mid-10<sup>th</sup> century); Torčec IV (second half of the 10<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup>, and 12<sup>th</sup> centuries); Torčec V (latest; 13<sup>th</sup> to the beginning of the 14<sup>th</sup> century). The same methodological approach was applied to the processing of the recovered ceramic material. Initially, it can be stated that a total of 2,845 ceramic sherds were collected during the excavations at Hrastova Greda 1, with a total weight of 32,864 grams. Following analysis, 607 distinct pots were identified. In no instance was a completely preserved vessel found, nor was it possible to reconstruct a complete vessel from the sherds during the processing phase. Consequently, the observation of morphological features – primarily the identification of functional forms, constituent parts of the vessels, and their specific types and variants – was hindered. Data regarding technological characteristics, including fabric, vessel colour, manufacturing technique, and the method, technique, and type of decoration, were determined through macroscopic, tactile, and visual assessment. It was established that all ceramic material from Hrastova Greda 1, given its use for household purposes, belongs to fragments of common kitchen pots. These vessels exhibit more or less pronounced S-profiles and were used for the preparation or storage of food. The best-preserved specimens were primarily the upper portions of the vessels – most frequently conjoined fragments of the rim, neck, shoulder, and upper belly – whereas the lower sections and bases were generally poorly preserved.

Although the recovered vessels are characterised by fairly similar features, macroscopic analysis based on rim morphology, fabric, manufacturing technique, and decoration allowed for their more precise differentiation and classification into two groups within the comparative Torčec Group 3 (Torčec III phase), dated from the second half/end of the 8<sup>th</sup> century to the first half/mid-10<sup>th</sup> century. While the distinguishing features between individual pots are in some cases minimal or barely discernible, the analysis succeeded in more accurately defining their grouping and chronological attribution. The first group consists of vessels with a coarse fabric (Fig. 4a), hand-built

and/or produced with the aid of a slow-turning wheel. These exhibit smoothing on the interior wall for final shaping (Figs. 5–6) and are decorated predominantly with combed wavy lines, bands of combed lines, and combed incisions, which also frequently appear on the vessel rims (Pl. 11. 3; 16: 1–2; 19: 1). Their analogies are found at Torčec sites predominantly within the Torčec IIIa phase, thus dating to the mid-to-second half of the 8<sup>th</sup> century. The second group comprises vessels of a finer fabric (Fig. 4c), manufactured using a fast-turning wheel. These are decorated with grooved single wavy and straight lines, or fluted horizontal lines extending across the entire belly of the pot (Pl. 4: 1). Parallels for this group are mainly found within the Torčec IIIb phase (and later), suggesting a date within the 9<sup>th</sup> century. The first group of ceramic material was recovered primarily from the large central feature, Feature 11a, in Trench 1 – specifically within the fills of its northern and south-eastern portions (SUs 24, 57, 61a, 61b, 65, 66, 67) – as well as in fills SU 36 and SU 38 of Features 19 and 20 in Trench 3 (Fig. 3; Tab. 1: C–D – blue). The second group of ceramic material was found in the south-western part of the large central feature, Feature 11b, in Trench 1 (fills 61d, 63, 64, and the associated SUs 61c), and in the fill (SU 22) of Feature 10. It was also present in all surrounding smaller archaeological features in Trench 1 (Nos. 1–9), as well as Features 13? (SU 25) and 14 (SU 27) in Trenches 2 and 3 (Tab. 1: C–D – green). Based on the processing and analysis of the ceramic sherds, it was concluded that in the south-western portion of the large central feature, Feature 11 – specifically on the southern and south-western sides where the cut extends beyond the dimensions of the regular rectangular plan – an earlier feature (No. 11a) was intercut by later features (Nos. 10 and 11b). Other small finds recovered from these archaeological features, such as ceramic spindle whorls (Pl. 21: 4–10), a lyre-shaped iron fire-steel (Pl. 21: 11) with flints (Pl. 21: 3–4), and multi-segmented beads (Pl. 21: 1–2), are consistent with the proposed dating, although they are not precisely chronologically sensitive.

Two absolute dates, obtained through radiocarbon analysis of two charcoal samples (sampled from the fills of SU 18 and SU 66) (Tab. 1: P), are applicable to the relative chronology of the ceramic material presented for this site. These dates indicate that the location was occupied during two distinct phases of the Early Middle Ages. The first, as previously noted, occurred around the middle or during the second half

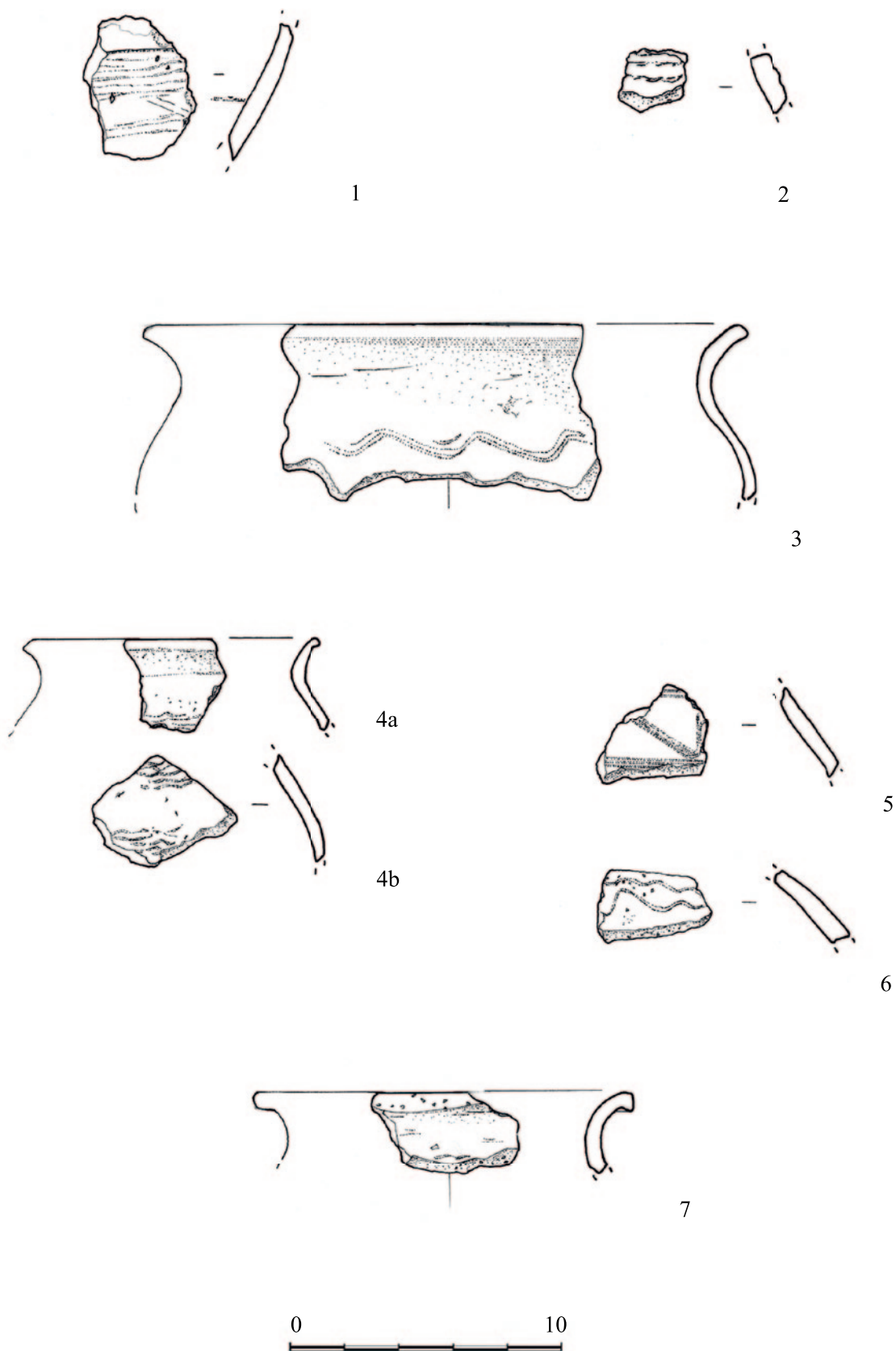
of the 8<sup>th</sup> century, while the second took place during the first half or middle of the 9<sup>th</sup> century, continuing at the latest until the end of the 9<sup>th</sup> century. In the case of the remaining three absolute dates (charcoal samples from the fills of SU 24, 36, and 57) (Tab. 1: P), the excavations and the recovered ceramic material did not yield corresponding results. Only certain sporadic sherds – such as two wheel-made, ochre-yellow ceramic fragments with smooth walls (Fig. 7a), most likely dating to the Roman/Late Antique period, and sporadic sherds with a porous, vesicular wall structure (Fig. 7b; Pl. 8: 2), likely dating to the second half of the 6<sup>th</sup> or first half of the 7<sup>th</sup> century – might suggest that the site was occupied during earlier periods. It is probable that these sherds entered the Early Medieval fills as secondary inclusions.

This study, based on the macroscopic analysis of the ceramic material from the excavations at the Kalinovac–Hrastova Greda 1 site, has provided data for a more precise dating of the Early Medieval occupation of this location. Future archaeological research may offer answers to questions concerning the continuity and/or dynamics of occupation at this site, as well as further elucidate the historical developments in this region.

### Acknowledgements

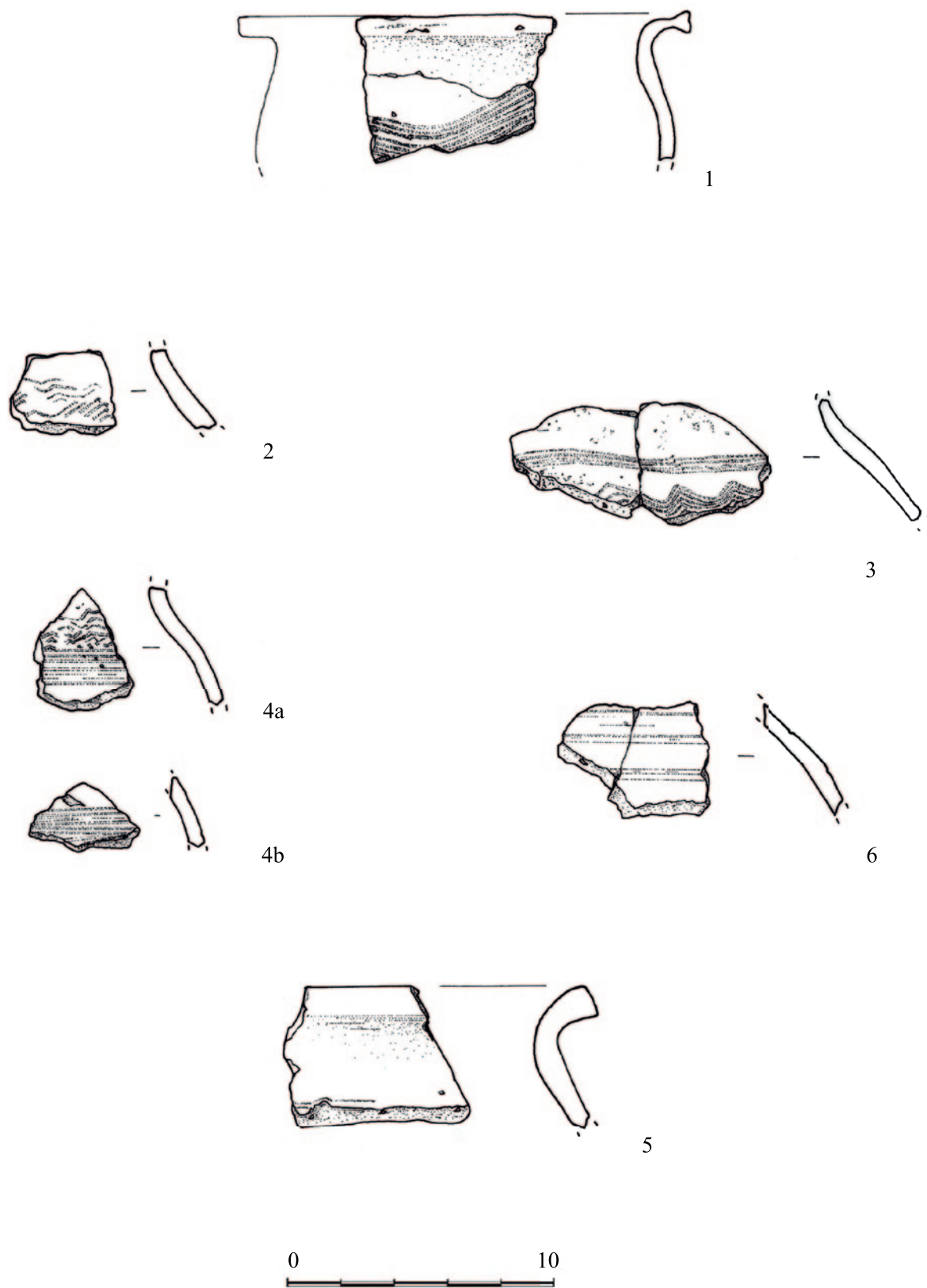
Due to the indicative surface finds of slag, the Kalinovac – Hrastova Greda 1 archaeological site was of research interest within the TRANSFER project (IP-06-2016-5047), *Iron Production along the Drava River in Antiquity and the Middle Ages: Creation and Transfer of Knowledge, Technologies and Goods*, funded by the Croatian Science Foundation (2017–2021). The excavations were undertaken to establish the exact character of the site. The processing and interpretation of all recovered finds were carried out within the framework of the research project KulturFER (IP-2022-10-1846), *Cultural Landscapes of Iron Metallurgy in the Sava and Drava River Basins during Antiquity and the Early Middle Ages*, also funded by the Croatian Science Foundation (2023–2027), which serves as a continuation of the previous scientific project. The publication of this paper was supported by the project *Synergy of Diversity: Landscape Archaeology and Technological Traditions in Continental and Adriatic Croatia* (SirAkt), funded by the European Union – NextGenerationEU (2024–2027).

T.1.



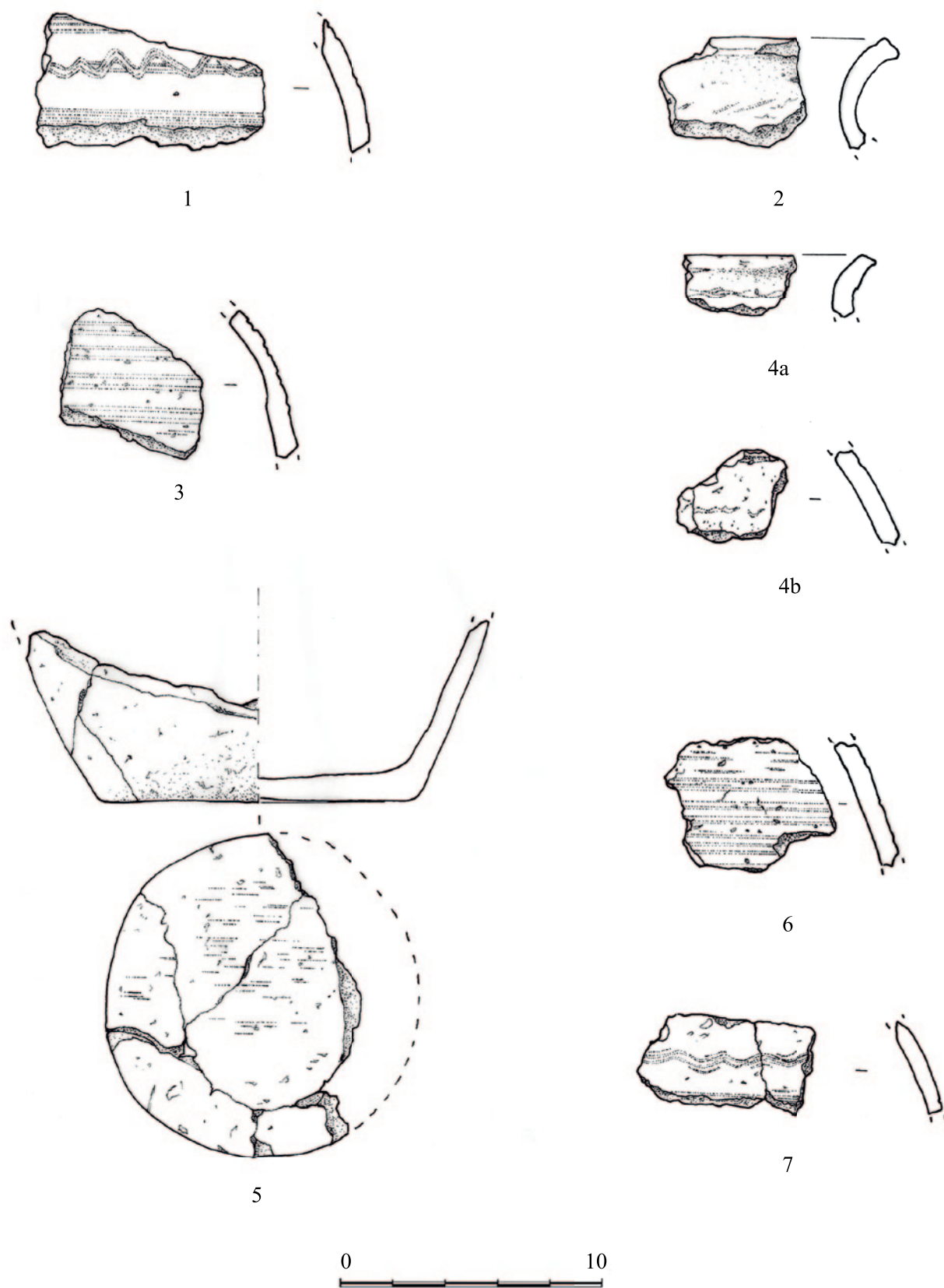
T. 1 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 4 (1), SJ 6 (2), SJ 8 (3-6), SJ 10 (7) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 1 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 4 (1), SU 6 (2), SU 8 (3-6), SU 10 (7) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.2.



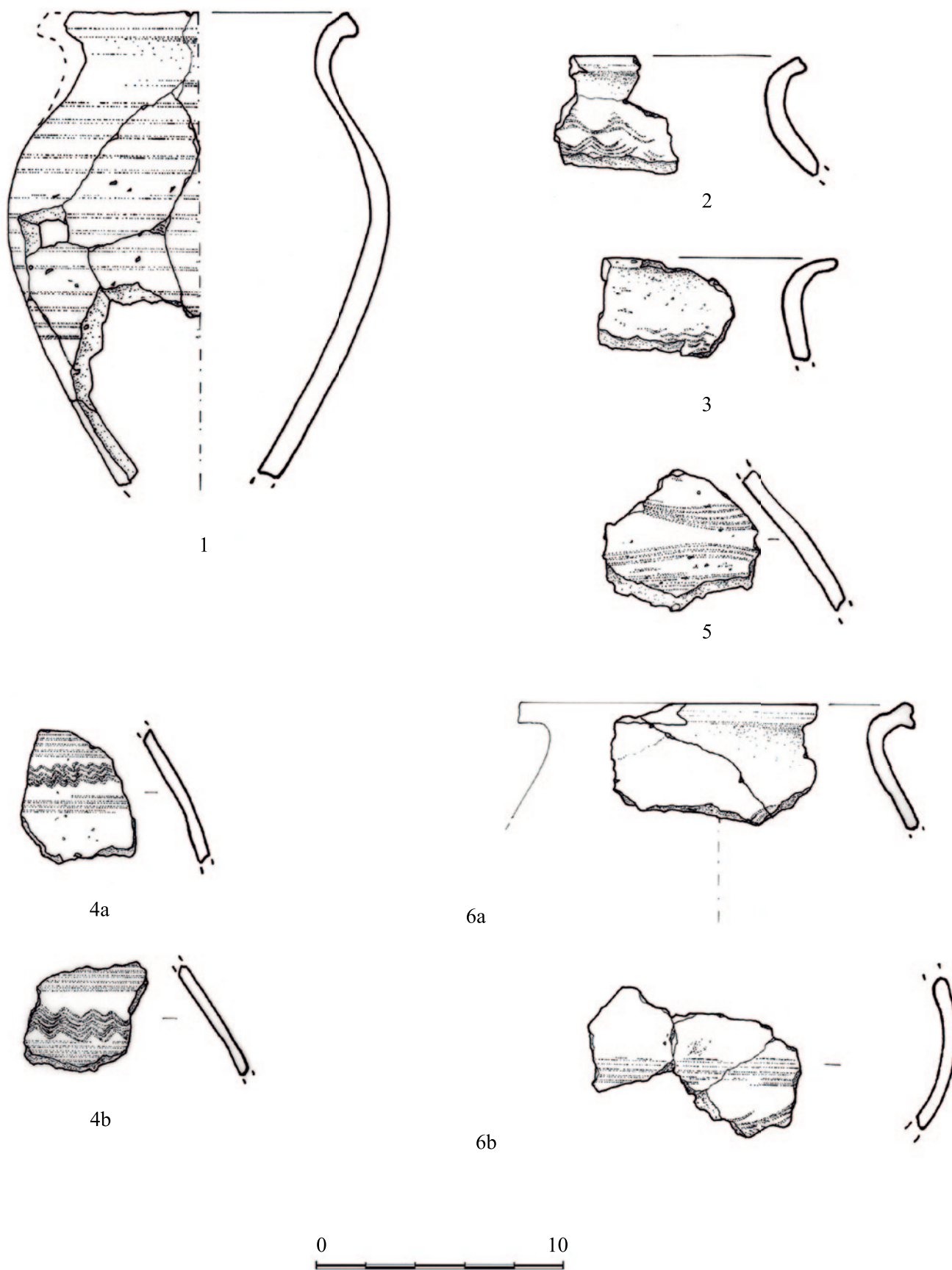
T. 2 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 12 (1-4), SJ 14 (5), SJ 20 (6) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
Pl. 2 Kalinovac-Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 12 (1-4), SU 14 (5), SU 20 (6) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.3.



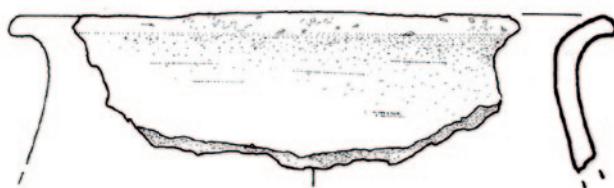
T. 3. Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 16 (1), SJ 49 (2–4), SJ 22 (5–7) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 3 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 16 (1), SU 49 (2–4), SU 22 (5–7) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.4.



T. 4 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 18 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
Pl. 4 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 18 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.5.



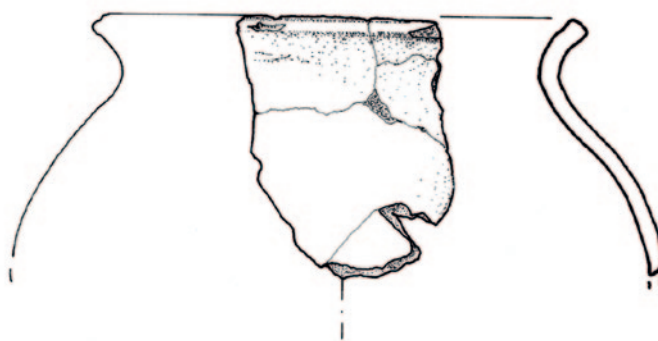
1



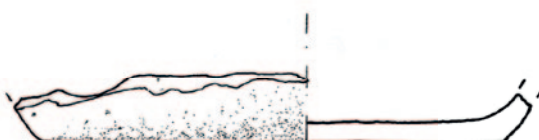
2



3



4a

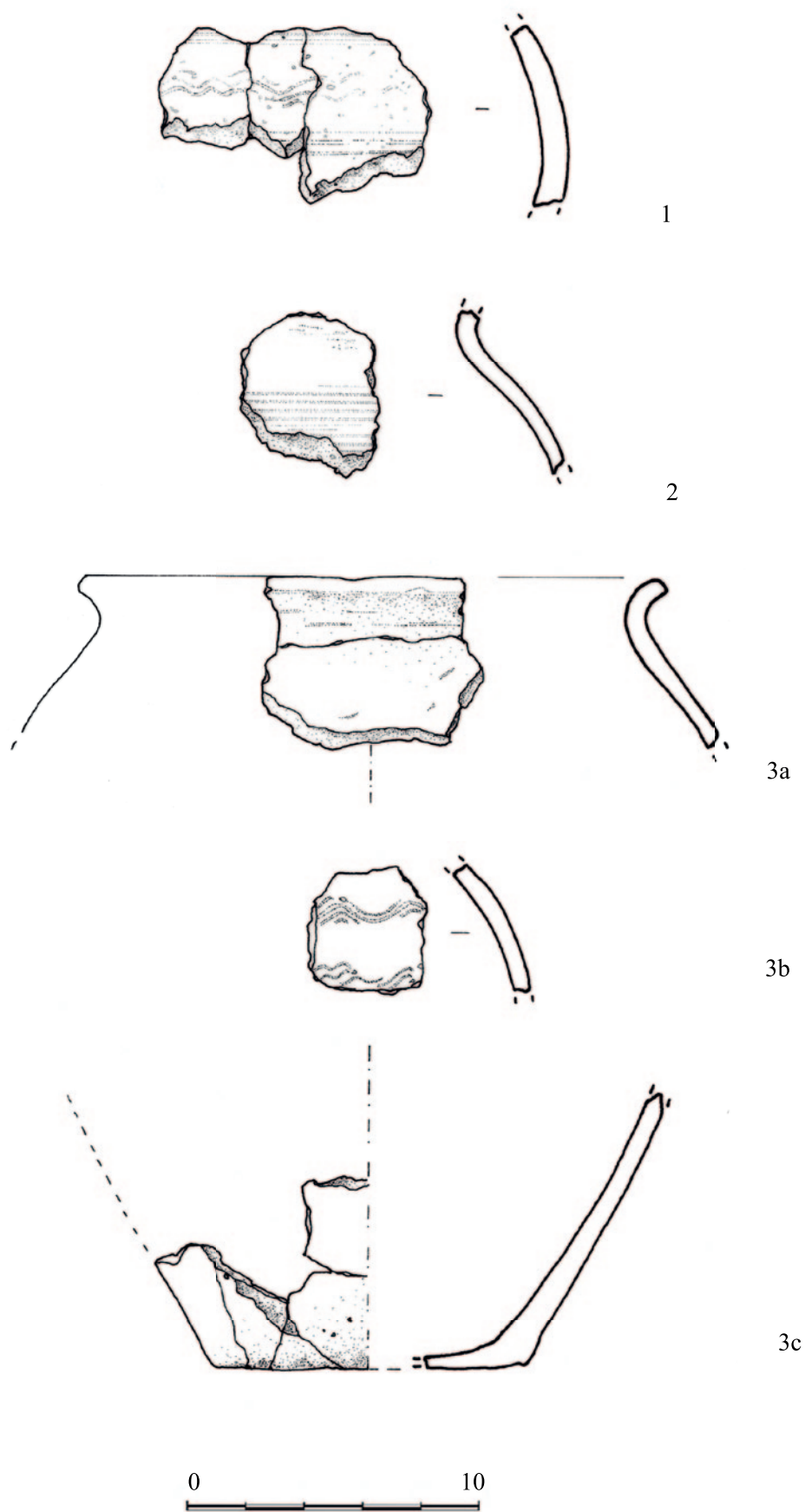


4b



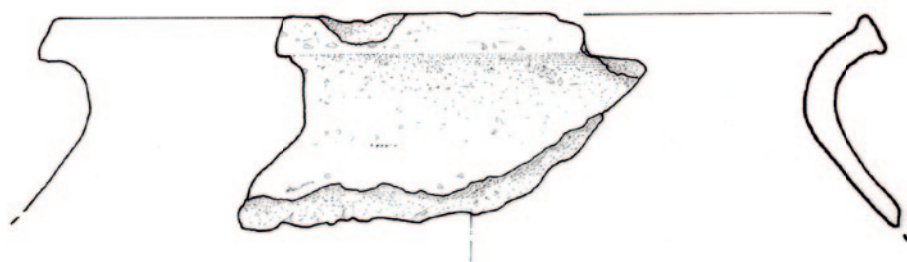
T. 5 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 18 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 5 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 18 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.6.



T. 6 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 18 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
Pl. 6 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 18 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

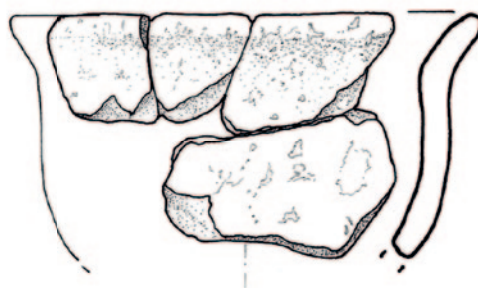
T.7.



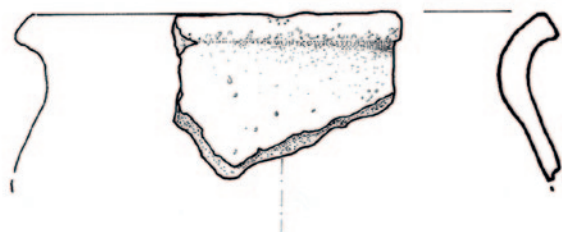
1



2



3

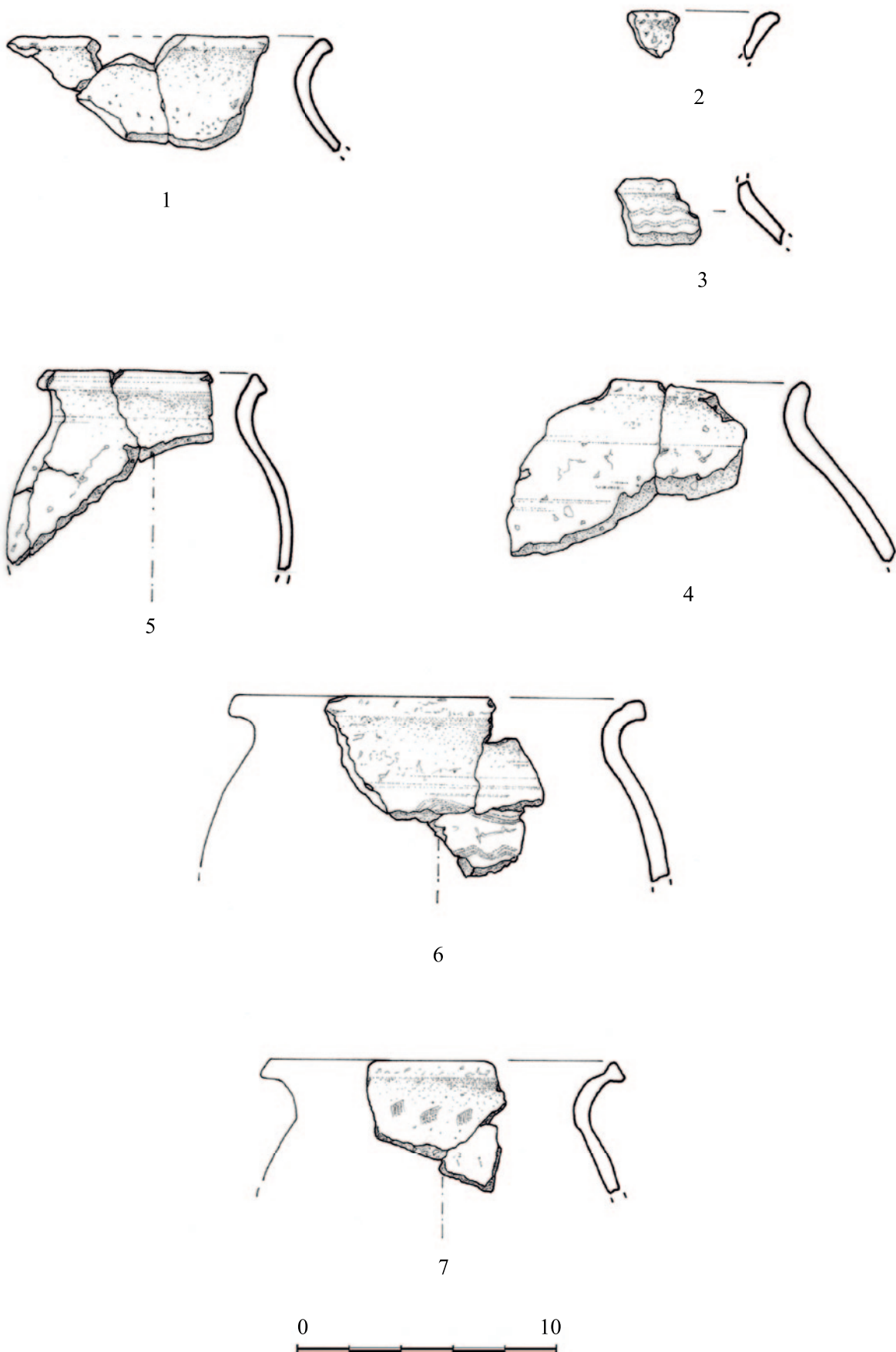


4



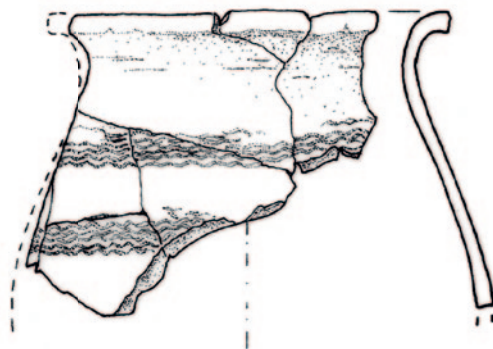
T. 7 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 27 (1-3), SJ 36 (4) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 7 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 27 (1-3). SU 36 (4) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.8.



T. 8 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 36 (1–4), SJ 38 (5–7) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
Pl. 8 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 36 (1–4), SU 38 (5–7) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

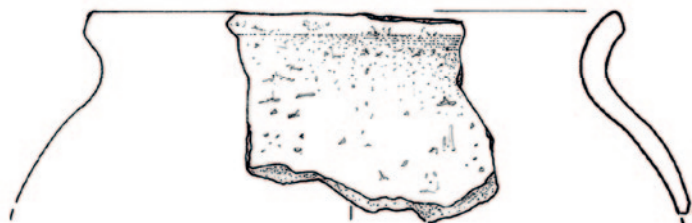
T.9.



1



2



3

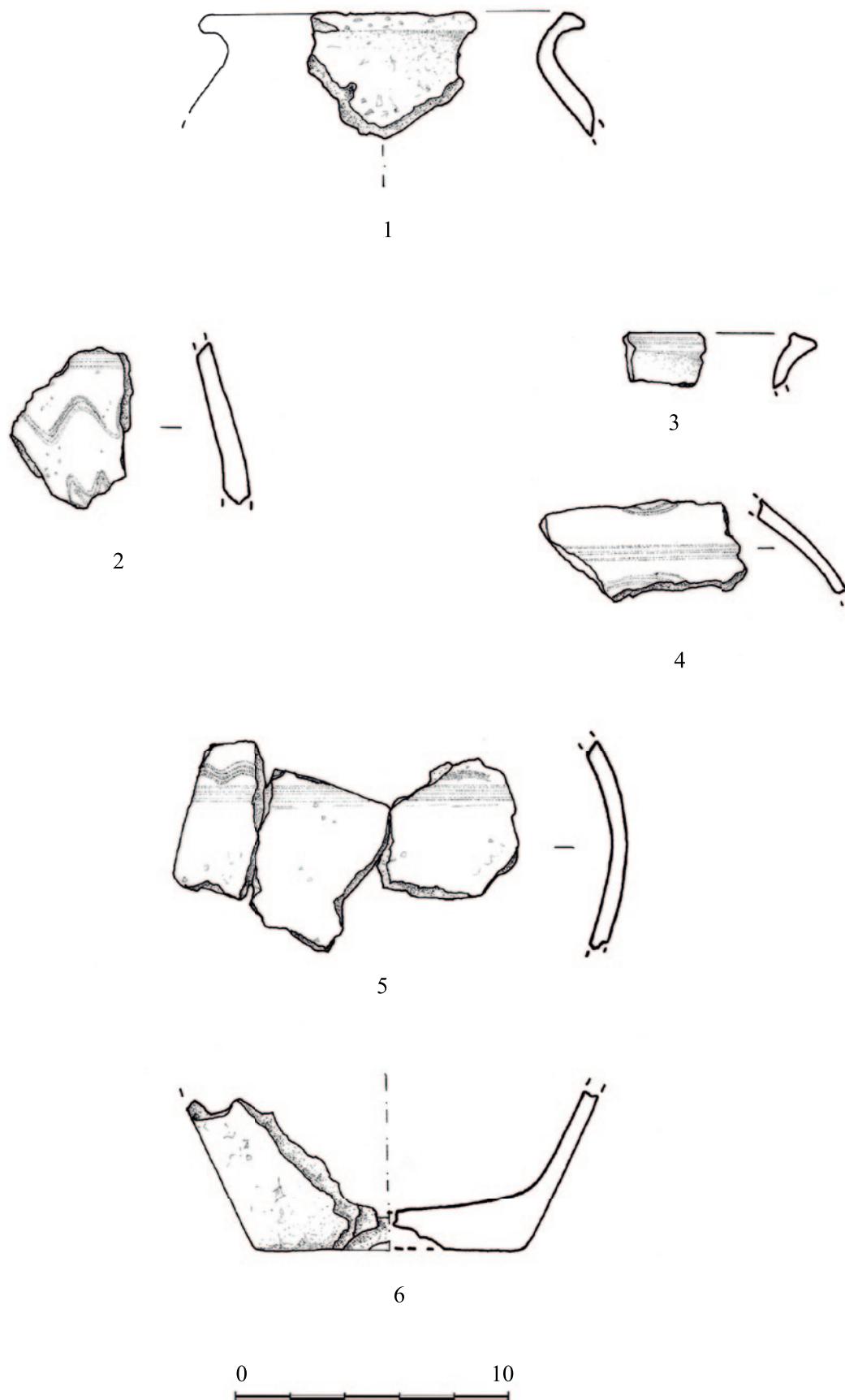


4



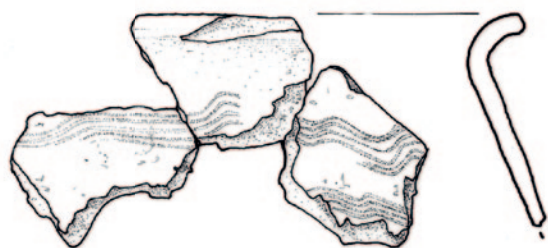
T. 9 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 24 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 9 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 24 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.10.



T. 10 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 24 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
Pl. 10 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 24 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.11.



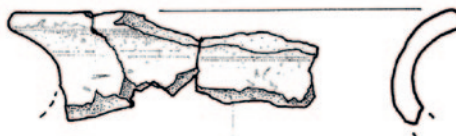
1



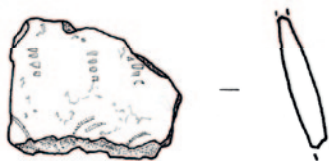
2



3



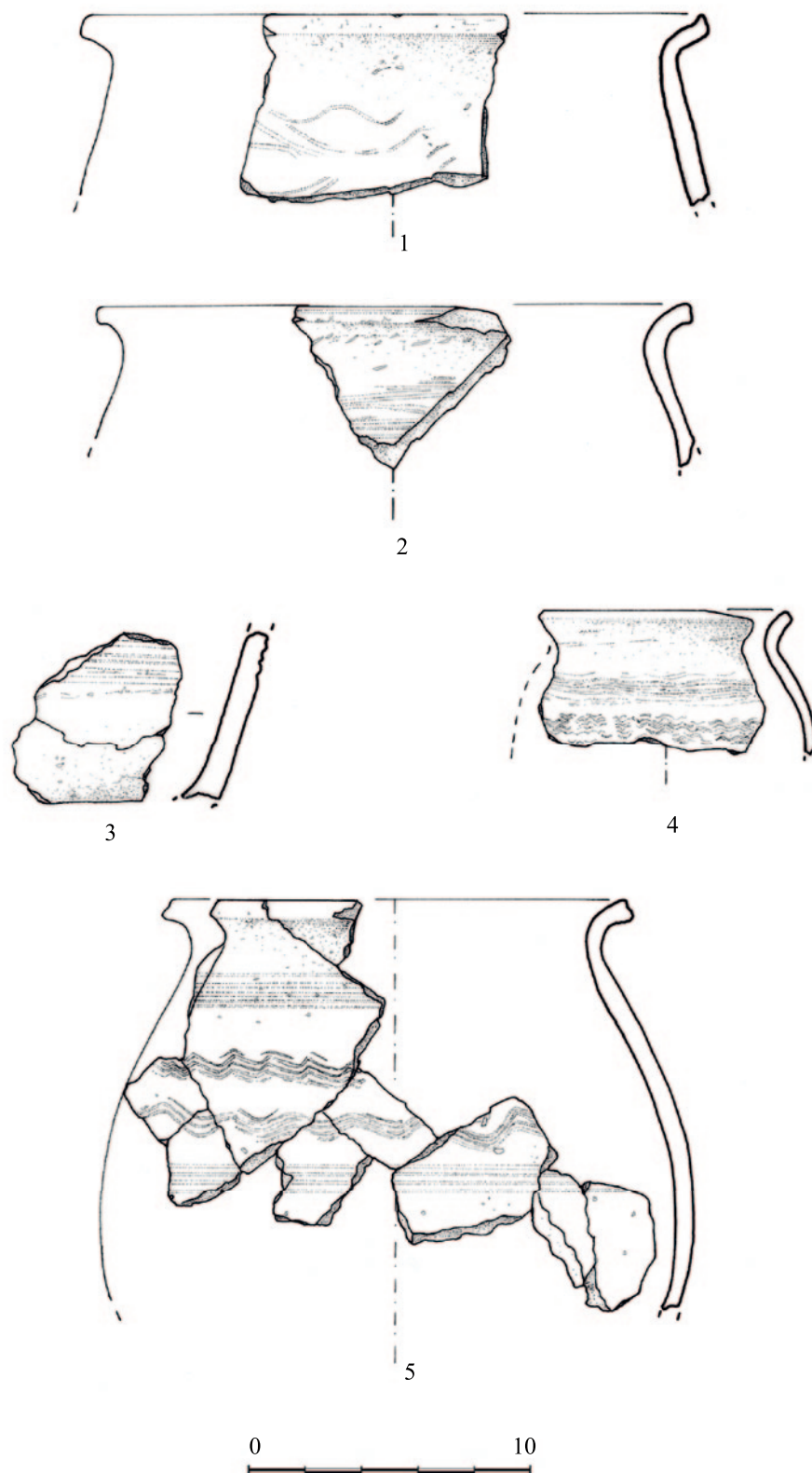
4



5

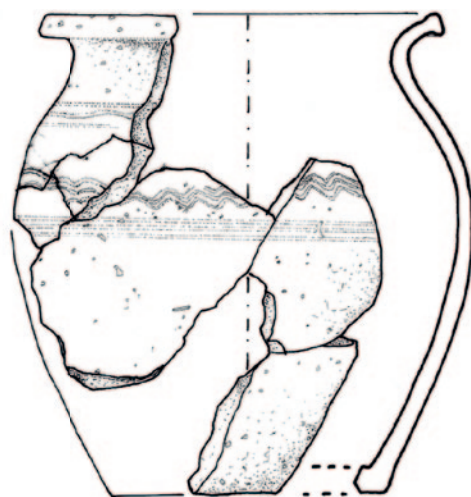
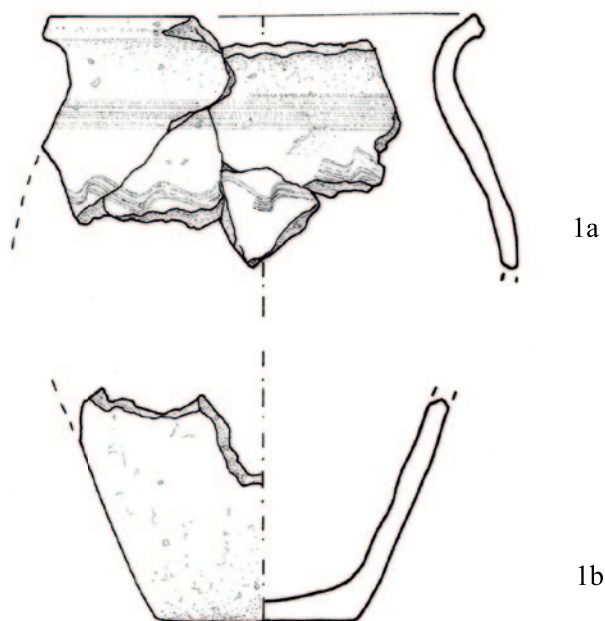


T.12.



T. 12 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 61a (1–4), SJ 61aDNO/SJ 66 (5) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 12 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 61a (1–4), SU 61aBase / SU 66 (5) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.13.

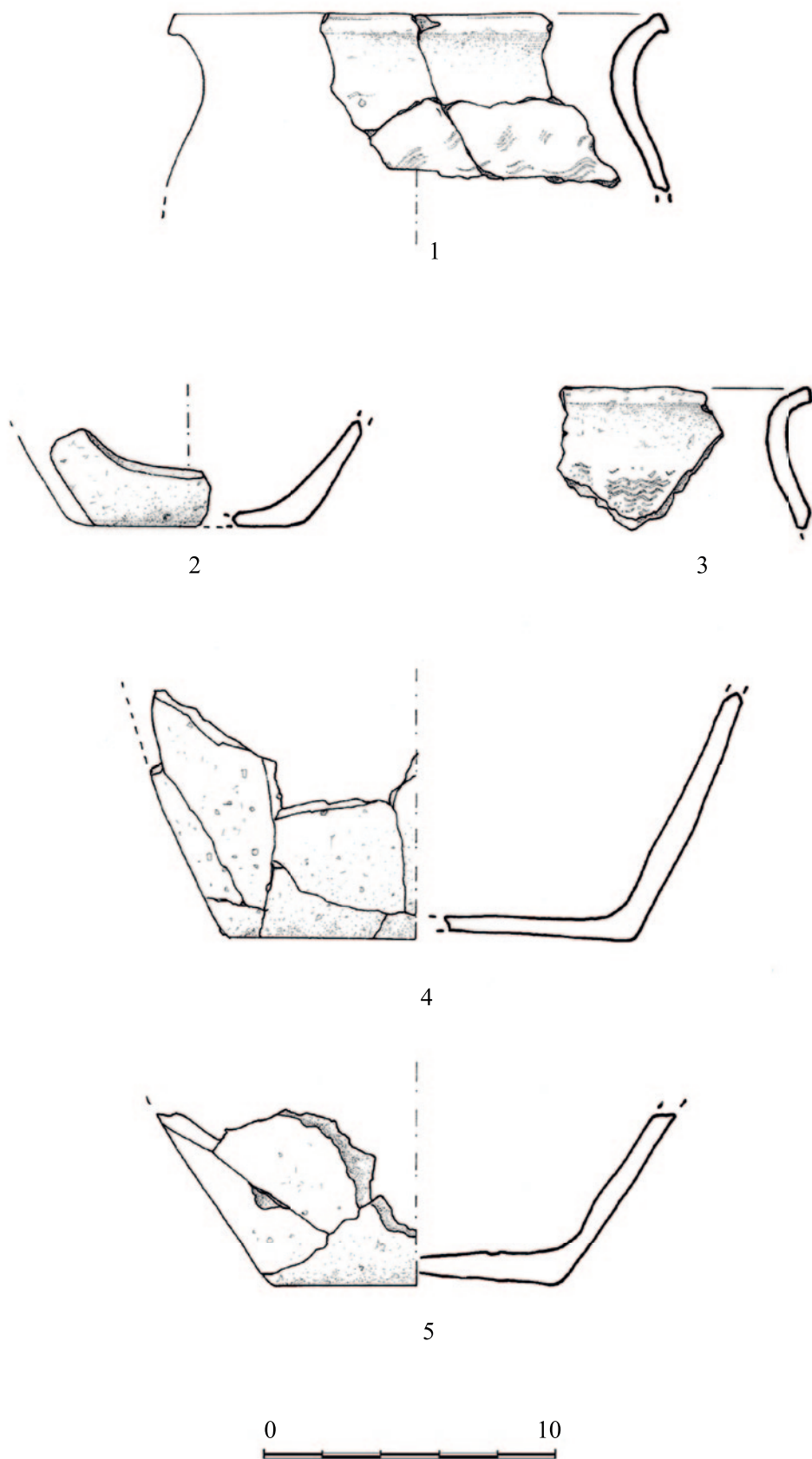


2



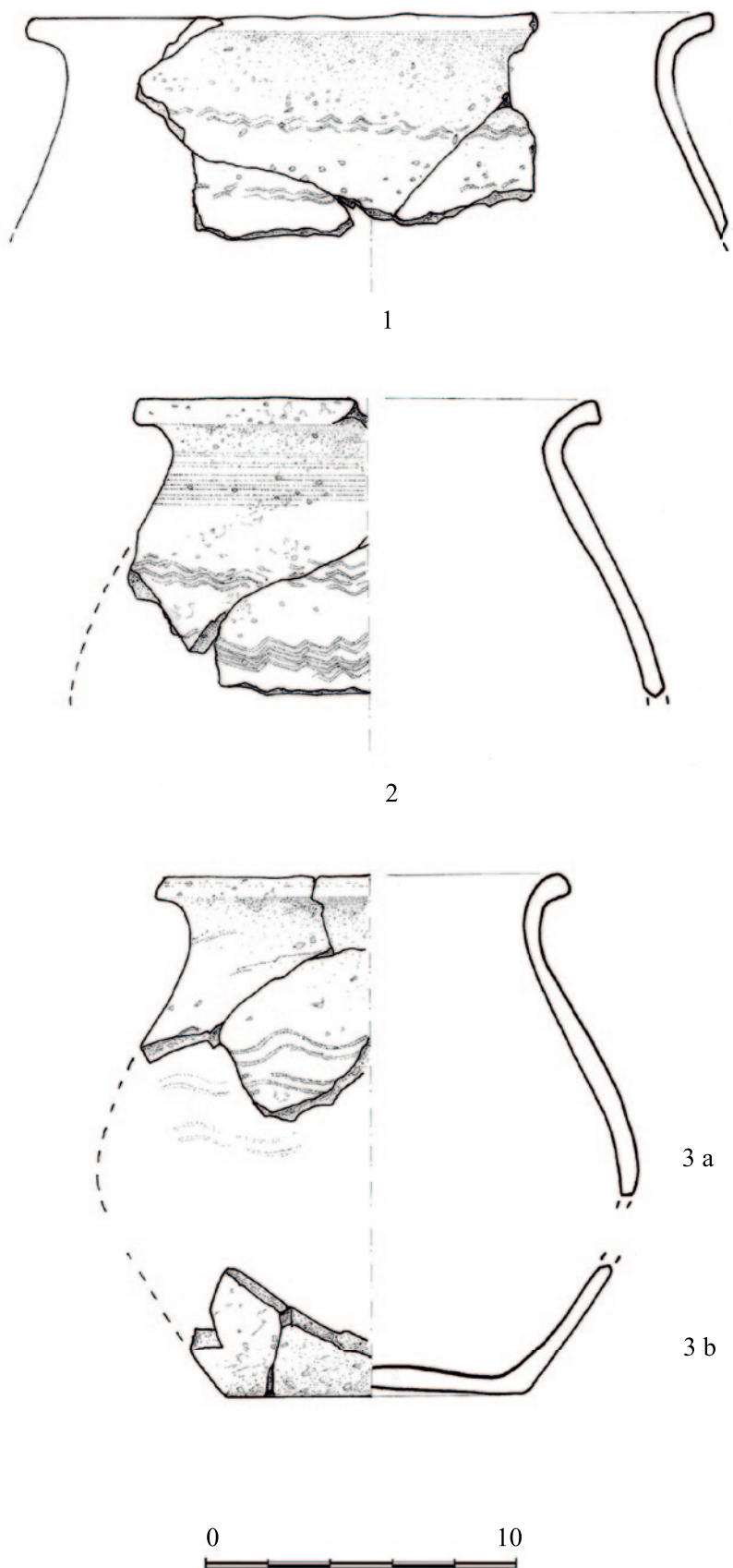
T. 13 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 61aDNO/SJ 66 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 13 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 61a Base / SU 66 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.14.

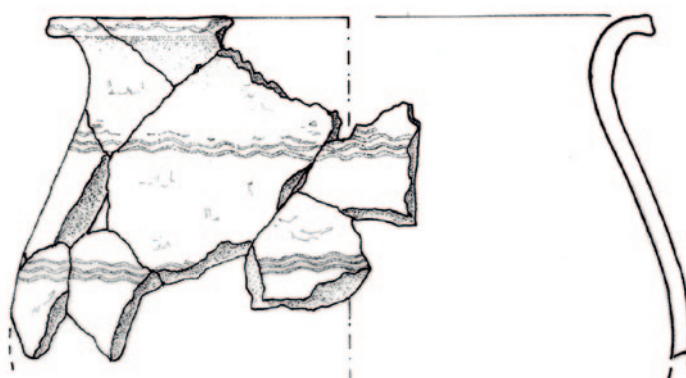


T. 14 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 61aDNO/SJ 66 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
Pl. 14 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 61a Base / SU 66 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

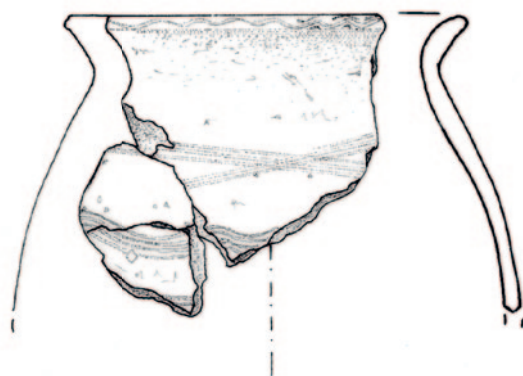
T.15.



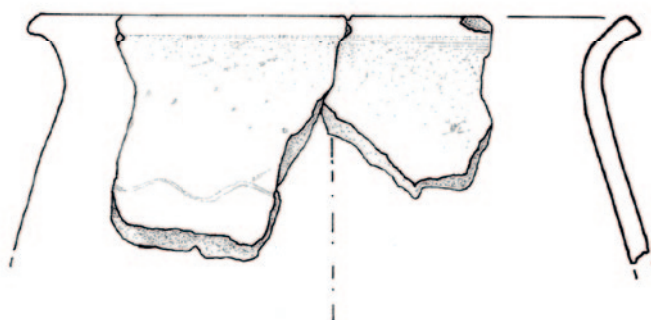
T.16.



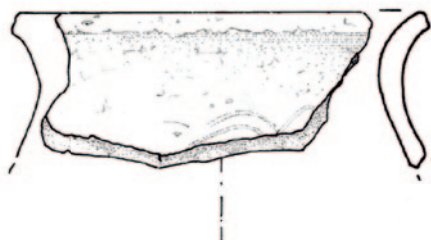
1



2



3

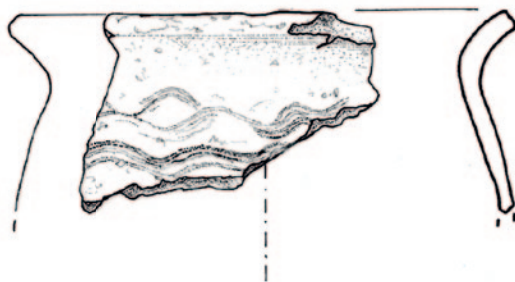


4

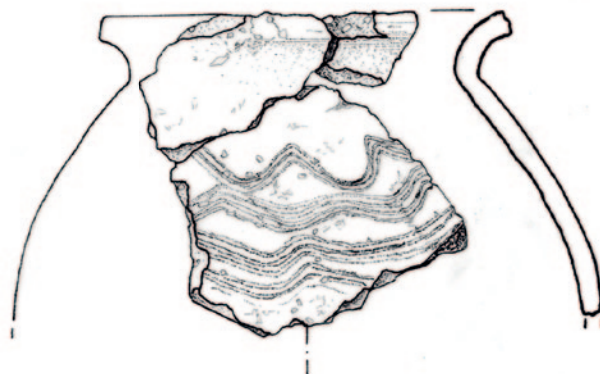


T. 16 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 66 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 16 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 66 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

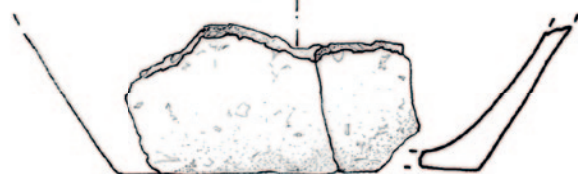
T.17.



1



2a



2b

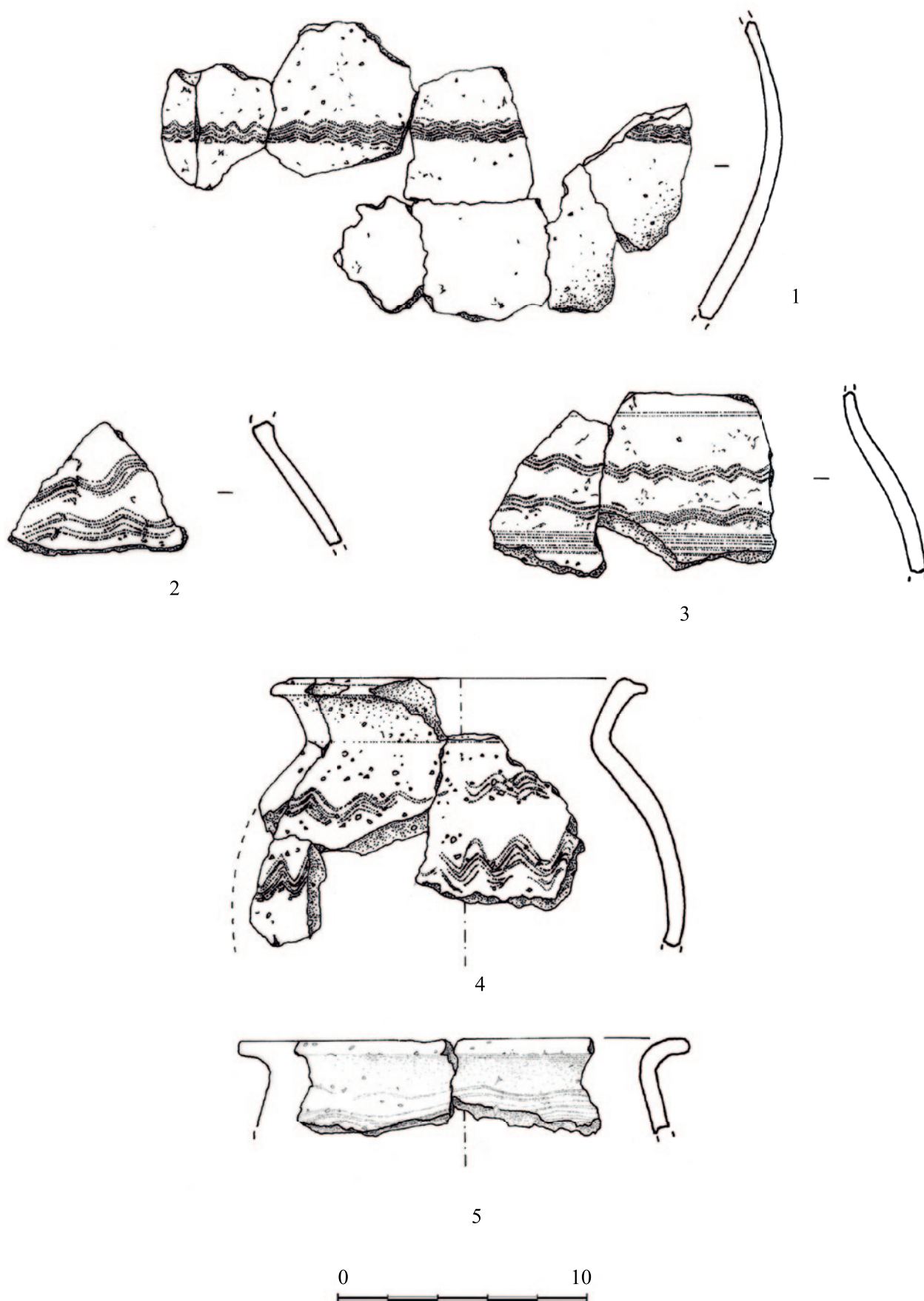


3



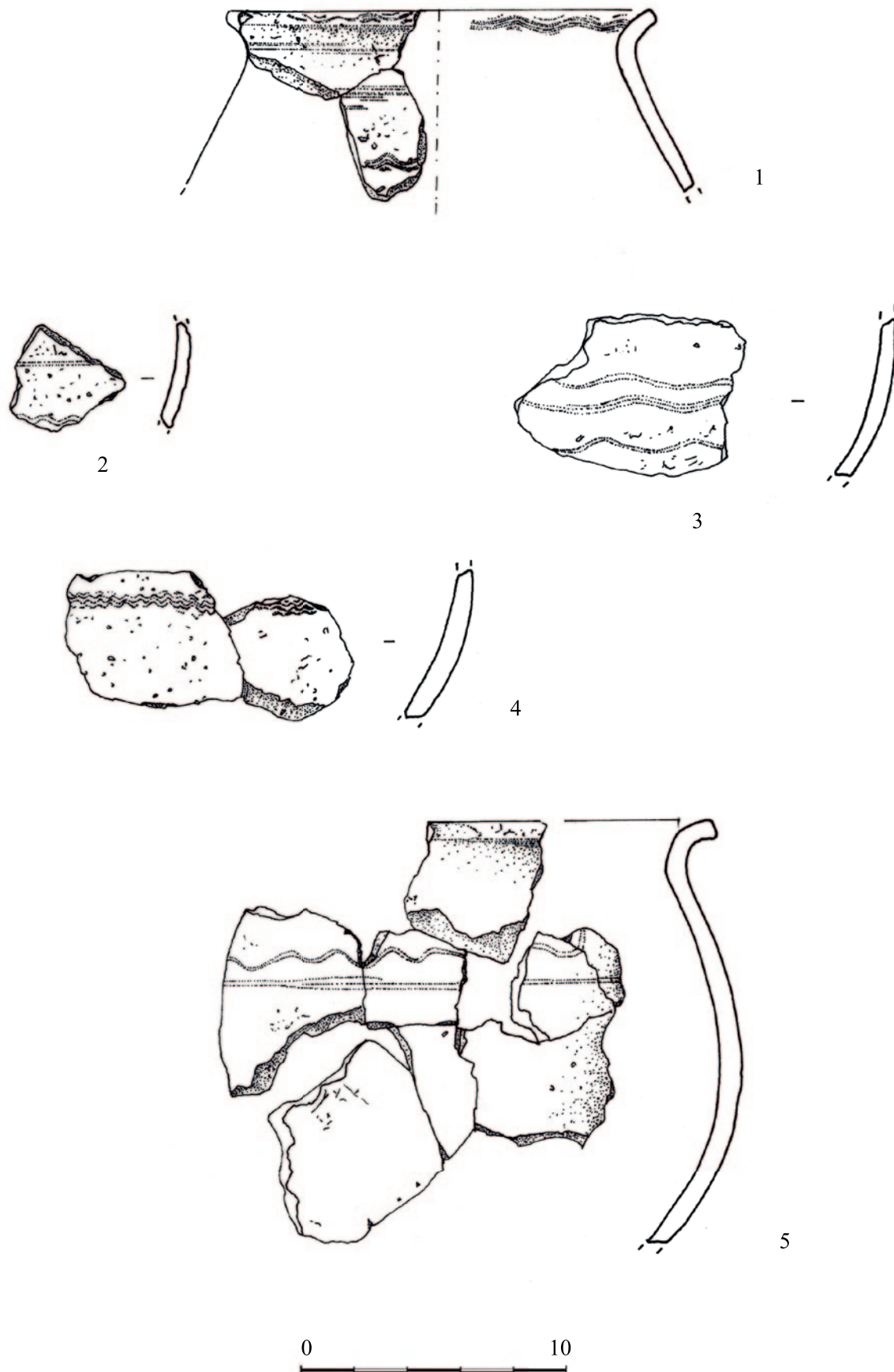
T. 17 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 66 (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 17 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 66 (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.18.



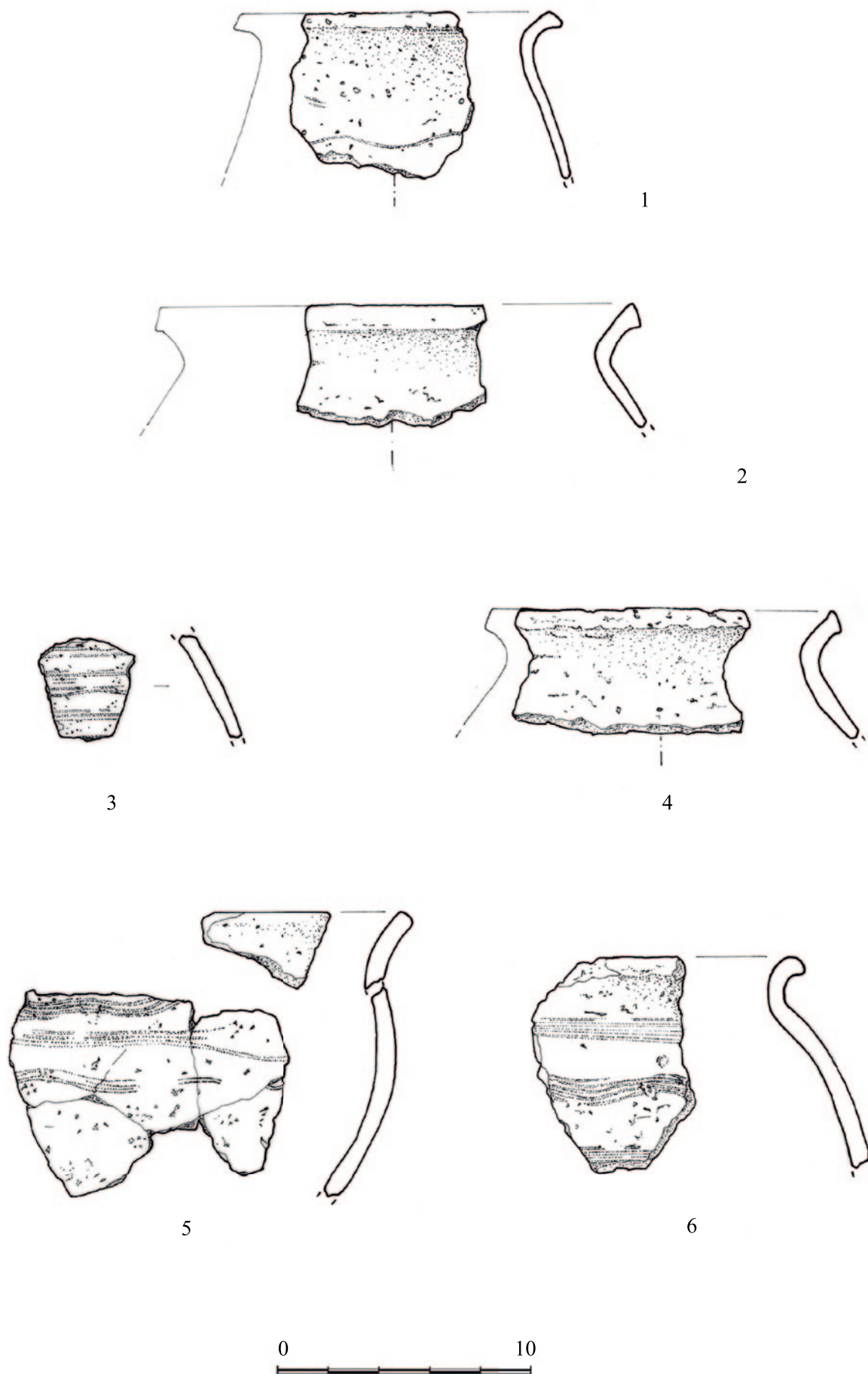
T. 18 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 66 (1-3), SJ 67 (4-5) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalji)  
Pl. 18 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 66 (1-3), SU 67 (4-5) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalji)

T.19.



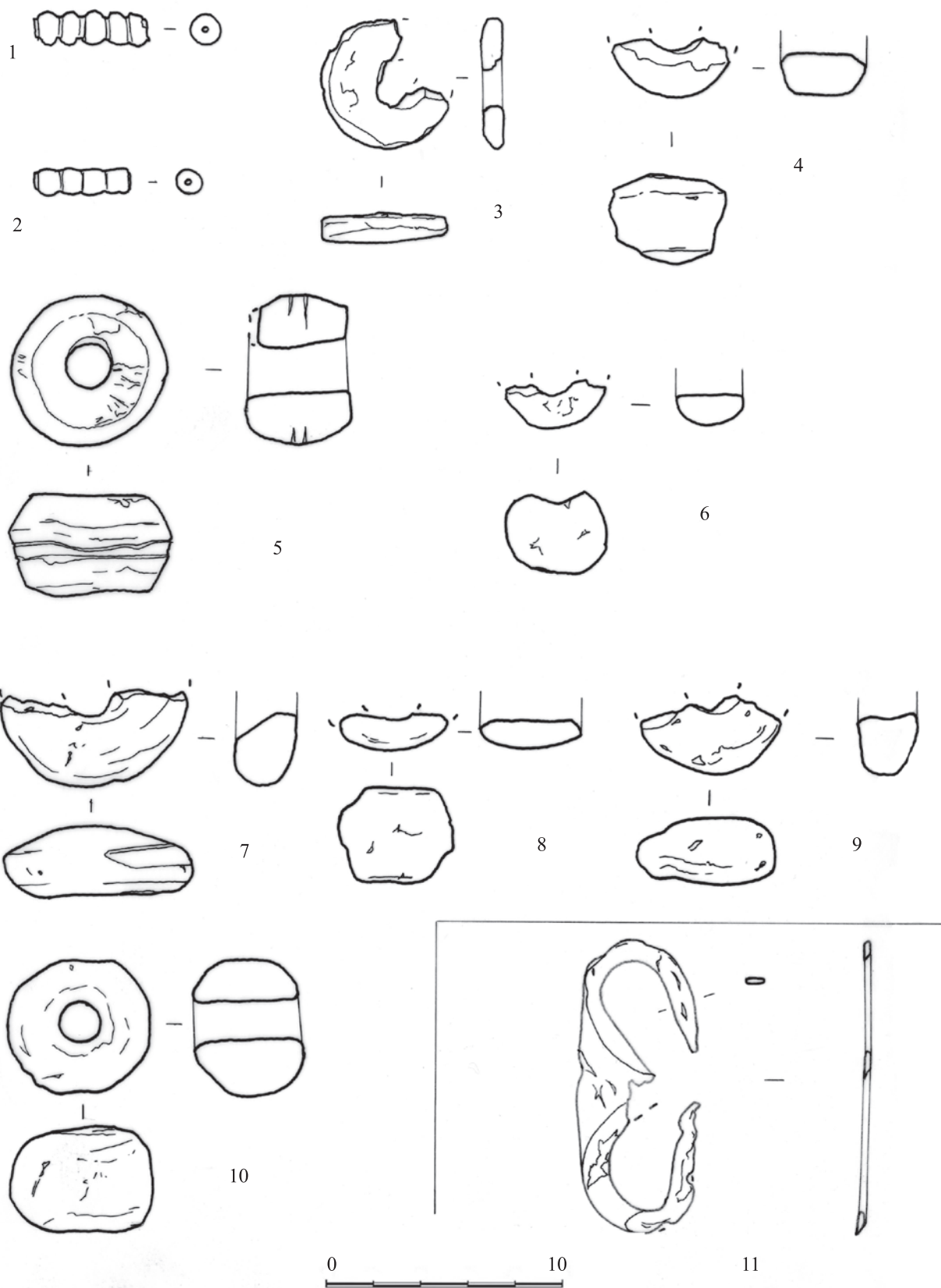
T. 19 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 61b (1–2, 4), SJ 66 površina (3), SJ 61c (5) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 19 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 61b (1–2, 4), SU 66 Surface (3), SU 61c (5) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.20.



T. 20 Kalinovac – Hrastova greda 1. Ulomci keramičkih lonaca iz SJ 61d (1-3), SJ 63 (4-6) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 20 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Ceramic pot sherds from SU 61d (1-3), SU 63 (4-6) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

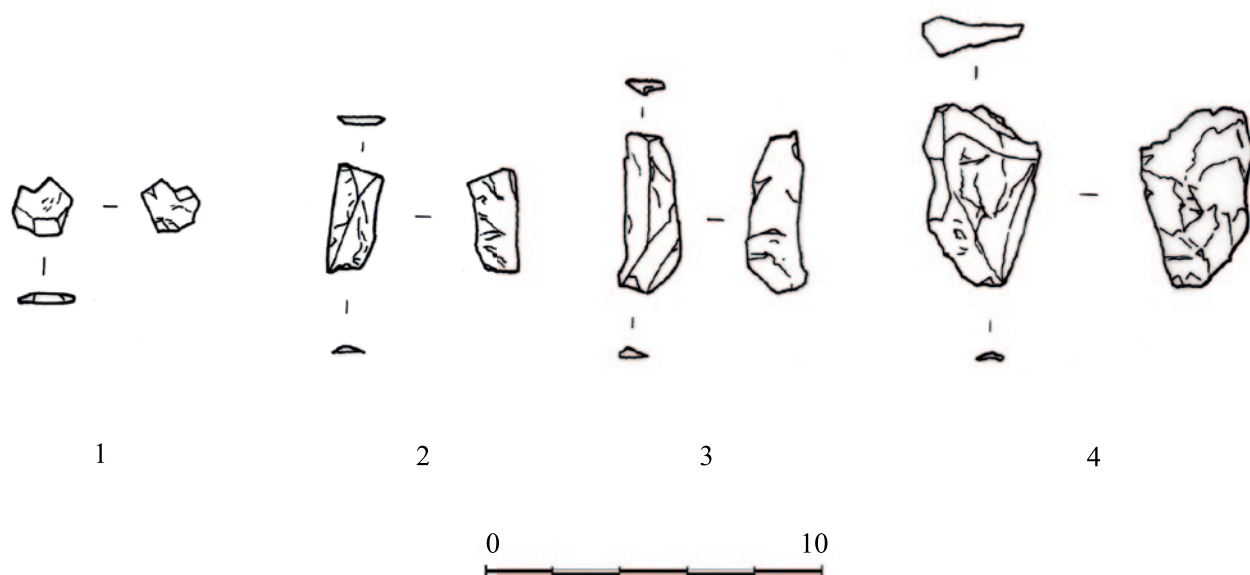
T.21.



T. 21 Kalinovac – Hrastova greda 1. Nalazi iz SJ 24 (1 – perla od pet članaka PN 6), SJ 36 (2 – perla od četiri članaka PN 9; 8 – ulomak keramičkog pršljena PN 18), SJ 61a (3 – ulomak kamenog pršljena PN 17; 10 – keramički pršljen PN 15), SJ 24 (4 – ulomak keramičkog pršljena PN 4; 6 – ulomak keramičkog pršljena PN 5), SJ 8 (5 – keramički pršljen PN 3), SJ 61d (7 – ulomak keramičkog pršljena PN 11; 9 – ulomak keramičkog pršljena PN 19), SJ 38 (11 – željezno kresivo u obliku lire PN 7) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)

Pl. 21 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Finds from SU 24 (1 – five-segmented bead SF 6), SU 36 (2 – four-segmented bead SF 9; 8 – ceramic whorl fragment SF 18), SU 61a (3 – stone whorl fragment SF 17; 10 – ceramic whorl SF 15), SU 24 (4 – ceramic whorl fragment SF 4; 6 – ceramic whorl fragment SF 5), SU 8 (5 – ceramic whorl SF 3), SU 61d (7 – ceramic whorl fragment SF 11; 9 – ceramic whorl fragment SF 19), SU 38 (11 – lyre-shaped iron fire-steel SF 7) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)

T.22.



T. 22 Kalinovac – Hrastova greda 1. Nalazi iz SJ 2 (1 – mikrolit PN 1; 2 – mikrolit PN 2), SJ 16 (3 – kremen PN 25), SJ 24 (4 – kremen PN 26) (crtež: S. Čule; uredila: K. Turkalj)  
 Pl. 22 Kalinovac – Hrastova Greda 1. Finds from SU 2 (1 – microlith SF 1; 2 – microlith SF 2), SU 16 (3 – flint SF 25), SU 24 (4 – flint SF 26) (drawing: S. Čule; edited by: K. Turkalj)