



arheologija na  
avtocestah  
slovenije

**SK 06**  
Arja vas–Vransko

# Trnava





Matjaž Novšak

# Trnava

Lionel Orengo, Philippe Fluzin, Bojan Djurić

**Uredniški odbor**

**Bojan Djurič**, glavni in odgovorni urednik  
**Miran Erič**, tehnični urednik  
**Robert Žvokelj**, likovni urednik  
**Boris Vičič**, član  
**Biserka Ribnikar**, članica

**Izdajatelj**

**Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije**,  
Cankarjeva 4, 1000 Ljubljana

**Zanj**

**Robert Peskar**, direktor

**Avtorji**

**Matjaž Novšak**  
ARHEJ d. o. o.  
Drožanjska cesta 23, Sevnica  
[arhejdo0@siol.net](mailto:arhejdo0@siol.net)

**Bojan Djurič**  
Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta  
Univerza v Ljubljani  
Aškerčeva 12, Ljubljana  
[bojan.djuric@ff.uni-lj.si](mailto:bojan.djuric@ff.uni-lj.si)

**Lionel Orengo**  
ATER Université Bourgogne – Soc. du Métal  
Le Consulat, 3, rue du Dr. Barety, 06000 Nice.  
[lionelorengo@cegetel.net](mailto:lionelorengo@cegetel.net)

**Philippe Fluzin**  
Institut de recherche sur les archéomatériaux  
CNRS-Université Bordeaux 3, Université de  
technologie de Belfort-Montbéliard.  
[philippe.fluzin@utbm.fr](mailto:philippe.fluzin@utbm.fr)

**Recenzent**

**ddr. Mitja Guštin**  
Inštitut za dediščino Sredozemlja,  
ZRS, Univerza na Primorskem  
Garibaldijeva 1  
SI-6000 Koper  
[mitja.gustin@zrs-kp.si](mailto:mitja.gustin@zrs-kp.si)

**Lektor**

**Martina Rotar**

**Računalniška obdelava in priprava slik**  
**Miran Erič** 1-3, 5-8, 10-18, 20-22, 24, 27,  
34-36

**Fotografije**  
**Srečko Firšt** 4, 25, 28, 31  
**Lionel Orengo** 37-56

**Načrt najdišča**  
**Matjaž Novšak**

**Geodetska izmera najdišča**  
**Geoinženiring, d.o.o.**

**Risbe predmetov**  
**Simona Tomažič**

**Fotografije predmetov**  
**Srečko Firšt**

**Tisk**  
**DesignStudio, d. o. o., Maribor**

**Naklada**  
**50 izvodov**

**Ljubljana, december 2006**

**Vse edicije zbirke Arheologija na avtocestah Slovenije, so brezplačne.**

<http://www.zvkds.si/saas>

**Vse raziskave je omogočil DARS, d. d.**

**CIP - Kataložni zapis o publikaciji**

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

903(497.4 Trnava)“638“(082)

**TRNAVA / Matjaž Novšak ... [et al.] ; [fotografije Srečko Firšt, Lionel Orengo ; risbe predmetov Simona Tomažič]. - Ljubljana : Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, 2006. - (Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije)**

ISBN-10 961-6420-21-6  
ISBN-13 978-961-6420-21-1  
1. Novšak, Matjaž  
230521600

---

# Kazalo

Alenki Vogrin (1949–1998) 5

Uvod 7

Geografski in geomorfološki oris najdišča 8

Zgodovinski oris Trnave 9

Arheološki podatki o poselitvi Savinjske doline v mlajši železni dobi 10

Intenzivni površinski pregled Bojan Djurić 11

Potek in izsledki terenskih raziskav 15

Izkopno polje 1 16

Izkopno polje 2 18

Izkopno polje 3 19

Izkopno polje 4 20

Gradivo 21

Kovinski predmeti 21

Keramika 22

Gradivo 26

Analize 62

Železne metalurške ostaline iz Trnave. Rezultati metalografskih raziskav Lionel Orenge in Philippe Fluzin 62

Sklepi 67

Dodatek 68

Rezultati površinskega pregleda 68

Literatura 80



---

# Alenki Vogrin (1949–1998)

*Alenka Vogrin, v času naših raziskav na najdišču Trnava pristojna konservatorica Zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine Celje, se je s sebi lastno zavzetostjo lotila zahtevne koordinacije arheoloških del na trasi avtocestnega odseka Arja vas–Vransko. S tem je v veliki meri pripomogla k prodoru in uveljavitvi sodobnih standardov metodologije arheološkega dela in zaščite arheološkega spomenika v slovenski spomeniškovarstveni službi.*

*Potem ko je služba dosegla, da je bil prvotno zamišljeni potek nove AC, načrtovan preko ostalin rimskega legijskega tabora v Ločici pri Polzeli, opuščen in sprejet drug potek avtoceste, s čimer so bile te pomembne ostaline rimske preteklosti na našem ozemlju ohranjene, so stekli varstveni posegi na novozačrtani trasi. V letu 1994 je skupaj s sodelavci Skupine za arheologijo na avtocestah Slovenije (SAAS), katere član je bila, omogočila izvedbo prvih sistematičnih površinskih pregledov celotne trase AC. Ti pregledi so odkrili štiri arheološka najdišča, na katerih so v letih 1995–96 potekala zavarovalna izkopavanja.*

*Slovenska arheologija je z Alenkino smrtjo izgubila strokovnjakinjo, ki je na področju varovanja arheološke dediščine ob gradnji avtocestnega križa opravila pionirsko delo. Do zadnjih dni je še aktivno spremljala obdelavo zbranega gradiva, njegove objave, h kateri je toliko prispevala, pa ni čakala. Avtor in sodelavci ji zato posvečamo to delo.*





# Uvod

Arheološko najdišče Trnava na trasi avtocestnega odseka SK 06 Arja vas–Vransko je bilo zaznano v oktobru leta 1994 pri arheološkem terenskem pregledu pod vodstvom Bojana Djurića in Petra Turka in ob sodelovanju študentke arheologije Ildikó Pintér (glej Djurić/Pintér 1994, 11).

Terenski pregled celotnega avtocestnega odseka je bil izpeljan kot del *Projekta celovite presoje vplivov na arheološko dediščino ob izgradnji avtocest*, ki ga je financirala Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji (Pogodba DARS 21628/94).

Na mestu odkritja prvih znakov (najdb artefaktov) o obstoju arheološkega najdišča je bil v marcu leta 1995 pod vodstvom Slobodana Olića opravljen arheološki intenzivni površinski pregled (pogodba DARS 21601/94; glej Olić/Malgaj/Gričar 1995, 11), ki je potrdil prisotnost arheoloških ostalin na parcelah št. 193/1, 191/1 in 194 k.o. Orla vas, s čimer so bili izpolnjeni pogoji za arheološko zavarovalno izkopavanje na tem mestu, kasneje realizirano s pogodbo DARS 011290/95.

Območje vzhodno in zahodno od ceste Šentrupert–Logarska dolina je bilo med 26. junijem in 21. oktobrom 1995 preiskano najprej s sondažnimi jarki širine 1 m, potekajočimi v ortogonalnem rastru z medsebojno razdaljo 10 do 20 m, nato pa na točkah ugotovljenih naselbinskih ostalin sistematično raziskano v potrebnem obsegu.

Izkopavanja smo pod vodstvom Alenke Vogrin v poletju 1995 izvedli arheologi in študentje oddelka za arheologijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani: Matjaž Novšak, Mojca Plevel, Srečko Firšt, Sašo Poglajen in Jan Cvitkovič ter arheologinja Patricija Bratina (ZVNKD Nova Gorica). Strokovno in tehnično podporo izkopavanjem so nudili mag. Brane Mušič (prospekcijske analize), Ivan Rihteršič (geološka ekspertiza), mag. Miran Erič (konservacija in analiza lesenih najdb), Janez Dirjec (določitev kostnih ostankov favne) ter podjetji Geoinženiring, d.o.o., Žalec (geodetska podpora) in Adapta, d.o.o., Velenje (organizacija izkopavalnih del). Železovo žlindro, ostanek metalurške delavnice, so analizirali na Inštitutu za raziskavo arheoloških materialov v Sevenansu (Francija), radiokarbonske analize vzorcev lesa pa so opravili na Centru za raziskave izotopov v Gröningnu (Nizozemska). Fotografsko dokumentacijo sta izdelala Srečko Firšt in Ivo Bizjak, risbe najdb pa Simona Tomažič.

Rezultati poprejšnjega terenskega pregleda so opozarjali na verjetno prazgodovinsko poselitev območja pri današnjem naselju Trnava v osrčju Spodnje Savinjske doline. Teren ob rečici Trnavca, slab kilometer preden se izlije v današnje korito Savinje, je bil zaradi intenzivne kmetijske obdelave precej izravnal. V tisočletjih pred sodobnimi regulacijami korit Savinje in njenih pritokov so vodotoki veliko bolj vplivali na obliko površja, bližina vodnega vira pa je eden bistvenih pogojev za življenje naselbine. Tako vse izraziteje kaže podoba naselbine, nastale neposredno ob manjšem vodotoku, vendar v varni oddaljenosti od izliva v večjo reko.

Zavarovalna izkopavanja so pokazala, da je v bronasti dobi in predvsem mlajši železni dobi severno od Trnave stala neutrnjena naselbina<sup>1</sup>. Raziskanih je bilo 1500 m<sup>2</sup> poselitvenega prostora in ugotovljena njegov južni in vzhodni rob, proti severu pa meja poselitve sega izven raziskanega območja. Datacije arheoloških najdb postavljajo čas življenja naselbine v 2. in 1. stoletje pr. n. š. Edino sled naselbinske arhitekture predstavljajo kosi hišnega lepa v ornici, ostale strukture pa so bile skoraj v celoti uničene. *In situ* sta bili ohranjeni le deponija odpadnega kovinskega materiala – morda namenjenega pretopitvi za ponovno uporabo – in ena stojka, ki je verjetno pripadala nekemu objektu.

Obe strukturi sta ležali v jugovzhodnem delu naselbine (izkopno polje I), kjer je bila koncentracija najdb tudi sicer največja. Med njimi izstopajo kos ostenja železarske talilne peči, večja količina železne žlindre, več odlomkov železnih in bronastih predmetov ter več kosov grafitne lončenine. Značilne najdbe govore, da je na tem robnem prostoru naselbine najverjetneje stala železarska delavnica. Ob severnem robu raziskanega dela najdišča (izkopno polje II) je ležala še druga izrazita koncentracija latensko-dobnih najdb, med katerimi je prevladovala lončenina, pretežno grobe izdelave.

Zaradi pomanjkanja intaktnih arheoloških depozitov, zlasti arhitekturnih ostalin, obravnavamo najdišče predvsem na osnovi drobnega gradiva. Najdbe drobnega gradiva kažejo nesporen naselbinski značaj najdišča, preseneča pa skromno število kostnih ostankov favne in drugih organskih ostankov. Opredelitev kulturno-kronološke pripadnosti najdišča omogočajo značilni kovinski in keramični predmeti, npr. železna fibula srednjelatsenske sheme z dvema gumboma, odlomek bronastega sklepanca, fina glajena keramika in grafitna lončenina.

Ob dokumentiranju geološke zgradbe in pretekle oblikovanosti terena je bilo 30 m vzhodno od roba naselja (izkopno polje III) zabeleženo korito nekdanjega vodotoka, kasnejše mrtvice. V njej se je pod nivojem talnice ohranilo precej mokrega lesa, radiokarbonsko datiranega v 7. tisočletje pr. n. š. V njenem zasutju, neposredno na brežini je bil najden tudi edini odlomek bronastodobne keramike, ki priča o poselitvi ravnice pri Trnavi tudi v tem obdobju.

1 Večji del arhiva najdišča je bil obdelan v Novšak 1997; cf. tudi Novšak/Tica 1998, 25–38; Novšak 2003.

# Geografski in geomorfološki oris najdišča

Trnava leži v Spodnji Savinjski dolini, ki obsega približno 12.000 ha aluvialne ravnice med Letušem in Celjem. Regiji, ki jo z juga in zahoda zapirajo obronki Zasavskega hribovja, na severu in vzhodu pa gričevja, pripada tudi dolina Bolske (Lah 1959, 289–290) (sl. 1–4). Geološko podlago tvorijo kamnine triadne in miocenske starosti (Kolenik 1959, 26–27), glavni pečat oblikovanju tal pa je dala reka Savinja, ki je naplavila debele kvartarne nanose prod, peska, melja in gline. Zaradi stalne poplavne nevarnosti je bilo korito Savinje od 18. stoletja naprej predmet številnih poskusov regulacije (Natek 1977, 10; Lah 1959, 289–290).<sup>2</sup> V petdesetih in šestdesetih letih 20. stoletja so potekala obsežna regulacijska dela tudi na strugah Trnavce in Ložnice.

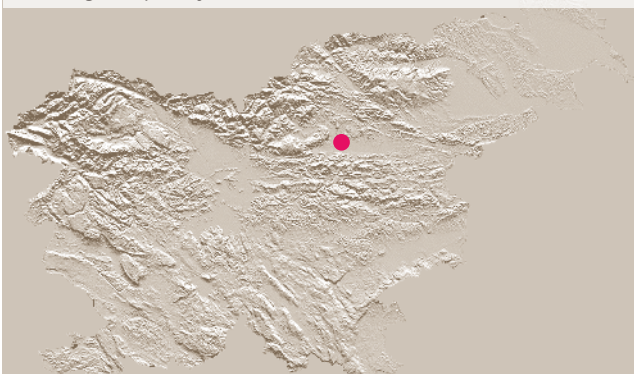
Ožje območje najdišča je umeščeno na najvišji terasi dolinskega dna, ki je po Penck–Brücknerjevi členitvi kvartarja nastala v poledenitvi Günz (Rihteršič 1995). Terasasto površje je dobro izravnano, s prestavljanjem vodnih korit povzročeno prvotno razbrazdanje pa sta zabrisala površinska obdelava in sedimentacija finejših usedlin ob poplavih in občasni zamočvirjanjih. Zastopana sta dva osnovna tipa prsti, *nerazvita naplavljenata*, ki so hitro izsušljiva, in *rjava naplavljenata tla na prodno-*

*peščenem nanosu*. Ta zadnja se praviloma pojavljajo v manjših zaplatah, njihova primernost za poljedelstvo pa je odvisna od debeline prsti. Na najdišču in v njegovi okolici so tla predvsem plitva, le redko pa srednje globoka in globoka.

V arheoloških obdobjih bi v tej regiji poleg poljedelstva in živinoreje utegnili biti ekonomsko zanimiva tudi možnost izrabe ležišč gline in zlasti železa.<sup>3</sup> V okolici Galicije in Železnega so železovo rudo dokazano pridobivali v predindustrijski dobi (Orožen 1959, 224), rudišča pa naj bi izkoriščali že Kelti (Gostiša/Kovačič 1959, 242).

Gestrateško je regija pomembna predvsem zaradi svoje naravne prehodnosti v smeri vzhod–zahod, ki ji že tisočletja sledijo tudi prometne poti. Glavni komunikaciji med panonskim in severnojadranskim prostorom se s severne strani priključita še povezavi s Koroško in regionalni zvezi z Zgornjo Savinjsko dolino. Nadzor nad komunikacijami omogočajo naravno zavarovane točke na Dobrovljah, Ponikvi in Pongracu ter severnih obronkih Zasavskega hribovja, ki nudijo tudi zaščito pred nekdanjimi poplavami.

1 Geografski položaj Trnave na DMR 100, ©GURS.

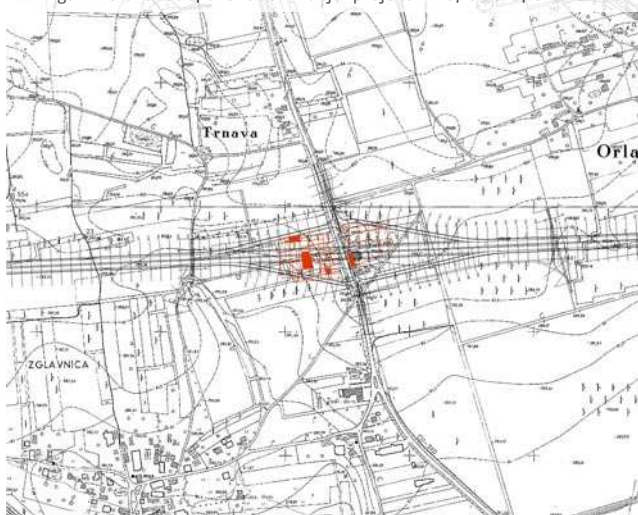


2 Položaj najdišča Trnava; vir: ATLAS Slovenije, ©Mladinska knjiga



2 Med letoma 1876 in 1893, je bilo regulirano korito med Prihovo in Levcem v dolžini 29 km, očitna razlika poteka struge pred regulacijo in po njej je razvidna na sl. 2; prim. Orožen 1965, 387–388, pril. 1, 2.

3 Položaj najdišča Trnava na AC trasi Arja vas–Vransko, M 1:10000; podlaga TTN5 G251300, G252300 in idejni projekt DARS; ©GURS, ©DARS.



4 Pogled na šolo Orla vas z najdiščem v ospredju.



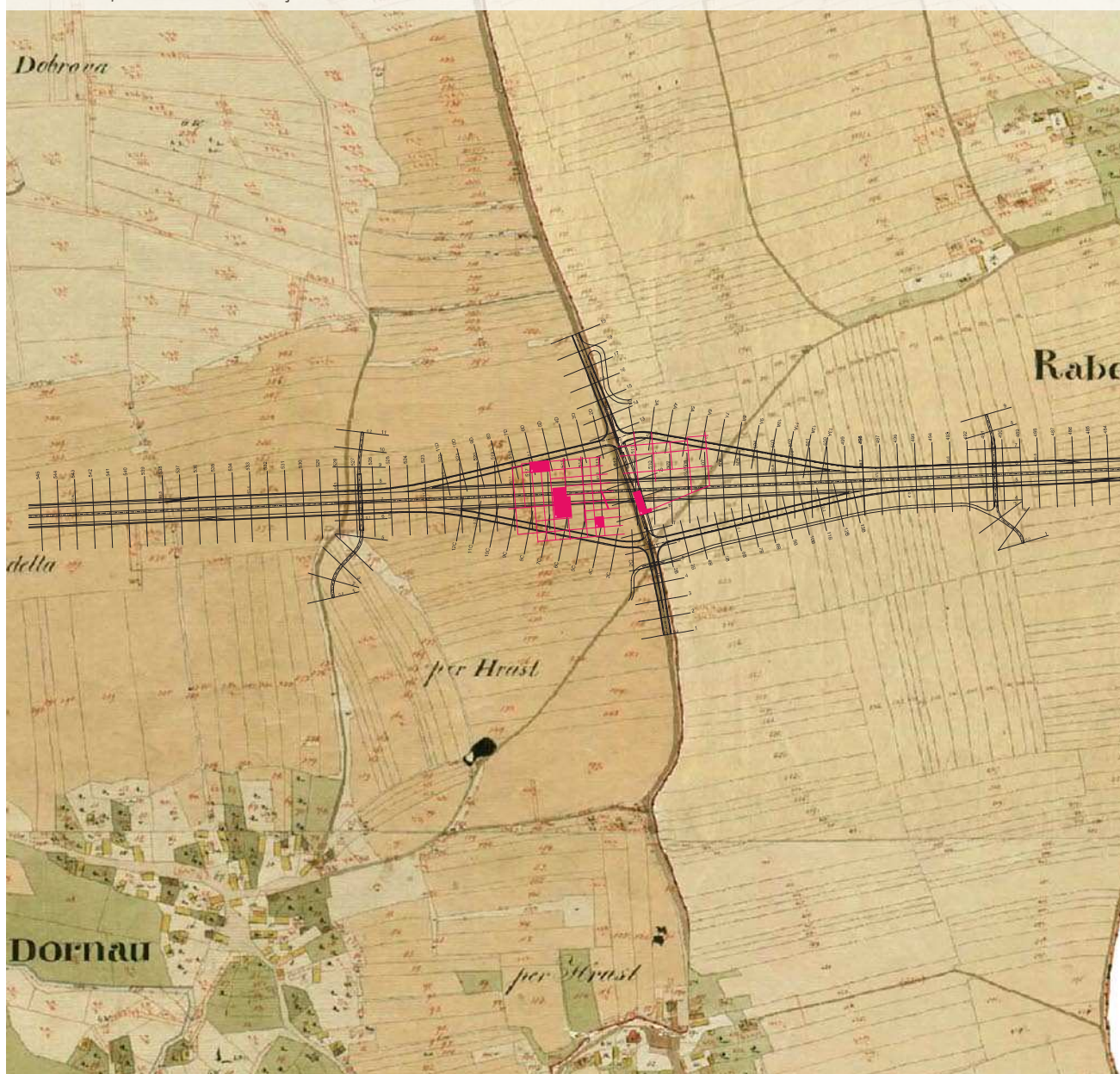
3 Gostiša/Kovačič 1959, 242; o glinokopih, npr. ob Bistrici v bližini Liboj, prim. Moškon 1993, 4–8; o pojavu železove rude v okolici Galicije prim. Germovšek 1953, 135–168.

# Zgodovinski oris Trnave

Najstarejša pisna omemba Trnave je iz l. 1383 (Blaznik 1986, 436), prvi podatek o izrabi prostora pa izvira iz l. 1391, ko je omenjena »cerkev sv. Ruperta *na polju*«, kar kaže, da je bilo tedaj področje med Savinjo in Trnavco vsaj delno obdelano. Urbar iz l. 1426 omenja, da sta bili gornjegrajskemu benediktinskemu samostanu podložni po dve kmetiji iz Orle vasi in Trnave (Gestrin 1952–53, 473 ss). Urbar žovneške gosposčine, ki je obvladovala celotno obravnavano področje, pa v l. 1550 navaja štiriindvajset kmetij iz Trnave, Orle vasi in Šentruperta (Orožen 1977, 55, 63).

Franciscejski kataster, ki je bil na Štajerskem izdelan med letoma 1820 in 1825, kaže le malo sprememb parcelacije od začetka 19. stoletja do danes (sl. 5). Obravnavani teren je bil torej več stoletij izpostavljen agrarnim posegom in poplavam, posledično mešanje plasti pa onemogoča celovit vpogled v prvotno stratigrafijo najdišča.

5 Trasa AC Arja vas–Vransko in območje najdišča Trnava na Franciscejskem katastru za Štajersko; M 1:10000; AS 3000/C499, C083; c499a04, c083a01, c083a03, c083a04 ©Arhiv Slovenije.



# Arheološki podatki o poselitvi Savinjske doline v mlajši železni dobi

Doslej je bilo v regiji odkrito: dve naselbini (Celje–Miklavški hrib in Hom pod sv. Magdaleno) in več grobišč (Žalec, Griže–Šešče, Šempeter) oziroma posameznih najdb (Gotovlje) iz starejše železne dobe (Teržan 1990, 106s, 356, T. 73–79) in naslednja najdišča iz mlajše železne dobe: Gotovlje, Drešinja vas, Slatina v Rožni dolini, Lemberg, Spodnji Lanovž (Pirkmajer 1991, 19s); Celje–Miklavški hrib (Bolta 1966, 375s), Celje–mesto (Lazar 1996, 279ss, T. 1: 5, 15, 3: 3,13) (sl. 6). Med sicer razmeroma številnimi grobišči izstopata grobišče v Drešnji vasi pri Levcu, kjer so leta 1889 pri rigolanju uničili poznolatensko žarno grobišče z več kot sto keramičnimi posodami. Večina najdb je izgubljena, Pokrajinski muzej v Celju pa hrani manjši del ohranjenih grobnih pridatkov (Bolta 1975, 284; 1959, 110; Riedl 1890, 223–224, Beil. 13). Drugo grobišče leži v Slatini v Rožni dolini, grobovi pa sodijo v 3. in 2. stoletje pr.n.š. oziroma Lt C1 in Lt C2 (Pirkmajer 1991, 19), kar ustreza Mokronog IIa in IIb stopnjama po Božiču.<sup>4</sup>

Od primerjalnega gradiva velja omeniti tudi srednje- in poznolatenske naselbinske najdbe iz Celja. Osrednja poznolatenska in zgodnjavgustejska naselbina je stala na terasistem severnem vznožju Miklavškega hriba. Najdbe s tega prostora vključujejo odlomke različnih oblik domače latenske lončenine iz fine sive in grafitirane

keramike (Horvat 1993, 85; Bolta 1966, 377–378, t. 2: 5–8; 3: 3–9), glavnino numizmatičnih in drugih kovinskih najdb pa poznamo iz struge Savinje (Gaspari et al. 2001, 281–302; Lazar 1996, 279–296). Tema najdiščina sklopoma se pridružujejo še posamične najdbe iz bližnje okolice. Na Knežjem dvoru je bila odkrita bronasta fibula srednjelatenske sheme (Lazar 1996, T. 1: 5), pri križišču Stanetove in Levstikove ulice pa fibula s konca poznolatenskega obdobja (Lazar 1996, 283, T. 1: 15). V isti čas lahko datiramo tudi sedelni obroč iz Ipavčeve ulice (Pirkmajer 1991, T. 22: 144) in najdiščini sklop v okolici dvorca Spodnji Lanovž z zakladnima najdbama jantarnih jagod in noriških srebrnikov (Božič 1998, 146–148; Kos 1977, 53–54). Območje Trnave doslej v arheološki literaturi ni bilo omenjeno. Posredno se nanj navezujejo le podatki o poteku rimske itinarske ceste iz Akvileje preko Emone, Celeje in Poetovione proti Panoniji. Vzhodno od Trnave je bilo cestišče ugotovljeno v Zalogu pri Petrovčah in Šempetru v Savinjski dolini, proti zahodu pa naj bi trasa domnevno potekala skozi Gomilsko.<sup>5</sup> Idealna povezava med temi točkami poteka v neposredni bližini Trnave. Sočasno z izkopavanji na Trnavi je bilo dva kilometra zahodnjeje, pri Šmatevžu, raziskano še drugo naselje, ki pa ima daljšo časovno kontinuiteto (Novšak/Tica 1998; Tica 2003).

6 Železnodobna najdišča v Spodnji Savinjski dolini: 1. Šmatevž, 2. Trnava, 3. Hom pod sv. Magdaleno, 4. Griže–Šešče, 5. Šempeter, 6. Šiman, 7. Gotovlje, 8. Žalec, 9. Drešinja vas, 10. Slatina v Rožni dolini, 11. Lemberg, 12. Celje–Miklavški hrib, 13. Celje–mesto, 14. Spodnji Lanovž.



4 Kronološko korelacijsko shemo prim. pri Božič 1987, 855–897; Gabrovce/Čovič 1987, 901–911.

5 Pirkmajer 1985, 164. K poteku starih komunikacij prim. Šašel 1975, 74–99; Truhlar 1975, 103; Liković et al. 1972.

# Intenzivni površinski pregled

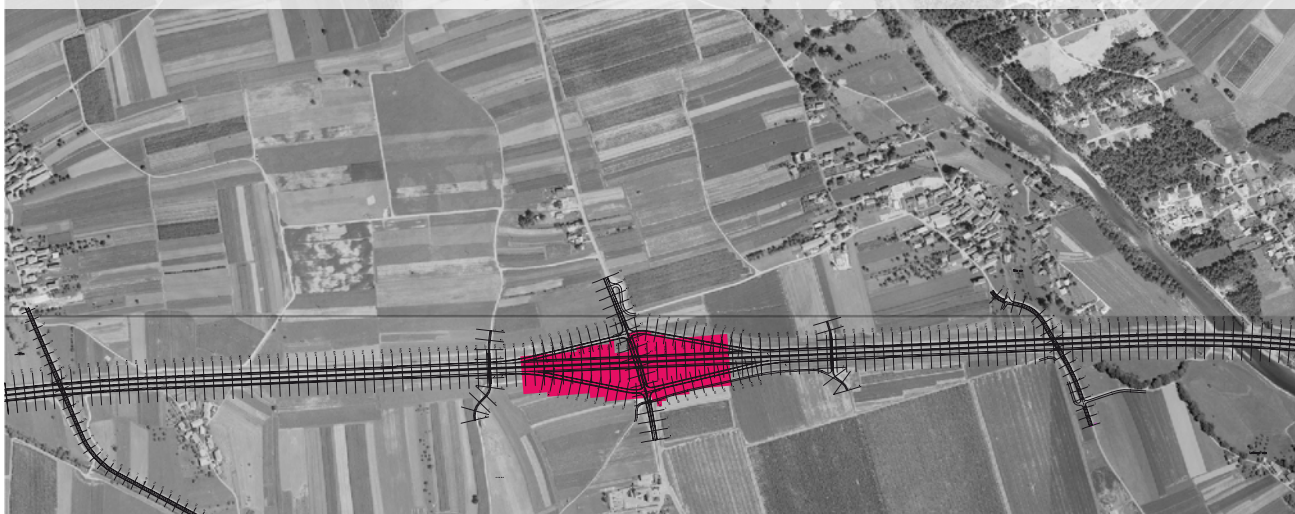
Bojan Djurić

Intenzivni površinski pregled je med 1. 3. in 5. 4. 1995 vodil Slobodan Olič (sl. 7, 8; Olič et al. 1995). Opravljen je bil v mreži 10 x 10 m na parcelah št. 180, 188, 189, 190, 191/1,2, 193/1,2,3, 195 k.o. Trnava in parcelah št. 202, 204/1, 208, 209, 210, 212, 213, 214/1,2, 215, 216, 217, 218, 219, 220/1, 221, 222, 213, 214/1,2, 215, 216, 217, 218, 219, 220/1,2, 221, 222 k.o. Orla vas. Parcele so bile njivske površine ležeče zahodno in vzhodno od ceste Prebold–Parižlje ter okoli o. š. Orla vas in vzhodno ob cesti na parc. št. 241/2. Njivske površine so imele v času pregleda različne stopnje površinske vidljivosti, opredeljene z desetimi (1 do 10) stopnjami vidljivosti, uporabljene pri poenotenju rezultatov (sl. 9).

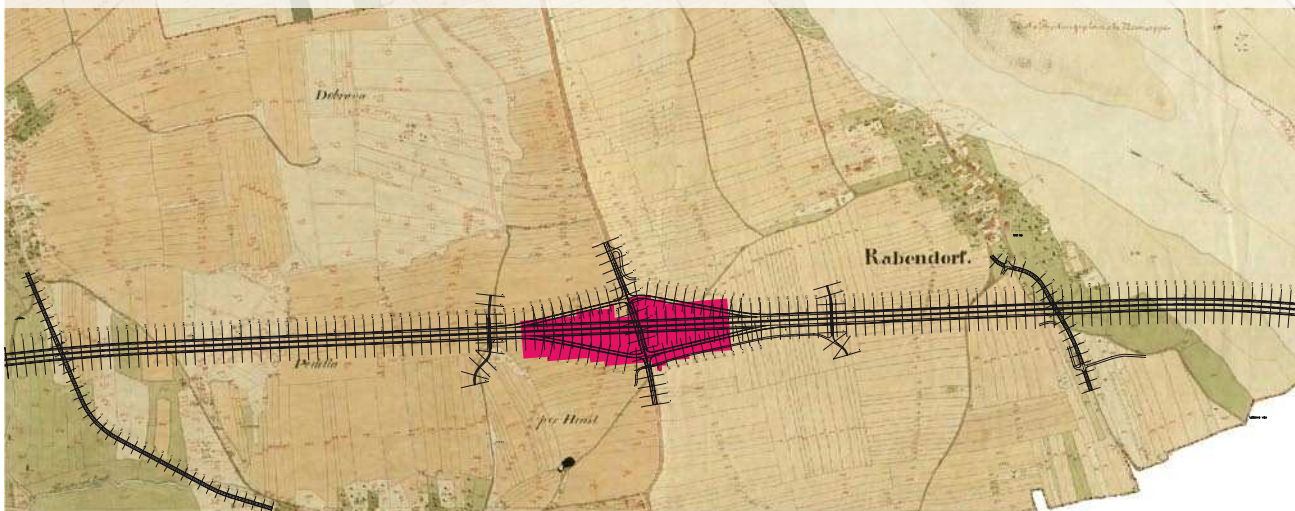
Na pregledani površini je bilo pobranih 6280 predmetov in 2 kosti (glej **Dodatek**, str. 68). Med artefakti prevladujejo odlomki recentnega gradbenega materiala (predvsem opeke, skupaj 4457

kosov oziroma 70,97 odstotka vseh artefaktov) in keramike (skupaj 1714 kosov oziroma 27,29 odstotka), tem pa sledijo odlomki železa (skupaj 60 kosov oziroma 2,93 odstotka) in ožgane gline (skupaj 17 kosov oziroma 0,96 odstotka). Zelo malo je bilo na tej površini najdenih kosov prazgodovinske keramike (6 oziroma 0,09 odstotka), nekaj kosov pečnic (5) in posameznih kosov stekla, plastike in žindre, kar kaže na dokaj čiste njivske površine. (sl. 9–14) Keramiko so določile Irena Lazar, Verena Vidrih Perko in Alenka Vogrin. Revizijo gradiva je leta 2000 opravil Bojan Djurić. Distribucija prazgodovinskih kosov keramike in njihovo število na tem mestu nista omogočala jasne opredelitve obstoja prazgodovinskega arheološkega najdišča, mogoče pa je bilo na njihovi osnovi na tem mestu domnevati sledove neke prazgodovinske aktivnosti.

7 Trasa AC Arja vas–Vransko in območje intenzivnega pregleda na območju Trnava na digitalnem ortofoto posnetku; M 1:10000; list: G251361, G252361 ©GURS.



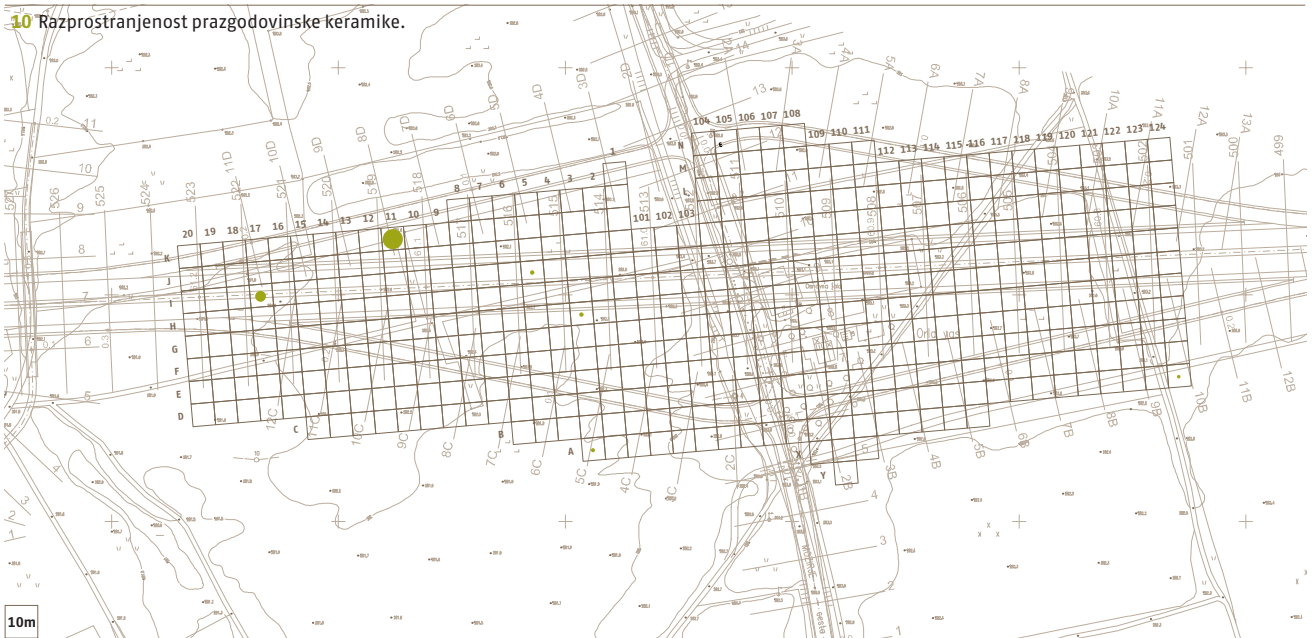
8 Trasa AC Arja vas–Vransko in območje intenzivnega pregleda na Franciscejskem katastru za Štajersko; M 1:10000; AS 3000/C499, C083; c499a04, c083a01, c083a03, c083a04 ©Arhiv Slovenije.



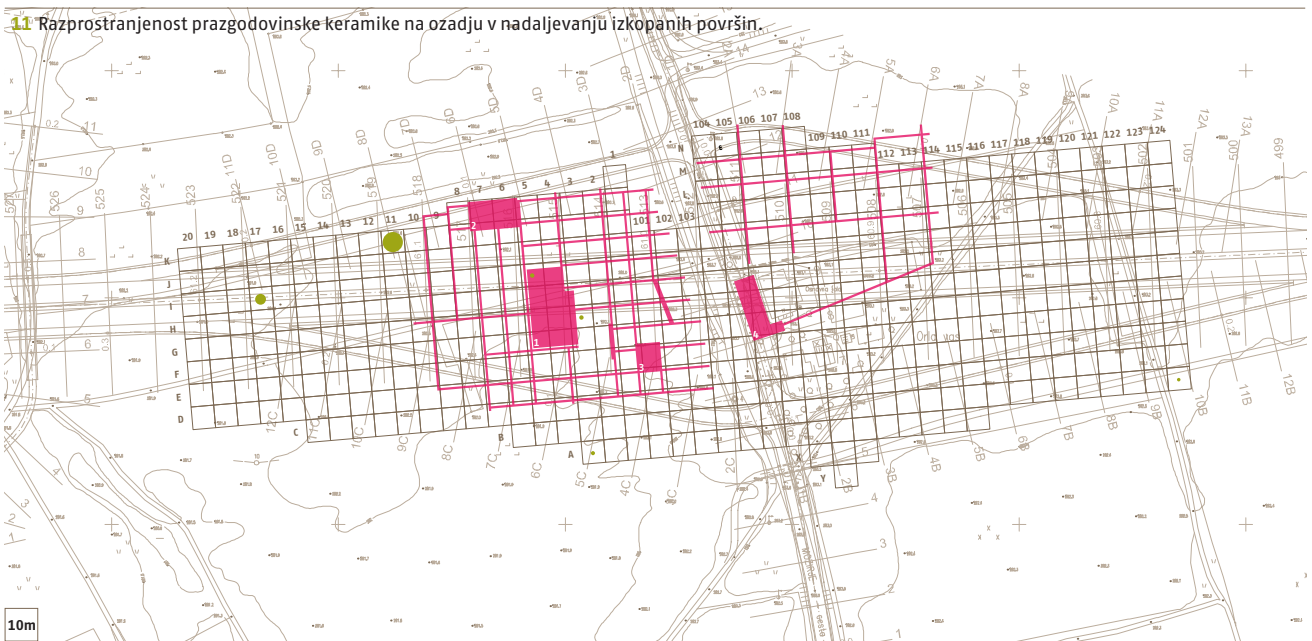
9 Pregledane in nepregledane površine najdišča Trnava. M 1:2000.



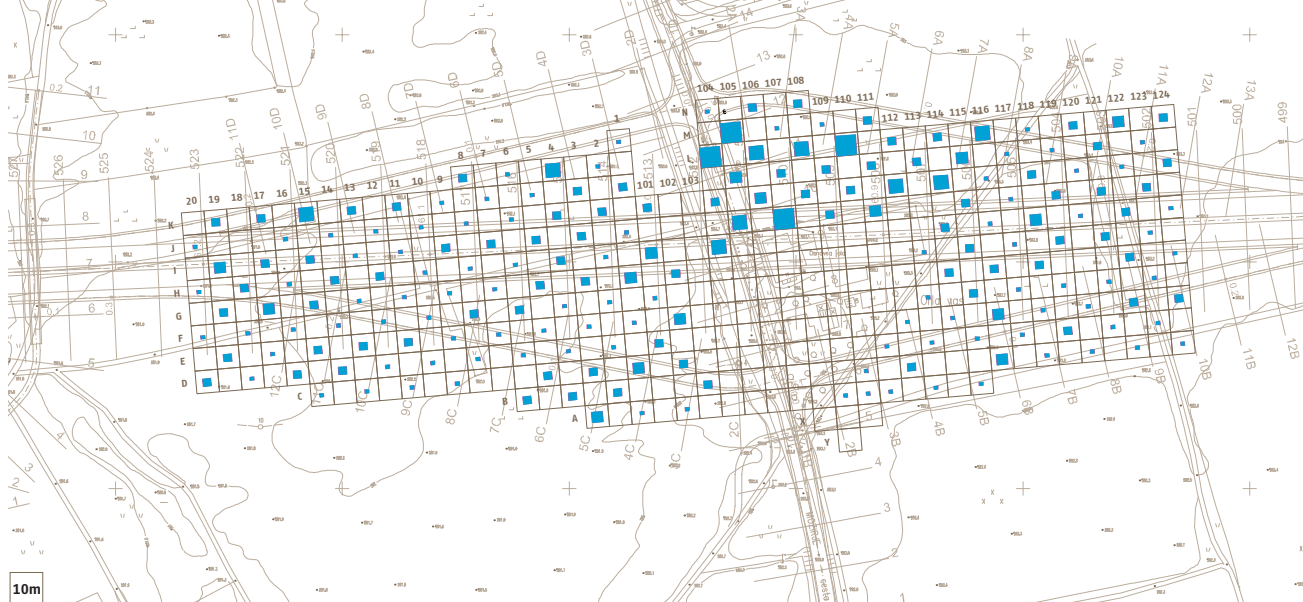
10 Razprostranjenost prazgodovinske keramike.



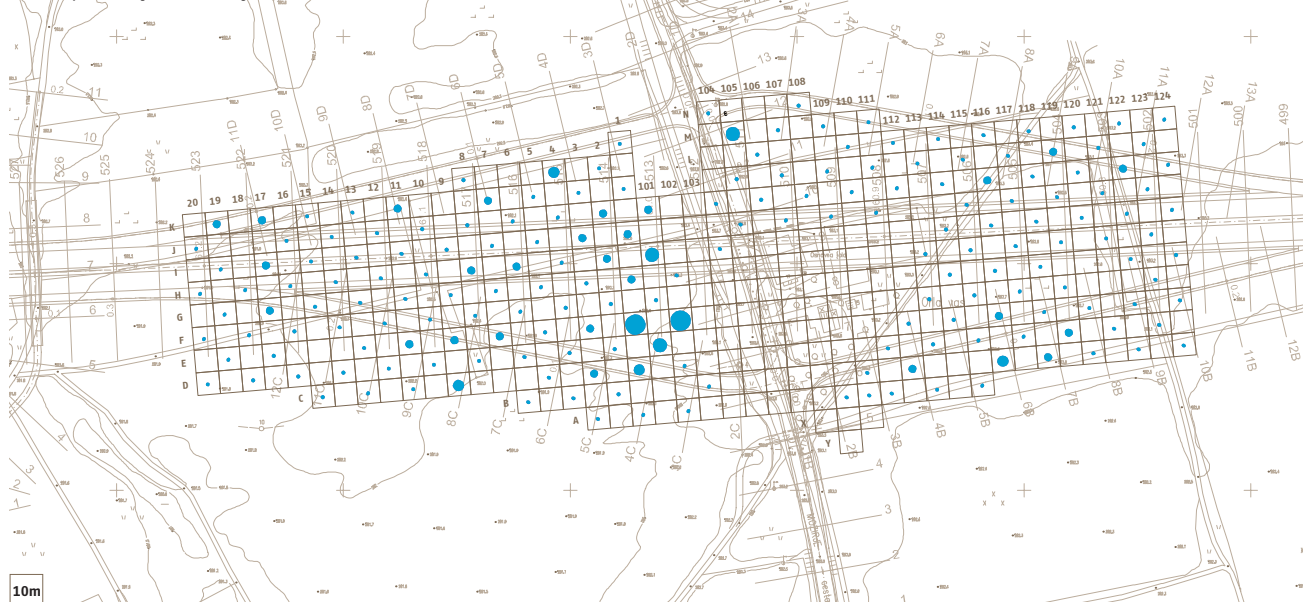
11 Razprostranjenost prazgodovinske keramike na ozadju v nadaljevanju izkopanih površin.



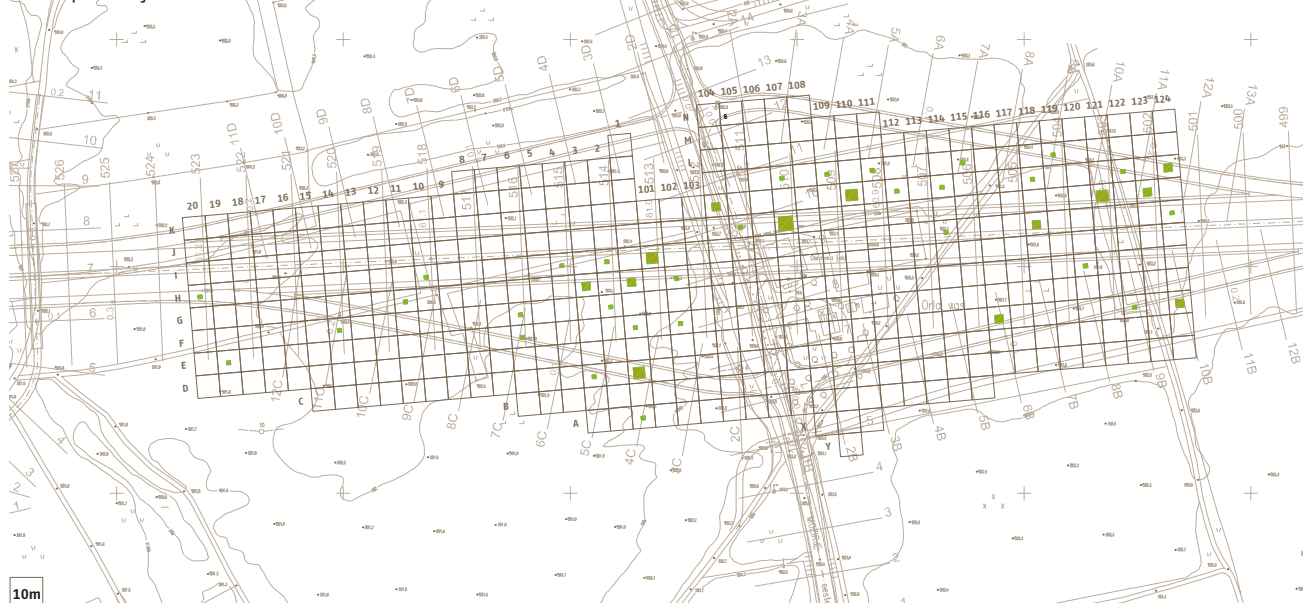
12 Razprostranjenost srednjeveške, novoveškega in modernega gradbenega materiala.



13 Razprostranjenost srednjeveške, novoveške in moderne keramike.



14 Razprostranjenost železnih kosov.



15 Načrt najdišča Trnava s preseki in strukturami.

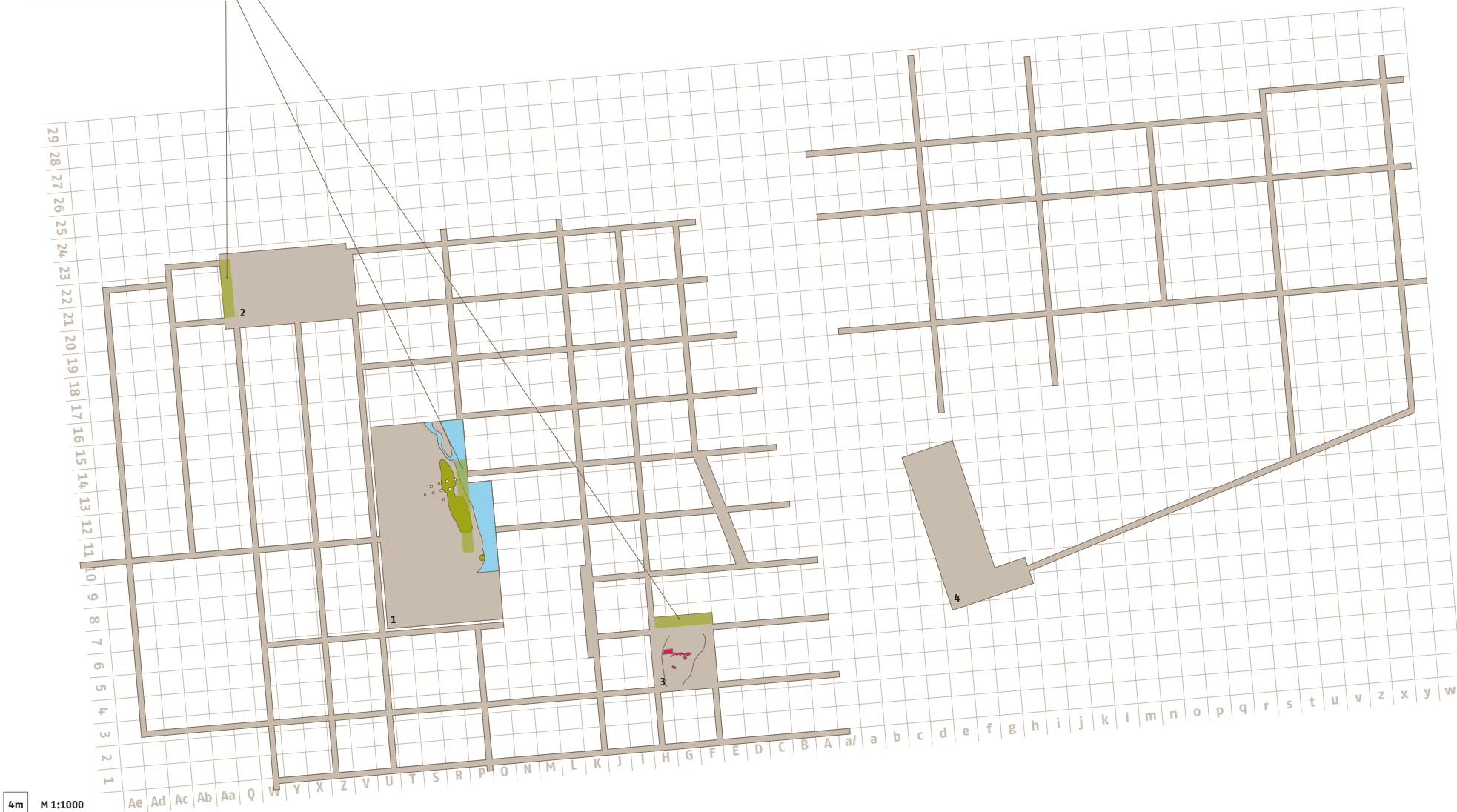
■ izkopane površine

■ odkrite strukture

presek H 6–F 6

presek O 10–O 13

presek W 21–W 23



4m M 1:1000



# Potek in izsledki terenskih raziskav

Skopi podatki terenskih pregledov so bili edina opora pri izbiiri strategije zavarovalnih izkopavanj, ki so bila časovno omejena. Cilj prve faze raziskav je bil potrditev najdišča in pridobitev osnovnih informacij o njegovem obsegu in stratigrafiji. Ko so bile možnosti zbiranja podatkov z nedestruktivnimi metodami izčrpane, smo za ugotavljanje ohranjenosti plasti pod ornico in prisotnosti najdb v njih izkopali 1 m široke testne jarke ob robovih sektorjev velikosti 20×20 m. S tem je bilo preverjeno 10 odstotkov terena na dostopnih površinah, nepreverjena pa so ostala pozidana območja (šola z asfaltiranim igriščem, stanovanjska hiša, regionalna cesta z varovalnim pasom; sl. 15, 16).

Stratigrafska podoba se je v testnih jarkih večinoma ponavljala, ornica (30–35 cm) je najpogosteje ležala na prodni geološki osnovi. Depresije med vršaji proda sta zapolnjevali peščena ilovica in mivka. Mestoma so bile med ornico in ilovico prodno-

peščene leče kot sediment poplav iz časa, ko je bil teren že oblikovan. Poplavni nanosi so ponekod prekrili tudi mlajšeželezodobno kulturno plast. Testne jarke smo v izkopna polja razširili na štirih območjih, kjer se je med ornico in prodno osnovo še držal kulturni sloj.

Nivo paleotal smo beležili dvoplastno. Na digitalnem zapisu spodnje prodne osnove (sl. 17) so opazni izraziti prelomi, teren je bil najvišji v severozahodnem vogalu med izkopnima poljema I in II. Nekdanji hodni nivo tega dela najdišča, ki predstavlja najverjetnejši poselitveni prostor, je bil skoraj povsem uničen z oranjem in arheoloških podatkov ni bilo mogoče pričakovati. V fazi izravnave terena je bil od tod postopoma odnešen latenski kulturni sloj v depresiji na jugovzhodu in severu (sl. 18).

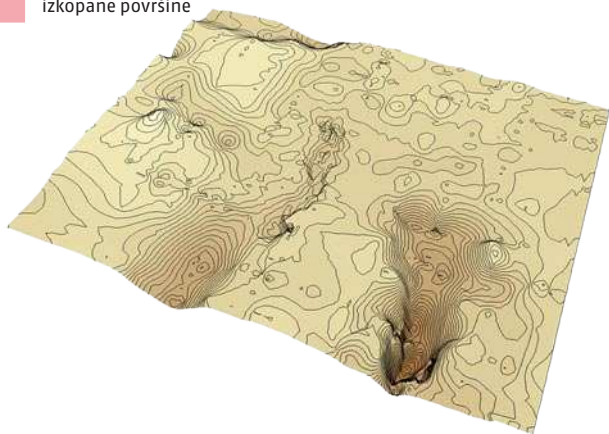
16 Načrt najdišča Trnava na digitalnem ortofotu: DOF G251361 in G252361 ©GURS,



m 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 320 340 360 380

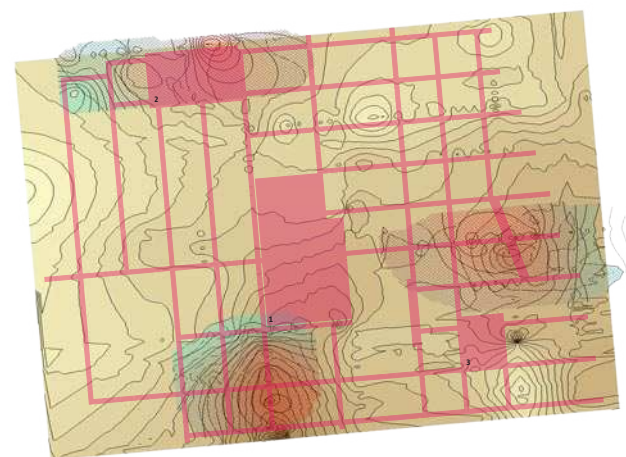
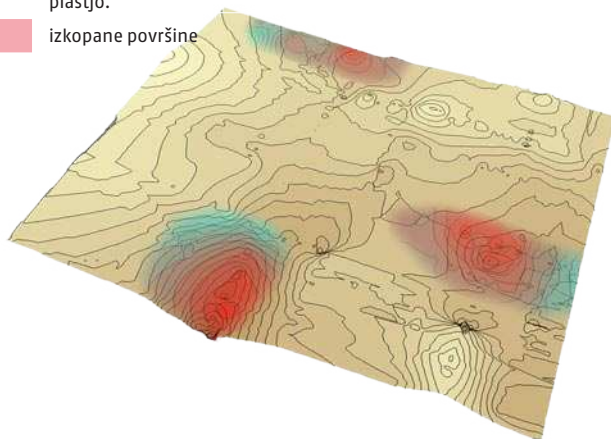
17 Načrt najdišča z digitalnim modelom paleotal.

izkopane površine



18 Območja med prodnimi sipinami, zapolnjena z arheološko kulturno plastjo.

izkopane površine



## Izkopno polje 1

Površina izkopa 656 m<sup>2</sup>, globina plasti nad sterilnim prodom 30 do 90 cm.

### Opis

V vzhodnem delu izkopnega polja 1 je vzdolžno potekala ježa, ki je ločevala višji del osnovne terase od preostalega terena na vzhodu. Ob vznožju terase je bil odložen peščeno-mivkast sediment (SE 5), nad njim pa ilovica (SE 3), s katero je bil teren izravnani. Površina prodne terase je bila v zahodnem delu izkopnega polja v neposrednem stiku z ornico, najverjetneje jo je oranje nekoliko znižalo, saj je manjkal kulturni sloj.

Vzhodno od ježe je bila plast nekoliko debelejša, zato so bile tu deloma ohranjene težko prepoznavne arheološke strukture. Prekrivali so jo ornica (SE 1), prodno peščeni poplavni nanos (SE 2) in ilovnata plast (SE 3), v kateri so bile najdbe iz časa mlajše železne dobe. Največ gradiva izhaja iz plitve kotanje (SE 11), ki proti jugu zabrisano prehaja v podobno poglobitev (SE 10, sl. 15/1, 20–22). Južno od nje je ležal še krožen vkop z ovalnim presekom (SE 8), ki je bil naravno zaplavljen s finejšim sedimentom. Polnilo je vsebovalo nekaj drobcev žganine in dva kosa žlindre.

Postdepozicijski procesi so bili na območju celotnega izkopnega polja 1 tako intenzivni, da so bili celo sledovi sodobnih posegov

19 Najdbe v izkopnem polju 1.

Vrsta najdb	Število kosov	Masa
keramika	794	6539 g
žlindra	1956	29349 g
hišni lep	291	870 g
železo	89	
bron	14	
kosti	6	
kamen (žrmlje)	1	

težko prepoznavni. Odtise nosilnih gred le nekaj let starega hmeljišča smo tako zabeležili le na površini ca. 40 m<sup>2</sup>.

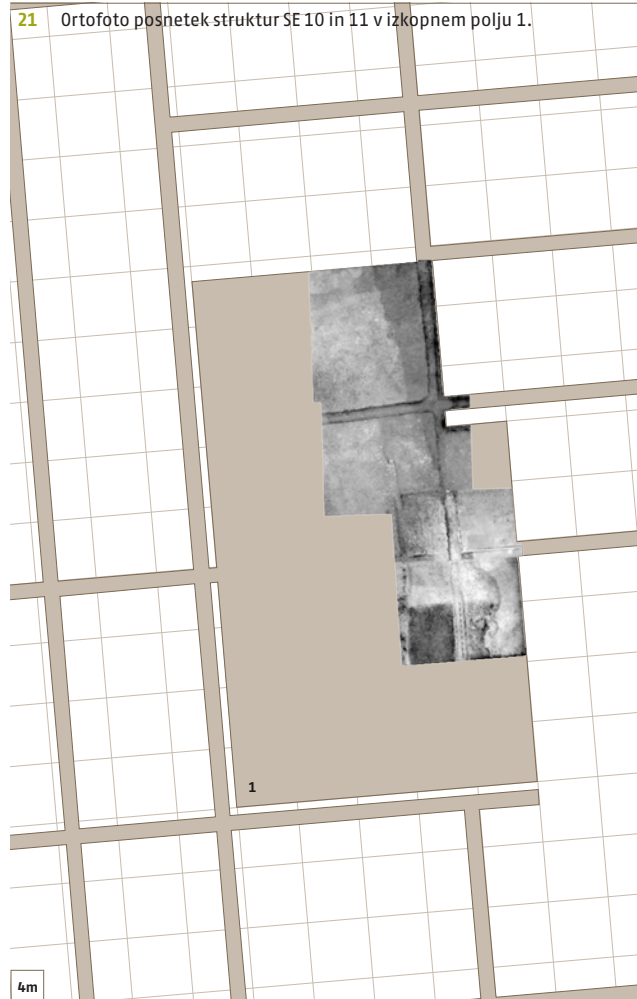
### Razlaga

Glavnina najdb kaže naselbinsko naravo, izstopajo pa poškodovani kovinski predmeti in žlindra iz struktur SE 10 in 011. Metalografske analize štirih vzorcev so pokazale, da gre v treh primerih za t. i. kalotast tip žlindre, ki je pogost odpadke pri rafinaciji surovega železa ali pri njegovem taljenju za ulivanje končnega izdelka. Vzorec 4, gre za močno ožgan in z žlindro prevlečen kos gline, predstavlja odlomek ostenja železarske talične peči.<sup>6</sup> Ta

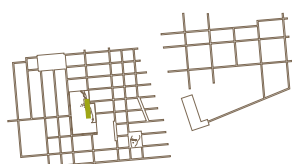
6 Rezultati analize metalurških ostankov v izkopnem polju 1:

vzorec	mere	masa	interpretacija
TR 1	65×20 mm	172 g	žlindra kalotastega tipa
TR 2	55–75×10 mm	154 g	žlindra kalotastega tipa
TR 3	80–95×35 mm	470 g	žlindra kalotastega tipa
TR 4	70×45 mm	62 g	odlomek ostenja železarske talične peči

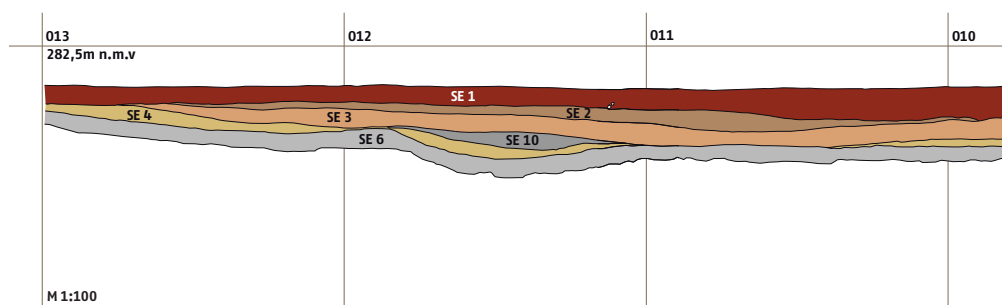
Podatki povzeti po: Orengo/Fluzin 2002.



**22** Presek v izkopu 1.



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SE 1</b> ornica</li> <li><b>SE 2</b> prodno-peščeni poplavni nanos</li> <li><b>SE 3</b> svetlo rjava ilovica z latenskimi najdbami</li> <li><b>SE 4</b> svetlo rjav melj brez arheoloških najdb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SE 10</b> zasutje poglobljene kotanje s številnimi najdbami</li> <li><b>SE 6</b> prodnata geološka osnova</li> </ul> |
|--|--|



najdba skupaj z večjo količino žindre v istih sklopih je dokaz, da je v naselbini potekala železarska dejavnost v smislu dodelave polizdelkov v končni proizvod. Višji predel zahodno od ježe je bil zaradi poplavne nevarnosti primernejši za naselitev, morebitne arheološke strukture pa so uničile kasnejše poplave in obdelava polj. Intaktne strukture z

najdbami v primarni poziciji (SE 8, 10 in 11) ležijo neposredno nad robom ježe. Naravno korito ob vznožju ježe je bilo verjetno pretočno v času obstoja naselja, saj so najdbe prisotne tako v peščeno-mivkasti plasti na dnu (SE 5) kot tudi v ilovici, ki je postopoma zapolnila korito (SE 3).

## Izkopno polje 2

Površina izkopa 298 m<sup>2</sup>, globina plasti nad sterilnim prodom do 90 cm.

### Opis

Nezasuta dvignjena prodna terasa v južnem delu izkopnega polja je bila z ježo ločena od vzdolžne poglobitve na severni strani. Vznožje je bilo zasuto z drobnozrnatimi sedimenti. V predelu nad ježo je oranje posego v prodno osnovo, zato je v ornici večja koncentracija proda. V tem delu ni bilo niti kulturne plasti niti posamičnih najdb. Od ježe do severnega roba izkopa je imela stik z ornico delno načeta temnejša ilovica (SE 2), ki je prekrivala z najdbami bogato plast svetlo rjave ilovice (SE 3) (sl. 24).

Najbolj goste so bile najdbe v vrhnjih desetih centimetrih plasti, kjer je ležala tudi koncentracija večjih prodnikov, ob njih pa odlomki dveh lončenih posod (sl. 25). Naslednjih 5–10 cm je bila ilovica rahlo sivkasto obarvana, do prodne osnove (SE 4) pa spet za odtenek svetlejša. Oba sloja plasti sta bila arheološko sterilna. Kulturna plast se proti severu nadaljuje čez mejo izkopnega polja.

### Razlaga

Stratigrafija v izkopnem polju 2 kaže, da teren v času poselitve ni bil izravnán. Južni del je bil terasasto dvignjen, severno od ježe pa je paleotla tvorila plast sivkaste ilovice, na katero se je odlagal kulturni sloj (SE 3). Po njegovem sedimentiranju je bil nižji predel izpostavljen dolgotrajnemu nalaganju finejšega materiala. Premestitev nekaterih najdb s terase v plast SE 2 ob vznožju

23 Najdbe v izkopnem polju 2.

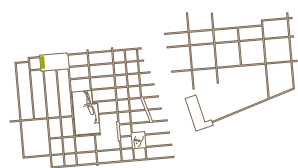
Vrsta najdb	Število kosov	Masa
keramika	657	4788 g
žindra	10	265 g
hišni lep	10	35 g
železo	15	
bron	6	
kosti	21	

ježe je povzročila erozija, do katere bi utegnili priti ob poplavih. Zastopanost posameznih vrst keramike kaže podobno razmerje kot v izkopnem polju 1, zato gre verjetno za kontinuiran poseliteni prostor, ki se je širil tudi proti severu.

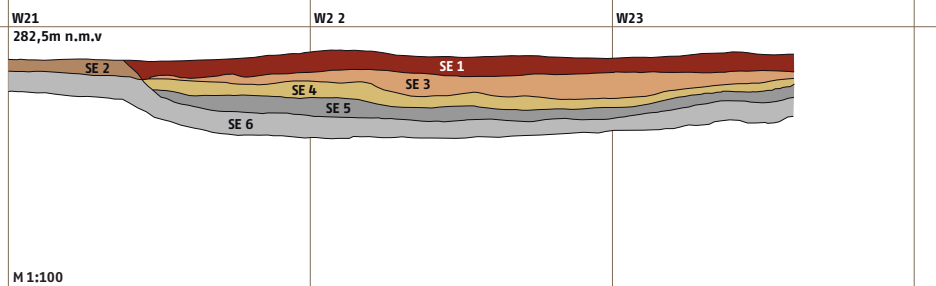
25 Koncentracija prodnikov z odlomki dveh posod (SE 3).



24 Presek v izkopu 2.

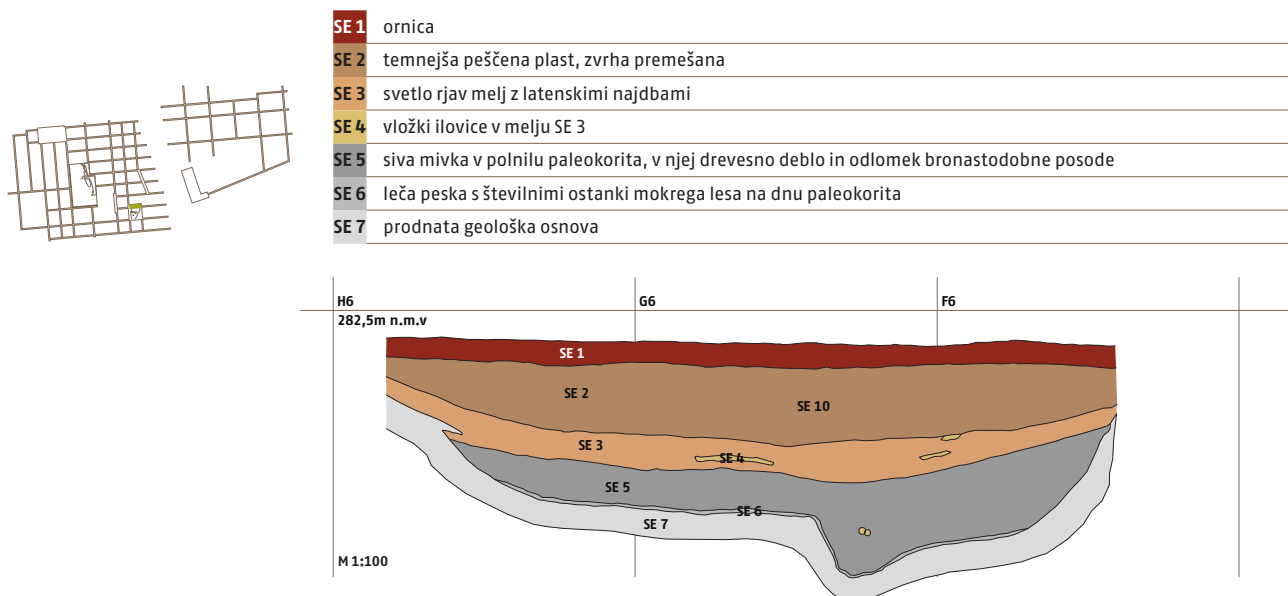


SE 1	ornica	SE 5	svetlo rjava ilovica brez najdb
SE 2	ornica z veliko vsebnostjo prodnikov	SE 6	prodna geološka osnova
SE 3	temnejša peščena plast		
SE 4	svetlo rjav melj z latenskimi najdbami		



## Izkopno polje 3

27 Presek v izkopu 3.



Površina izkopa 168 m<sup>2</sup>, globina plasti nad sterilnim prodom do 320 cm.

### Opis

V izkopnem polju 3 smo sledili poteku opuščenega korita do dna, ki ga je tvorila prodna geološka osnova pod sedanjo ravnijo talnice. Prekrival ga je razmeroma tanek sloj mulja, ki je v najbolj razširjenem in najglobljem delu korita vseboval večje kose naravno odloženega, neobdelanega lesa. Proti vrhu je bilo korito zapolnjeno z drobnozrnatimi suspenzijskimi poplavnimi sedimenti, ki so ga z vertikalnim priraščanjem agradacijsko zapolnili. Vrhnje plasti so bile arheološko sterilne (sl. 27). Edini odlomek keramike je ležal na vzhodni brežini.

### Razlaga

Ostanki neobdelanega lesa mešane drevesne združbe, ki so se zagodili v najnižjem delu korita, so radiokarbonsko datirani v obdobje mlajše kamene dobe.<sup>7</sup> Staro rečno korito je po premiku

7 Rezultati analize lesenih ostankov v izkopnem polju III:

ID	OzA-ID	Teren-ID	Vrsta lesa	C <sup>14</sup> datacija
21	OzA 95/TIII/1	TIIS17/1	Iglavec	
22	OzA 95/TIII/2	TIISE 4/G.F5/vz11	Hrast QUSP	8690±30 BP
23	OzA 95/TIII/3	TIIS14/1	Jelša ALSP	
24	OzA 95/TIII/4	TIIS14/2	Iglavec	
25	OzA 95/TIII/5	TIIS17/2	Listavec	
26	OzA 95/TIII/6	TIISE 4/G5/vz13	Hrast QUSP	
27	OzA 95/TIII/7	TIIS17/3	Iglavec	
28	OzA 95/TIII/8	TIIS17/4	Iglavec	

26 Najdbe v izkopnem polju 3.

Vrsta najdb	Število kosov
keramika	1
les	27

struge določen čas delovalo kot mrtvica (sl. 28; prim. Skaberne 1996, 254–255, sl. 1), ki je bila kasneje postopoma naravno zasuta. Sodeč po legi odlomka skodelice z držajem (G82), ki je bil najden neposredno na brežini nad dnem korita, struga v času kulture žarnih grobišč še ni bila zasuta. Datacija skodelice nam rabi kot terminus ante quem non za zasutje paleokorita.<sup>8</sup>

29	OzA 95/TIII/9	TIIS17/5	neznano
30	OzA 95/TIII/10	TIIS14/3	Jesen FRSP
31	OzA 95/TIII/11	TIIS17/6	Jelša ALSP ali javor ACSP
32	OzA 95/TIII/12	TIISE 4/G6/vz12	Jesen FRSP 8640±30 BP

Določitev drevesnih vrst: M. Erič; C<sup>14</sup> datacije: Center za raziskave izotopov, Groningen, Nizozemska.

8 Najdbo je mogoče po fakturi in namestitvi držaja najbolj primerjati z novoodkrito keramiko na Rogozi, ki sodi v čas kulture žarnih grobišč, prim. Novšak/Tomažič/Pogljajen 1999, T. 2: 2.

## Izkopno polje 4

Površina izkopa 248 m<sup>2</sup>, globina plasti nad sterilnim prodom do 120 cm.

### Opis

Kot arheološko najbolj perspektivno je bilo ocenjeno območje med staro šolo in regionalno cesto, kjer so bili že med površinski pregledi najdeni odlomki keramike. Rahlo dvignjen teren v polpretekli dobi edini ni bil izpostavljen globokemu oranju. Pod površinsko rušo je ležalo 50–100 cm debelo nasutje, nad prodno osnovo pa še do 30 cm debela plast svetlo rjave ilovice.

Prvotno stratigrafijo so na več mestih prizadeli gradbeni posegi, tako je vkop za podkleteno šolsko zgradbo uničil še 2–3 m širok pas okoli stavbe. Tudi ob cesti je bil do prodne osnove izkopan 3,5–4 m širok pas in zasut s tamponom. V vmesnem prostoru med šolo in cesto sta bili vzporedno vkopani dve pravokotni apnenici (3,2x4 m, gl. 0,7 m in 2,8x4 m, gl. 1,1 m). Sicer redke najdbe so zvečine recentne, sedem odlomkov keramike in verjetno tudi kosi žindre iz nasutja pa sodijo v mlajšo železno dobo.

29 Najdbe v izkopnem polju 4.

Vrsta najdb	Število kosov
keramika	35
žindra	4

### Razlaga

Med cesto in šolo je bil teren umetno dvignjen, nivo paleotal pa nižji kot v zahodnem delu najdišča. Arheološke najdbe so bile verjetno preložene iz naselbinskega dela v izkopnih poljih 1 in 2 z vodno erozijo ali ob pridobivanju materiala za nasipavanje cestnega tampona.

28 Rečno korito oziroma kasnejša mrtvica v izkopnem polju 3.



30 Preglednica distribucije posameznih vrst najdb v izkopnih poljih 1 in 2.

Vrsta najdb	Izkopno polje I		Izkopno polje II		Skupaj	
	Število	Teža	Število	Teža	Število	Teža
keramika	794	6539 g	657	4788 g	1451	11327 g
žindra	1956	29349 g	10	265 g	1966	29614 g
hišni lep	291	870 g	10	35 g	301	905 g
železo	89		15		104	
bron	14		6		20	
kosti	6		21		27	

Arheološke najdbe pretežno izhajajo iz izkopnih polj 1 in 2. Po tipoloških in fakturnih lastnostih lončenine in nekaterih kovinskih odlomkov jih je mogoče ozko časovno uokviriti in obravnavati kot celoto. Zastopani elementi zadoščajo za opredelitev najdišča kot naselbine (sl. 30).

Intaktnih arhitekturnih ostalin na najdišču sicer ni bilo, obstoj stavb pa dokazujejo kosi hišnega lepa, koncentrirani predvsem v izkopnem polju 1. Pomen metalurgije kot enega od gospodarskih temeljev naselbine kaže precejšnja količina odvržene žindre, koncentrirana zlasti v polnilu kotanje SE 11 v izkopnem polju 1. Iz istega sklopa izvira tudi glavnina poškodovanih kovinskih najdb, ki jih razlagamo kot surovino za nadaljnjo predelavo.

V tej zvezi velja omeniti še pojav železovih oksidov ali kosov železa, ki so se med ohlajanjem prilepili na posode iz grafitne lončenine (G55, sl. 31). Ker se tovrstna lončenina običajno obravnava kot kuhinjsko posodje (Kappel 1969, 3), je odkritje grafitnega posodja z znano visoko temperaturno odpornostjo v reciklažno-livarskem sklopu zanimiv podatek (Todorović 1974, 66).

Ob keramiki, ki jo izčrpnjeje predstavljamo v nadaljevanju, je bil odkrit tudi del kamnitih žrmelj (G48). Le redke od skromnih ostankov živalskih kosti je bilo mogoče določiti: dve kosti, med njima ena ožgana, sta pripadali svinji, dva zoba pa mlajšemu govedu.

31 Grafitna lončenina.



## Kovinski predmeti

Kronološko najbolj oprijemljiva najdba je železna fibula srednjelatenske sheme z dvema gumboma (G1). Nepopolno ohranjen lok ima kolenčasta prehoda, peresovina pa je na vsaki strani dvojno navita. Gumbasta odebelitev na loku je pomaknjena bliže glavi, odebelitev na zavihku noge pa je nameščena tik pred spojem z lokom.<sup>9</sup>

Fibula pripada tipološki skupini Manching 13–15, po obliki loka pa je najbližje tipu 14. Soroden primerek iz groba 92 grobišča Wenderath (Nemčija) je dendrokronološko datiran v leto 208 pr. n. š. (Gebhard 1991, 17, Abb. 5, 95). V Sloveniji je bila podobna, sicer manjša fibula najdena v grobu 9 iz Mokronoga, katerega grobni inventar sodi v srednjelatensko stopnjo Mokronog IIb (Guštin 1977, 71, T. 12: 2). Mlajša je fibula iz groba 24 v Dobovi (Božič 1987, 874, sl. 44: 14), trije podobni primerki brez grobnih celot pa so znani z grobišča Formin (Pahič 1966, T. 11: 2–4).

Na Trnavi so bili odkriti še dve železni igli fibul (inv. št. PM Ce 3754 in 3760), bronast odlomek noge tipološko nedoločljive fibule (G19), bronast odlomek pasnega sklepanca (G5) in del obročka (G18), ki bi glede na debelino žice in premer lahko sodil k isti pasni garnituri.

Sklepanca na osnovi enega samega členka ne moremo natančneje datirati. Tipološko sodi med enoredne sklepance s paličastimi členki, ki po Filipu predstavljajo drugo izmed štirih oblikovnih, kronološko neopredeljenih skupin (Filip 1956, 172). Na prostoru Češke in Moravske med sklepanci tega tipa ne najdemo ustreznih primerjav, precej pa jih je v Sloveniji, Avstriji in na Bavarskem. Datirani so v srednji laten in začetek poznega latena.<sup>10</sup>

9 Rekonstruirani odlomek noge kaže, da je bila dolžina loka fibule skoraj enaka dolžini noge. Za natančno datacijo je pomembno razmerje med dolžino nosilca igle in lokom, saj imajo starejše fibule daljši nosilec igle. Primerljivo gradivo z analogijami iz dobro datiranih grobnih kontekstov prinaša Gebhard 1991, 80–81.

10 Za najdbe iz Slovenije prim. Božič 1992, 194, 197, 203; za najdbe iz l. 1992–97 z analogijami iz tujine, prim. Lazar 1996, 281.

**32** Rezultati analize kostnih ostankov na najdišču Trnava. (Določitev ostankov favne: J. Dirjec).

Vzorec	Vrsta	Kost, zob	Št.	Opomba
II/001, X/22	indet. sp.	indet. fr.	1	
I/003, R/12	Sus scrofa	femur dist.	1	1 juv. 1 usek
II/003, U/23	Bos taurus	dens inf.	1	1 juv.
II/003, X/23	indet. sp.	indet. fr.	1	
I/005, O/9	indet. sp.	indet. fr.	6	
II/003, V/23	Sus scrofa	phalanx 2	1	1 ožgan
II/003, V/23	Bos taurus	dens inf.	1	1 juv.
II/003, V/23	indet. sp.	indet. fr.	17	

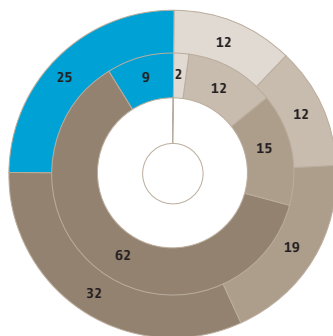
Trnavski primerek je po načinu profilacije bliže mlajšim kosom, kakršne poznamo iz groba 1 v Idriji pri Bači (Guštin 1991, 92, T1: 1), grobišča Beletov vrt v Novem mestu (brez grobne celote, Knez 1992, T. 105) in struge Savinje v Celju (Lazar 1996, 281), vendar vse presega po velikosti. Prav po dimenzijah pa je primerljiv z najdbami iz srednjelatenskih grobov v Valični vasi (Teržan 1973, 689, T. 12: 1, 3–5) in Cerovem logu (Gabrovec 1966, 180, T. 29: 4).

## Keramika

Ob pomanjkanju kovinskih predmetov temelji kulturno–kronološka opredelitev naselbine na podatkih, pridobljenih z obravnavo keramičnega gradiva. Naselbinska in grobiščna keramika Tavriskov še ni bila monografsko predstavljena, večina gradiva s starejših izkopavanj je bodisi izgubljena ali pa še neobjavljena.<sup>11</sup> Ustrezne primerjave gradivu s Trnave najdemo med inventarjem grobišč Brežice in Dobova ter med naselbinskimi raziskavami številnih gradišč na Dolenjskem (Dular et al. 2003 z literaturo) in bližnjimi naselbinskimi najdbami s Šmatevža.<sup>12</sup> Podrobneje so bili analizirani odnosi med gradivom Šmatevža in Trnave, primerjave pa so aktualne tudi zaradi geografske bližine obeh najdišč in sorodnega datacijskega okvira. Na tem mestu predstavljamo povzetek ključnih ugotovitev analize po posameznih keramičnih skupinah (sl. 33, 34; Novšak 1997; Novšak/Tica 1998, 25–38).

**33** Zastopanost posameznih vrst keramike (v odstotkih) – izkopno polje I (zunanji obroč); izkopno polje II (notranji obroč).

grafitna lončenina
fina keramika
izd. na vretenu
prostoročna izd.
ostalo (mlajše, nedoločeno)



11 Mokronog: Gabrovec 1975, 216–217; Drešinja vas: Bolta 1975, 284; 1959, 110; Riedl 1890, 223–224, Beil. 13; Formin: Pahič 1966.  
 12 Zahvaljujem se Alenki Jovanović (PM Brežice), Darji Pirkmajer (PM Celje), Miri Strmčnik (ZVKDS, OE Maribor), Borutu Križu (DM Novo mesto) in Gojku Tici (sam. razisk.), ki so mi omogočili ogled neobjavljenih najdb, ter Wolfgangu Artnerju (sam. razisk.) za številne koristne informacije.

**34** Vrste keramike v izkopnih poljih 1 in 2.

Vrsta najdb	Izkopno polje I	Izkopno polje II	
grafitna keramika	97	15	
fina keramika	93	77	
groba	izd. na vretenu	149	98
	prostoročna izd.	256	405
ostalo (mlajše, nedoločeno)	199	62	

## Grafitna lončenina

Grafit je mehak ogljikov mineral s kovinskim sijajem, ki nastopa v lističastih in luskastih agregatih. Nastaja pri visokih temperaturah in pod visokim pritiskom. Takšne razmere se razvijajo ob tektonskih premikih v bližini površja ali pa v večjih globinah, od koder s kasnejšimi premiki pride na površje. Lastna mu je visoka temperaturna odpornost, saj izgoreva pri 400–500°C ob dovajanju kisika oziroma šele pri 3500°C v redukcijski atmosferi. Grafitna lončenina je bila zaradi svojih lastnosti uporabljana predvsem pri kuhi ali proizvodnji kovin, le redko pa nastopa kot pridatek v grobnih kontekstih.

Najstarejši dokazi za uporabo grafitna lončenine so iz časa mlajše kamene dobe, v starejši železni dobi pa nastopa kot sestavina premazov. Pogosteje se posodje iz grafitne gline pojavlja v času latenske kulture, sprva predvsem kot prostoročno narejeni situlasti lonci, od srednjega latena naprej pa kot na vretenu izdelane posode z glavničastim okrasom.

Produkcija grafitne lončenine je glede na izvor surovine razdeljena v tri regije. Prostor Slovenije sodi na obrobje vzhodne srednjeevropske skupine s središčem v Spodnji Avstriji (Kappel 1969, 24, 51; Guštin 1984, Liste 3, Abb. 27,3). Geografsko območje, število najdb in tipološke razlike potrjujejo tudi lokalno proizvodnjo zunaj izvornega območja surovine. Kot dokaz navajamo npr. odkritje grafitne lončenine v lončarski peči iz bližine Jakova pri Beogradu in najdbo surovega grafitna na Gradini na Bosutu (Tomanič Jevremov/Guštin 1996, 276, op. 20, 21).

Grafitnega posodja je med keramičnim gradivom na Trnavi 7 odstotkov. Tipološko gre izključno za lonce, izdelane na vretenu, odprtega tipa, z največjim premerom na zgornji polovici posode in rahlo zaprtim prehodom v ustje.<sup>13</sup> Okras je najpogosteje izde-

13 Tudi na drugih latenskih najdiščih je najpogostejša oblika grafitne posode lonec, zelo redki pa so lončki ali sklede. V Manchingu je bilo odkritih 6000 do 8000 loncev in le 450 do 550 drugih oblik posod, prim. Kappel 1969, 16.

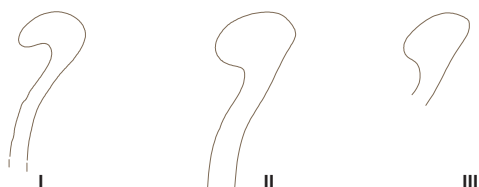


lan z navpičnim glavničenjem, izjemoma pa z navzkrižnim glavničenjem (G74). Ornamentalno polje je tako zvrha kot nad dnom zamejeno s kaneluro (G29–31) ali rebrom (G22, 24).

Ustja posod lahko razdelimo v tri oblikovne skupine (sl. 35):

V krogu vzhodne skupine grafitne lončenine najdemo posamične primerjave nekaterim ustjem s Trnave le na Moravskem. Analogije za tipa ustij II in III izvirajo z najdišč Mohelnice, Brničko, Pravčice, Dražovice in Krenovice, časovno pa sodijo v fazi Lt B2 do Lt C2 (Meduna 1980, T. 10: 17, 11: 3, 35: 23, 67: 10, 93: 11, 107: 11, 12, 15, 116: 12). Ustrezne primerjave ustjem tipa I med objavljenim gradivom ne zasledimo, izjema so manjše posode iz Mistrina.<sup>14</sup>

35 Tipi ustij na grafitnem posodju; tip I. izvihano ustje; tip II. gobičasto odebeljeno ustje; tip III. povešena odebelitev navzven.



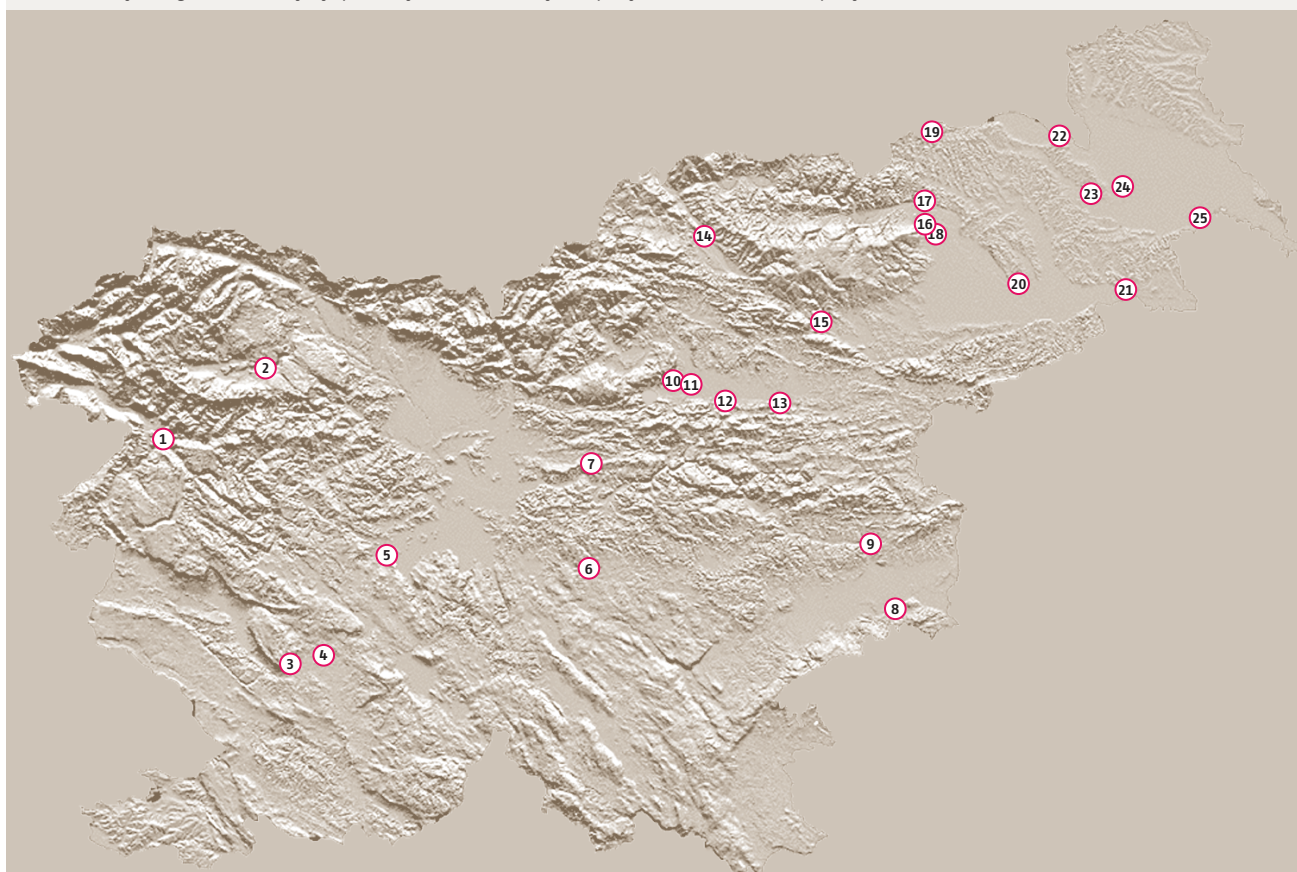
Grafitna lončenina je bila doslej v Sloveniji odkrita le v poznolatskih kontekstih (sl. 36), vendar se po obliki razlikuje od najdb s Trnave. Pogojne primerjave izvirajo iz spodnje latenske plasti v sondi 19 na Stični (Teržan 1994, T. 6: 10, 14), kjer se lonci s konično odebeljenim ustjem – tako tudi oba trnavska (G50, 52) – že približujejo Auerberg izvedbi, čeprav te stopnje še ne dosejajo. Grafitno posodje s Trnave časovno sodi v okvir srednjega in začetka poznega latena.

### Fina glajena keramika

Tehnološka novost, ki jo v srednjeevropskem prostoru povežemo z latensko kulturo, je uporaba hitrega lončarskega vretena na nožni pogon (Pingel 1971, 3s), na kakršnih je potekala proizvodnja grafitne lončenine in fine glajene keramike. Ta zadnja je navadno izdelana iz dobro prečiščene in pregnetene lončarske mase, saj v fakturi ni opaziti zračnih mehurčkov ali grobih primesi. Posode so bile že med oblikovanjem na lončarskem vretenu površinsko zaglajene, v nekaterih primerih pa pred pečenjem še dodatno polirane. Tovrstna keramika je verjetno rabila kot namizno posodje (Knez 1992, 86).

Fina glajena keramika je med lončenino na Trnavi prisotna z 12 odstotki najdb, ki so enakomerno razpršene v izkopnih poljih 1

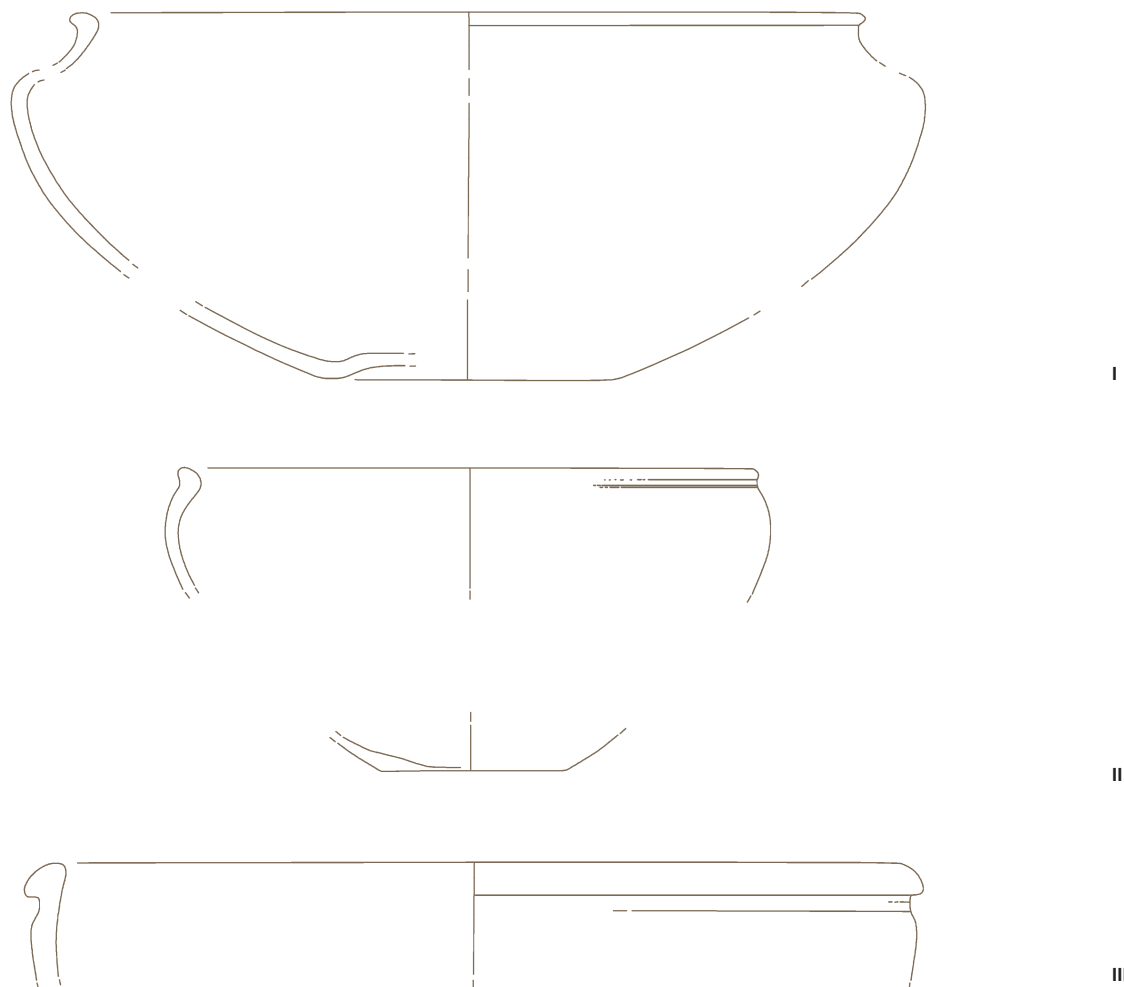
36 Razprostranjenost lončenine iz grafitne gline v naseljih v Sloveniji do leta 1998: 1. Most na Soči, 2. Ajdovski gradec v Bohinju, 3. Mandrga pri Razdrtem, 4. Šmihel pri Postojni, 5. Vrhnik–Dolge njive, 6. Stična, 7. Vače, 8. Stari grad nad Podbočjem, 9. Libna, 10. Šmatevž, 11. Trnava, 12. Celje, 13. Rifnik, 14. Stari trg pri Slovenj Gradcu, 15. Brinjeva gora, 16. Poštela, 17. Meljski hrib pri Mariboru, 18. Slivnica, 19. Novine nad Šentiljem, 20. Ptuj – več lokacij, 21. Ormož, 22. Gornja Radgona, 23. Biserjanje pri Gornji Radoni, 24. Vučja vas pri Ljutomeru, 25. Šafarsko pri Ljutomeru.\*



14 Prisotni so le na manjših loncih s premerom do 15 cm, na Trnavi pa so posode precej večje. Datacije najdb v Mistrinu ne poznamo. Prim. Meduna 1980, T. 81: 18, 19, 21, 22, 24, 82: 4, 83: 8.

\* Najdbe, odkrite do leta 1984: Guštin 1984, Liste 3, 356 s, Abb. 27:3. Novejša odkritja so: Stična: Gabrovec 1994, t. 6: 3, 10, 14, 17 (najdbe niso opisane, tako da navajamo kose, ki so po obliki sodeč grafitni); Podbočje–Stari grad: Guštin/Cunja/Predovnik 1993, 25, 27, sl. 7: 10, 9: 7; Poštela: Teržan 1990,

274, 280, 298, 305, 306, t. 14: 1, 2 16: 19, 44:14, 49:21, 51:21; Šafarsko: Horvat Šavel 1980, t. 12: 1, 5, 9, 11; Meljski hrib: Pahič 1985, 214, sl. 25; Ptuj – Spodnja Hajdiina: Tomanič Jevremov/Guštin 1996, 273, t. 7:11. Ptuj – Rabeljča vas, Ptuj – Potrčeva (Kapucinski samostan): podatek M. Lubšina Tušek; Mandrga: Bavdek 1996, sl. 7: 14, 21; Vrhnik: Horvat 1990, t. 8: 2, 22; Gornja Radgona: več odlomkov z zaščitnih izkopavanj leta 1989, podatek M. Lubšina Tušek; Slivnica: izkopavanja na trasi AC Av–Hoče, podatek M. Strmčnik Gulič.



in 2. Ohranjenost odlomkov je skromna, prepoznati je mogoče le bikonične lonce in skleda, te zadnje pa omogočajo objektivnejše paralele. Zastopane so tri oblikovne skupine (sl. 37):

**Skleda z navznoter usločnim vratom** (sl. 37; tip I) sodeč po podobnih posodah s konca 3. oziroma začetka 2. stoletja pr.n.š. v grobovih 41 na Karaburmi in 263 v Pečini (Sladić 1986, 22–23, T. 7: 9, 9: 8.), povezuje trnavsko skledo (G70) s podobnimi v vzhodni keltski skupini na območju Skordiskov.

**Skleda s profiliranim ustjem** (sl. 37; tip II) je značilna oblika starejšega dela srednjega latena. Primerjave najdemo npr. v otroškem grobu 21 iz Dobove (začetek stopnje Mokronog IIa, prim. Guštin 1984, 328, Abb. 17: 1) in treh posodah iz latensko-dobne naselbine s Šmatevža (neobjavljeno). Skleda s Trnave (G58) ima trup v zgornjem delu nekoliko močnejše zaprt in intenzivnejšo profilacijo ustja, ki je izvihano navzgor in konično zaključeno. Podobne izvedbe ustja opazimo na najdbah iz okolice kurišča lončarske peči na spodnji Hajdini, ki jih avtorja uvrščata v zaključno fazo Lt C2 oziroma v prehod v Lt D (Tomanič Jevremov/Guštin 1996, 277, sl. 6: 10, 12).

**Skleda z ravnim nizkim vratom** (sl. 37; tip III) je na Trnavi zastopana s tremi odlomki ustij (G71, 88, 119). Videz celotne posode lahko rekonstruiramo na osnovi analogij z Moravske (Meduna 1970, T. 36: 5, 8) in Spodnje Avstrije (Karl 1996, 61 s, Abb. 6, 8), kjer

se skozi stopnji Lt C in Lt D1 pojavljajo plitve skleda s podobnimi ustji. Istemu tipu posode so verjetno pripadali tudi odlomki s Spodnje Hajdine (Tomanič Jevremov/Guštin 1996, sl. 7: 1, 3). Za fino glajeno keramiko s Trnave je značilno, da je razmeroma trda, raskava na otip in izdelana iz dobro prečiščene lončarske mase na vretenu, tako da dodatno glajenje ni bilo potrebno. Prevladujejo sivi barvni toni (sivo črna in sivo rjava), kasneje je posodje rdeče rjave barve. Podobne lastnosti imajo posode z grobišč Brežice in Dobova, ki sodijo pretežno v mlajšo fazo srednjega in začetek poznega latena.<sup>15</sup>

#### Groba keramika

Od oblik grobe keramike so na Trnavi zastopani skleda, lonci in cedilo.<sup>16</sup> Skleda so brez izjeme neokrašene, medtem ko so bili lonci praviloma zaglajeni z lončarsko metlico ali z glavnikom. Na nekaterih loncih so bile aplicirane bradavice, ki so v keltskem okolju redek pojav.<sup>17</sup> Z drugih latenskih najdišč poznamo le apliciranje večjih bradavic v funkciji držaja (Jovanović B./Jova-

15 Za celotno analizo prim. Novšak 1997, 35–38, sl. 17.

16 Posodje te vrste je med keramičnim gradivom najštevilnejše, vendar tipološko in kronološko najmanj oprijemljivo, zato navajamo le najpomembnejša opažanja.

17 Podobne aplikacije se pojavljale tudi na keramiki s Šmatevža.

nović M. 1988, 231, T. 21: 12), trnavski primerki pa, kot kaže, predstavljajo lokalno značilnost. Podobnih najdb na Štajerskem iz mlajšehalštatskih kontekstov ne poznamo, najbližje najdišče s kontinuiteto krašenja z bradavicami iz starejše v mlajšo železno dobo je Stari grad nad Podbočjem (Guštin/Cunja/Predovnik 1993, 26 s). Del najdb s plastičnim okrasom izhaja iz halštatske plasti 4 v sondi 4, ki je datirana v čas horizontov Stična–Novo mesto do vključno negovskega. Preostali odlomki z apliciranim okrasom (dva z bradavicami in eden s kačasto apliko) so iz skupka najdb med plastjo 4 in poznolatensko plastjo 3. Vse najdbe z apliciranim okrasom iz tega skupka avtorji uvrščajo v starejšo železno dobo, odlomek grafitne lončenine pa v pozni laten. Novi primerljivi elementi – odlomki z bradavico (G43, 115, 118) in navzkrižnim glavničanjem na grafitni posodi s Trnave (G74), gumbasta bradavica s Šmatevža (Novšak 1997, T. 12: 4), podobni odlomki s Stične, tudi z metličastim in glavničastim okrasom – zadoščajo za datacijo skupka med slojema 4 in 3 s Starega gradu nad Podbočjem v latensko obdobje (Guštin/Cunja/Predovnik 1993, 26s). Izvorno področje krašenja z apliciranimi bradavicami leži morda v vzhodni Sloveniji.

Posebna oblika prostoročno izdelane keramike je *cedilo* (G123), ki se pojavlja v večini latenskih naselbin. Oblikovano je kot skleda odprtega tipa, s prepusti premera 4 mm, razporejenimi po celotni površini v razmiku ca 1 cm. Primerki z Moravske imajo prepuste podobno razporejene po celotni površini (Meduna 1980, T. 7: 15, 51: 1, 61: 12, 70: 12, 116: 6, 118: 9), v zahodnejših področjih pa so navadno izdelani le na dnu posode (npr. v Manchingu, prim. Pingel 1971, T. 86: 1341–1354, 87: 1335–1367).

Katalog obsega ca 30-odstoten izbor iz skupne mase 1451 keramičnih fragmentov in 124 kovinskih najdb, kolikor jih je bilo na Trnavi odkritih. Na tabelah so razvrščene po mestu odkritja, ločene po izkopih (I,II,III) in stratigrafskih enotah. Pri opisih so upoštevane štiri karakteristike: način izdelave, barva, površina in sestava.

Kovinski predmeti so izrisani v merilu 1:1, lončenina z rekonstruiranim premerom 1:2 (izjemoma 1:3), posamezni odlomki okrašene lončenine ter ustja posod pa v merilu 1:1. Risbe je izdelala Simona Tomažič.

Vse najdbe so danes shranjene v Pokrajinskem muzeju v Celju.

db.	debelina
dl.	dolžina
odl.	odlomek, odlomki, deli posod
inv. št.	inventarna številka
Kv.	kvadrant
Pm Ce	Pokrajinski muzej Celje
pr.	premer
rek.	rekonstruirana
SE	stratigrafska enota
vel.	velikost

### Izkop I – SE 11

**1 SE 11, Kv. P 12,  
inv. št. PM Ce 3734.**

Odl. železna fibula; rek. dl. 8,3 cm.



**2 SE 11, Kv. P 13,  
inv. št. PM Ce 3744.**

Kovana železna igla kvadratnega preseka; proti dnu se enakomerno tanjša, proti vrhu pa se oblikuje v trnast nastavek za ročaj; dl. 12,7 cm.

**3 SE 11, Kv. P 12,  
inv. št. PM Ce 3743.**

Odl. železna pinceta z razširjeno prijemalnim delom; dl. 5,8 cm.



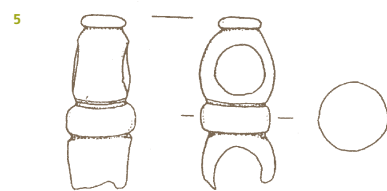
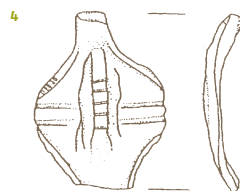
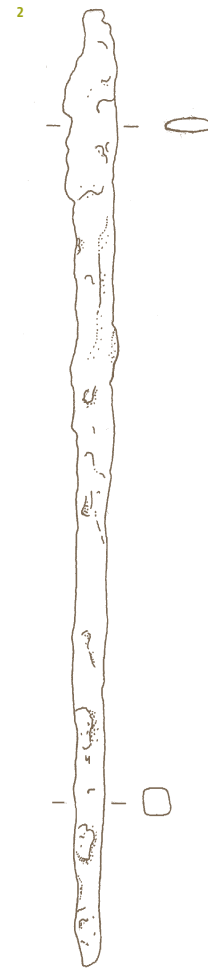
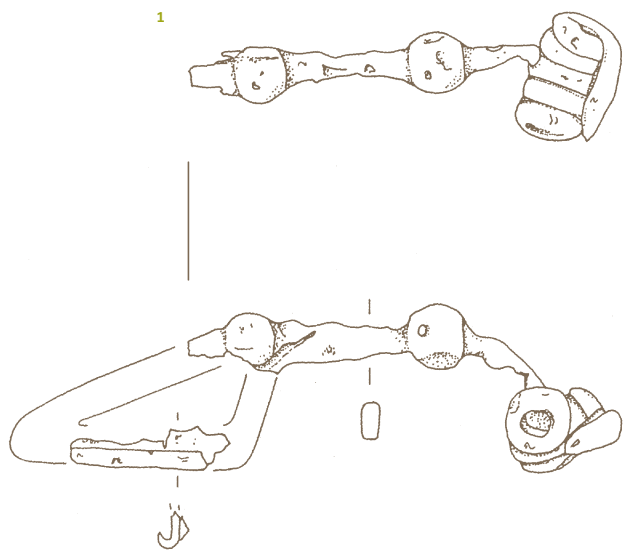
**4 SE 11, Kv. P 13,  
inv. št. PM Ce 3736.**

Odl. bronastega obeska polkrožnega preseka; okras: na zunanji strani vrezji; db. pločevine na loku do 1 mm, izrastek 2 mm; dl. 2,4 cm.



**5 SE 11, Kv. P 12,  
inv. št. PM Ce 3735.**

Odl. bronast okov sklepanca; dl. 2,2 cm, pr. obeh lukenj 0,6 cm.



## Izkop I – SE 11

**6 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3737.**

Kovan železen žebelj s polkroglasto glavo; pr. glave 2,2 cm, dl. 10,7 cm.



**11 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3752.**

Zanka iz železne žice; žica kvadratnega preseka; db. žice 3 mm.

**12 SE 11, Kv. R 13,**  
**inv. št. Pm. Ce 3766.**

Odl. lepa z bronastim zrnom v zajedi; vel. lepa 3,5 x 3 cm, pr. bronastega zrna 3,5 mm.

**7 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3752.**

Odl. kavlja iz železne pločevine; dl. 4,4 cm, db. pločevine 1,3 mm.

**8 SE 11, Kv. R 11,**  
**inv. št. PM Ce 3763.**

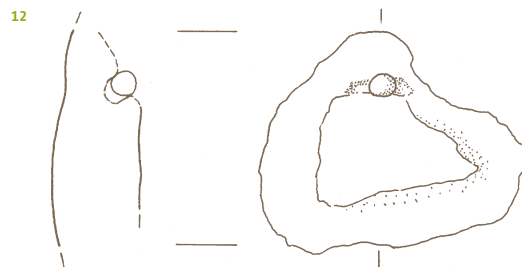
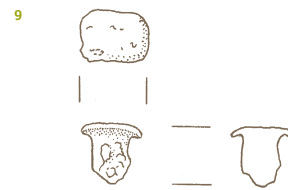
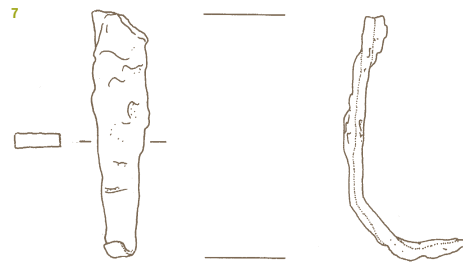
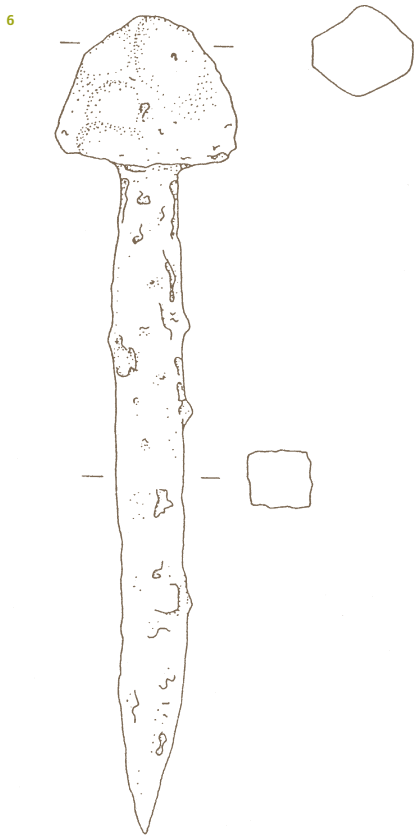
Odl. železne zakovice; glava je krožne oblike, ovalnega preseka, žebljast del je kvadratnega preseka; rek. pr. glave 1,5 cm, dl. žice 1,5 cm.

**9 SE 11, Kv. R 12,**  
**inv. št. PM Ce 3756.**

Odl. železne zakovice; površina glave: 0,9 x 0,6 cm.

**10 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3742.**

Odl. železen jeziček s kavljestim zaključkom; dl. 1,7 cm.



## Izkop I – SE 11

---

**13 SE 11, Kv. P 12,**

**inv. št. PM Ce 3749.**

Odl. železne konice; konica se proti zaključku enakomerna oža, db. pločevine je povsem enakomerna (3mm); dl. 4,3 cm.

---

**14 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3745.**

Železna konica; povsem enaka zgornji, le da ima ohranjen tudi trikotni vrh; dl. 4,6 cm.

---

**15 SE 11, Kv. P 12,**

**inv. št. PM Ce 3741.**

Ploščat odl. brona; okras: dva vreza na razširjenem delu; dl. 3,9 cm.

---

**16 SE 11, Kv. P 12,**

**inv. št. PM Ce 3762.**

4 Odl. bronaste žice; dl. 4,4 cm, db. 1,3 mm.

---

**17 SE 11, Kv. P 12,**

**inv. št. PM Ce 3758.**

Odl. bronaste trakaste pločevine; dl. 3,1 cm, šir. 4 mm, db. 1,4 mm.

---

**18 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3738.**

Bronast odl. polnega preseka, proti koncu se odpre v polkrožni presek – noga fibule (?); dl. 2,8 cm.

---

**19 SE 11, Kv. P 12,**

**inv. št. PM Ce 3740.**

Bronasta pločevina z bronasto zakovico; sledovi udarnega predmeta z nazobčano površino opazni na stolčeni strani zakovice; vel. 3,2 x 2,2 cm.

---

**20 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3739.**

Odl. bronast jeziček; izrastek ohranjen v celoti; okras: manjša bradavica na izrastku in vrezi na robovih ploščatega dela; dl. 1,8 cm.

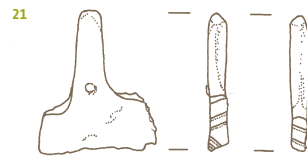
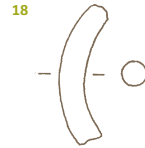
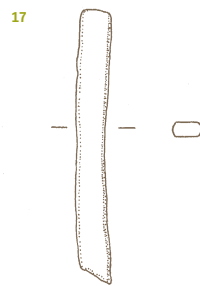
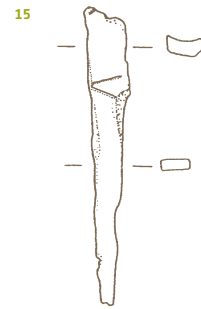
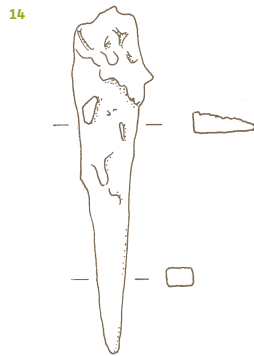
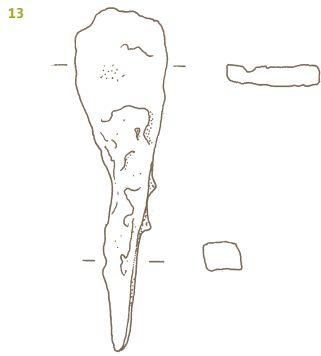
---

**21 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3757.**

Odl. bronastega obročka; db. žice 3,2 mm.





## Izkop I – SE 11

---

**22 SE 11, Kv. P 12,**

**inv. št. PM Ce 3789.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; okras: navpično glavničenje; v zajedah so drobci organskih ostankov – žganine; površina: gladka; sestava: grafitna glina; pr. ustja 17,7 cm.



---

**23 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3783.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; okras: navpično glavničenje; površina: hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 15,3 cm.

---

**24 SE 11, Kv. R 14,**

**inv. št. PM Ce 3800.**

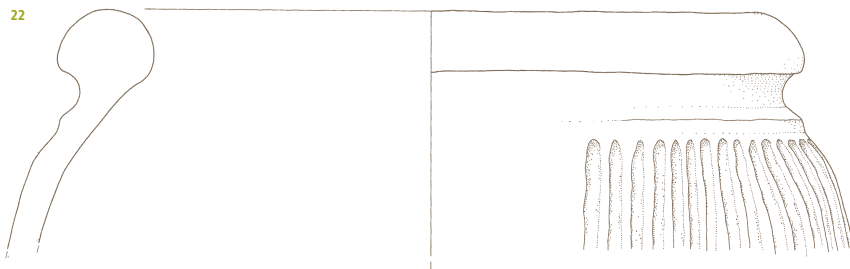
Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: črna; površina: gladka; sestava: grafitna glina; pr. ustja 15,5 cm.

---

**25 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3774.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 29 cm.



## Izkop I – SE 11

---

**26 SE 11, Kv. P 12,**  
**inv. št. PM Ce 3799.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu;  
barva: svetlo rjava; površina: raska-  
va; sestava: drobnozrnata; pr. ustja  
24,5 cm.

---

**27 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3806.**

Odl. dna; izdelava: na vretenu; bar-  
va: zunaj temno siva, znotraj sivo  
rjava; površina: gladka; sestava:  
drobnozrnata; pr. dna 9,2 cm.

---

**28 SE 11, Kv. P 12,**  
**inv. št. PM Ce 3788.**

Odl. dna; izdelava: na vretenu; bar-  
va: sivo črna; okras: horizontalna  
kanelura; površina: zunaj gladka,  
znotraj hrapava; sestava: grafitna  
glina; vel. 4,3 x 3 cm.

---

**29 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3784.**

146 odl. istega ali podobnega lon-  
ca; izdelava: na vretenu; barva: sivo  
črna; okras: horizontalna kanelura,  
eden od odlomkov je prevrtan (= 0,5 cm) 1,8 cm nad dnom posode;  
površina: hrapava; sestava: grafitna  
glina; pr. dna 20,1 cm.



---

**30 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3782.**

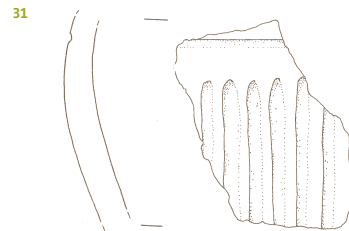
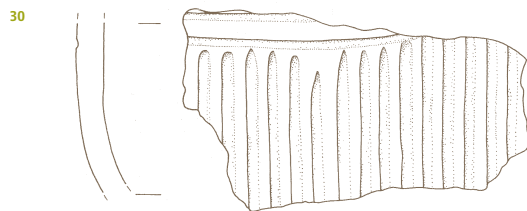
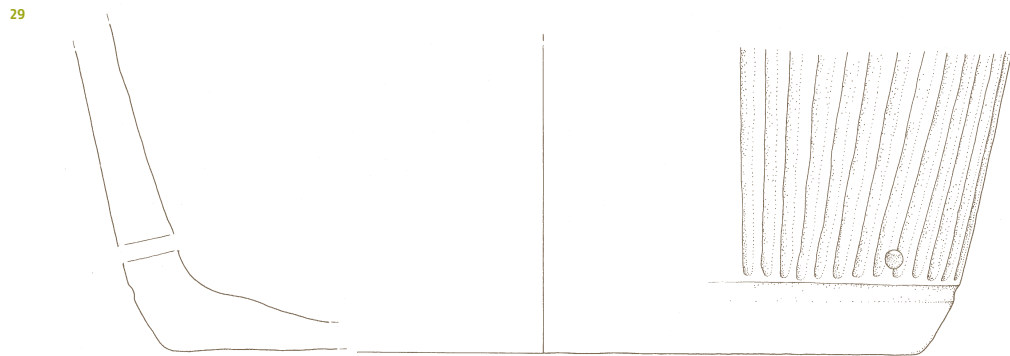
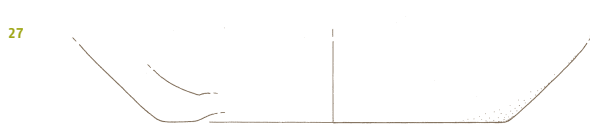
20 odl. iste ali podobne posode; iz-  
delava: na vretenu; barva: sivo črna;  
okras: horizontalne kanelure in  
navpično glavničenje; površina: zu-  
naj gladka, znotraj hrapava; sesta-  
va: grafitna glina.

---

---

**31 SE 11, Kv. R 13,**  
**inv. št. PM Ce 3816.**

Odl. ostenja posode; izdelava: na  
vretenu; barva: zunaj zvrha temno  
siva, znotraj sivo rjava; okras: hori-  
zontalna kanelura in navpično glav-  
ničenje; površina: raskava; sestava:  
grafitna glina; vel. 6,1 x 3,5 cm.



## Izkop I – SE 11

---

**32 SE 11, Kv. R 13,**

**inv. št. PM Ce 3845.**

Odl. ostenja posode z apliciranim pokončnim držajem; izdelava: prostoročna; barva: oker; površina: raskava; sestava: grobozrnata; vel. 6 x 3,4 cm.



---

**33 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3851.**

Odl. ostenja; izdelava: prostoročna; barva: sivo rjava; okras: metličast; površina: hrapava, luknjičava; sestava: grobozrnata; vel. 7,5 x 3,5 cm.

---

**34 SE 11, Kv. P 12,**

**inv. št. PM Ce 3850.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna; barva: temno siva; površina: valovita, glajena; sestava: grobozrnata; vel. 3 x 2,7 cm.

---

**35 SE 11, Kv. P 13,**

**inv. št. PM Ce 3802.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: sivo rjava; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; vel. 2,8 x 2,6 cm.

---

**36 SE 11, Kv. R 14,**

**inv. št. PM Ce 3803.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: črna; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; vel. 2,8 x 1,8 cm.

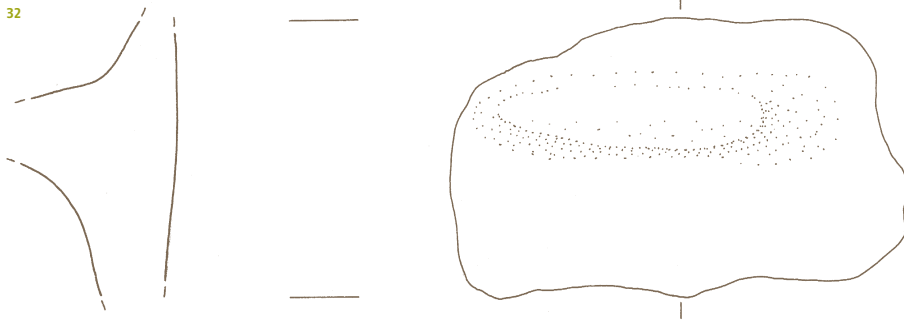
---

**37 SE 11, Kv. P 13,**

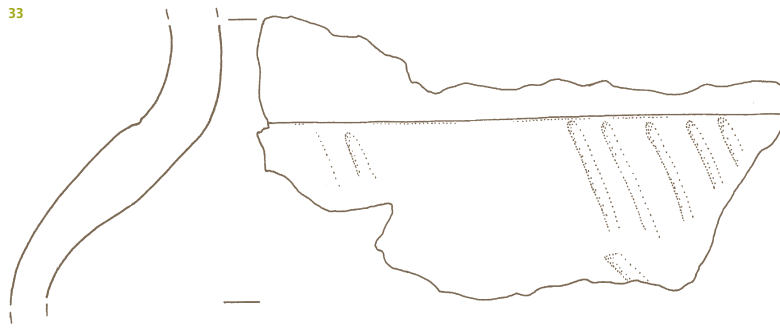
**inv. št. PM Ce 3804.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: temno siva; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; vel. 1,8 x 1,4 cm.

32



33



34



35



36



37



## Izkop I – SE 11

---

**38 SE 11, Kv. R 13,**  
**inv. št. PM Ce 3839.**

Odl. lonec; izdelava: prostoročna;  
barva: temno siva z lisami sivo rjave;  
površina: valovita, glajena; sestava:  
grobozrnata; pr. ustja 12,3 cm, rek.  
viš 16,4 cm.

---

**39 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3840.**

Odl. lonec; izdelava: prostoročna;  
barva: temno siva z lisami sivo rjave;  
okras: metličast; površina: valovita,  
glajena; sestava: grobozrnata; pr.  
ustja 15,9 cm.

---



**40 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3813.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna;  
barva: zunaj sivo rjava, znotraj te-  
mno siva; površina: valovita, glaje-  
na; sestava: grobozrnata; pr. ustja  
15,8 cm.

---

**41 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3814.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna;  
barva: zunaj temno siva, znotraj  
sivo rjava; površina: valovita, glaje-  
na; sestava: grobozrnata; pr. ustja  
11,6 cm.

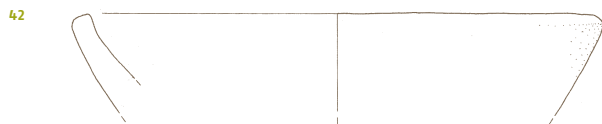
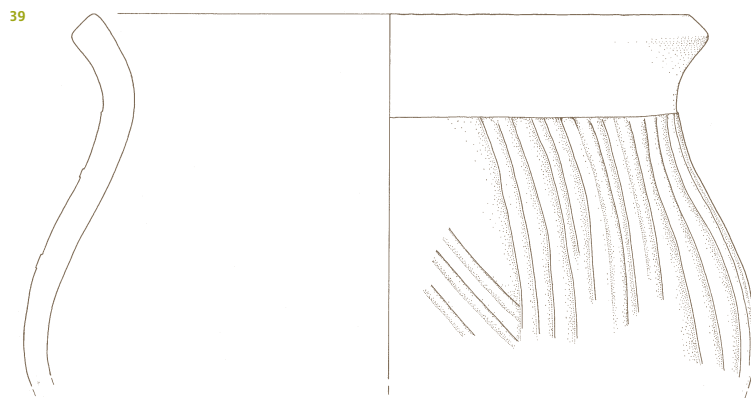
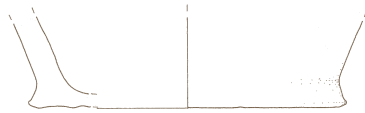
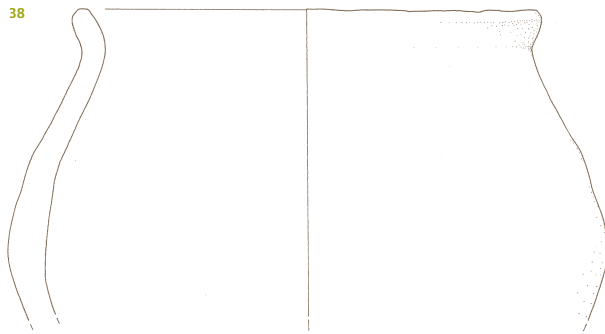
---

**42 SE 11, Kv. P 12,**  
**inv. št. PM Ce 3848.**

Odl. plitve skledje; izdelava: prosto-  
ročna; barva: temno siva; površina:  
valovita, glajena, luknjičava; sesta-  
va: grobozrnata; pr. ustja 13,8 cm.

---





## Izkop I – SE 11

---

**43 SE 11, Kv. P 13,**  
**inv. št. PM Ce 3844.**

Odl. ustja, s prehodom v trebuh lonca; izdelava: prostoročna, dodelava na vretenu; barva: sivo rjava; okras: na trebuhu plitvo poševno glavničenje, na ramenu aplicirana bradavica; površina: valovita, glajena; sestava: grobozrnata; pr. ustja 23 cm.



**44 SE 11, Kv. P 12,**  
**inv. št. PM Ce 3842.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna; barva: zunaj sivo rjava, znotraj rjava; okras: navpične kanelure; površina: valovita, glajena; sestava: grobozrnata; pr. ustja 24,6 cm.

**45 SE 11, Kv. S 15,**  
**inv. št. PM Ce 3808.**

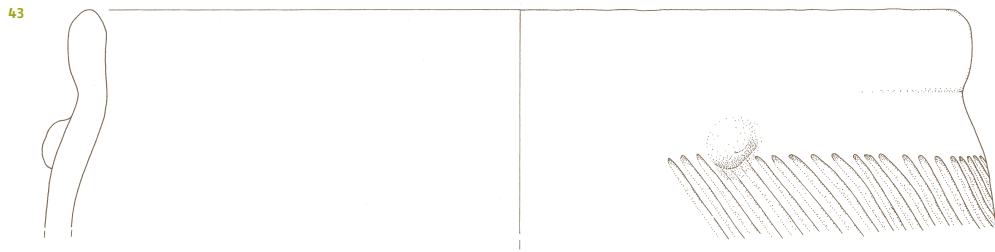
Odl. skleda; izdelava: prostoročna; barva: temno siva; površina: valovita, raskava; sestava: grobozrnata; pr. ustja 29,5 cm.

**46 SE 11, Kv. R 13,**  
**inv. št. PM Ce 3810.**

Odl. ustja sklede; izdelava: prostoročna; barva: sivo rjava; površina: raskava; sestava: grobozrnata; pr. ustja 12,3 cm.

**47 SE 11, Kv. R 14,**  
**inv. št. PM Ce 3841.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna; barva: temno siva; površina: hrapava; sestava: grobozrnata; pr. ustja 15 cm.



## Izkop I – SE 3, 11

---

48 SE 3, Kv. R 13,

inv. št. PM Ce 3773.

Odl. kamnite žrmlje; rek. pr. 25,6 cm



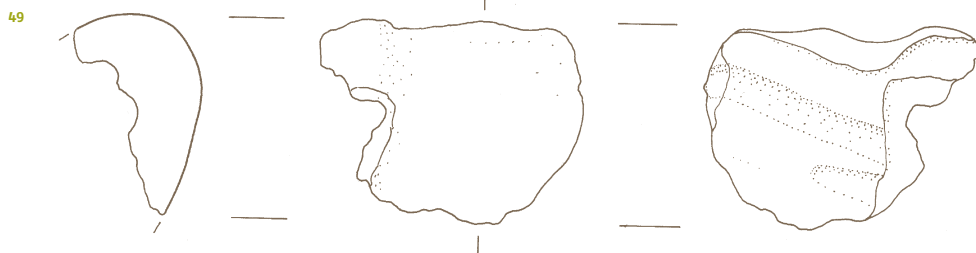
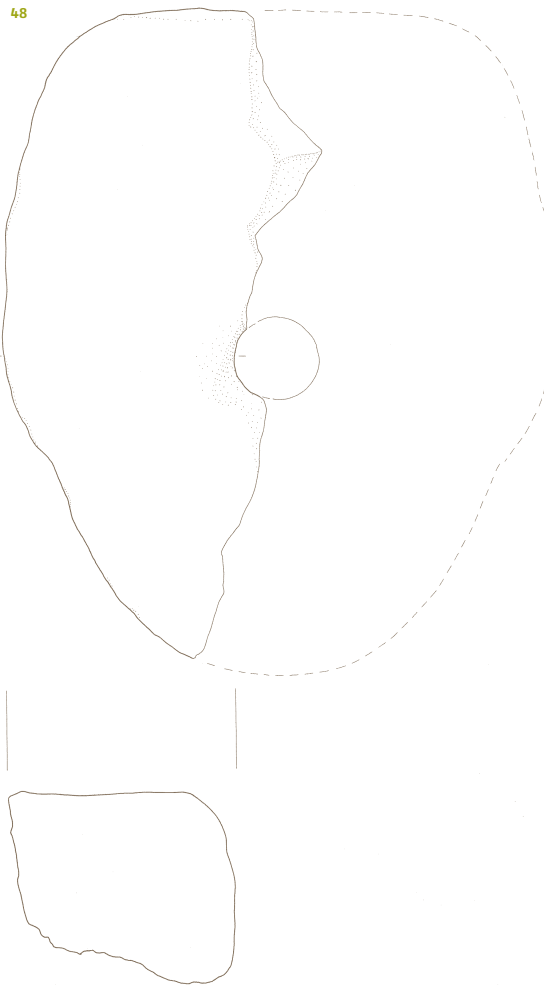
---

49 SE 11, Kv. P 13,

inv. št. PM Ce 3871.

Odl. hišni lep; zunanja stran glajena, znotraj opazna struktura tankega prepleta iz šibja ( 4–5 mm); vel. 3,5 x 2,4 cm.





## Izkop I – SE 3

---

**50 SE 3, Kv. T 12,**

**inv. št. PM Ce 3775.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 27 cm.

---

**51 SE 3, Kv. O 9,**

**inv. št. PM Ce 3776.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: zunaj gladka, znotraj hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 26 cm.

---

**52 SE 3, Kv. O 10,**

**inv. št. PM Ce 3777.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: zunaj gladka, znotraj hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 25,2 cm.

---

**53 SE 3, Kv. O 8,**

**inv. št. PM Ce 3779.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: zunaj gladka, znotraj hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 20 cm.

---

**54 SE 3, Kv. O 8,**

**inv. št. PM Ce 3780.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 18 cm.

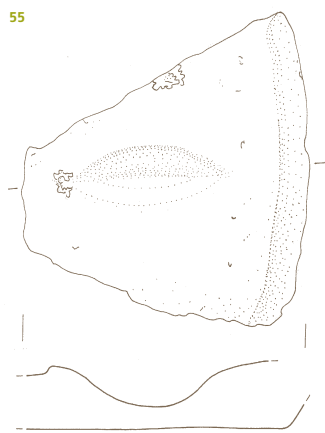
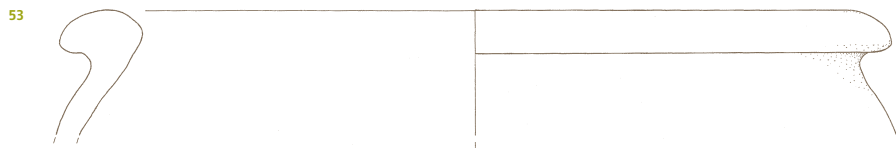
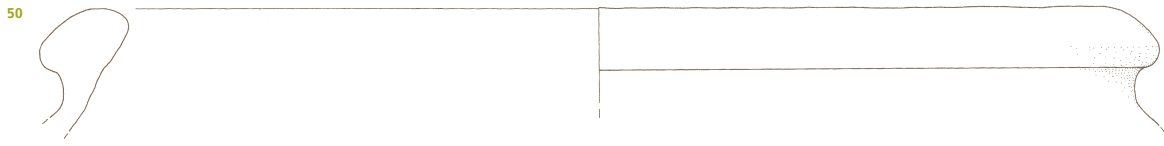
---

**55 SE 3, Kv. O 11,**

**inv. št. PM Ce 3785.**

Odl. dna; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: hrapava; sestava: grafitna glina; na dnu je elipsoidna udrtnina, okoli nje pa je prilepljenih več drobcev železa oziroma žilindre; vel. 8,4 x 7,5 cm.





## Izkop I – SE 3

---

**56 SE 3, Kv. O 9,**  
**inv. št. PM Ce 3795.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu;  
barva: zunaj zvrha rdeče rjava, proti  
obodu preide v temno rjavo, zno-  
traj temno rjava; površina: gladka;  
sestava: drobnazrnata; pr. ustja  
14 cm.

---

**57 SE 3, Kv. P 11,**  
**inv. št. PM Ce 3794.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu;  
barva: oranžna; površina: gladka;  
sestava: drobnazrnata; pr. ustja  
8 cm.

---

**58 SE 3, Kv. O 10,**  
**inv. št. PM Ce 3796.**

Odl. skleda; izdelava: na vretenu;  
barva: črna; površina: gladka; se-  
stava: drobnazrnata; pr. ustja 20.4  
cm.

---

**59 SE 3, Kv. T 8,**  
**inv. št. PM Ce 3797.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu;  
barva: oranžna; površina: gladka;  
sestava: drobnazrnata; pr. ustja  
20,5 cm.

---

**60 SE 3, Kv. O 11,**  
**inv. št. PM Ce 3805.**

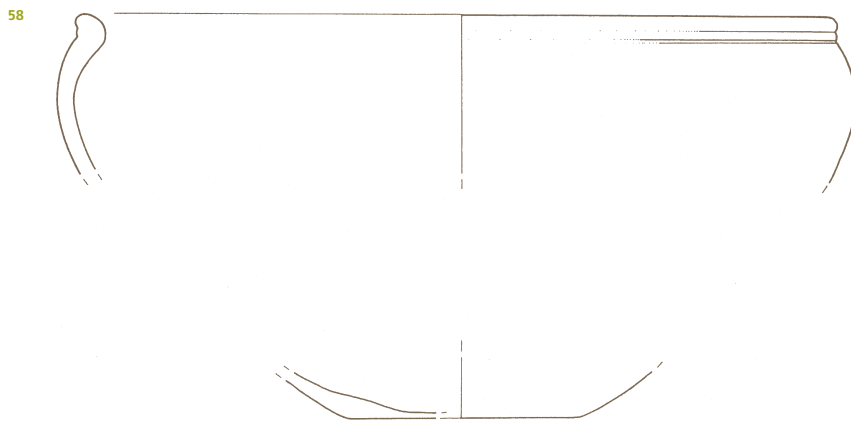
Odl. dna sklede; izdelava: na vre-  
tenu; barva: svetlo rjava; površina:  
raskava; sestava: drobnazrnata; pr.  
dna 7,4 cm.

---

**61 inv. št. PM Ce 3873.**

Odl. vratu in ramena sklede; izdela-  
va: na vretenu; barva: rdeče rjava;  
površina: raskava; sestava: drobn-  
zrnata; vel. 4,5 x 4 cm.





## Izkop I – 1-4 SE 3, 5-8 SE 10

**62 SE 3, Kv. T 7,**  
**inv. št. PM Ce 3809.**

Odl. skleda; izdelava: na vretenu;  
barva: siva; površina: gladka; sestava:  
drobnozrnata; pr. ustja 24,7 cm.

**63 SE 3, Kv. P 11,**  
**inv. št. PM Ce 3847.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna,  
dodelava na vretenu; barva: temno  
siva; površina: deloma glajena; se-  
stava: grobozrnata glina, obogatena  
z grafitom; pr. ustja 22 cm.

**64 SE 3, Kv. O 11,**  
**inv. št. PM Ce 3815.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna,  
dodelava na vretenu; barva: črna;  
površina: glajena, luknjičava; sestava:  
glina, obogatena z grafitom; pr.  
ustja 14,7 cm.

**65 SE 3, Kv. V 9,**  
**inv. št. PM Ce 3811.**

Odl. skleda; izdelava: prostoročna;  
barva: zunaj sivo rjava, znotraj siva;  
površina: raskava; sestava: grobo-  
zrnata; pr. ustja 15,7 cm, rek. viš.  
4 cm.

**66 SE 10, Kv. P 11,**  
**inv. št. PM Ce 3877.**

Odl. ustja lonca, nakazano ležišče  
pokrova; izdelava: na vretenu; bar-  
va: siva; površina: hrapava; sestava:  
grobozrnata; pr. ustja 16,2 cm.

**67 SE 10, Kv. P 11,**  
**inv. št. PM Ce 3852.**

Odl. ustja; izdelava prostoročna;  
barva: sivo rjava; površina: hrapa-  
va; sestava: grobozrnata; vel. 2 x  
1,8 cm.

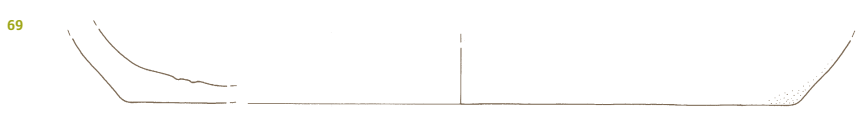
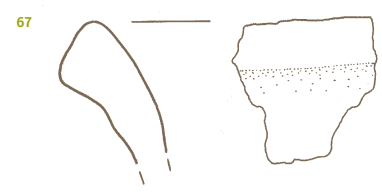
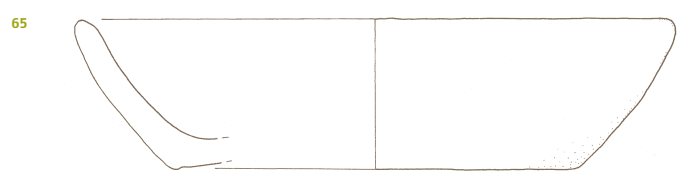
**68 SE 10, Kv. P 11,**  
**inv. št. PM Ce 3787.**

Odl. dna; izdelava: na vretenu; bar-  
va: temno siva; površina: zunaj hra-  
pava, znotraj glajena; okras: na dnu  
plitvo vrezana spirala; sestava: gra-  
fitna glina; vel. 7,4 x 4,7 cm.



**69 SE 10, Kv. P 11,**  
**inv. št. PM Ce 3807.**

Odl. dna; izdelava: na vretenu; bar-  
va: zunaj temno siva, znotraj sivo  
rjava; površina: gladka; sestava:  
drobnozrnata; pr. dna 18,8 cm.



## Izkop I – SE 5

**70 SE 5, Kv. 0 9,**  
**inv. št. PM Ce 3793.**

Odl. skleda; izdelava: na vretenu;  
barva: sivo rjava; površina: glad-  
ka; sestava: drobnozrnata; pr. ustja  
28 cm.

**71 SE 5, Kv. 0 9,**  
**inv. št. PM Ce 3801.**

Odl. sklede; izdelava: na vretenu;  
barva: zunaj temno siva, znotraj sivo  
rjava; površina: gladka; sestava:  
drobnozrnata; pr. ustja 29 cm.

**72 SE 5, Kv. 0 9,**  
**inv. št. PM Ce 3778.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vrete-  
nu; barva: sivo črna; okras: na ra-  
menu dve vzporedni horizontalni  
kaneluri; površina: hrapava; sesta-  
va: grafitna glina; pr. ustja 27,4 cm.

**73 SE 5, Kv. 0 9,**  
**inv. št. PM Ce 3786.**

Odl. dna; izdelava: na vretenu; bar-  
va: sivo črna; okras: nad dnom je  
obroba s horizontalno kaneluro; po-  
vršina: gladka; sestava: grafitna gli-  
na; pr. dna 22,5 cm.

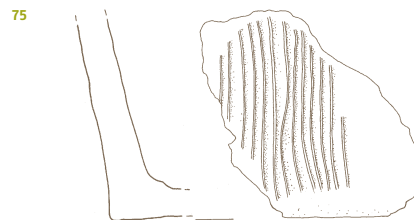
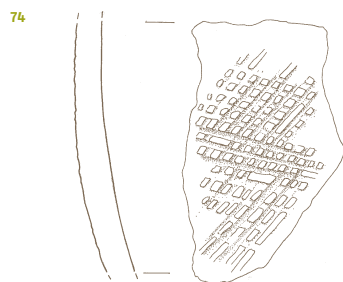
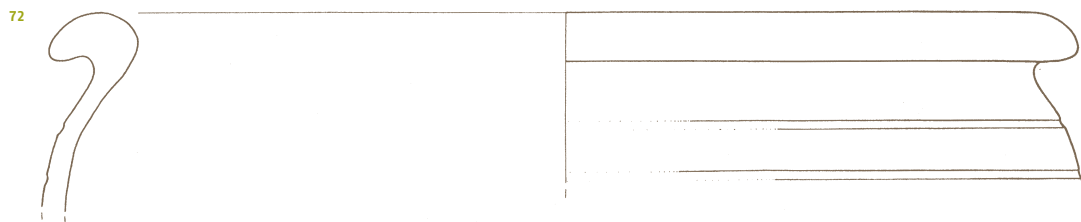
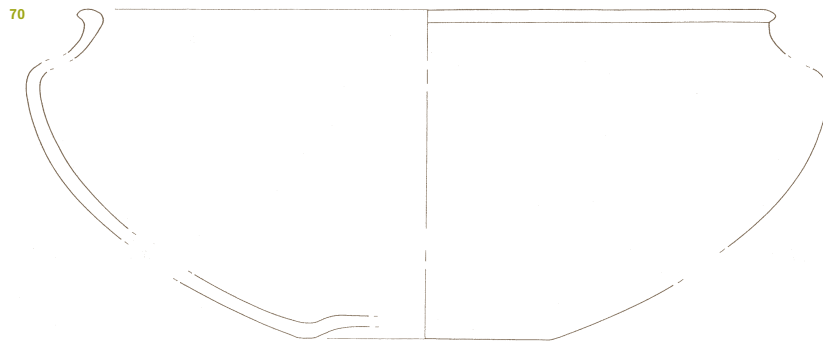
**74 SE 5, Kv. 0 10,**  
**inv. št. PM Ce 3781.**

Odl. ostenja; izdelava: na vretenu;  
barva: sivo črna; okras: navzkrižno  
glavničenje; površina: hrapava; se-  
stava: grafitna glina; vel. 7,2 x 4 cm.

**75 SE 5, Kv. 0 10,**  
**inv. št. PM Ce 3818.**

Odl. dna; izdelava: prostoročna;  
barva: zunaj lisasto rjavo siva, zno-  
traj siva; okras: navpično metličenje;  
površina: hrapava; sestava: grobo-  
zrnata; vel. 5,5 x 4 cm.





## 1–6 izkop I – SE 1, 2, 7 izkop III

**76 SE 1, Kv. R 12,**  
**inv. št. PM Ce 3798.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu;  
barva: zunaj siva, znotraj rdeče rja-  
va; površina: gladka; sestava: drob-  
nozrnata; pr. ustja 18,5 cm.

**77 SE 1, Kv. R 12,**  
**inv. št. PM Ce 3878.**

Odl. ustja krožnika; izdelava: na vre-  
tenu; barva: oker, na notranji povr-  
šini sledovi rdečega premaza; povr-  
šina: gladka; sestava: drobnnozrnata.

**78 SE 2, Kv. S 11,**  
**inv. št. PM Ce 3846.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna;  
barva: zunaj temno siva, znotraj sivo  
rjava; površina: valovita, luknjiča-  
va; sestava: grobozrnata; pr. ustja  
29,3 cm.

**79 SE 2, Kv. O 9,**  
**inv. št. PM Ce 3872.**

Odl. dna sklede; izdelava: na vre-  
tenu; barva: sivo rjava; površina:  
gladka; sestava: drobnnozrnata; pr.  
dna 10,4 cm.

**80 SE 2, Kv. S 11,**  
**inv. št. PM Ce 3812.**

Odl. dna; izdelava: na vretenu; bar-  
va: zunaj svetlo rjava, znotraj sivo  
rjava; površina: hrapava; sestava:  
grobozrnata; pr. dna 9,4 cm.

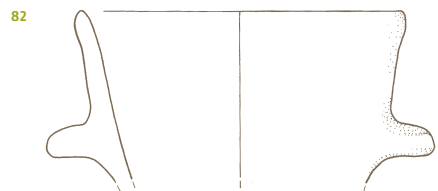
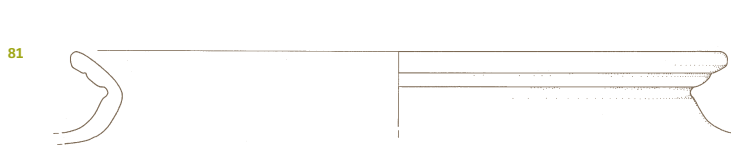
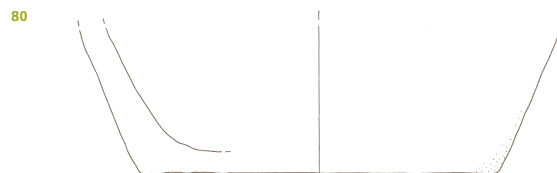
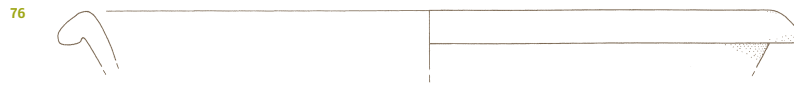
**81 SE 24, Kv. P 12,**  
**inv. št. PM Ce 3876.**

Odl. izvihanega narebrenega ustja  
lonca; izdelava: na vretenu; barva:  
siva; površina: hrapava; sestava:  
grobozrnata.

**82 SE III/5, Kv. H 5,**  
**inv. št. 3843.**

Odl. lonček z apliciranim držajem;  
izdelava: prostoročna; barva: oker,  
prehaja v rdeče rjavo; površina: va-  
lovita, raskava; sestava: drobnnozr-  
nata; pr. ustja 8,5 cm.





## Izkop II – SE 3

---

**83 SE II/3, Kv. V 22,**  
**inv. št. PM Ce 3790.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; okras: dve horizontalni kaneluri in navpično glavničenje; površina: hrapava; sestava: grafitna glina; pr. ustja 31,5 cm.

---

**84 SE 3, Kv. X 23,**  
**inv. št. PM Ce 3821.**

Odl. lonček; izdelava: na vretenu; barva: zvrha črna, proti obodu prehaja v rjavo; okras: dve horizontalni kaneluri in navpično glavničenje; površina: raskava; sestava: grobozrnata glina, obogatena z grafitom; pr. ustja 9 cm.

---

**85 SE II/13, Kv. Z 22,**  
**inv. št. PM Ce 3792.**

Odl. ustja lonca; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; površina: gladka; sestava: grafitna glina; vel. 3,2 x 2,5 cm.

---

**86 SE II/3, Kv. Z 23,**  
**inv. št. PM Ce 3791.**

Odl. ostenja; izdelava: na vretenu; barva: sivo črna; okras: navpično glavničenje; površina: hrapava; sestava: grafitna glina; vel. 5,4 x 3,2 cm.

---

**87 SE 3, Kv. Y 23,**  
**inv. št. PM Ce 3829.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vretenu; barva: temno siva; površina: raskava; sestava: drobnazrnata; pr. ustja 16,4 cm.

---

**88 SE 3, Kv. V 22,**  
**inv. št. PM Ce 3820.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vretenu; barva: sivo rjava; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; pr. ustja 23,7 cm.

---

**89 SE 3, Kv. V 22,**  
**inv. št. PM Ce 3824.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: temnosiva; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; pr. ustja 27,5 cm.

---

**90 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3822.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: temno siva; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; pr. ustja 27,2 cm.

---

**91 SE 3, Kv. W 22,**  
**inv. št. PM Ce 3826.**

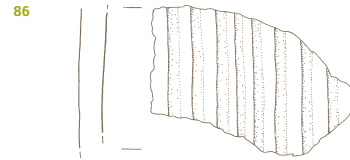
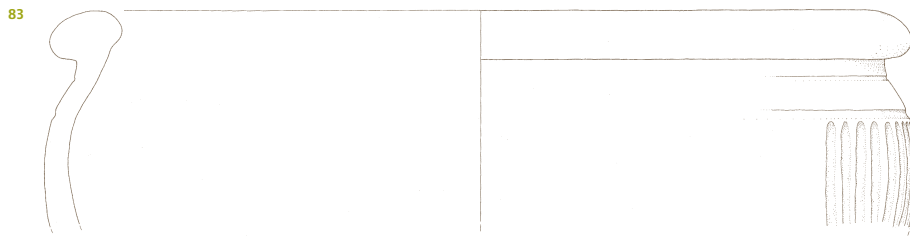
Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: temno siva; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; pr. ustja 23,5 cm.

---

**92 SE 3, Kv. V 22,**  
**inv. št. PM Ce 3828.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: temnosiva; površina: gladka; sestava: drobnazrnata; pr. ustja 19,3 cm.





**93 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3853.**

Odl. ustja plitve sklede ali krožni-  
ka; izdelava: prostoročna; barva: na  
robu temno rjava, ostalo temno siva;  
površina: valovita, hrapava; sesta-  
va: grobozrnata; pr. ustja 26,6 cm.

**94 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3830.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu;  
barva: zunaj sivo rjava, znotraj pre-  
ide v svetlo rjavo; površina: hrapa-  
va; sestava: grobozrnata; pr. ustja  
18,1 cm.

**95 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3833.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu;  
barva: zunaj siva, znotraj temno  
siva; površina: raskava; sestava:  
drobnozrnata; pr. ustja 18,3 cm.

**96 SE 3, Kv. X 23,**  
**inv. št. PM Ce 3855.**

Odl. ustja sklede; izdelava: prosto-  
ročna, dodelava na vretenu; barva:  
sivorjava; površina: valovita, glaje-  
na; sestava: drobnozrnata; pr. ustja  
19 cm.

**97 SE 3, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3874.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vrete-  
nu; barva: sivo rjava; okras: aplicira-  
no horizontalno razčlenjeno rebro;  
površina: hrapava; sestava: grobo-  
zrnata; pr. ustja 18,5 cm.

**98 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3854.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna;  
barva: svetlo rjava; površina: raska-  
va; sestava: drobnozrnata; pr. ustja  
10,7 cm.

**99 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3856.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna;  
barva: zunaj temno siva, znotraj  
sivo rjava; površina: valovita, glaje-  
na; sestava: drobnozrnata; pr. ustja  
10,8 cm.

**100 SE 3, Kv. W 23,**  
**inv. št. PM Ce 3836.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna;  
barva: črna s sledovi črnega prema-  
za; površina: raskava; sestava: gro-  
bozrnata; pr. ustja 15,5 cm.

**101 SE 3, Kv. Z 23,**  
**inv. št. PM Ce 3827.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vrete-  
nu; barva: zunaj črna, znotraj siva;  
površina: raskava; sestava: drobno-  
zrnata; pr. ustja 11 cm.

**102 SE 3, Kv. Z 22,**  
**inv. št. PM Ce 3858.**

Odl. ustja lonca; izdelava: prosto-  
ročna; barva: zunaj siva, znotraj sivo  
rjava; površina: valovita, glajena; se-  
stava: grobozrnata; pr. ustja 13 cm.

**103 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3860.**

Odl. dna; izdelava: prostoročna;  
barva: sivo rjava; površina: valovita,  
glajena; sestava: drobnozrnata; pr.  
dna 10,6 cm.

**104 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3862.**

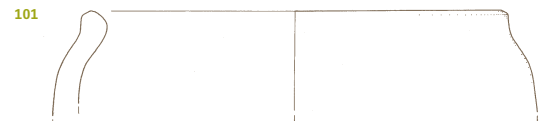
Odl. dna; izdelava: prostoročna;  
barva: svetlorjava; površina: valovi-  
ta, glajena; sestava: drobnozrnata;  
pr. dna 9,5 cm.

**105 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3861.**

Odl. dno in več odl. ostenja lon-  
ca; izdelava: prostoročna; barva:  
sivo rjava; površina: valovita, gla-  
jena; sestava: grobozrnata; pr. dna  
11,8 cm.

**106 SE 3, Kv. X 23,**  
**inv. št. PM Ce 3859.**

Odl. dna; izdelava: prostoročna; bar-  
va: sivo rjava; površina: hrapava; se-  
stava: grobozrnata; pr. dna 9,5 cm.



## Izkop II – SE 3

**107 SE 3, Kv. X 23,**  
**inv. št. PM Ce 3825.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vretenu; barva: zunaj temno siva, znotraj sivo rjava; površina: raskava; sestava: drobnozrnata; vel. 3 x 1,4 cm.

**108 SE 3, Kv. Y 23,**  
**inv. št. PM Ce 3823.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vretenu; barva: temno siva; površina: gladka; sestava: drobnozrnata; vel. 3 x 1,7 cm.

**109 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3831.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vretenu; barva: temno siva; površina: raskava; sestava: drobnozrnata; vel. 3 x 2,6 cm.

**110 SE 3, Kv. Z 22,**  
**inv. št. PM Ce 3832.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vretenu; barva: črna; površina: gladka; sestava: drobnozrnata; vel. 2,1 x 2 cm.

**111 SE 3, Kv. X 22,**  
**inv. št. PM Ce 3834.**

Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: črna; površina: hrapava; sestava: grobozrnata glina, obogatena z grafitom; vel. 2,2 x 1,5 cm.

**112 SE 3, Kv. X 23,**  
**inv. št. PM Ce 3838.**

2 odl. ostenja posode tankih sten (db. 0,15 cm); izdelava: na vretenu; barva: sivo rjava; površina: gladka; sestava: drobnozrnata; vel. 1,8 x 1,5 cm.

**113 SE 3, Kv. W 23,**  
**inv. št. PM Ce 3864.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna; barva: sivo rjava; površina: valovita, luknjičava; sestava: drobnozrnata; vel. 3,8 x 2,8 cm.

**114 SE 2, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3866.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna; barva: temno siva; površina: valovita, glajena; sestava: drobnozrnata; vel. 3,5 x 2,5 cm.

**115 SE 3, Kv. V 22,**  
**inv. št. PM Ce 3868.**

Aplicirana bradavica; barva: oker; površina: gladka; sestava: drobnozrnata; vel. 2,1 x 1,9 cm, višina 1,2 cm.

**116 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3865.**

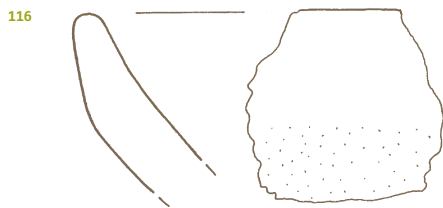
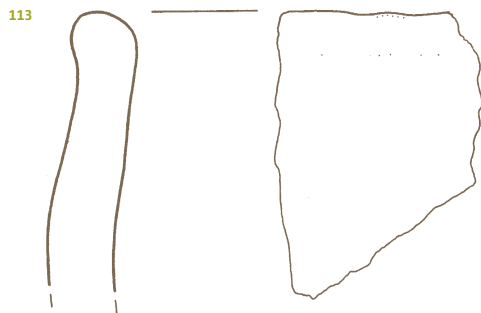
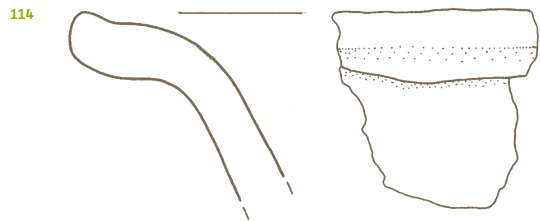
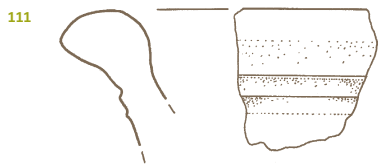
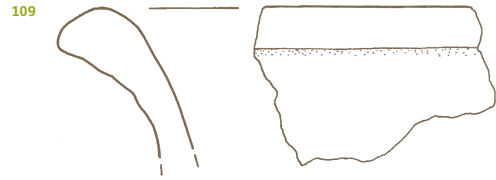
Odl. ustja; izdelava: prostoročna, dodelava na vretenu; barva: sivo rjava; površina: raskava; sestava: drobnozrnata; vel. 2,6 x 2,5 cm.

**117 SE 3, Kv. V 23,**  
**inv. št. PM Ce 3867.**

Odl. ustja; izdelava: prostoročna; barva: zunaj temno siva, znotraj sivo rjava; površina: valovita, glajena; sestava: grobozrnata; vel. 2,3 x 2 cm.

**118 SE 3, Kv. U 23,**  
**inv.– št. PM Ce 3869.**

Odl. ostenja; izdelava: prostoročna; barva: sivo rjava prehaja v temno sivo; okras: na ramenu je aplicirana bradavica z odtisom na vrhu; površina: valovita, glajena; sestava: grobozrnata; vel. 5 x 4,5 cm.



## Izkop II – 1-7 SE 2, 8, 9 SE 1

**119 SE 2, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3819.**

Odl. ustja sklede; izdelava: na vretenu; barva: zunaj sivo rjava, znotraj črna; površina: gladka; sestava: drobnozrnata; pr. ustja 29 cm.

**120 SE 2, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3879.**

Odl. skleda; izdelava: na vretenu; barva: zunaj temno siva, znotraj lisasto prehaja v oker; površina: raskava; sestava: grobozrnata; pr. ustja 19,3 cm.

**121 SE 2, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3875.**

Odl. ustja krožnika; izdelava: na vretenu; barva: oker; površina: raskava; sestava: grobozrnata; pr. ustja 21 cm.

**122 SE 2, Kv. R 12,**  
**inv. št. PM Ce 3817.**

Odl. prstanaste noge; izdelava: na vretenu; barva: zunaj sivo rjava, znotraj svetlo rjava; površina: raskava; sestava: drobnozrnata; pr. dna 14,7 cm.

**123 SE 2, Kv. Y 22 in V 22,**  
**inv. št. PM Ce 3870.**

Odl. cedilo; izdelava: prostoročna; barva: oker; površina: raskava; sestava: drobnozrnata; prepustne luknje s premerom 0,4 cm so enakomerno razporejene na medsebojni razdalji 0,8 do 1,1 cm.



**124 SE 2, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3863.**

Odl. ustja in ramena; izdelava: prostoročna; barva: svetlo rjava mestoma prehaja v sivo; okras: metličenje na ramenu posode; površina: raskava; sestava: drobnozrnata; vel. 5,8 x 5 cm.

**125 SE 2, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3835.**

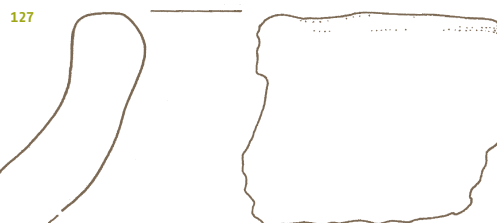
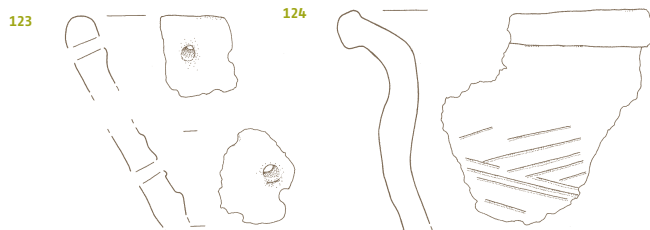
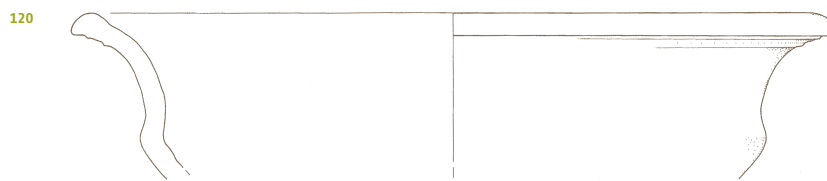
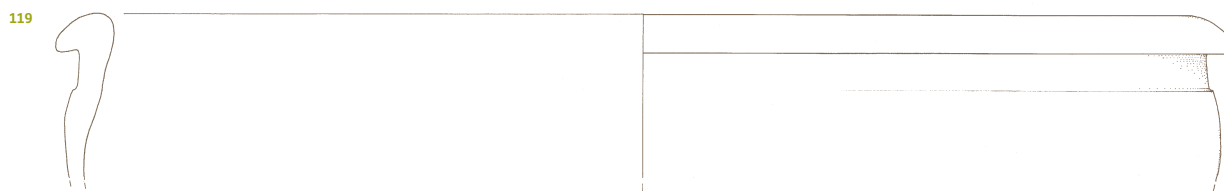
Odl. ustja; izdelava: na vretenu; barva: temno siva; površina: gladka; sestava: drobnozrnata; vel. 2 x 1,8 cm.

**126 SE 1, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3857.**

Odl. lonca; izdelava: prostoročna, dodelava na vretenu; barva: črna; okras: na ramenu posode je plitvo diagonalno glavničenje; površina: valovita, glajena; sestava: grobozrnata; pr. ustja 14,1 cm.

**127 SE 1, Kv. Y 22,**  
**inv. št. PM Ce 3837.**

Odl. ustja izdelava: na vretenu; barva: rdečerjava prehaja v sivorjavo; površina: gladka; sestava: drobnozrnata; vel. 3.2 x 3 cm.



## Železne metalurške ostaline iz Trnave. Rezultati metalografskih raziskav

Lionel Orenge in Philippe Fluzin

Štiri vzorce z najdišča Trnava (Slovenija) so proučevali v laboratoriju UMR 5060 »Métallurgies et Cultures« na Inštitutu za raziskovanje arheološkega materiala (Institut de recherche sur les archéomatériaux) v Sevenansu pod vodstvom Philippa Fluzina, vodje raziskav na CNRS. To so trije kosi žlindre, ki so jih metalografsko proučili, in en fragment stene peči. Že z makroskopskim pregledom lahko ugotovimo, da gre za ostanke talilnice (za prečiščevanje železa in izdelavo predmetov): to je tako imenovana žindra v obliki kupole. Kosi take žindre so na videz bolj ali manj podobni kupolasti polobli.

### Žindra v obliki kupole: skupina ostalin, ki jih strokovnjaki dobro poznajo

Frankofoni strokovnjaki taki žlindri pravijo *culot* (usedlina) ali *calotte de forge* (kupolasta žindra) (Serneels 1993, Leroy 1997). Ta žindra je včasih – kadar je v njej veliko železovih oksidov – videti rjasta. V nekaterih kosih so celo centimeter veliki delci železa, zaradi česar lahko pritegnejo magnet. Zgornja površina je ponavadi rahlo konkavna, včasih pa ravna. Na ravnih površinah so včasih skupki staljene glinasto-peščene snovi modre ali bele barve, po obliki podobni zvitkom, po videzu pa steklu. Spodnja površina je največkrat konveksna. Ponavadi so na zunanjih površinah sledovi oglja, pa tudi zrna kremenca. Nastajajo na dva načina (Orenge/Bonnon/Bevilacqua 2000). Prvič, vertikalno: nastajajo v oglju pod krajem, kjer v peč prihaja zrak (pod zračnikom), ki dovaja kisik. Usedline nastajajo tako, da se postopoma nalagajo bolj ali manj staljeni ostanke – ti se nabirajo zaradi poškodb zračnika, sten, površine železa, ki ga porinejo v ognjišče, zaradi odpadanja opilkov in kovinskih delcev, lahko pa tudi zaradi rabe kremenovih dodatkov, ker oglje ni povsem zgorelo ali zaradi majhnih kremenovih litičnih zrn (Mangin *et al.* 2000). V prerezu je za usedline na mikroskopski ravni značilno, da velikokrat vsebujejo fayalit in wustit – na ti dve fazi kristalizacije v vzorcih naletimo največkrat (Serneels 1998, 32). Ti dve fazi se ponekod pojavljata skupaj in lahko sestavljata bolj ali manj sivo matrico, posuto z votlinicami, v katere se ujamejo bolj ali manj redukcijski plini. Povežeta pa se lahko tudi v veznotkivno steklasto fazo. Fayalit sodi med železove silikate, wustit pa med železove okside. Oba kristalizirata zaradi tekočih silikatov z veliko železa, ki nastane zaradi stapljanja različnih snovi, ki padajo v ognjišče (glina, pesek, kremenova zrna, skorja oksidov in kovinski delci).

Mešanica bolj ali manj s kremenom bogatih glinasto-peščениh elementov, železovih oksidov in kovinskih delcev – vse to v obliki goste zmesi – se zaradi večkratnega segrevanja zgošča, tako da začne ovirati pretok zraka, ker zapre zračnik, zapolni pa tudi kurišče. Tedaj rokodelec odstrani tako nastalo usedlino iz kurišča. Lahko pa kupolasto žindra tudi kar pusti, kjer je, in pogasi ogenj. V tem primeru se odpadki ohladijo in žindra se strdi *in situ*. Če kovač ogenj znova prižge, ne da bi odstranil žindra, se nova kupola nabere nad prvo ali ob njej.

### Prečiščevanje železa in izdelava končnih izdelkov

Kupolasta žindra je značilna za talilnice, v katerih so železo prečiščevali in/ali izdelovali končne izdelke:

– prečiščevanje je stopnja postopka obdelave železa, pri kateri surovo kovino (bolj ali manj kompaktno in homogeno železno gobo), nastalo pri redukciji železovega minerala v talilni peči, na kurišču prečistijo, tako da nastane polizdelek, ki je bolj ali manj dokončan in primeren za uporabo. Polizdelek dobi ime glede na to, kakšne oblike je, pa tudi glede na kakovost. Lahko gre za železove leče – ta nastane pri približnem okleščanju železove gobe. Lahko pa gre tudi za kovinske palice s štirikotnim presekom, ki so različno težke in različnih oblik.

– z »izdelavo« moramo razumeti kovanje predmetov za vsakdanjo rabo (fibul, orožja, orodja, željeve...) v talinici, in sicer iz različno prečiščenih polizdelkov – stopnja prečiščenja je lahko bolj ali manj dokončna (leča ali palica).

Priprave, potrebne za ti dve etapi (prečiščevanje in izdelavo), je treba postaviti v skladu s potrebami in zahtevami obeh etap. Če je za redukcijo potrebna zaprta struktura – saj je le tako mogoče ohraniti redukcijsko atmosfero – je razlika med pripravami, uporabljenimi za prečiščevanje železove gobe ali za izdelavo končnih izdelkov iz železa, manj očitna. Arheološka odkritja kažejo, da so v Galiji uporabljali predvsem odprta kurišča, ki so bila bodisi vkopana v zemljo bodisi so stala na gradbenih elementih, ki so jih na ta način ponovno uporabljali (denimo na strešnikih). Ta kurišča so včasih, ne pa zmeraj, imela negorljive stene različnih oblik in velikosti (Serneels 1998, 27–30 in Fig. 20 in 21).

### Metalografske raziskave vzorcev

Uporabljeni način raziskovanja je obširno opisal Philippe Fluzin (Fluzin 1998, 142–148; Fluzin 1999, 65–70; Fluzin 2000, 185–195). Predvsem gre za pregled zglajenih površin vzorcev (ti so zato prerezani) z metalografskim mikroskopom. Vsak vzorec so stekali in fotografirali, preden so ga prerezali in po tem. Dele vzorcev, namenjene preiskovanju, so natopili v smolo in jih nato zgladili. Tako je bilo mogoče proučevati vzorce v celoti, zaradi česar je bila možna makroskopska in mikroskopska raziskava prereza. Rezultati teh metalografskih raziskav so kvalitativni in ne kvantitativni.



## Vzorec TR 1

### Makroskopske raziskave

Kos usedline s premerom 65 mm, debel 20 mm, tehta 172 g. Spodnja in zgornja površina (sl. 38) sta nepravilni in hrapavi. Pri makroskopskem pregledu prereza se pokaže, da prevladuje silikatna snov sive barve, ki ni pretirano gosta, saj je precej porozna (največje pore merijo pol milimetra). V tej snovi je tudi nekaj milimetrskih litičnih zrn (nedoločljive narave) in nekaj ostankov oglja (sl. 39). S prostim očesom ni videti notranje slojevitosti.

### Mikroskopske raziskave

Matrico sestavljajo predvsem kroglice wustita, fayalit je redek. Zelo redka je tudi kovina. Kovinskih je le nekaj deloma na vročini oksidiranih delcev, ki merijo manj kakor 50 µm, na obrobju pre-

38 TR1. Žlindra v obliki kupole, pogled od zgoraj.



39 TR1. Ista žlindra, presek.

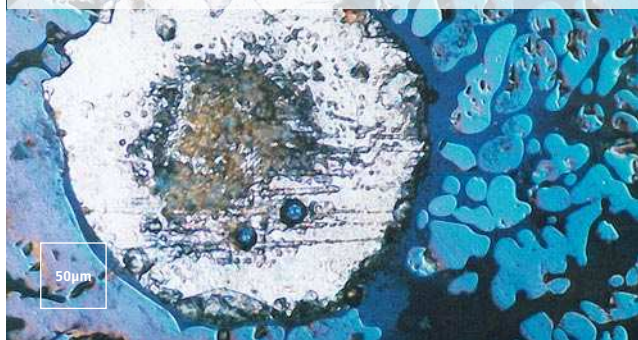
slika 40

slika 41

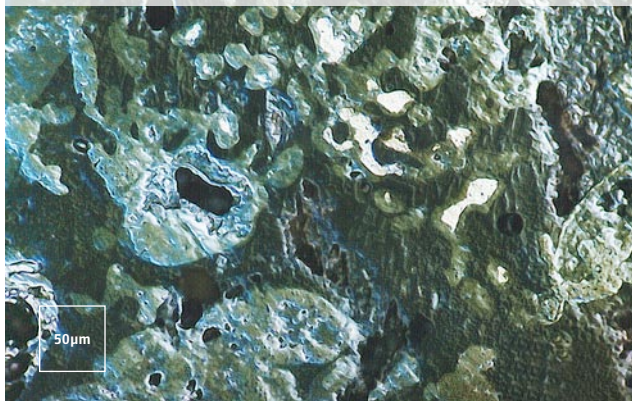


reza (sl. 41); vidna je tudi majhna kovinska »kroglica« s približno 250 µm premera, ki ni oksidirana (sl. 40). Ti kovinski delci so povezani s kroglicami wustita. Poudariti je treba, da ni opilkov (gl. *infra*, Razprava).

40 TR1. Majhen sferičen kovinski delec, manjši od milimetra, neoksidiran, sestavljen iz zrn ferita.



41 TR1. Majhni kovinski delci, manjši od milimetra, oksidirani na toploti.



### Delni sklepi

Na mikroskopski ravni je za to usedlino najbolj značilno to, da prevladuje wustit in da je kovine zelo malo (manj kakor 1 odstotek celotne raziskane površine); kovina ima obliko majhnih delcev, ki bodisi so bodisi niso oksidirani na vročini. To zadnje kaže, da gre za talilniško dejavnost, pri kateri so izgubljali le malo kovine.

## Vzorec TR 2

### Makroskopske raziskave

Kos usedline meri 55 mm krat 75 mm, debel je 10 mm, tehta pa 154 g. Spodnja površina je zelo nepravilna, zgornja površina (sl. 42), ki je bolj ravna, pa je močno rjasta, kar kaže, da je v vzorcu ostalo precej kovine. To je potrdil makroskopski pregled prereza: na zgornjem delu so namreč štiri fragmenti kovine, ki merijo približno 5 mm (sl. 43). V prerezu je opaziti, da prevladuje siva snov, ki ni preveč gosta, saj ima ponekod votlinice. Te votlinice so velike nekaj milimetrov; so predvsem na sredini vzorca. Prerez kaže na desni in na levi veliki votlini, ki v dolžino merita skoraj 10 mm. S prostim očesom ni videti notranje slojevitosti.

42 TR2. Žlindra v obliki kupove, pogled od zgoraj.



43 TR2. Ista žlindra, presek.

slika 45, 47

slika 44

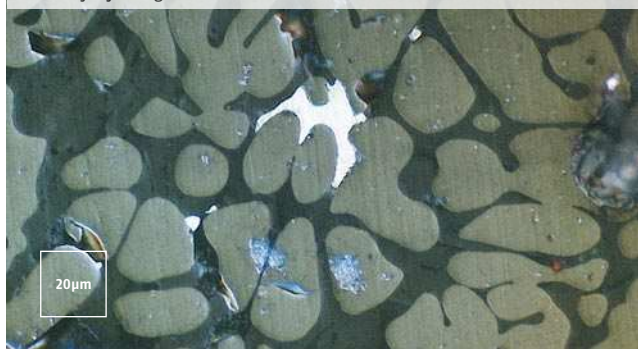
sliki 46, 48



## Mikroskopske raziskave

Pokazalo se je, da sivo snov sestajajo predvsem kroglice wustita na sredini in v zgornjem delu prereza (sl. 44); na spodnjem robu pa najdemo tudi fayalit. To razporeditev je možno videti le z metalografskim mikroskopom. Na spodnjem delu je tudi koncentracija neoksidiranih kovinskih delcev, in sicer v obliki venca (sl. 46). Največji delci so manjši od 100 µm, večina pa jih je velika le kakih deset mikrometrov. Po kemični obdelavi se je pokazalo, da so ti delci sestavljeni iz kovine, v kateri ni veliko ogljika; v tem primeru iz ferita (sl. 48). Na večjih kovinskih fragmentih v zgornjem delu prereza so opazne številne gube – nekatere so videti »ohlapne« (sl. 45). Po kemični obdelavi se je pokazalo, da ta največji fragment sestavlja »mehko« jeklo (0,1 odstotka ogljika). To so zrna ferita, povezana s perlitom; nekatera izmed njih so preostanki hladne obdelave (sl. 47). Zrna ferita so večja na obrobju fragmenta, kar kaže, da je je prišlo do delne rekristalizacije (namenoma ali pa tudi ne). V kovinskem fragmentu, ki leži desno od prej opisanega fragmenta, je nekoliko več jekla (0,3 odstotka ogljika). Omeniti je treba tudi, da ni opilkov.

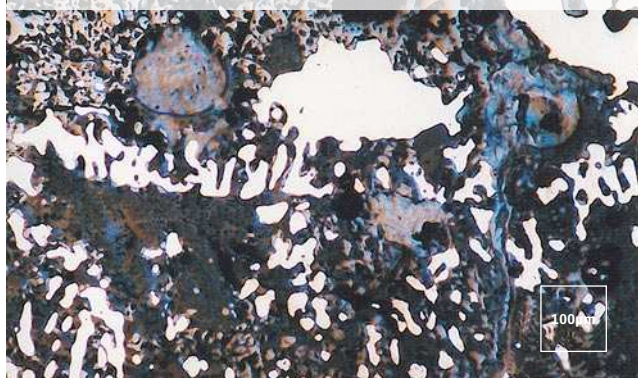
44 TR2. Majhen kovinski delec, manjši od milimetra, deformiran zaradi nastajanja kroglic wustita.



45 TR2. Petmilimetrski kovinski fragment: detajl ene izmed številnih gub.



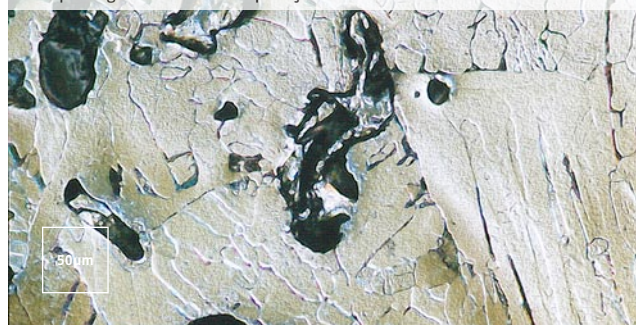
46 TR2. Majhni kovinski delci, manjši od milimetra, neoksidirani in v obliki venca.



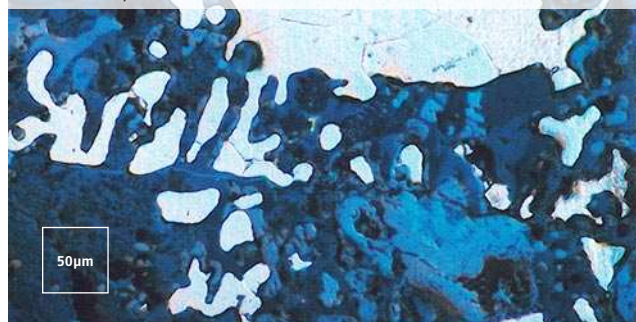
## Delni sklepi

V tem vzorcu prevladuje wustit v kroglasti obliki, njegova homogenost – v večjem delu preseka – pa kaže, da je bil dlje časa izpostavljen visoki temperaturi. V tem kosu kupolaste žilindre je več kovine kakor v prejšnjem vzorcu (TR 1). Kovine pa je še vseeno le majhen delež, saj ne pokriva več kakor 2 odstotka celotne površine prereza. Paradokсна je ugotovitev, da so kovinski fragmenti le malo oksidirani na vročini ali pa sploh ne. Prav možno je, da so rokodelci namenoma zaščitili kovino, da bi zmanjšali izgube pri segrevanju. Glede na številne gube lahko sklepamo, da material, ki so ga rokodelci uporabljali – če seveda domnevamo, da so vsi kovinski fragmenti iz istega polizdelka – ni bil dokončno prečiščen. Sledovi hladne obdelave na največjem fragmentu kažejo, da so kovine že kovali.

47 TR2. Petmilimetrski kovinski delec. Podroben pogled po kemijskem razjedanju z nitalom. Guba je v območju ferita (0,1 odstotka C). Nekatera podolgovata zrna ferita pričajo o hladni obdelavi.



48 TR2. Majhni kovinski delci, manjši od milimetra, neoksidirani in v obliki venca. Sestavljajo jih zrna ferita (raziskava po kemijskem razjedanju z nitalom).



## Vzorec TR 3

### Makroskopske raziskave

Kos usedline meri 80 mm krat 95 mm, debel je 35 mm, težek pa 470 g. Spodnja površina je sorazmerno gladka v nasprotju z zgornjo (sl. 49); ta je namreč nazobčana, na njej pa so tudi po centimeter veliki kamniti fragmenti. Na robu kupole je na nekaj cm<sup>2</sup> koncentracija gline; to je verjetno preostanek popraviljanja stene kurišča talilnice z glino. V preseku je prav tako opaziti to glineno območje, ki je zelo omejeno (na sl. 50 obarvano rdeče), pa tudi prevladujočo sivo snov, ki ni preveč gosta in je posuta z votlinicami. Največje votlinice imajo 5 mm premera, skoncentrirane pa

so na sredini vzorca. S prostim očesom ni videti slojevitosti. Na spodnjem delu prereza je majhen kovinski fragment, ki je videti nazobčan, meri pa 2 do 3 mm.

49 TR3. Žlindra v obliki kupole, pogled od zgoraj.



50 TR3. Ista žlindra, presek.

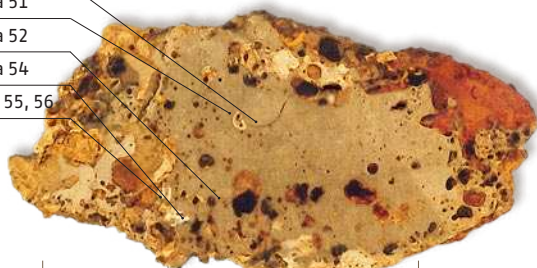
slika 53

slika 51

slika 52

slika 54

sliki 55, 56



### Mikroskopske raziskave

Siva snov je precej enakomerna, sestavljajo jo letvasti kristali fayalita, ki prevladuje v vsem prerezu; ponekod je opaziti tudi dendrite wustita. Pri pregledu prereza se je pokazalo, da so na sredini vzorca bolj ali manj okrogli majhni skupki kroglic wustita, ki so zelo stisnjeni; največji izmed njih ima premer 800  $\mu\text{m}$  (sl. 51). Na istem območju so drugi skupki iste vrste, le da v obliki ploščic, ki so dolge 1 do 2 mm, debele pa so 50 do 100  $\mu\text{m}$  (sl. 52). Kaže, da so ti skupki oksidov listasti in kroglasti opilki, ki so padli v kurišče talilnice. Pri natančnem pregledu prereza se je pokazalo tudi, da je v vsem vzorcu posebna faza kristalizacije, za katero se zdi, da sodi med fosforjeve spojine (sl. 53). Mali, nazobčani kovinski fragment vsebuje žlindro in notranje pore, ki so oksidirane na vročini, nima pa nobene gube (sl. 54). V sredini tega fragmenta je »mehko« jeklo z 0,4 odstotka ogljika, za katero je značilen igličast ferit (sl. 56). Na obrobju istega fragmenta je območje zrn ferita, kar priča o tem, da je ogljik deloma odstranjen (sl. 55).

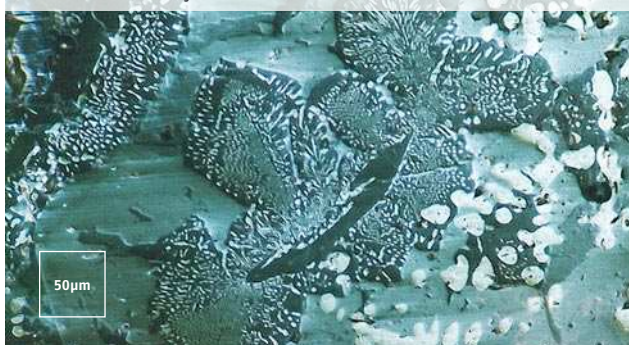
51 TR3. Skupek kroglic wustita v silikatni matriki, ki jo sestavlja predvsem letvasti fayalit.



52 TR3. Fosforjeve spojine.



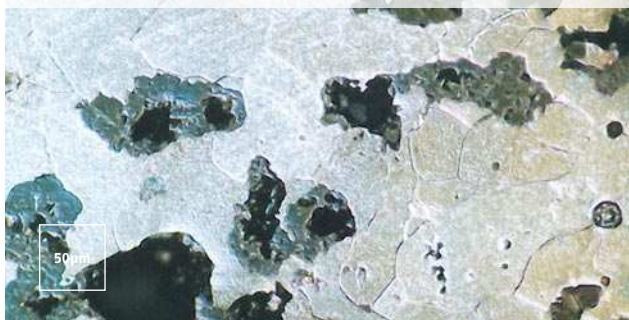
53 TR3. Dva skupka kroglic wustita v silikatni matriki, ki jo sestavlja predvsem letvasti fayalit.



54 TR3. Kovinski fragment (2 mm/3 mm). Pri podrobem pregledu se pokaže navzočnost rezidualne žlindre in poroznih oksidov, nastalih na toploti.



55 TR3. Podroben pogled na obrobje istega kovinskega fragmenta po razjedanju z nitalom. Pokažejo se dekarbonizirana feritska struktura in kosci rezidualne žlindre.



56 TR3. Podroben pogled na središče istega kovinskega fragmenta po razjedanju z nitalom. Pokaže se struktura koničastega ferita (0,4 odstotka C).



## Delni sklepi

V nasprotju z vzorcema TR1 in TR2 v tem vzorcu prevladuje fayalit, navzoče pa so tudi fosforjeve spojine. Ker teh zadnjih nismo še dodatno raziskali (s kemijskimi analizami in petrografskimi raziskavami), je njihovo navzočnost v vzorcu težko interpretirati. V tem kosu kupolaste žindre je – enako kakor v prejšnjih – zelo malo kovine (1 odstotek). Pri proučevanju kovinskega fragmenta pa se je pokazalo, da se je ta odlomil od osnovnega kosa kovine, sestavljenega iz »mehkega« jekla, ki ni bilo preveč gosto (zelo porozno) in tudi ne dobro prečiščeno, o čemer pričajo kosi preostankov žindre. Splošna heterogenost kaže, da te kovine sploh niso prečistili oziroma so jo komaj kaj prečistili. Za konec moramo opozoriti še na to, da so bili v tem vzorcu listasti in kroglasti opilki, česar v prejšnjih dveh kosih usedline ni bilo opaziti.

## Razprava

Za kupolasto žindro iz Trnave je značilen majhen delež preostankov kovine. To so bodisi zelo majhni fragmenti, veliki kakih 100 mikrometrov, oksidirani na vročini ali neoksidirani (TR1 in TR2), bodisi fragmenti, ki jih merimo v centimetrih (TR2 in TR3). Zadnji so bolj ali manj oksidirani in videti je, da so jih – namenoma ali ne – odlomili z osnovnih kosov kovine, ki niso bili do konca prečiščeni. Številne gube (TR2), poroznost in preostanki žindre (TR3) kažejo, da so v tej delavnici kovine dobivali iz ne povsem prečiščenih polizdelkov, ki so vsebovali »mehko« jeklo (od 0,1 do 0,4 odstotka ogljika) in ki jih je bilo treba pred uporabo homogenizirati (sekundarno prečiščevanje).

Poudariti je treba, da ni zadostnih pokazateljev, da bi lahko trdili, da gre za talilnico za primarno prečiščevanje, se pravi, da so v njej izdelovali polizdelke (na primer palice). V vzorcu TR1 je sicer res venec neoksidiranih kovinskih delcev, vendar oblika tega venca ni dovolj za take trditve. Zaradi amebaste oblike je drugačen od ostankov, ki nastajajo pri redukciji mineralov – to so koncentrični venci kroglic wustita v procesu aglomeracije, tako imenovani vzorec »leopardove kože«; včasih jih najdemo med odpadkom talilnic za prečiščevanje: *grompi* ali fragmenti leč (Nosek 1994, 64–73; Jarrier *et al.* 1995, 49–61; Fluzin 2000, 203–204). Navzočnost listastih in kroglastih opilkov v vzorcu TR3 potrjuje – če je potrditev sploh potrebna – da ta žindra ni nastala pri redukciji železovega minerala, temveč v eni izmed stopenj taljenja. Naj opomnimo, da so opilki mikroodpad, značilen za obdelovanje kovine v talilnici (prečiščevanje kovine in izdelava končnih izdelkov). Nastanejo, ker zaradi udarcev kladiva raznese tanko oksidiran vrhnji sloj, ki na površini kovine nastane med segrevanjem. Te elemente seveda sestavljajo predvsem železovi oksidi, pa tudi silikati in steklo – razmerja med temi elementi so odvisna od tega, ali je rokodelec za čiščenje uporabljal kremen. V tem primeru namreč na površini kovine nastane kremenast sloj, ki se drži zunanje strani opilkov.

Listasti opilki so majhne luskinke, ki so redko debelejšje od milimetra. Tako ploščati so, ker nastanejo pri kovanju ravne površine dobro prečiščene kovine. Kadar je v kovini veliko nečistoč ali kadar jo pokriva sredstvo za čiščenje, so opilki, ki nastanejo pri obdelavi, manj pravilnih in bolj nazobčanih oblik.

Kroglasti opilki so podobni kroglicam. Dejstvo, da jih je v primerjavi z listastimi opilki iz iste talilnice veliko več, lahko interpretiramo kot posledico ponavljajoče se dejavnosti, s čimer so kovino čistili. To pomeni, da iz kovine zaradi številnih nečistoč in/ali za-

radi rabe večje količine dodatkov dobimo veliko količino tekočinskih delcev. Zaradi udarcev s kladivom je tekoči ovoj, ki je nastal na površini kovine, odneslo po zraku in tako so nastale kroglice. Za konec moramo omeniti, da je bila med ostalinami, ki smo jih proučili, močno ožgana glinena ploščica s kosi žindre na eni strani; meri 70 mm krat 45 mm, tehta pa 62 g (TR4). Površina druge strani ploščice je nazobčana, manj rdečkasta, kar kaže, da gre za fragment stene kurišča talilnice (sl. 57). Taki elementi so med ostalinami kovaške delavnice pravzaprav nekaj povsem običajnega. Stene kurišča v talilnici so izpostavljene zelo visokim temperaturam, kar lahko traja več minut, celo več ur – odvisno od tega, kaj rokodelec izdeluje. S pomočjo te ploščice smo potemtakem izvedeli, kakšno vrsto peči so uporabljali v Trnavi. Ker pa nimamo natančnejših podatkov (denimo o navzočnosti rdečkaste kotanje ali podzidja iz glinenih materialov), je naravo in obliko peči težko natančneje določiti.

57 TR3. Glinasta ploščica z žindro na eni strani, kar je verjetno posledica razpadanja stene ene izmed peči v talilnici.



## Sklep

V tej raziskavi smo s pomočjo proučevanja treh vzorcev žindre pokazali, da je v Trnavi obstajala kovaška delavnica, v kateri so izdelovali končne izdelke iz železa. Kaže, da so jih izdelovali iz ne povsem prečiščenih polizdelkov, kar morda pomeni, da so kupovali poceni surovine (Mangin/Fluzin, v pripravi). Pomen teh rezultatov je omejen, saj trenutno ne vemo, ali so vzorci, ki smo jih proučevali, reprezentativni.

Zgolj za primerjavo: vzorci žindre iz Trnave so po zunanem videzu in splošni morfologiji podobni primerkom, odkritim na poznoantičnem najdišču Ajdovščina pri Rodiku. Kolikor vemo, so v tej višinski naselbini odkrili številne kose kupolaste žindre, ki kažejo, da je bila tam vsaj ena, če ne več, talilnica (Mušič 2000). Žindra iz Trnave pa je močno drugačna od tiste, ki jo je pri izkopavanju talilne peči za redukcijo mineralov, datirane v starejšo železno dobo, na najdišču Cvinger pri Meniški vasi na prostoru primarne produkcije, našel Borut Križ (Križ 1993). Na tem najdišču je bila žindra v velikih brezobličnih blokih, ki so bili kompaktni in so tehtali po več kilogramov. To so fragmenti dna vkopane peči (Mušič/Oreng 1998).

Najdišče je mogoče na osnovi izkopavalnih podatkov in izvedenja najdb opredeliti kot srednjelatensko naselbino brez utrdbenih struktur, ležečo na vozlišču naravnih prometnic. Lesene stavbe z ilovnim ometom so bile postavljene na rahlo dvignjenem prodnem vršaju, ki ga je z vzhoda zamejevalo korito manjšega vodotoka. Na jugovzhodnem robu naselbine je potekala železarska dejavnost, tu je stal obrat za dodelavo surovega železa s talilno pečjo. Gospodarske osnove naselbine vidimo v železarstvu, kmetijstvu – žrmlje dokazujejo vsaj predelavo krušnih žit – in živinoreja (svinje in goveda), pa najverjetneje predstavljata le dopolnilno dejavnost.

Rezultati meritev podpovršinskega mikroreliefa na Trnavi so pokazali, da je bilo površje pred intenzivno obdelavo precej bolj razgibano. Više ležeče predele, primerne za postavitev objektov, obdajajo korita manjših vodotokov, zapolnjena z drobnozrnatiimi sedimenti. Zrnatost zasutij v strugah kaže na njihovo občasno pretočnost. V zasutju ene manjših strug, ki je potekala skozi izkopno polje I, neposredno ob predelu z največjo gostoto najdb, je bilo prisotno izključno latenskodobno gradivo, zato domnevamo, da je v času mlajše železne dobe ob naselju še tekkel manjši vodotok.

Naselbina na Trnavi je nastala v starejši fazi stopnje Mokronog IIb oziroma v 2. stoletju pr. n. š. Fibula je sicer nekaj starejša, vendar pa je bila odkrita v t. i. reciklažnem kompleksu (SE 11), kar dopušča določen časovni zamik med časom izdelave in depozicije. Med fino glajeno keramiko prevladuje sivo črna lončenina (G27, 34, 35, 69, 70, 89, 90, 91, 92, 108, 110, 126), ki smo jo opredelili v stopnjo Mokronog IIb, med redkimi znanilci prehoda v pozni laten pa velja omeniti odlomke rdečkaste fine glajene keramike (G56, 59) in ustji grafitnih loncev, ki se približujeta Auerberg izvedbi (G50, 52).

Domnevamo, da je bila naselbina opuščena v začetni fazi poznega latena, v prvi polovici zadnjega stoletja pr.n.š. Gre za čas, ko se keltski Tavrski umikajo v višinska naselja in gradijo novo ali obnavljajo starejše železnodobno obrambno arhitekturo.<sup>18</sup>

Trnava je eno prvih delno raziskanih srednjelatenskih naselbin v vzhodni Sloveniji. Odkrito najdišče potrjuje domneve o intenzivnejši poselitvi za transport in kmetijstvo primernih dolin ob glavnih rekah.<sup>19</sup> Ta poselitev doslej s tradicionalnimi postopki arheološke topografije še ni bila potrjena. Je pa tovrstne skromne ostaline stavb in aktivnosti v in okoli njih na območjih, podvrženih močnim naravnim procesom v preteklosti in intenzivnim agrarnim in naselbinskim posegom v modernem času, sploh zelo težko zaslediti.

Zato velja ob primeru najdišča Trnava posebej poudariti pomen in pomembnost skrbnega in doslednega arheološkega sodelovanja pri posegih v prostor. Vse številnejši in vse obsežnejši tovrstni posegi zahtevajo ne le razvoj in uporabo ustreznih arheoloških metod za detektiranje arheoloških ostalin, temveč hkrati tudi take vrste organiziranost varstvenega področja, ki bo sistematično spremljanje posegov v prostor sploh omogočilo.

18 Poštela: Teržan 1990, 26 ss.; Celje – Miklavški hrib: id., 377–378; Rifnik: Bolta 1996, 378–379; Libna: Guštin 1976, 14–16.

19 Božič 1987, 881–884.



	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	3	6	32	64	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
4	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	1	3,33	1	3,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	4	13,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	4	13,33	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	8	8,89	37	41,11	0	0	3	3,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	11	11	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
5	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	5	16,67	5	16,67	1	3,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	7	14	13	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	5	12,5	7	17,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	2	5	3	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	5	8,33	25	41,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
6	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	7	23,33	14	46,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	3	6	12	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	9	11,25	26	32,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	12	13,33	31	34,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	21	26,25	11	13,75	0	0	1	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
7	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	7	23,33	9	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	7	7,78	17	18,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	6	10	26	43,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	1	1	0	0	13	13	61	61	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P

d. št. dejansko število  
i. št. interpretirano število





	D	0	0	0	0	5	8,33	18	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	6	10	26	43,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	15	18,75	45	56,25	0	0	1	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	8	10	84	105	0	0	1	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	4	5	34	42,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
12	A	0	0	0	0	6	15	7	17,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	7	8,75	12	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	1	1,11	19	21,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	2	2,86	6	8,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	8	10	32	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
13	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	7	23,33	14	46,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	4	10	11	27,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	8	8,89	83	92,22	0	0	1	1,11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	9	15	36	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
14	A	0	0	0	0	6	15	7	17,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,5	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	6	7,5	21	26,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	2	4	33	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	14	17,5	39	48,75	0	0	1	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	3	15	10	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
15	A	0	0	0	0	1	1,43	6	8,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P

d. št. dejansko število  
i. št. interpretirano število



	K	0	0	0	0	3	4,29	27	38,57	0	0	1	1,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	1	2	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
19	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	2	2,5	51	63,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	2	6,67	29	96,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	9	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
20	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	7	7,78	101	112,22	0	0	1	1,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	6	15	27	67,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	7	70	15	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
101	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	3	6	57	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	J	0	0	0	0	6	7,5	27	33,75	0	0	2	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	L	0	0	0	0	0	0	30	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	N	0	0	0	0	1	1,67	8	13,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
102	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	B	0	0	0	0	1	1,43	25	35,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P

d. št. dejansko število  
i. št. interpretirano število



	D	0	0	0	0	14	15,56	13	14,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	14	17,5	24	30	0	0	1	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	24	30	21	26,25	0	0	1	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	J	0	0	0	0	19	21,11	49	54,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	3	5	7	11,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
107	A	1	1,11	0	0	8	8,89	58	64,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	C	0	0	0	0	15	21,43	38	54,29	0	0	1	1,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	33	33	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	1	1,43	0	0	12	17,14	33	47,14	0	0	2	2,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	I	0	0	0	0	21	21	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	P
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	K	0	0	0	0	8	8,89	30	33,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
108	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	B	0	0	0	0	9	10	35	38,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	D	0	0	0	0	14	15,56	13	14,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	12	17,14	21	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	17	17	35	35	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	J	0	0	0	0	15	15	51	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	12	40	28	93,33	1	3,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
109	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	C	0	0	0	0	13	14,44	36	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	11	12,22	18	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	0	0	0	0	9	12,86	34	48,57	4	5,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	I	1	1,11	0	0	14	15,56	28	31,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	K	0	0	0	0	6	8,57	11	15,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
110	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	

d. št. dejansko število  
i. št. interpretirano število



	K	0	0	0	0	0	3	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
114	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	D	0	0	0	0	2	2,86	9	12,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	3	6	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	13	16,25	14	17,5	0	0	1	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	J	0	0	0	0	13	16,25	15	18,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
115	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	C	0	0	0	0	10	11,11	24	26,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,11	P
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	8	26,67	10	33,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	0	0	0	0	7	14	7	14	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	I	0	0	0	0	12	13,33	23	25,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	K	1	5	0	0	5	25	7	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
116	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	D	0	0	0	0	13	16,25	12	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	2	5	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	3	5	23	38,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	J	0	0	0	0	4	6,67	8	13,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
117	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	C	0	0	0	0	5	5,56	18	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	E	0	0	0	0	3	4,29	30	42,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	G	0	0	0	0	11	15,71	18	25,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	
	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	

d. št. dejansko število  
i. št. interpretirano število







- BAVDEK, A. 1996, Fundorte aus spät-republikanischer und frühromischer Zeit in Razdrto am Fuße des Nanos. – *Arheološki vestnik* 47, 297–306.
- BLAZNIK, P. 1986, Trnava. – V: *Historična topografija Slovenije 2. Slovenska Štajerska in jugoslovanski del Koroške do leta 1500*, 2, Maribor.
- BOLTA, A. 1959, Najstarejša zgodovina Spodnje Savinjske doline. – *Savinjski zbornik*, 103–113.
- . 1966, Materialne ostaline Kelto v celjski okolici. – *Arheološki vestnik* 17, 375–389.
- . 1975, Drešinja vas. – V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 284, Ljubljana.
- BOŽIČ, D. 1987, Zapadna grupa. Izvori za istoriju Tauriska. – V: *Praistorija jugoslavenskih zemalja 5. Željezna doba*, 855–897, Sarajevo.
- . 1992, *Mokronoška skupina latenske kulture v poznolaten-skem obdobju*. – Ljubljana (doktorsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani).
- . 1998, Neues über die Kontakte längs der Bernsteinstraße während der Spätlatènezeit. – *Arheološki vestnik* 49, 141–156.
- DJURIČ, B. in I. PINTÉR 1994, *Poročilo o ekstenzivnem arheološkem pregledu*. – SAAS, Ljubljana (neobjavljeno poročilo).
- DOMERGUE, C. in M. LEROY (ur.) 2000, Mines et métallurgie en Gaule. Recherches récentes. – *Gallia* 57, 1–158.
- DULAR, J., P. PAVLIN in S. TECCO HVALA 2003, Prazgodovinska višinska naselja v okolici Dol pri Litiji. – *Arheološki vestnik* 54, 159–224.
- FILIP, J. 1956, *Keltové ve střední Evropě*. – Monumenta archaeologica 5, Praha.
- FLUZIN, P. 1998, Réduction et forge dans les Montagnes Sainte-Croix. Étude archéométrique de déchets de travail. Les études métallographiques. – V: K. Bie-lenin, M. Mangin, S. Orzechowski, P. Fluzin, A. Ploquin, La sidérurgie ancienne et l'exploitation minière dans les Montagnes Sainte-Croix (Petite Pologne) 3. Archéologie et histoire. Les Montagnes Sainte-Croix et les régions productives européennes (fin de l'âge du Fer-début du Moyen Age), *Dialogues d'histoire ancienne* 24/1, 142–158.
- . 1999, Il processo siderurgico. Evoluzione storica e indizi archeometrici. – V: C. Cucini Tizzoni, M. Tizzoni (ur.), *La miniera perduta. Cinque anni di ricerche archeometallurgiche nel territorio di Bienno*, 61–71, Breno.
- . 2000, Les ateliers métallurgiques. Archéométrie examen métallographique des déchets d'atelier. – V: M. Mangin, P. Fluzin, J.-L. Courtadon, M.-J. Fontaine, *Forgerons et paysans des campagnes d'Alésia (Haut-Auxois, Côte-d'Or) Ier siècle avant-VIIIe siècle après J.-C.*, Monographie du Centre du Recherches Archéologiques 22, 185–265.
- GABROVEC, S. 1966, Srednjelatensko obdobje v Sloveniji. – *Arheološki vestnik* 17, 169–242.
- . 1975, Mokronog. – V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 217–217, Ljubljana.
- . 1994, *Stična 1. Naselbinska izkopavanja*. – Katalogi in monografije 28, Ljubljana.
- GABROVEC, S. in B. ČOVIČ 1987, *Zaključna razmatranja*. – V: *Praistorija jugoslavenskih zemalja 5. Željezna doba*, 901–928, Sarajevo.
- GASPARI, A., R. KREMPUŠ, M. ERIČ in S. BOKAL 2001, Arheološko najdišče v strugi Savinje v Celju. – *Arheološki vestnik* 52, 281–302.
- GEBHARD, R. 1991, *Die Fibeln aus dem Oppidum von Manching*. – Die Ausgrabungen in Manching 14, Stuttgart.
- GERMOVŠEK, C. 1953, Kremenov keratofir pri Veliki Pirešici. – *Geologija* 1, 135–168.
- GESTRIN, F. 1952–1953, Gospodarska in socialna struktura gornjegraj-ske posesti leta 1426. – *Zgodovinski časopis* 6–7, 473–514.
- GOSTIŠA, V. in R. KOVAČIČ 1959, Opis premogovnih in rudnih nahajališč ter njihove zaloge v žalski komuni. – *Savinjski zbornik*, 231–243, Celje.
- GUŠTIN, M. 1976, *Libna*. – Posavski muzej 3, Brežice.
- . 1977, Relativna kronologija grobov «Mokronoške skupine». – V: *Keltske študije*, Posavski muzej 4, 67–103, Brežice.
- . 1984, Die Kelten in Jugoslawien. Übersicht über das archäologische Fundgut. – *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 31, 305–363.
- . 1991, *Posočje in der jüngeren Eisenzeit*. – Katalogi in monografije 27, Ljubljana.
- GUŠTIN, M., R. CUNJA in K. K. PREDOVNIK 1993, *Podbočje / Stari grad*. – Posavski muzej 9, Brežice.
- HORVAT, J. 1990, *Nauportus (Vrhnik)*, Dela 1. razreda SAZU 33, Ljubljana.
- . 1993, *Začetek rimske dobe na prostoru zahodne in osrednje Slovenije. Rezultati preučevanja italske keramike*. – Ljubljana (doktorsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani).
- HORVAT ŠAVAL, I. 1980, Rezultati sondiranja v Šafarskem. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 8, 51–77.
- JARRIER, C., C. DOMERGUE, B. PIERRAGGI, A. PLOQUIN in F. TOLLON 1995, Caractérisation minéralogique, géochimique et métallurgique des résidus de réduction directe, d'épuration et de forge du centre sidérurgique romain des Martys (Aude, France), *Revue d'Archéométrie* 19, 49–61.
- JOVANOVIĆ 1988, *Gomolava 2. Naselje mlade gvozdenog doba*. – Posebna izdanja. Arheološki institut 21, Beograd.
- KAPPEL, I. 1969, *Die Graphittonkeramik von Manching*. – Die Ausgrabungen in Manching 2, Stuttgart.
- KARL, R. 1996, *Latènezeitliche Siedlungen in Niederösterreich. Untersuchungen zu Fundtypen, Keramikchronologie, Bautypen, Siedlungstypen und Besiedlungsstrukturen im latènezeitlichen Niederösterreich*, Historica Austria 2–3.
- KNEZ, T. 1992, *Novo mesto 2. Keltsko-rimsko grobišče Beletov vrt*. – Carniola Archaeologica 2, Novo mesto.
- KOLENIK, M. 1959, Občina Žalec. Geografski pregled. – *Savinjski zbornik*, 24–39, Celje.
- KOS, P. 1977, *Keltski novci Slovenije*. – Situla 18, Ljubljana.
- KRIŽ, B. 1993, Arheološko območje Cvinger. – *Varstvo spomenikov* 34, 81–90.
- LAH, F. 1959, Ureditev vodnega režima v Spodnji Savinjski dolini. – *Savinjski zbornik*, 289–316, Celje.
- LAZAR, I. 1996, Latènezeitliche und frühromische Funde aus der Savinja in Celje. – *Arheološki vestnik* 47, 279–296.

- LEROY, M. 1997, *La sidérurgie en Lorraine avant le haut fourneau. L'utilisation du minerai de fer oolithique en réduction directe*. – Monographie du Centre des Recherches Archéologiques 18, Paris.
- LIKOVIC, J., V. BOHINEC, A. DOBRE, L. M. GOLIA, P. PETRU in I. SEDEJ 1972, *Zgodovina cest na Sloven-skem*. – Ljubljana.
- MANGIN M. in P. FLUZIN v pripravi, *La petite sidérurgie en contexte rural. Les forges du Mont Auxois mandubien et ses marges lin-gonnes (Côte-d'Or)*. – V: *Culti-vateur, éleveur et artisans dans les campagnes gallo-romaines. Matières premières et produits transformés*. 6ème colloque international AGER Compiègne 5-7 juin.
- MANGIN, M., J.-L. COURTADON, P. FLU-ZIN in É. de LACLOS 2000, *Village, forges et parcellaire aux Sources de la Seine. L'agglomération antique de Blessey-Salmaise (Côte-d'Or)*. – Presses universi-taires franc-comtoises. Anna-les littéraires de l'Université de Franche-Comté 700. Série «En-vironnement, Société et Archéo-logie» 2.
- MEDUNA, J. 1970, *Staré Hradisko 2*. – Fontes Archaeologiae Moraviae 5, Brno.
- . 1980, *Die Latènezeitlichen Sie-dlungen in Mähren*. – Praha.
- MOŠKON, M. 1993, *Keramika spo-dnjjesavinjskih fabrik*. – Vodnik po zbirkah Pokrajinskega muze-ja v Celju, Celje.
- MUŠIČ, B. 2000, Results of geophys-i-cal prospecting on Prehistoric and Late Roman sites associ-ated with iron metallurgy. Case studies: Cvinger near Meniška vas and Ajdovščina above Rodik (Slovenia). – V: M. Feugère, M. Guštin (ur.) *Iron, Blacksmiths and Tools. Ancient European Crafts*. Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slove-nia) in April 1999, Monographies Instrumentum 12, 109–120.
- MUŠIČ, B. in L. ORENGO 1998, Magne-tometrične raziskave železno-dobnega talilnega kompleksa na Cvingerju pri Meniški vasi. – *Ar-heološki vestnik* 49, 157–186.
- NATEK, M. 1977, Nekateri geografske oznake Trnave in njene okolice. – V: V. Vybihal (ur.), *Trnava*, 5–35, Žalec.
- NOSEK, E.-M. 1994, The Metallogra-phy of the "gromps". – V: M. Mangin (ur.), *La sidérurgie an-cienne de l'Est de la France dans son contexte européen. Archéo-logie et Archéométrie*. Actes du colloque de Besançon, 10–13. novembre 1993, Annales littérai-res de l'Université de Besançon 536. Archéologie 40, 64–73.
- NOVŠAK, M. 1997, *Šmatevž in Trnava. Naselji srednjelatenskega časa v Spodnji Savinjski dolini*. – Lju-bljana (diplomsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakul-teta Univerze v Ljubljani).
- . 2003, *Trnava*. – V: *Zemlja pod vašimi nogami*, Ljubljana, 265–266.
- NOVŠAK, M. in G. TICA 1998, *Trnava and Šmatevž. Newly Discovered Pre-Roman Settlements in the Lower Savinja Valley (Slovenia)*. – *Alba Regia* 27, 25–38.
- NOVŠAK, M., S. TOMAŽIČ in S. POGLA-JEN 1999, *Rogoza. Poročilo o ar-heoloških raziskavah v sektor-jih XXVI – XXVII, LXV*. – Ljubljana (neobjavljeno poročilo).
- OLIČ, S., A. MALGAJ in I. GRIČAR 1995, *Poročilo o intenzivnem arheo-loškem pregledu na trasi avto-ceste Arja vas–Vransko*. – Celje (neobjavljeno poročilo).
- ORENGO, L. 2001, *Forges et forgerons dans les habitats laténiens de la Grande Limagne d'Auvergne. Fabrication et consommation de produits manufacturés en fer en Gaule à l'âge du Fer*. – Dijon (doktorsko delo, Université de Bourgogne).
- ORENGO, L. in P. FLUZIN 2002, *Des résidus de métallurgie du fer à Trnava (Slovénie). Résultats des examens métallographi-ques*. – Sevenans (neobjavljeno poročilo).
- ORENGO, L., E. FRÉNÉE in P. FLUZIN 2000, Un atelier de forge de l'âge du Fer au "Bois du Jarrier 3", commune de La Celle-sur-Loire (F, Nièvre). Archéologie et archéométrie. – V: M. Feugère, M. Guštin (ur.) *Iron, Blacksmiths and Tools. Ancient European Crafts*. Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slove-nia) in April 1999, Monographies Instrumentum 12, 45–66.
- ORENGO, L., J.-M. BONNON in D. BE-VILACQUA 2000, L'emploi des blocs-tuyères dans les forges antiques du centre de la Gaule (Auvergne, Lyonnais et Forez au Deuxième âge du Fer et à l'épo-que romaine). Découvertes ar-chéologiques et expérimenta-tion. – V: M. Feugère, M. Guštin (ur.) *Iron, Blacksmiths and Tools. Ancient European Crafts*. Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slovenia) in April 1999, Monographies Instrumen-tum 12, 121–136.
- OROŽEN, J. 1959, *Kratka zgodovina rudarstva in industrije v Spo-dnji Savinjski dolini*. – *Savinjski zbornik*, 213–230.
- . 1965, *Preteklost Savinjske doline od davnih do današnjih dni*. – *Savinjski zbornik* 2, 322–415.
- . 1977, *Zgodovinski oris*. – V: V. Vy-bihal (ur.), *Trnava*, 37–76, Žalec.
- PAHIČ, S. 1966, *Keltske najdbe v Po-dravju*. – *Arheološki vestnik* 17, 271–319.
- PAHIČ, V. 1985, *Meljski hrib pri Ma-riboru*. – *Varstvo spomenikov* 27, 214.
- PINGEL, V. 1971, *Die glatte Drehschei-ben–Keramik von Manching*. – Die Ausgrabungen in Manching 4, Stuttgart.
- PIRKMAJER, D. 1985, *Rimska cesta Emona–Celeia. Odsek itinerarske ceste Aquileia–Donava*. – *Celjski zbornik*, 159–176.
- . 1991, *Kelti na Celjskem*. – Katalog razstave, Celje.
- RIEDL, E. 1890, *Ein La Tène–Fund in Steyermark*. – *Mittheilungen der k. k. Central–Commission zur Erforschung und Erhaltung der kunst– und historischen Denk–male*. N. F. 16, 223–224.
- RIHTERŠIČ, I. 1995, *Trnava. Poročilo o geologiji tal v predelu izko-pavanj*. – Celje (neobjavljeno poročilo).
- SERNEELS, V. 1993, *Archéométrie des scories de fer. Recherches sur la sidérurgie ancienne en Suisse occidentale*. – Cahiers d'Archéo-logie Romande 61.
- . 1998, *La chaîne opératoire de la sidérurgie ancienne*. – V: M. Feugère, V. Serneels (ur.), *Re-cherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occiden-tale*, Monographies Instrumen-tum 4, 7–44.
- SKABERNE, D. 1994–1995, *Rečni sis-temi in njihovi sedimentacij-ski modeli*. – *Geologija* 37–38, 251–269.
- SLADIČ, M. 1986, *Keramika Skordi-ska. Latenska keramika u ju-goslovenskom Podunavlju*. – Beograd.
- ŠAŠEL, J. 1975, *Rimske ceste v Slove-niji (viae publicae)*. – V: *Arheo-loška najdišča Slovenije*, 74–99, Ljubljana.
- TERŽAN, B. 1973, *Valična vas*. – *Arhe-ološki vestnik* 24, 660–729.
- . 1990, *Starejša železna doba na slovenskem Štajerskem*. – Kata-logi in Monografije 25, Ljubljana.
- . 1994, 9., 18. in 19. sonda na prečnem nasipu gradišča. – V: S. Gabrovec, *Stična 1. Naselbinska izkopavanja*, Katalogi in mono-grafije 28, 120–137.
- TICA, G. 2003, *Šmatevž*. – V: *Zemlja pod vašimi nogami*, Ljubljana, 260–261.
- TODOROVIČ, J. 1974, *Skordisci. Istorija i kultura*. – Monumenta Archae-ologica 2, Beograd.
- TOMANIČ JEVREMOV, M. in M. GUŠTIN 1996, *Keltska lončarska peč s Spodnje Hajdine pri Ptujju*. – *Ar-heološki vestnik* 47, 267–278.
- TRUHLAR, F. 1975, *Stara pota ter po-skus rekonstrukcije nekdanje prometne mreže*. – V: *Arheolo-ška najdišča Slovenije*, 99–104, Ljubljana.

