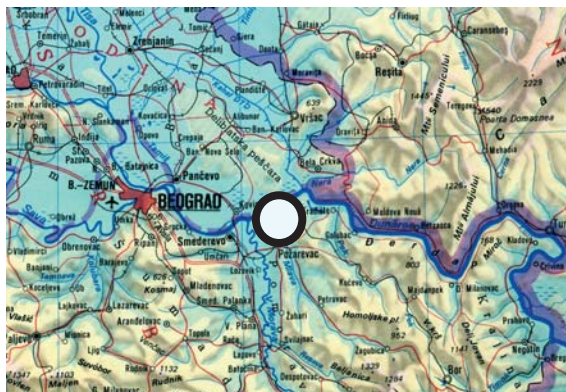


Angelina Raičković
Arheološki institut Beograd

Saša Redžić
Arheološki institut Beograd



Viminacijum, Stari Kostolac, Srbija
LAT 44° 44' 09" / LONG 21° 12' 42"

904:666.3.041(497.11)01/03"

KERAMIČKE I OPEKARSKE PEĆI VIMINACIJUMA - LOKACIJE "PEĆINE" I "LIVADE KOD ČUPRIJE"

ABSTRAKT U neposrednoj blizini Zanatskog centra, na lokacijama Pećine (Razvodno postrojenje) i Livade kod čuprije, prilikom nivelisanja terena otkrivene su i delimično uništene radom mehanizacije, tri peći za pečenje opeke i četiri peći za pečenje keramike. Konstrukciono su vrlo slične pećima otkrivenim na prostoru Zanatskog centra. Od njih se razlikuju po sistemu gradnje i korišćenom materijalu. Keramički materijal pronađen u njima i otpadnim jamama oko njih datuje ih u period od sredine II i u ceo III vek. Prestanak rada i upotrebe ovih peći vezuje se za period IV veka.

KLJUČNE REČI: OPEKARSKA PEĆ, KERAMIČARSKA PEĆ, KERAMIČKE POSUDE, OPEKA, OTPADNE JAME.

U toku izgradnje TE Kostolac B teren je nivelisan zbog gradnje budućih postrojenja. Tom prilikom je došlo do otkrivanja i oštećivanja nekoliko objekata (sl. 1).¹

Ravnanjem osnove i postavljanjem betonskih postamenata² na tom prostoru otkrivene su i oštećene tri peći za pečenje opeke, četiri peći za pečenje keramike, dve crkve, *villa rustica* i nekoliko grobova sa inhumiranim pokojnicima. Dve opekarske peći otkrivene su u neposrednoj blizini objekata nazvanih Crkva A i Crkva B (P. I). Treća opekarska peć je otkrivena severno od njih, ispod današnjeg dimnjaka TE (sl. 2, 4) u čijem

su južnom profilu iskopa otkrivene i tri keramičke peći sa zajedničkom otpadnom jamom (P. IX), dok je četvrta keramička peć otkrivena ispod zida br. 4 *villae rusticae* (P. II).



Slika 1. Situacija na terenu prilikom gradnje TE Kostolac B

1. Radovi su izvođeni u saradnji sa Arheološkim institutom iz Beograda i Republičkim zavodom za zaštitu spomenika kulture.

2. Betonski postamenti br. 4, 5, 11, 12.

Postojanje radionice za izradu keramike u arealu Viminacijuma potvrđeno je pre svega, otkrićima peći. Na prostoru Zanatskog centra i u njegovoj neposrednoj blizini do sada je otkriveno 19 peći, što ga ubraja među veća radionička središta.¹ Lokacija na kojoj su nađene četiri peći za pečenje keramike i tri za pečenje opeka je zanimljiva zbog blizine i, nesumnjive, povezanosti sa Zanatskim centrom. Ta povezanost se ogleda kako po istom načinu gradnje samih peći, tako i po pokretnom materijalu nađenom u pećima i slojevima oko njih što ukazuje i na njihovu istovremenost.

Svaka peć za pečenje posuda sastoji se iz istih delova, s tim da variraju veličina i oblik, kako osnove tako i gornjeg dela. Ložište je deo peći u kojem se odvija pravo gorenje i proizvodjenje toplote. Toplota dejstvuje na predmete u «prostoru za pečenje», na koji su, kao treći deo, priključeni dimni kanali sa dimnjakom. Na nekim pećima ovog tipa može se primetiti da je odvod vazduha u visini ognjišne ploče.² Na pećima koje su pronađene u arealu Viminacijuma, kod kojih je kalota bolje očuvana, takvi otvori nedostaju, pa se pretpostavlja da je otvor bio na vrhu kalote. Kod peći koje su sačuvane samo u osnovi, to pitanje ostalo je otvoreno. Pod peći nad ložištem čini ravna rešetka i ona je načinjena od nabijene zemlje, u vidu ploče sa otvorima kroz koje struji vazduh neophodan za gorenje. U okviru jedne peći oni su, po pravilu, identične veličine, sa prečnikom između 7 i 12 cm. Otvori su u paralelnim nizovima, a njihov broj zavisi od veličine peći, dok su kod okruglih peći oni radialno raspoređeni.

Keramička peć (ispod zida br. 4) iz Razvodnog postrojenja kružnog je oblika prečnika 1,50 m. (P. II) Očuvana visina peći je 0,97 m, dok je kalota same peći sačuvana u visini od 0,45 m. Debljina zapečenih zidova kalote iznosi 4 cm. Rešetka nije sačuvana nego samo njen nosač i to samo njen manji postament od zapečene zemlje prečnika 35 cm i visine 6 cm. Neobično je što je na postamentu nađen veći lonac postavljen na obod. Obod

je, pošto je lonac prethodno napunjen zemljom, oblepljen ilovačom i tako fiksiran na postamentu. Visina tog formiranog stuba nosača je 0,25 m. Kako je tehnički dalje bio rešen ovaj nosač nema podataka. Verovatno je još jedan isti lonac bio postavljen dnom na dno prethodnog lonca i na taj način je postignuta visina sa visinom roštilja. Na dnu peći pronađeni su fragmenti roštilja koji su pali posle njegovog rušenja. Debljina nosača roštilja je oko 9 cm, a prečnik je 142 cm. Debljina zapečenog dna i zidova ložišta je oko 8 cm. Otvor ložišta je sa istočne strane uz zid 4 i pod uglom od 20° u odnosu na njega, tako da je verovatno peć bila u upotrebi pre izgradnje samog objekta, jer bi inače bilo nemoguće ložiti je. Dužina otvora ložišta je 0,35 m, visina 0,35 m, a širina 0,48 m. Peć je od dna do gornje nivelete na kojoj je konstatovana bila ispunjena keramikom pomešanom sa zapečenom zemljom. Radi se o fragmentima posuda, ali bilo je i nekoliko celih. Ispred otvora ložišta otkrivena je površina sa keramikom dimenzija 1,30 x 0,85 x 0,46 m.

Uz peći se često nalaze ukopi opredeljeni kao otpadne jame koje su služile za primanje škarta i raznog otpada koji je nastao i zaostao posle svagog pečenja. Te otpadne jame vrlo često pružaju obilje informacija o produkcionom repertoaru samih peći za koje su vezane, jer peći najčešće bivaju pronađene ispražnjene, sem u slučaju kada je došlo do pucanja rešetke i uništavanja produkata u samoj peći koja bi potom bila tako napuštena. Jedna od takvih je jama obeležena kao jama 3 i nalazila se u južnom profilu iskopa za dimnjak TE. Pravougaonog je oblika dimenzija 2,40 x 1,45 x 2,00 m. Donjim delom je ukopana u sloj zdravice. Dužim stranama orijentisana je istok – zapad, sa devijacijom od 5° istočnim delom ka severu. Jama je ispunjena tamnomrkom rastresitom zemljom sa grumenčićima zapečene zemlje i gari. U njoj je nađen veći broj keramičkih fragmenata, kao i tegula sa pečatom. Na osnovu arheološkog materijala zaključuje se da se radi o otpadnoj jami u koju su odbacivani keramički sudovi sa greškom – škart. Pronađene su posude koje su odbačene jer su napukle prilikom pečenja.

1. Delimično publikovano u: Jordović 1995, 95 - 106.

2. Brukner 1992, 12.

Na južnoj strani jame konstatovan je uski rov dužine 0,80 i širine 0,45 m, koji je neznatno ukošen u odnosu na zid jame i koji se pruža u pravcu juga. U samom rovu je nađeno dosta keramičkih fragmenata. U produžetku rova konstatovan je kružni ukop prečnika 1,70 m dubine 1,18 m. Kružni ukop ispunjen je tamnomrkom zemljom koja se izdvaja iz osnove. Zemlja je sadržavala mnogo keramičkih fragmenata, tegula i imbreksa. Na tegulama i imbreksima su pečati LEG VII CL. Pored fragmenata keramike javljaju se i cele posude kao i fragmenti žižaka. Ovaj kružni ukop opredeljen je kao ostatak keramičke peći br. 1.

Zapadno od peći br. 1 (P. IX), konstatovana je peć br. 2, kružnog oblika prečnika 1,60 m i očuvane visine 1,16 m. Ložište peći je sa severne strane dimenzija 0,50 x 0,50 m sa očuvanom visinom od 0,42 m. Strane i dno su oblepljeni blatom koje je dobro zapečeno i očuvano u debljini od 10 cm. U centru peći se nalaze dva stupca za nosač rešetke načinjeni od opeka koje sadrže puno pleve. Sačuvana visina ovih nosača je 22 cm. Sloj gari debljine 45 cm sa grumenovima zapečene zemlje konstatovan je iznad poda prekrivenog pepelom u debljini od 5 cm. U ovom sloju su pored fragmenata keramike konstatovani i fragmenti žižaka.

Peć br. 3 otkrivena je uz južnu ivicu peći br. 1. Ložište peći naleže na gornju niveletu peći br. 1. Peć je nepravilnog ovalnog oblika dimenzija 1 x 0,80 m, sa ložištem koje je na severnoj strani dimenzija 0,50 x 0,20 m i očuvane visine 0,50 m. Zidovi su oblepljeni blatom debljine 8 cm zapečenim do sivog intenziteta. U sredini peći nalazio se nosač rešetke kod kojeg je sačuvan samo donji deo u visini 8 cm. Sloj zemlje tamnomrke boje i rastresite strukture sadržavao je grumenje zapečene zemlje, fragmente keramike i žižaka. Ispod ovog sloja konstatovan je sloj pepela u debljini od 2 do 4 cm.

Keramičke peći pronađene u Zanatskom centru su uglavnom okruglog ili ovalnog oblika, većih dimenzija i kvalitetnije napravljene. Isti oblik imaju i keramičke peći iz Razvodnog postrojenja. Ovo

je, inače, uobičajen i najbrojnije zastupljen tip peći koji se javlja kako u Gornjoj Meziji,³ tako i u drugim okolnim provincijama u periodu od II do IV veka. Među autorima koji su sačinili tipologije keramičkih peći, ovde se oslanjamo na predložene klasifikacije B. Vikić-Belančić,⁴ V. G. Swan⁵ i B. Sultova.⁶ Kružne ili ovalne peći pripadaju tipu koji se najčešće javlja u vezi sa produkcijom namenjenom stanovništvu romanizovanog ukusa. Tehničko rešenje nosača rešetki kod ovih peći moglo bi da pomogne prilikom njihovog datovanja. Može se zaključiti da sve spadaju u tip kružnih peći sa centralnim nosačem, bilo da je on izveden sa pravougaonim pilastrima (slučaj kod peći br. 2) ili sa jednim masivnim centralnim nosačem (slučaj kod peći br. 3 i peći ispod zida 4). Neuobičajeno je korišćenje posude ispunjene ilovačom i sa spoljne strane oblepljene blatom te tako postavljene da odigra funkciju stuba nosača. Ovo je za sada jedini otkriveni primerak tako upotrebljenog lonca pri izradi stubova za rešetku peći bilo da se radi o pećima za keramiku ili za opeku. Upotreba vodovodnih cevi kao stubova konstatovana je na lokaciji Terme na Viminacijumu, gde su šuplje vodovodne cevi postavljene kao nosači hipokausta. Postavljanje lonca imalo je funkciju ojačavanja nosača, jer je donji deo stuba kod ove peći načinjen samo od nabijene zemlje. Nosači rešetki kod ostalih peći sa ovog prostora sačuvani su tek u tolikoj meri da se može utvrditi da se radi o pećima sa centralnim nosačima, koji bilo da su rešeni u vidu pilastera ili centralnog masivnog nosača, svoj razvojni vrhunac dostižu sredinom i u kasnom II veku. Sastav opeke koja je korišćena za nosač rešetke kod peći br. 2 je drugačiji od sastava opeka korišćenih u keramičkim i opekarskim pećima Zanatskog centra, ali je isti sa opekama iz opekarske peći Razvodnog postrojenja. To ukazuje na hronološku bliskost keramičke peći br. 2 i opekarske peći br. 2. Za relativno datovanje može poslužiti i činjenica da je jedna keramička peć

3. Cvjetičanin 2000, 245.

4. Vikić-Belančić, 1976, 227 – 228.

5. Swan, 1984, 70 – 89.

6. Sultov, 1985, 136-145.

pronađena ispod zida objekta. To ukazuje na to da je objekat izgrađen na tom mestu posle upotrebe i po napuštanju lončarske peći. Kod iste peći je konstatovano i obilje keramičkog materijala kako fragmentovanog tako i celog, ali deformisanog što navodi na zaključak da je do napuštanja peći došlo usled pucanja rešetke pri čemu je sav sadržaj koji je bio u njoj propao na pod peći i tamo ostao. Ravnanje terena koje je usledilo zbog izgradnje objekta nad njom, razrušilo je kupolu peći i razvuklo materijal iz nje na kanal za dovod vreloug vazduha kao i na ložište peći. Uz istu peć konstatovan je i ukop ispunjen fragmentima keramike koji ukazuje na to da je ova peć bila u dužoj upotrebi i da je imala otpadnu jamu koja je vezana za nju. Analiza materijala iz peći i iz otpadne jame pokazala je da se radi o oblicima sa istim tipološkim karakteristikama.

Slično posudama, i proizvodnja opeka odvijala se u nekoliko faza. Napravljene opeke prvo su sušene,¹ na otvorenom prostoru, u neposrednoj blizini peći, pri čemu je okolni prostor bio, obično, natkriven. Nakon sušenja opeke su slagane na rešetku peći, po pravilu upravno na pravac pružanja kanala, kako bi topao vazduh mogao ravnomerno da cirkuliše. Ređane su u više redova na malom rastojanju. Na kraju se pravila gornja obloga peći koja se oblepljivala ilovačom. Gornji deo peći mogao je biti izveden u obliku kupole ili, češće, zarubljene piramide. Završna ploča bila je pod nagibom, za odvođenje kišnice, a otvor u zidovima služio je za ispuštanje dima i za poboljšanje cirkulacije vazduha. Po završenom pečenju krovni pokrivač peći se skidao, a opeke su vađene. Postupak se kod sledećeg pečenja ponavljao, tako što su se konstruktivni zidovi i kanali oblagali novim slojem gline. Peći su mogle biti zidane zemljom, ćerpićem i opekama, a najčešće su građene kombinacijom sva tri materijala.

Peć za pečenje opeke nazvana je opekarska peć br. 1 (P. I, II, IV, V). Otkrivena je 8 m zapadno od prostorije VI objekta opredeljenog kao 1. Za to je najpogodnije vreme u proleće i jesen, bez temperaturnih ekstrema, jer bi u drugačijim uslovima popucale.



Slika 2. Treća ciglarska peć otkrivena na mestu današnjeg dimnjaka TE Kostolac B

villa rustica. Na površini se prvo primetila intenzivna zapečena zemlja površine dimenzija 3,40 x 3 m, a ispod nje je otkrivena peć od zapečene zemlje kvadratne osnove. Orijentisana je SI-JZ sa devijacijom od 7° SI delom ka istoku. Dimenzije unutrašnjih strana su 2,10 x 2,14 x 2,37 x 2,14 m. Debljina zidova kreće se od 15 do 40 cm, dok je najveća očuvana visina peći 1,60 m. Severozapadni i jugoistočni unutrašnji zid počev od ispod rešetke blago su iskošeni formirajući postepeno polukružno koritasto dno. Na ove zidove naležu po dva stupca koja su nosila rešetku. Visina nosača je 1,05 m. S obzirom da su i nosači od pečene zemlje oni su u vreme upotrebe peći bili ojačani opekama na šta ukazuju dve opeke nasatično uglavljene između nosača jugoistočnog zida. Od roštilja je sačuvana samo površina dimenzija 0,84 x 0,66 m u istočnom uglu peći. Površina iznad roštilja je sačuvana u visini od 40 cm. Na severoistočnom zidu peći nalazi se ložište čije su unutrašnje dimenzije 0,85 x 0,80 m, dok je debljina zida 18 cm. Pošto je otvor ložišta koso zasečen, dužina ložišta u osnovi je 2,12 m, a u gornjem delu 1,20



Slika 3. Ciglarska peć broj 3

m. Dužina peći zajedno sa ložištem je 4,78 m.

Opekarska peć br. 2 (P. I, VI, VII, VIII, sl. br. 2), udaljena je 14 m severno od crkve B. Orijentisana je istok – zapad sa devijacijom od 15° zapadnim delom ka jugu. Pravougaonog je oblika, dimenzija 4,20 x 3,06 m, sa očuvanom visinom 1,70 m. Strane su dobro zapečene do crvenog intenziteta. Debljina zapečenih zidova je 25 cm. Sa unutrašnje strane zidovi peći su oblepljeni slojem blata i plevom debljine 1,5 do 2 cm. Unutrašnje dimenzije peći su 3,70 x 2,50 m. Pod je debljine 0,40 m i rađen je od fragmenata opeke i tegula vezanih blatom. Blato sadrži veću količinu pleve i slame. Rešetka peći je premazana slojevima blata pomešanog sa plevom debljine 1,5 do 2 cm. U jednoj fazi premaz je obnovljen novim slojem debljine 6 cm. Tom prilikom su neki otvori na rešetki peći zatvoreni. Rešetka se sastoji od 8 redova sa po 9 kružnih otvora za cirkulaciju toplog vazduha. Prečnik otvora je od 6 do 8 cm. Otvori su međusobno udaljeni za po 25 cm u okviru jednog niza, a rastojanje između nizova je od 20 do 55 cm. Celom visinom su oblepljeni blatom, a na gornjoj i donjoj ivici otvora su vidni otisci

prstiju. Ložište je na istočnoj strani. Spoljne konture ložišta su levkastog oblika. Otvor je ozidan kamenom zelencem koji je vezan blatnim malterom. Dužina ozidanog dela je 0,65 m, širina 0,52, a očuvana visina 0,35 m. Dno je patosano pločastim zelencem. Ložište je prokopano u sloju svetlo mrke zemlje, ima poluelipsoidan presek, a sa unutrašnje strane oblepljeno je slojem blatnog maltera sa primesom pleve. Debljina sloja premaza je 12 cm. Ložište je crveno zapečeno. Dno ložišta je u blagom padu ka unutrašnjosti peći. Stubovi nosači rešetke rađeni su od fragmenata opeka i tegula vezanih blatnim malterom sa velikim procentom pleve. Na podu među slojem pepela debljine 12 cm konstatovane su i kosti ovce i fragmenti drške amfore. Ispred ložišta sa leve i desne strane nalazile su se dve veće gomile fragmenata opeka i tegula dimenzija 2,00 x 1,50 m, visine 1,20 m. Radi se o otpadu prilikom pečenja. U severnom delu pod peći je probijen i delovi poda su nađeni u trpancu zida na ulaznom delu trema Crkve B.

Prilikom pravljenja iskopa za dimnjak elektrane otkrivena je opekarska peć, ovde nazvana opekarska peć br. 3 (sl. br. 3, 4). Utvrđene su njene dimenzije 8,15 x 5,45 m po kojima ona spada u velike opekarske peći. Očuvana je u nivou poda, a konstatovana su dva ložišta. Gornji deo peći delimično je skinut radom mehanizacije. Konstatovana su 4 fragmenta tegula sa pečatom LEG VII CL. Orijentisana je istok - zapad sa devijacijom od 13° istočnim delom ka severu. Peć je rađena od čerpiča dimenzija 44 x 28 x 10 cm. Čerpič je sa primesama pleve, a kao vezivni materijal upotrebljeno je blato sa plevom. Dimenzije zidanog dela peći su: 7,30 x 3,80 x 1,60 m.

Peć je bila ukopana po dužim stranama, tako da se sa severne i južne strane jasno uočava debeo sloj zapečene zemlje. Spoljne zidove ložišta čini 6 redova opeka postavljenih po široj strani, dok je zid između ložišta napravljen isto od 6 redova, čerpiča koji su poredani u dva niza i to jedan postavljen po široj, a drugi po užoj strani, te se ovaj raspored naizmenično menja u svakom

redu. Debljina fuga je od 2 do 5 cm. Ložište peći je na istočnoj strani i za 0,60 m niže od osnove peći. Kanali ložišta su zasvedeni i zidani od klinastih opeka – opeka sa trougaonim presekom, kao i od opeka koje su korišćene i za zidanje peći. Sa spoljne strane, spoljni zidovi i srednji zid su izvučeni do vrha svoda lukova, tako da je peć kvadratnog oblika. Ovo dozidivanje je vršeno celim i lomljenim opekama poređanim u 4 reda. Gornja površina peći je ravna, a otvori između svodova ložišta zatvarali su po jedan red opeka poređanih po širini. Otvori na zapadnoj strani peći su bili zatvoreni sa 6 redova lomljenih opeka do visine od 0,60 m i debljine 0,16 m. Zasvedeni deo severnog otvora zatvoren je sa dve, po dužini, nasatično postavljene opeke, dok je južni zatvoren sa jednom celom, po dužini, postavljenom opekam i dva fragmenta. Sa unutrašnje strane peć je bila oblepljena blatom pomešanim sa plevom. Istim premazom sa unutrašnje strane bili su oblepljeni i otvori na zapadnom kraju peći. Debljina premaza je 2,5 cm, dok je na svodovima debljina premaza bila i do 10 cm. Na otvorima ložišta jasno su se odvajala dva sloja premazivanja, što govori da je peć bila duže u upotrebi, odnosno da je obnavljana. Kanali ložišta peći su bili zasvedeni sa 8 lukova sa južne i sa 9 sa severne strane. Peć je na istočnoj strani bila popravljana – ojačavana i to na delu između prvog i drugog luka južnog ložišta, odnosno drugog i trećeg severnog ložišta. Istočna strana peći bila je ojačana u dužini od 1,80 m i rađena od blata. U jugoistočnom delu peći na 0,55 m iznad osnove peći nađen je bronzani novac Karakale.

Peći koje su pronađene na prostoru Zanatskog centra na Viminacijumu najbolje su očuvane od svih do sada pronađenih i istraženih na teritoriji rimske provincije Gornje Mezije. Samim tim njihovo poređenje sa pronađenim pećima sa prostora Razvodnog postrojenja nam je olakšano. One se sastoje od podne rešetke i nadzemnih zidova. Po opšte prihvaćenoj tipološkoj šemi, koju je ustanovio L. Berger, opekarske peći iz Razvodnog postrojenja pripadaju četvorougonom tipu

sa srednjim razvodnim kanalom i užim bočnim kanalima, koji je označen kao Normaltyp. Istog, ovog tipa su i peći iz Bakionice,¹ kao i jedna iz Ptuja.² Među njima ima manjih razlika, kao što su pregrađen srednji kanal i uz bočne zidove uža, koji su paralelni glavnom razvodnom kanalu (radi potpunijeg korišćenja toplote). Takođe, postoje i razlike u položaju glavnog kanala. Na Viminacijumu srećemo i razvijeniji tip opekarskih peći, koji je četvorougone osnove sa dva odvojena zasvedena kanala (tzv. Tip b). Takva je opekarska peć ispred dimnjaka elektrane, a sličnih ima u Sirmijumu,³ zatim u Temelsu kod Sarburga i u Fonten-Merlu. Po Bergerovoj klasifikaciji opekarskih peći one spadaju u tzv. Zweikammertip.⁴ Isti autor smatra da se peći Normal tipa ne javljaju posle 260. godine, sem dve varijante koje je datovao u kasnoantički period. Inače, datovanje peći nije ni jednostavno, jer su se one vremenom malo menjale, tako da datovanje samo na osnovu tehničkih karakteristika nije pouzdano. Grnčarsko-opekarski kompleks u Viminacijumu je, prema pronađenom keramičkom materijalu, datovan u period od kraja II kroz ceo III vek. Kada je reč o viminacijumskim pećima potrebno je naglasiti da su bile izgrađivane za potrebe Legije VII Klaudije, koja na proizvode stavlja svoje oznake. Za razliku od ovih, legijskih, ptujske opekarske peći su sudeći po opekama sa žigom majstora bile u privatnom vlasništvu. Na prvi pogled dve opekarske peći iz Razvodnog postrojenja vrlo su slične onima iz Zanatskog centra. Tek detaljnijom analizom dolazi se do njihovih razlika. Kao prva koja se ističe da je opekarska peć br. 1 rađena od zemlje i da su nosači samo u jednom delu pojačani naknadno uglavljenim opekama. Debljina zidova dosta varira i to ukazuje na nemaran odnos majstora koji je posle jednog korišćenja spremao peć za sledeće. Kod opekarske peći br. 2 imamo slučaj da je korišćeno blato sa primesom slame i pleve što na drugim pećima nije slučaj. Isto tako majstor je pri premazivanju

1. Bučić, Petrović, 1984, 8-15.

2. Smodič, 1959, 43.

3. Jeremić, 2001, 141-149.

4. Berger, 1969, 18.

rešetke novim slojem gline nepažljivo zatvarao i otvore za strujanje toplog vazduha da bi kasnijim prepravkama pokušavao da ih oslobodi i time na njima ostavio svoje otiske. Deo materijala iz ove peći je iskorišćen za trpanac zida crkve, a zanimljivo je da su upotrebljeni delovi imbreksa koji su deformisani. U peć su najverovatnije stavljani nedovoljno osušeni oblici i na nedovoljnoj udaljenosti jedan od drugog, koji su se zatim, zbog naglog gubljenja vlage usled visoke temperature u peći, deformisali i slepili. Oni su potom odbačeni na gomilu fragmentovanog građevinskog materijala koji se nalazio ispred peći, odakle je preuzet za gradnju zida. To bi moglo da ukaže na činjenicu da je peć istovremena sa zidanjem crkve B, ali pošto je pronađen i jedan deo njenog poda u istom zidu, verovatnije je da se radi o tome da je peć napuštena pre zidanja samog objekta, a da se ona sama i šut oko nje odmah iskoristio kao materijal za zidanje.

Na ovom prostoru došlo je i do otkrivanja bunara. Za razliku od bunara iz Zanatskog centra koji je kružnog oblika, zidan od kamena zelenca sa krečnim malterom sa dosta peska i čiji je kamen pritesan u obliku kvadera, bunar iz Razvodnog postrojenja je samo kružni ukop u tvrdoj zdravici. Jedan od razloga može biti i taj da je vršeno nivelisanje terena i da mu je time skinut gornji zidani deo, a drugi, taj da možda nije služio za snabdevanje vodom, nego kao mesto za odlaganje gline. Sličnost između ova dva bunara, sem te da su u blizini peći, je i ta da su oba po prestanku svog korišćenja služili kao mesta za odlaganje raznog šuta i fragmentata keramike, s tim da je bunar iz Zanatskog centra korišćen i kao mesto za sahranjivanje u 12 nivoa, između kojih je bio punjen zemljom i raznim škartom, dok je bunar iz Razvodnog postrojenja obilovao samo fragmentima keramike bez ostataka tragova sahranjivanja ljudi ili životinja.

Tehnološke karakteristike ovde prikazanih peći, pregled pokretnog materijala nađenog uz njih i poređenje sa njima najbližim pećima iz Zanatskog centra, dalo je sliku njihovih sličnosti i razlika.

Ovih sedam peći iz Razvodnog postrojenja potrebno je posmatrati kao deo jedne celine, kao

deo Zanatskog centra, koji nije bio ceo u isto vreme u funkciji. Naša je pretpostavka da su ove peći možda koju deceniju starije od ostalog dela ovog grnčarsko – opekarskog kompleksa. Objekti koji su nastali u neposrednoj blizini ovih peći i nekim svojim delovima nalegli na njih ili nastali od njih, ukazuju na to da je u trenutku njihovog nastajanja ovaj deo radionice bio van upotrebe. Konstrukciono rešenje peći za keramiku je neuobičajeno i za sada nepotvrđeno kako na celom Viminacijumu tako i u provinciji Gornjoj Meziji. Korišćenje posude – lonca, napunjenog zemljom u svrhu nosača rešetke je inovacija kojom se postiže jača stabilnost nosača rešetke u odnosu na nosače sačinjene samo od nabijene zemlje. Na velikom broju pronađenih imbreksa i tegula konstatovani su žigovi sa oznakom LEG VII CL. Ista oznaka se javlja na svega nekoliko opeka na prostoru Zanatskog centra. Ovakvo obeležavanje proizvodnog asortimana samo daje potvrdu tezi da je radioničarski kompleks na Viminacijumu bio pod nadzorom legije stacionirane u njemu. Pronalazak bunara potvrđuje osnovne delove radioničarskog centra. Bunar pronađen u ovom delu je različit od onog koji je pripojen samom Zanatskom centru i verovatnije je da je služio kao mesto za odlaganje gline do njene upotrebe nego za snabdevanje vodom.

Keramički materijal koji je proizveden u Zanatskom centru, kao i ovaj iz Razvodnog postrojenja, prvenstveno je služio za podmirivanje potreba lokalnog stanovništva, a ne za potrebe nekropole ili vojske. Oblici posuda koji se javljaju na ovom prostoru identični su oblicima iz Zanatskog centra. Radi se o posudama korišćenim u svakodnevnom životu za pripremanje, služenje i konzumiranje hrane i pića. I na ovom prostoru su brojem oblika najraznovrsniji lonci, iza kojih slede količinski najbrojnije zdele. Uglavnom se radi o ognjišnoj i treznoj keramici bez nekih luksuznijih oblika. Među ostalim materijalom svojom brojnošću se izdvajaju fragmenti žižaka (T. VI). Na prostoru Razvodnog postrojenja konstatovano je više grobova sa inhumiranim pokojnicima kod kojih je sahranjivanje izvršeno u različitim grobnim rakama. Na prostoru

Zanatskog centra gde je otkriveno 40 grobova samo jedan je presekao peć i to u njenom gornjem delu, dok ovde to nije zabeleženo ni jednim slučajem. Ostali sitni arheološki materijal pronađen je u objektima koji su svojom izgradnjom nalegli na peći ili je pronađen u prostoru između peći kao i u inhumiranim grobovima sa ove površine i datovan je do sredine IV veka (T. I - V).

Ovaj prostor je danas ili pokriven objektima ili putem, tako da samo jedan manji deo ostaje za dalja istraživanja, a baš on može biti veza sa Zanatskim centrom, jer se radi o prostoru ispred dimnjaka gde je i otkrivena opekarska peć najvećih dimenzija i tehnički najrazvijenijeg tipa. Ono što je šteta je da nedostaje situacioni plan celog ovog prostora. Pored drugih radionica provincije Gornje Mezije,¹ koje u rimsko doba doživljavaju svoj procvat svakako se može reći da je ovaj sa Viminacijuma najveći.

1. Na prostoru Gornje Mezije grnčarsko-opekarske radionice su potvrđene još i u Singidunumu, Margumu, Pinkumu, Kupama, Bononiji, Dijani i Akvama.

RESUME:

Pottery and Brick Kilns from Viminacium - Sites "Pećine" and "Livade kod ćuprije"

Pottery and brick kilns found at the locations Livade kod ćuprije and Razvodno postrojenje must be considered as parts of the pottery kiln complex discovered earlier in the area named handcraft center. This hypothesis was confirmed by the construction characteristics of the kilns, as well as similarities of the material found in the kilns and in the rubbish pits beside them. What is typical for these kilns is that they were made of mud and chaff mixture, while the grid was supported by a single vessel. The beginning of usage of such kilns can be dated back into the middle of 2nd century until the beginning of 4th century, because the object upon them were partially built of the material gained from the destructed kilns and dated into 4th century by small finds. By uniting these kilns with the kilns found at the location Zanatski centar one obtains a picture of an even



Slika 4. Ciglarska peć broj 3

bigger and more developed manufacturing center than considered during the period of their excavation. Therefore, it can be considered the biggest manufacturing centre excavated at the territory of the former Upper Moesia.

Translated by M. Tapavički-Ilić

BIBLIOGRAFIJA

Berger 1969

L. Berger, Ausgrabungen in Augst III – *Ein römischer Ziegelbrennofen bei Kaiseraugst*, Basel 1969.

Bonis 1980

É. Bonis, Rómaikori fazekaskemencék, *Industrial Archaeology Kilns and Furnaces*, Sopron 1980, 12-50.

Brukner 1992

O. Brukner, Keramička proizvodnja, *Gomolava – Rimski period*, Novi Sad 1992, 11-59.

Brukner 2001

O. Brukner, Trgovačko – zanatska četvrt u Sirmijumu, *VESTIGATIO VETVSTATIS: Aleksandrini Cermanović – Kuzmanović: od prijatelje, saradnika i učenika*, Centar za arheološka istraživanja knj. br. 20, Beograd 2001, 73 – 84.

Cvjetičanin 2000

T. Cvjetičanin, Grnčarska radionica u Singidunumu (lokalitet Narodno pozorište), *Singidunum II*, Beograd 2000, 245-254.

Dautova – Ruševljan 2001

V. Dautova - Ruševljan, Kulturni slojevi u građevinskim fazama trgovačko – zanatske četvrti u Sirmijumu, *VESTIGATIO VETVSTATIS: Aleksandrini Cermanović – Kuzmanović: od prijatelja, saradnika i učenika*, Centar za arheološka istraživanja knj. br. 20, Beograd 2001, 149 – 157.

Floka 1944

O. Floka, Der römische Zigelofen von Sarmizegetusa, *Dacia IX-X*, 1942 -1944, 431- 440.

Hoffiller 1919

V. Hoffiller, Spomenici rimskoga lončarskoga obrta u Vinkovcima, *Vjesnik Hrvatskoga Arheolo-škog društva XIV*, Zagreb 1915-1919, 186-195.

Iskra –Janošić

I. Iskra –Janošić, *Urbanizacija Cibala i razvoj keramičkih središta*, Zagreb-Vinkovci 2001.

Ivanišević, Nikolić–Đorđević 1997

V. Ivanišević, S. Nikolić–Đorđević, Novi tragovi antičkih fortifikacija u Singidunumu – lokalitet Knez Mihailova 30, *Singidunum I*, Beograd 1997, 65 – 150.

Jeremić 2001

M. Jeremić, Brick Kilns in Sirmium, *Starinar L*, Beograd 2001, 131-154.

Jevremov 1977

B. Jevremov, Ptuj, Rebelčja Vas, *Varstvo Spomenikov XXI*, Ljubljana 1977, 247.

Jordović 1995

Č. Jordović, Grnčarski i ciglarski centar u Viminacijumu, *Saopštenja XXVI*, Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, Beograd 1995, 95 – 106.

Jurkić 1980

V. Jurkić, Červar, Poreč, Istra, *Arheološki pregled XXI*, Beograd 1980, 116-117.

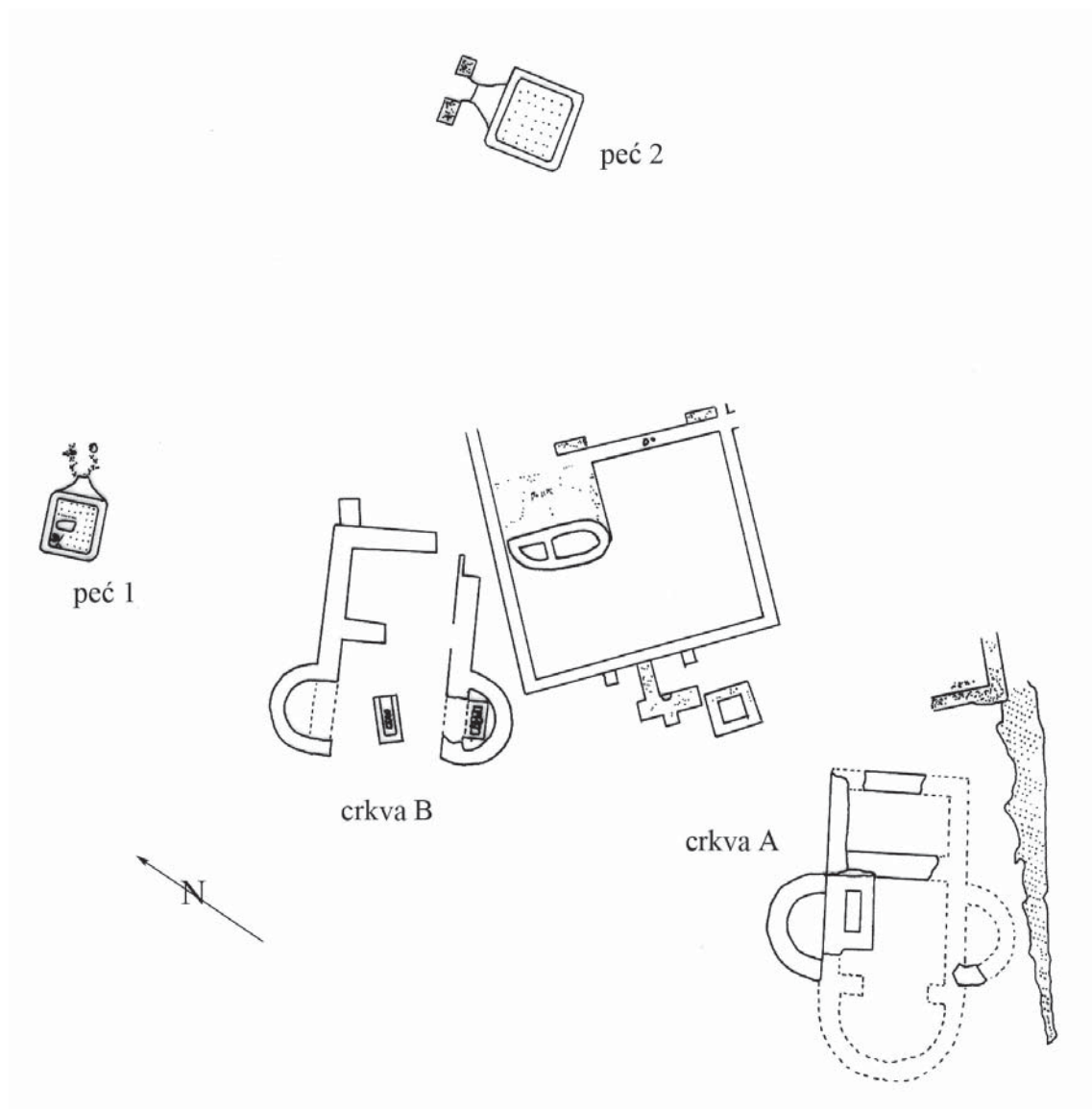
Libšer, Vilert 1981

I. Libšer, F. Vilert, *Tehnologija keramike*, Beograd 1981.

Lubšina Tušek 2004

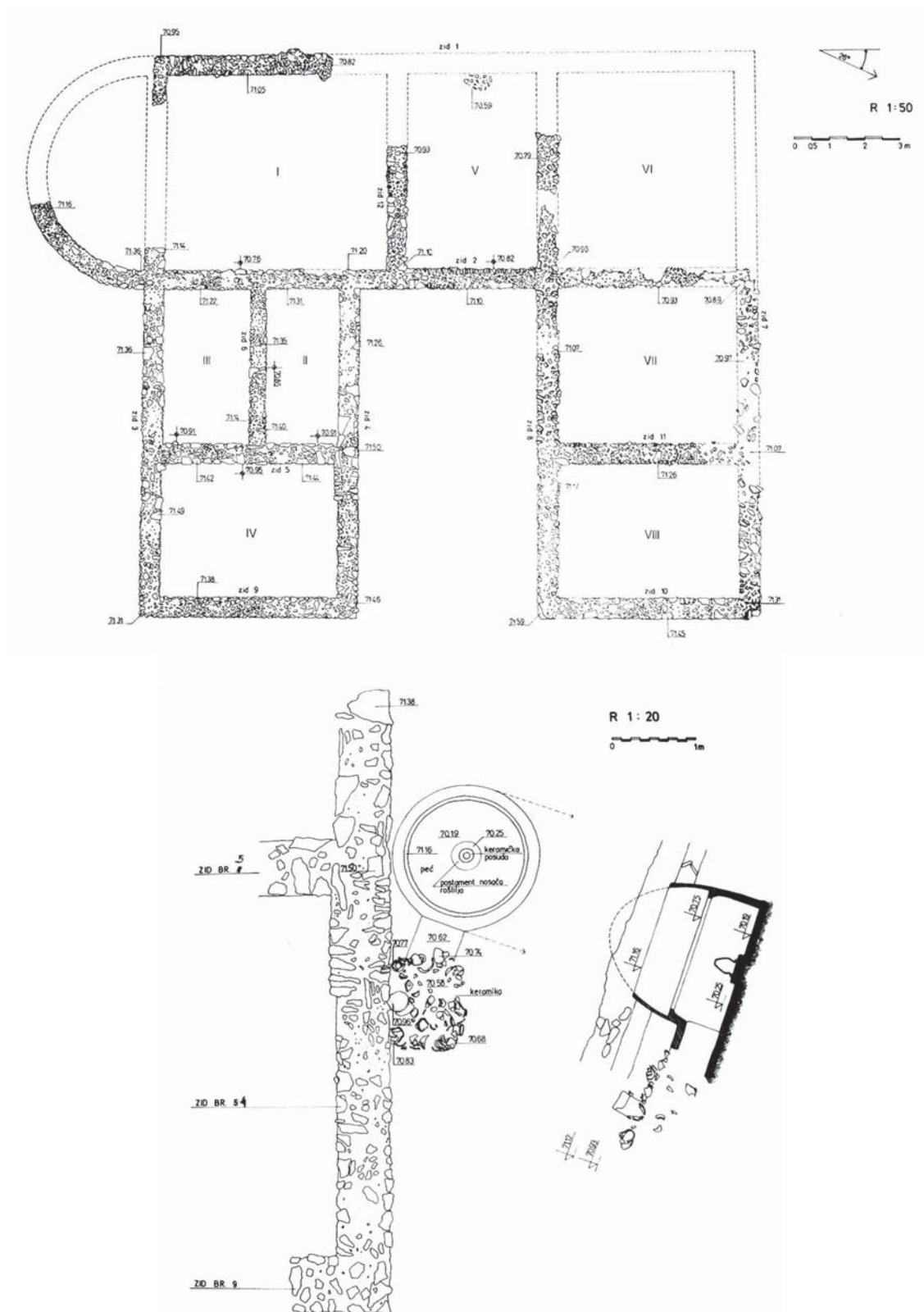
M. Lubšina Tušek, Poetovionia in njene mestne četrti, *Rimljani: steklo, glina, kamen*, Katalog za izložbu, Celje 2004, 90 – 93.

- Marić 1952**
R. Marić, Okrugla, ovalna peć u Orašju, *Starinar* N. Serija, knj. II, Beograd 1951, 24 – 27.
- Nikolić-Dorđević 2000**
S. Nikolić-Dorđević, Antička keramika Singidunuma, *Singidunum* II, Beograd 2000, 11 – 244.
- Petrović 1984**
P. Petrović, Rimske ciglarske peći i vila u Bakionici kod Požege, *Užički zbornik* XIII, Užice 1984, 20.
- Popilian 1997**
G. Popilian, Les centres de production c eramique d’Olt enie, * tudes sur la c eramique romaine et daco-romaine de la Dacie et de la M esie Inf erieure*, Timi oara 1997, 7-21.
- Popović 1959**
C. D. Popović, Tehnika primitivnog lončarstva u Jugoslaviji, *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu* XIV, Sarajevo 1959, 25-59.
- Popović, Kondić, Zotović 1976**
V. Popović, V. Kondić, Lj. Zotović, *Elaborat za zaštitu terena koji je ugrožen izgradnjom TE Drmno*, Beograd 1976.
- Šaranović-Svetek 1980**
V. Šaranović-Svetek, Ranocarska lončarska radionica u Cibalama, *Starinar* XXXI, Beograd 1981, 17 – 31.
- Šaranović-Svetek 1990**
V. Šaranović-Svetek, Ciglarstvo kao značajna privredna grana na području jugoslovenkog dela provincije Donje Panonije, *Rad vojvođanskih muzeja* br. 32, Novi Sad 1989/90, 41-79.
- Smodi  1959**
A. Smodi , Dve rimski keramički peći iz Ptuja, *Arheološki vestnik* IX-X/1, Ljubljana 1958-1959, 39 – 43.
- Spasić-Đurić 2002**
D. Spasić-Đurić, *Viminacium glavni grad rimske provincije Gornje Mezije*, Požarevac 2002.
- Sultov 1985**
B. Sultov, *Ceramic Production on the Territory of Nicopolis ad Istrum (IInd – IVth century)*, Sofia 1985.
- Swan 1984**
V. G. Swan, *The Pottery Kilns of Roman Britain*, London 1984.
- Tomani  Jevremov 2004**
M. Tomani  Jevremov, Obrtniške delavnice Petovionone, *Rimljani: steklo, glina, kamen*, Katalog za izložbu, Celje 2004, 94 -99.
- Tone-Petru, Uršič 1966**
P. Tone-Petru, A. K. Uršič, Anti ka opekarna u Veliki Vasi, *Arheološki Vestnik* XVII, Ljubljana 1966, 469-479.
- Tyers 1996**
P. Tyers, *Roman Pottery in Britain*, London 1996.
- Valič 1969**
A. Valič, Ptuj, tri rimske opekarske peći, *Varstvo Spomenikov* XII, Ljubljana 1969, 93-97.
- Zotović, Jordović 1990**
Lj. Zotović,  . Jordović, Nekropola «Više groblja», *Viminacium I*, Beograd 1990.



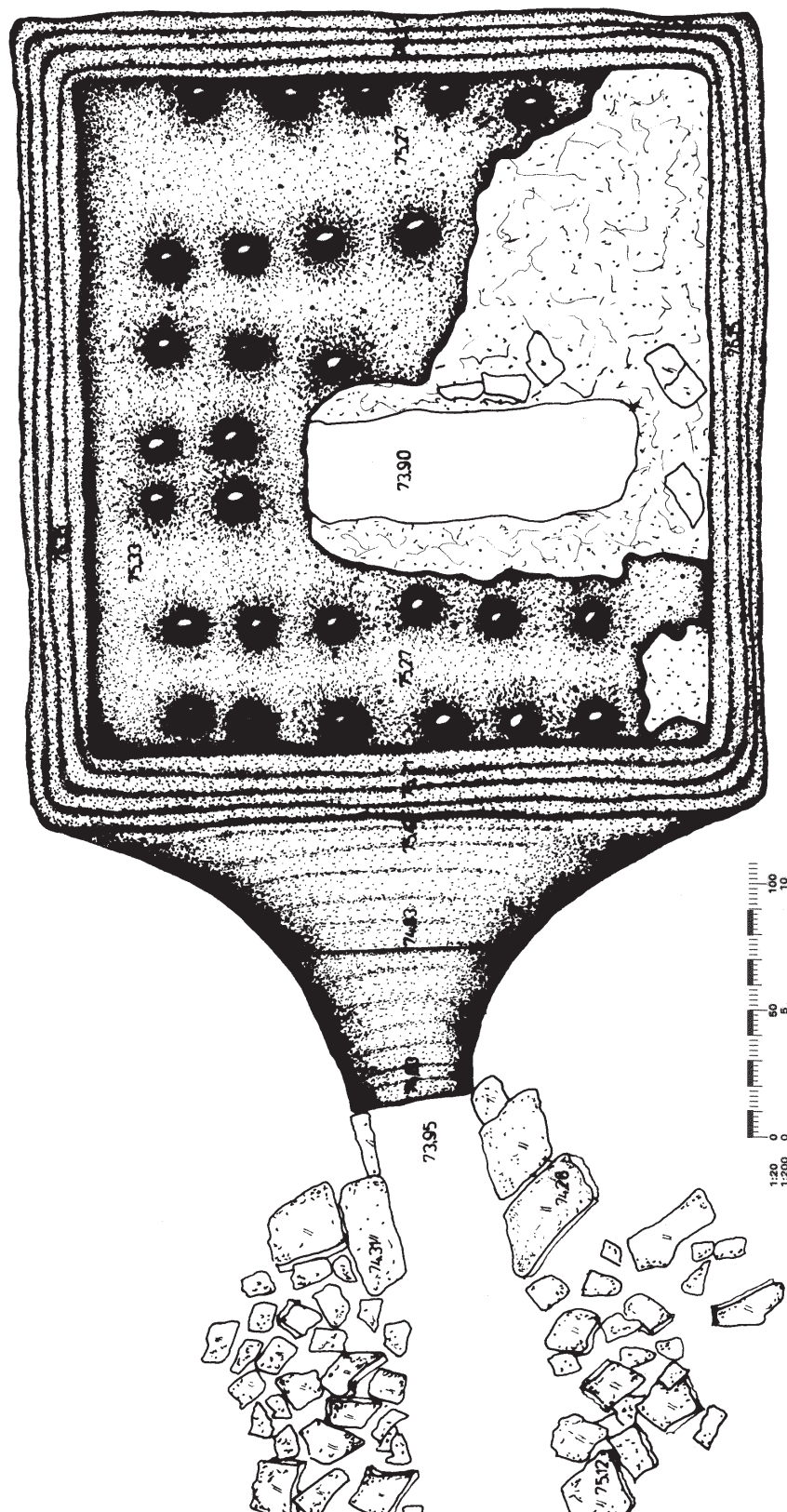
P. I: Situacija na lokaciji Livade kod ćuprije

P. II



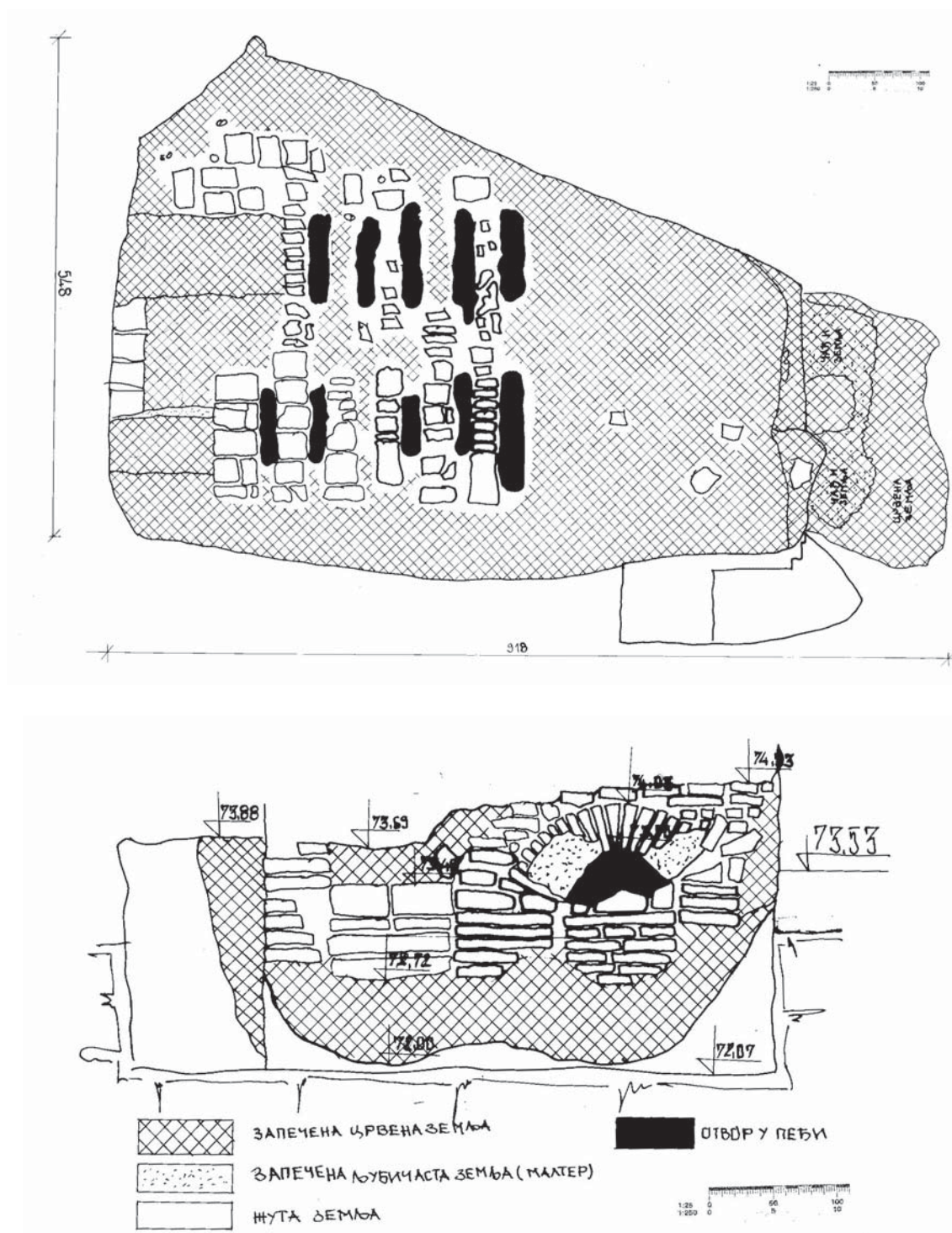
P. II: Livade kod ćuprije - položaj *villae rusticae* i keramičke peći ispod zida br. 4
osnova vile (gore) i osnova i presek peći (dole)

P. III

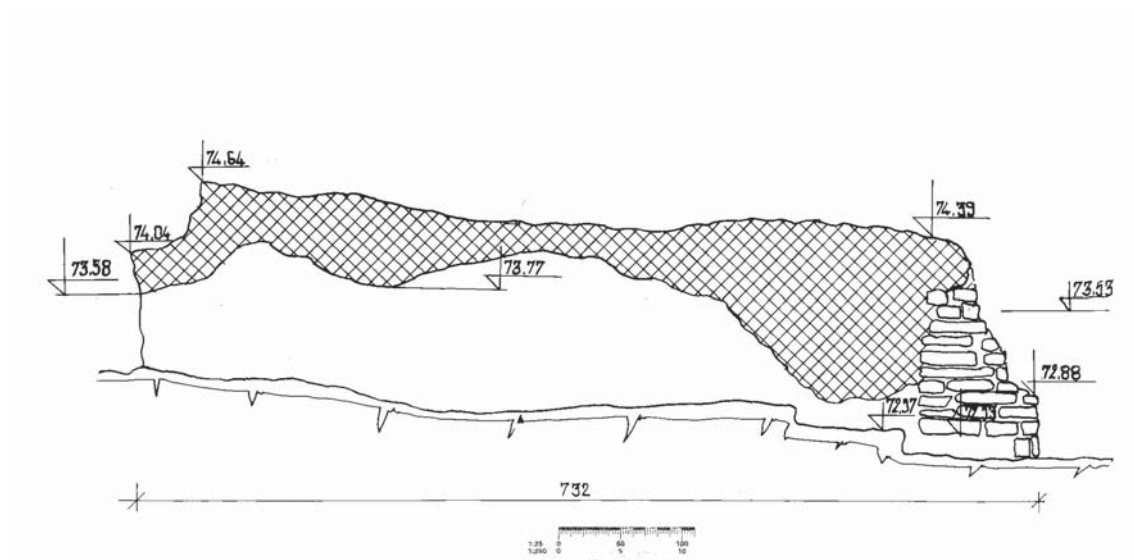
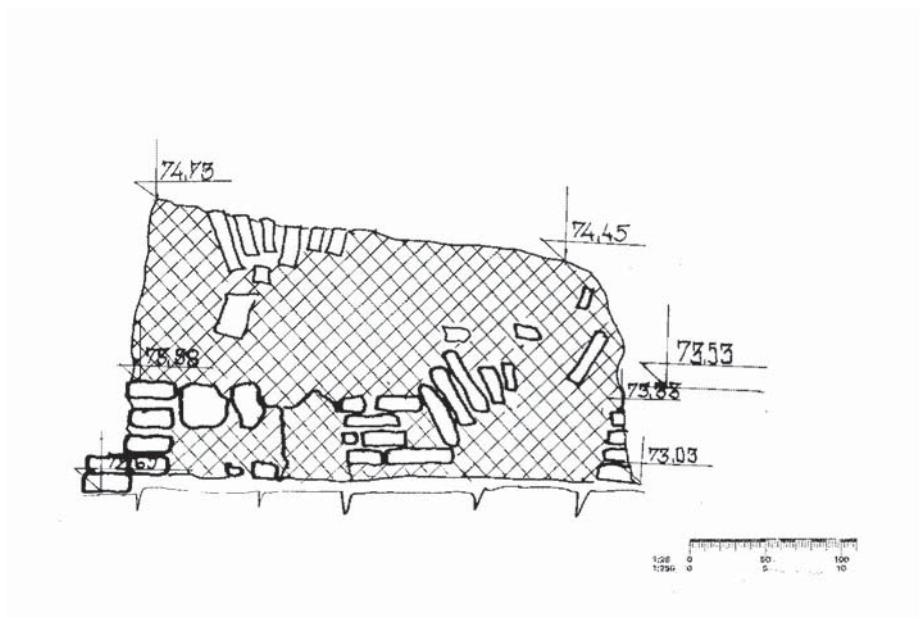


P. III: Osnova ciglarske peći br. 1. Lokalitet Livade kod ćuprije

P. IV

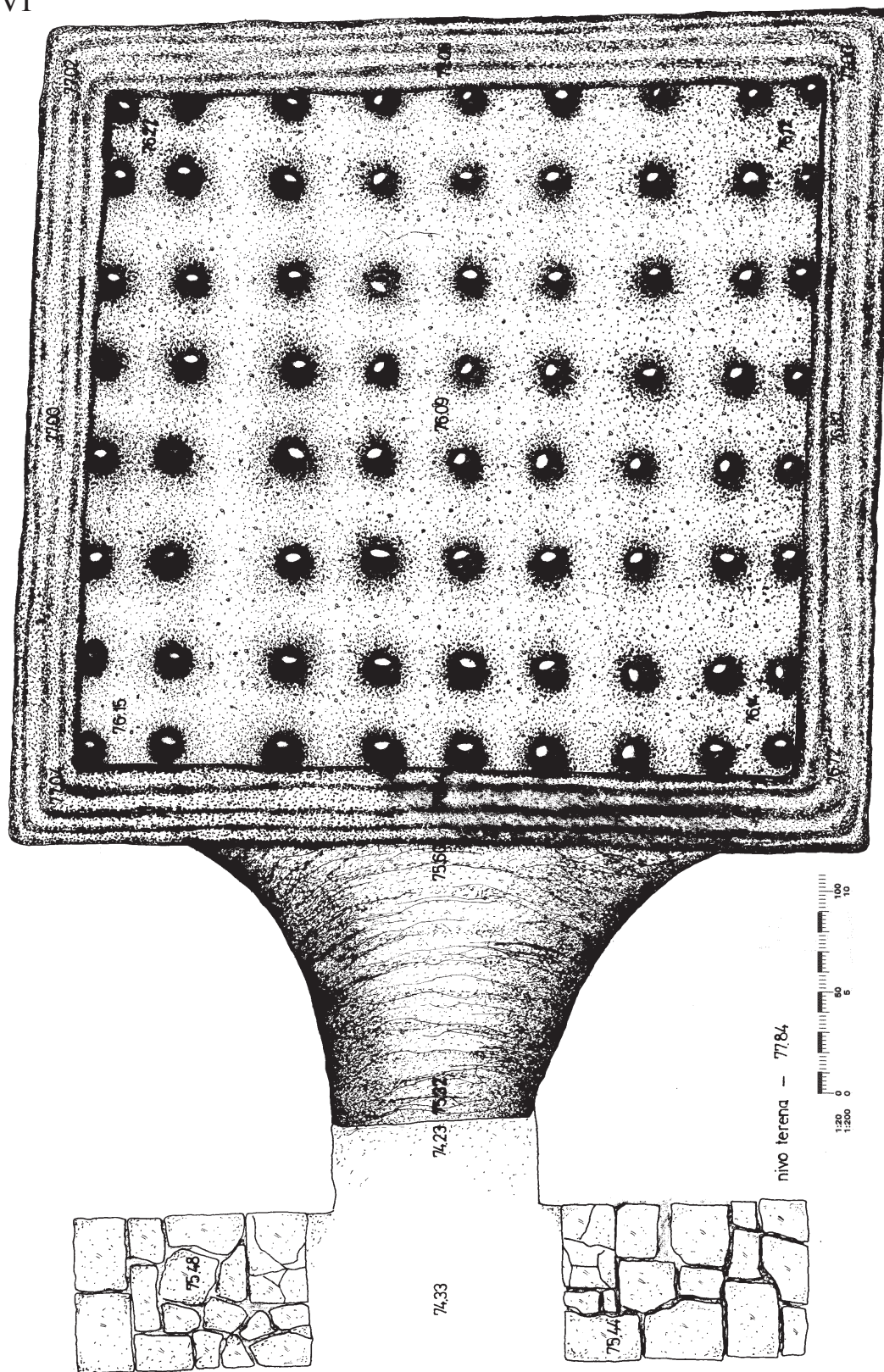


P. IV: Peć 1 - Horizontalni (gore) i zapadni presek (dole)



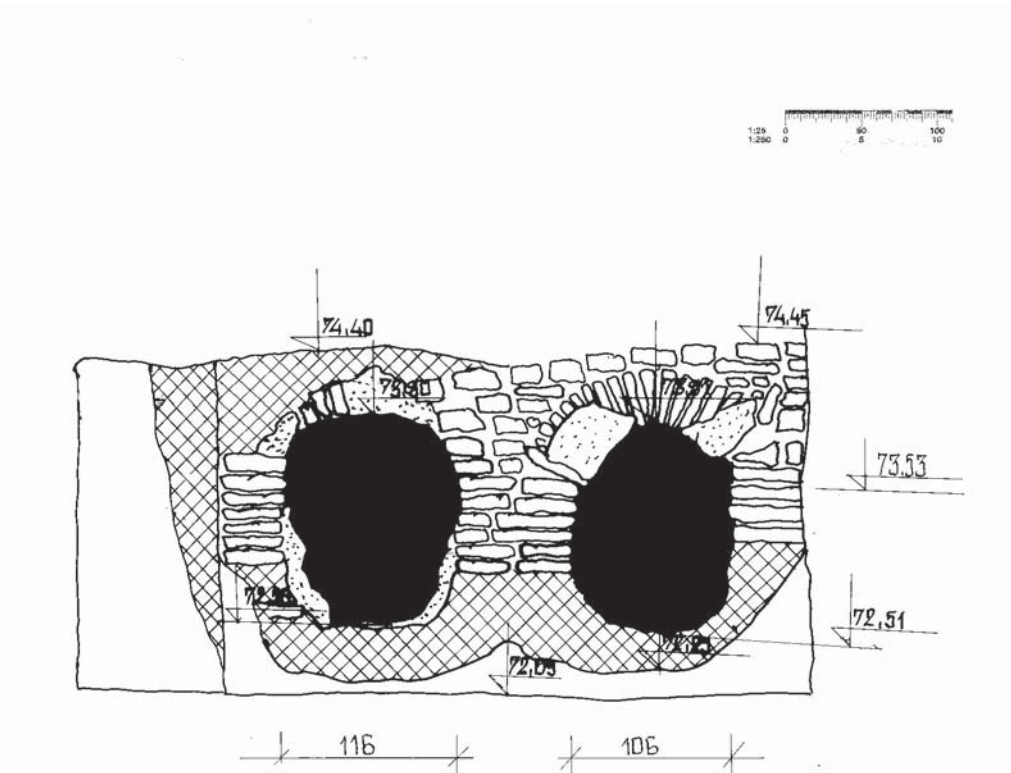
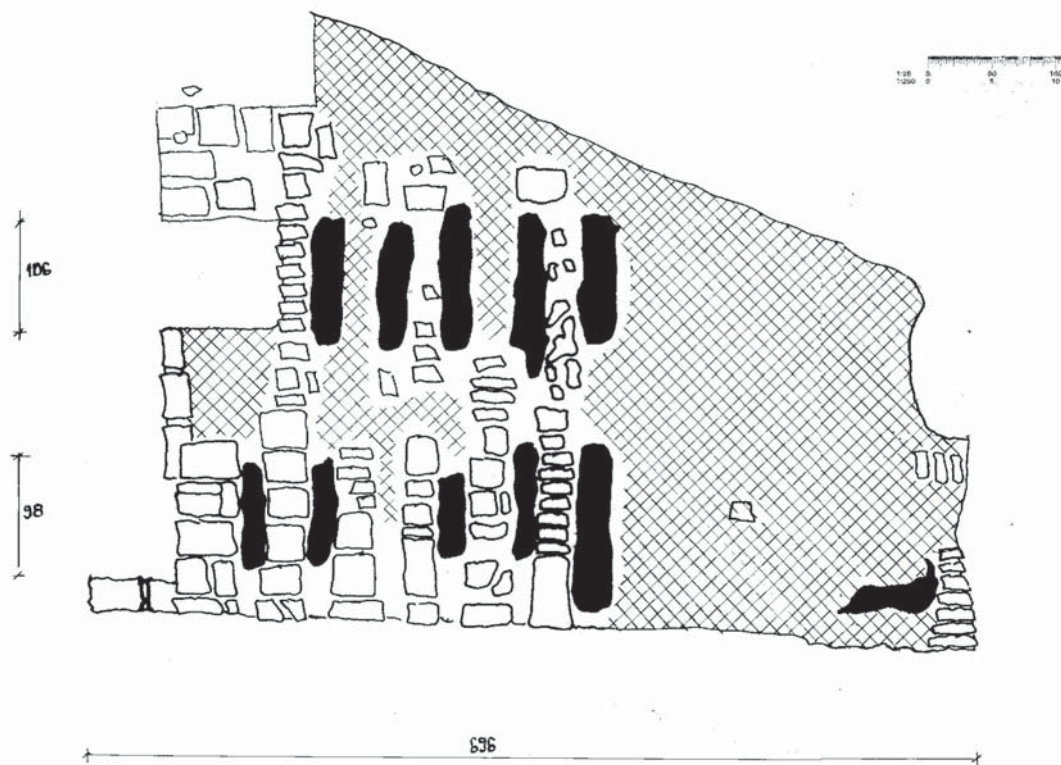
P. V: Peć 1 - Istočni presek (gore) i južni presek (dole)

P. VI



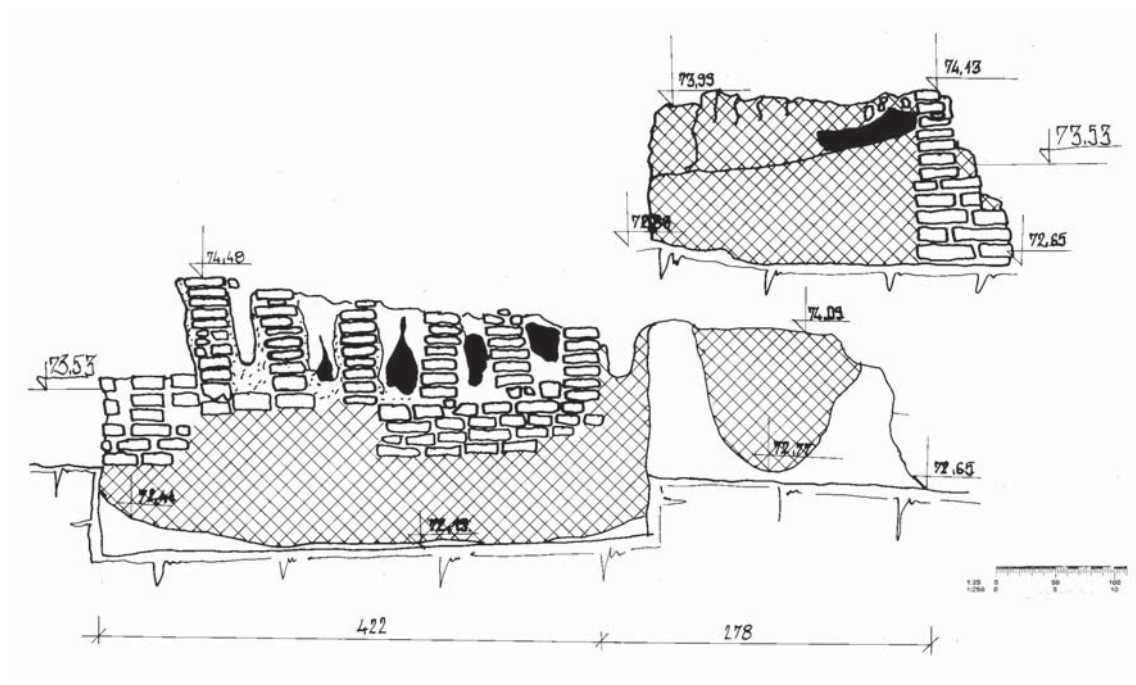
P. VI: Osnova ciglarske peći br. 2. Lokalizet Livade kod ćuprije

P. VII



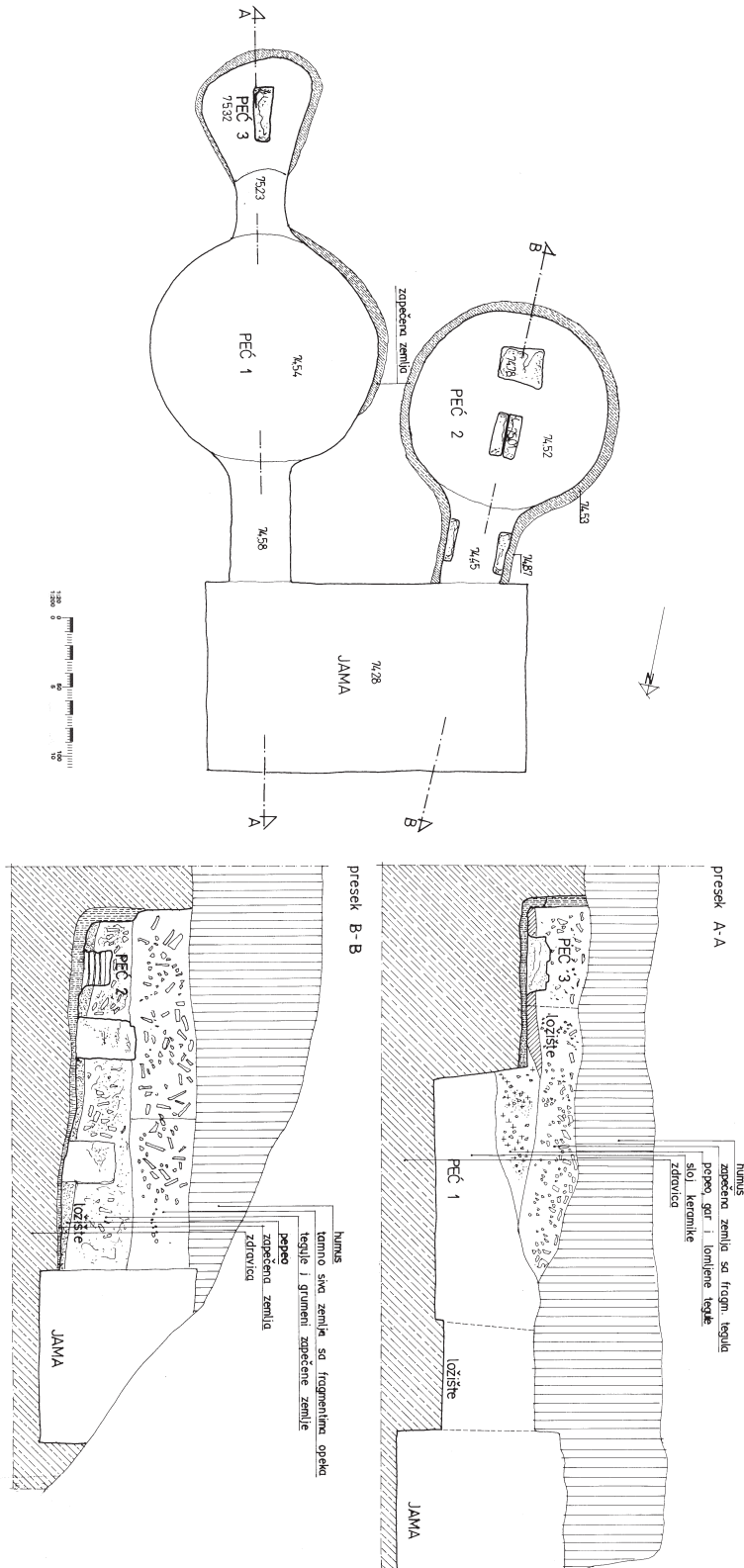
P. VII: Peć 2 - Horizontalni presek (gore) i zapadni presek (dole)

P. VIII



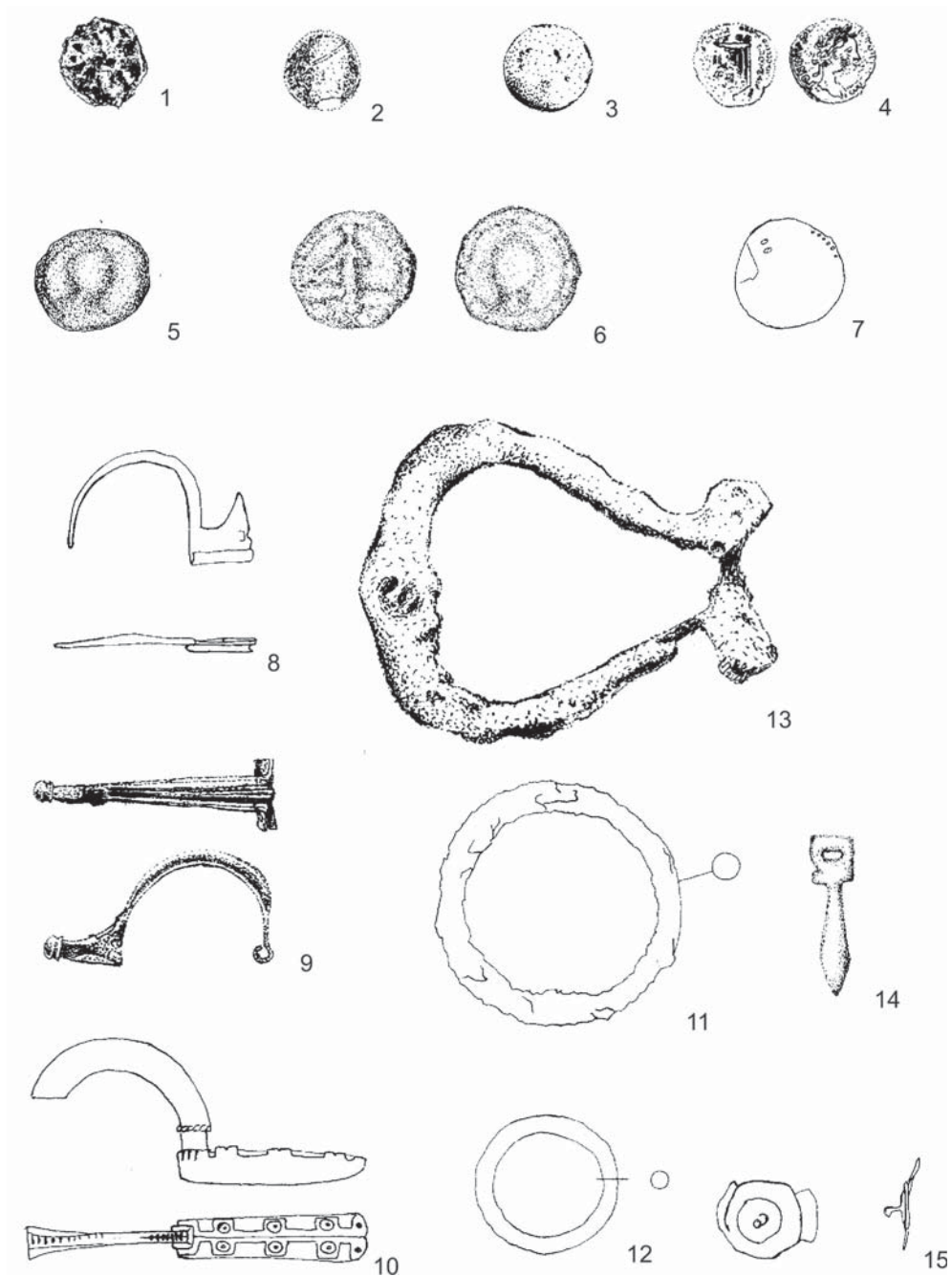
P. VIII: Peć 2 - Južni presek (gore) i istočni presek (dole)

P. IX



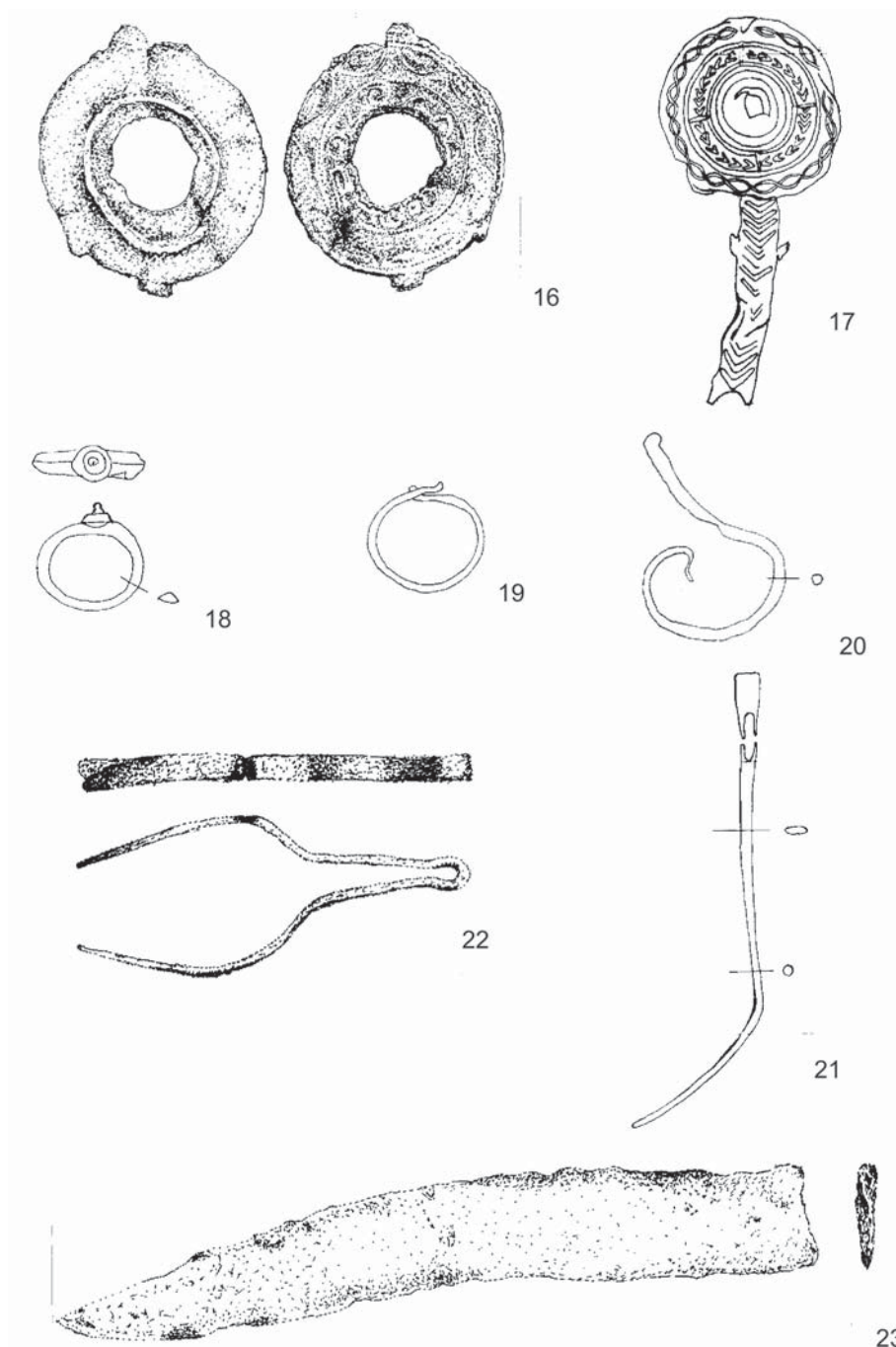
P. IX: Keramičke peći 1, 2, 3. Lokalitet Pećine

T. I

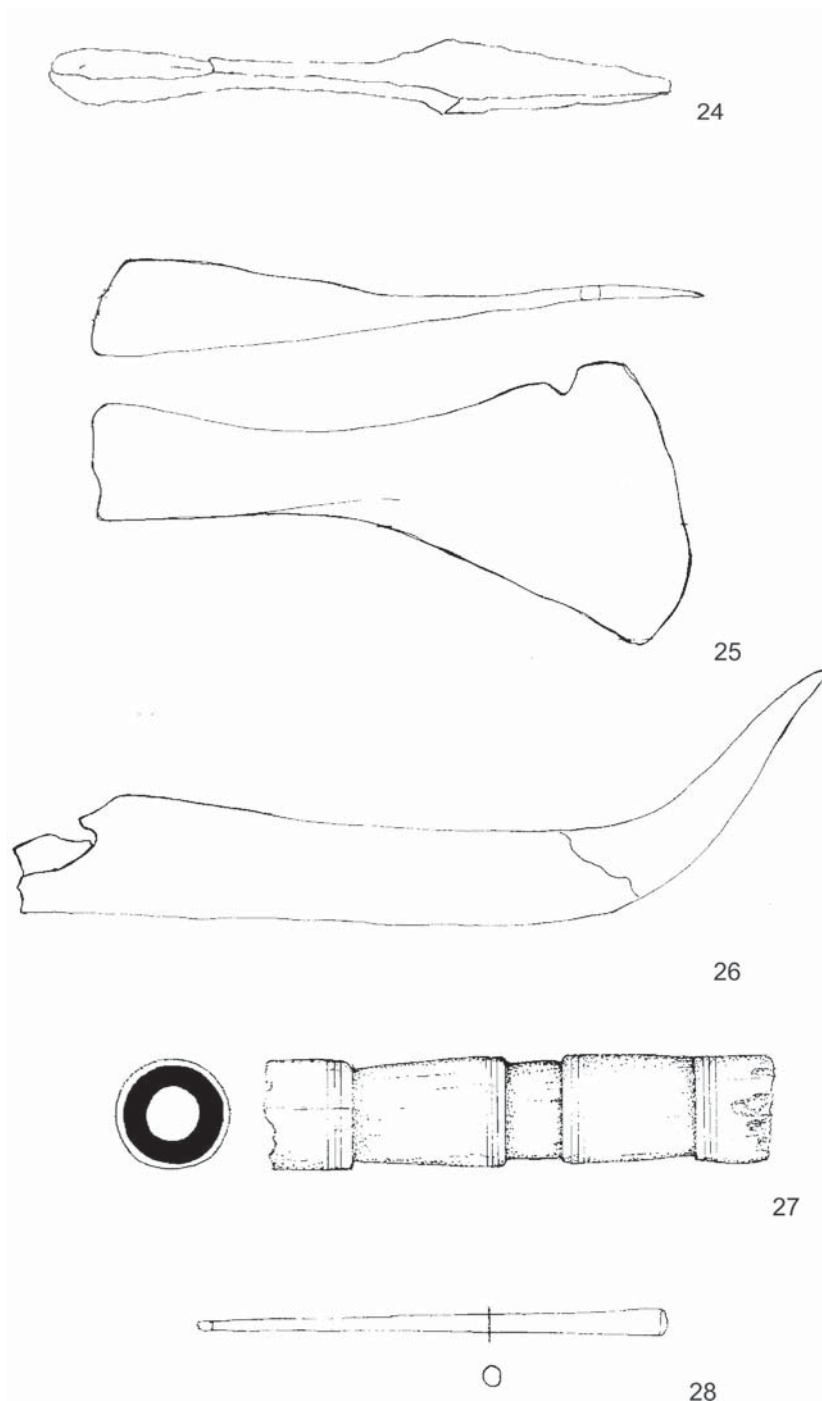


R 2:3

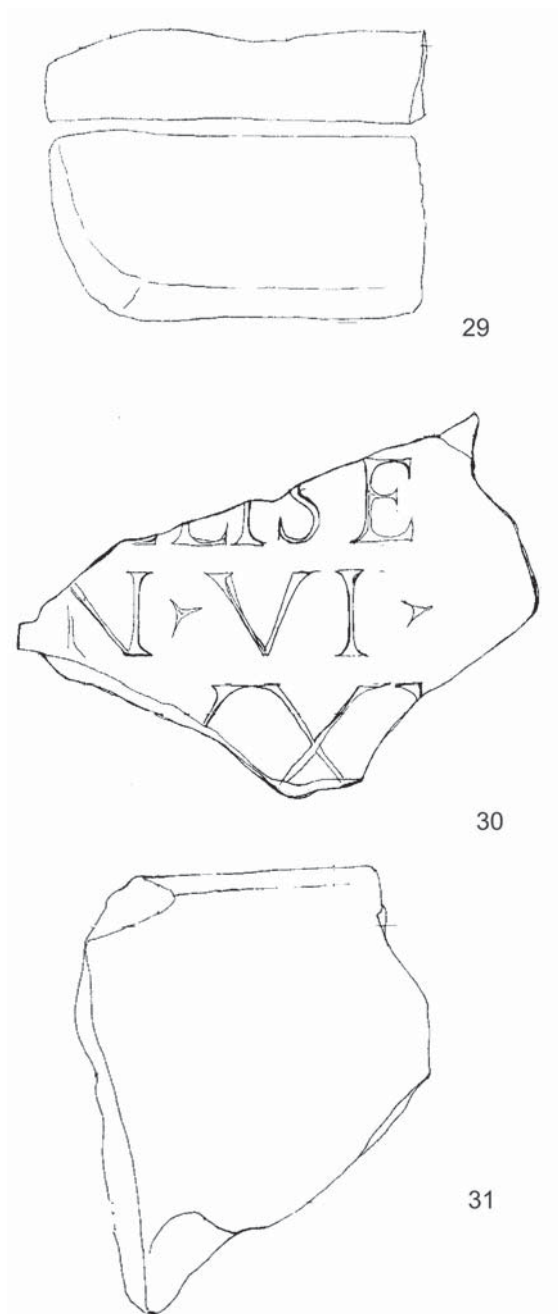
T. II



T. III

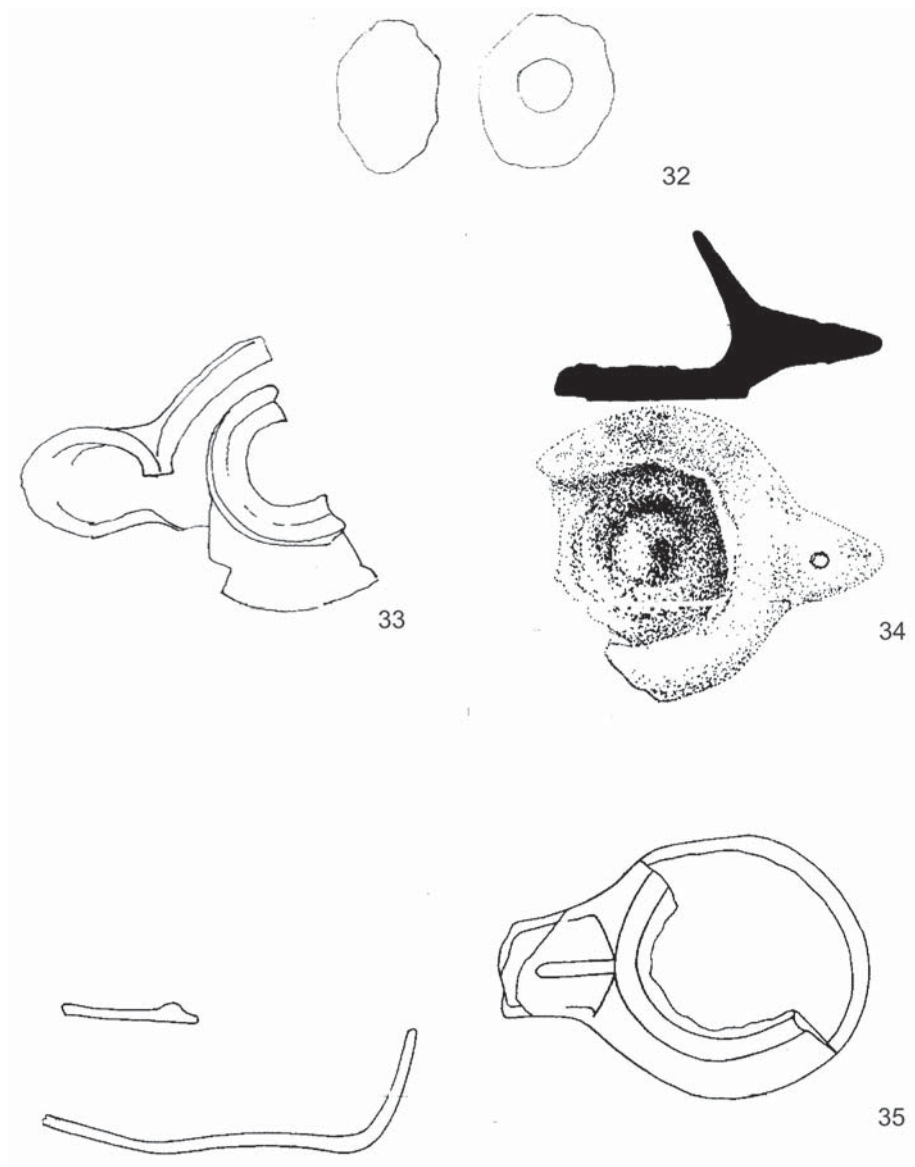


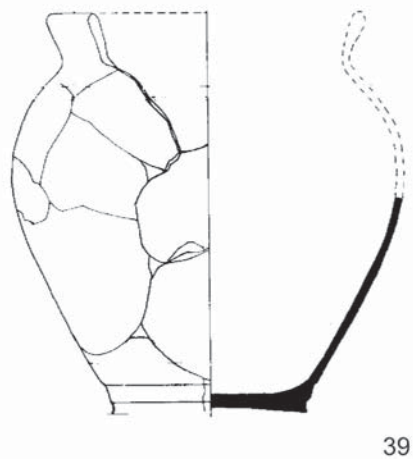
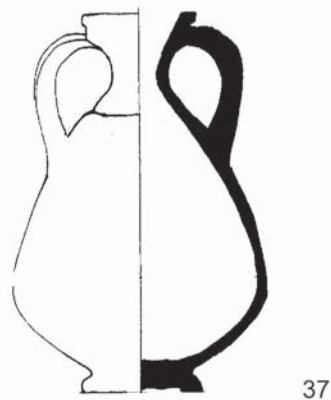
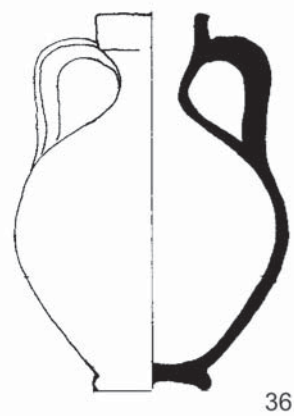
R 2:3



29 (R 2:3) 30, 31 (R 1:3)

T. V







Slika 4. Treća ciglarska peć otkrivena na mestu današnjeg dimnjaka TE Kostolac B