

# Keramički i litički skupovi nalaza s nalazišta Alilovci-Lipje

---

Cikač, Ilija

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:885760>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-05**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**Filozofski fakultet**

Odsjek za arheologiju

DIPLOMSKI RAD

**Keramički i litički skupovi nalaza s nalazišta Alilovci  
- Lipje**

Ilija Cikač

Mentor: izv. prof. Marcel Burić

Zagreb, 2020.

*Zahvaljujem doc. dr. sc. Janji Mavrović Mokos na ustupljenom materijalu, podacima i dokumentaciji, izv. prof. Marcelu Buriću na mentorstvu, mag. archeol. Marku Bandi na prijateljskim i stručnim savjetima, mag. archeol. Robertu Čiminu i mag. archeol. Ivanu Valentu na ustupljenoj literaturi i Olgi Jurčić na podršci tijekom izrade rada.*

## Sadržaj

1. Uvod .....	4
2. Geografski i geološki kontekst.....	5
3. Povijest istraživanja .....	7
4. Stratigrafija i kronologija .....	11
5. Metodologija obrade litičkog skupa nalaza.....	14
5.1. Makroskopska analiza kamenih izrađevina .....	14
5.2. Opseg i sadržaj analiza .....	14
6. Rezultati analiza kamenih izrađevina .....	20
6.1. Rezultati analize tehnologije kamenih izrađevina.....	20
6.2. Rezultati analize tipologije kamenoga oruđa .....	21
6.3. Rezultati analize fragmentiranosti .....	22
6.4. Rezultati mjerenja kamenih izrađevina .....	23
6.5. Rezultati analize ploha.....	24
6.6. Rezultati analize sirovina .....	24
7. Usporedba s objavljenima skupovima litičkih nalaza s nalazišta retzgajarske kulture .....	27
8. Metodologija obrade keramičkog skupa nalaza.....	39
8.1. Makroskopska analiza keramičkih izrađevina .....	39
8.2. Opseg i sadržaj analiza.....	39
9. Tehnologija keramičkih izrađevina .....	41
10. Tipologija keramičkih izrađevina .....	45
10.1. Morfologija keramičkih posuda.....	45
10.2. Atmosfera pečenja posuda.....	47
10.3. Obrada površina posuda .....	48
10.4. Veličina posuda.....	48
10.5. Oblici posuda .....	48
10.6. Ukrašavanje posuda .....	52
10.7. Funkcija posuda.....	54
10.8. Ostali nalazi .....	54
11. Usporedba s objavljenim keramičkim izrađevinama s nalazišta retzgajarske kulture .....	55
12. Zaključak .....	61
13. Popis slika .....	67
13. Popis tablica.....	67
14. Popis literature .....	68

## 1. Uvod

U ovom radu analizirani su litički i keramički skupovi nalaza iz dvaju objekata pronađenih na nalazištu Alilovci - Lipje tijekom sezona 2014. i 2017. godine. Radi se o skupovima nalaza iz jame u sondi K istraženoj 2014. godine i o skupovima nalaza iz jame u sondi NJ istraženoj 2017. godine. Položaj Lipje u Alilovcima je nizinsko arheološko nalazište udaljeno oko 10 km od Požege u središnjem dijelu Požeške kotline. Poznato je po nalazima i objektima datiranim u početak srednjeg brončanog doba, nalazu *Brotlaibidola* kao i najranijem nalazu jantarne perle (Mavrović Mokos, Pavličić 2015).

Cilj rada bio je na relativno malim skupovima nalaza iscrpiti što više podataka i pokušati ih ugraditi u širi okvir znanja o relevantnom prapovijesnom razdoblju, kronologiji i rasprostranjenosti kulture i nekih drugih aspekata, prema stanju istraženosti. Usput, ukazala se prilika da se rezultati analiza kamenih i keramičkih skupova nalaza prikažu usporedo kako bi se upotpunila određena saznanja, a što je već neko duže vrijeme pravilo obrade materijala i objave rezultata arheoloških istraživanja. Zato ovakav rad može poslužiti kao primjer pristupa opsežnije analize ili revizije deponiranog pokretnog arheološkog materijala, bez potrebe za arheološkim iskopavanjima.

Uz poglavlja o nalazištu, glavni dio rada podijeljen je na dva dijela. Prvi dio čini litička analiza kamenih izrađevina, a drugi dio čini analiza keramičkih izrađevina.

**Ključne riječi:** litička analiza, keramička analiza, eneolitik, retzgajarska kultura, tip Višnjica, tip Kevderc - Hrnjevac

## 2. Geografski i geološki kontekst

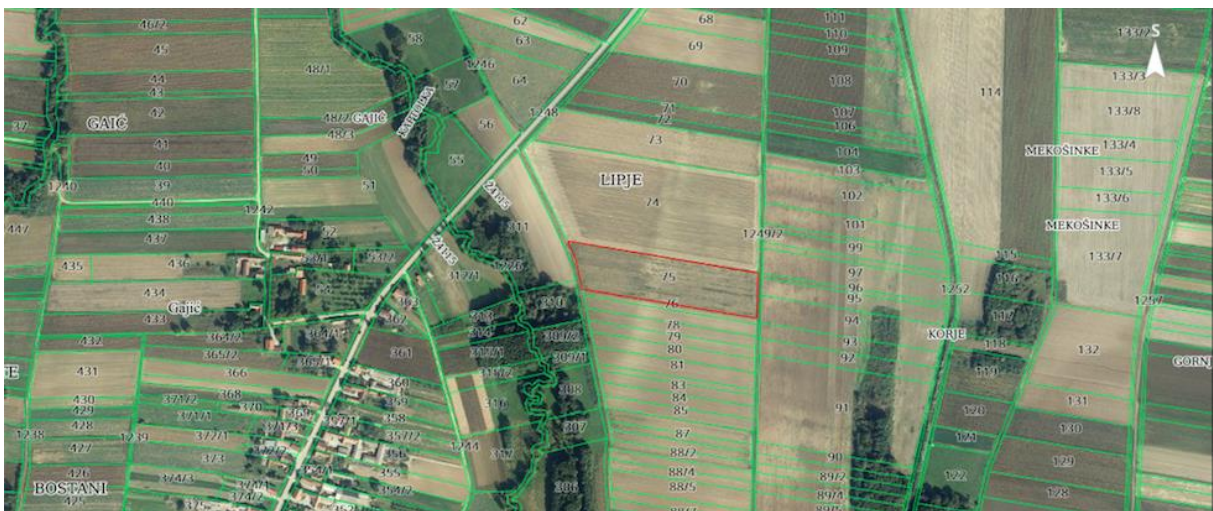
Nalazište Alilovci - Lipje (k. č. 75) nalazi se na sjevernom izlazu iz sela Alilovaca, na njivi uz put, jugoistočno od ceste Požega - Kaptol. Selo Alilovci nalazi se desetak kilometara sjeverno od grada Požege u središnjem dijelu Požeške kotline, unutar zapadne Slavonije. Požeška kotlina je od najranije prapovijesti vrlo povoljno mjesto za život s obzirom na svoju zaštićenost okolnim gorama, ali i blizini rijeke Save koja je oduvijek bila komunikacijski put (Mavrović Mokos, Pavličić 2015: 3).

Sam položaj Alilovci - Lipje je lesna greda koja se pruža smjerom sjever - jug između korita potoka Kaptolke na zapadu i presušenog i zapunjenog korita nepoznate tekućice na istoku, moguće bivšeg matičnog korita ili rukavca potoka Kaptolke. To korito u zapuni nema arheoloških nalaza, već je najvjerojatnije zapunjeno aluvijalnim nanosom tj. geološkim procesima (Mavrović Mokos 2013: 111), kao i erozijom, ali i poljoprivrednim aktivnostima.

Položaj je pokriven recentnim humusom tj. slojem zemlje koja se obrađuje u poljoprivredne svrhe ispod koje se nalazi sterilni sloj lesa s karakterističnim konkrecijama. Treba naglasiti kako inače toponim Lipje označava i prostor istočnije od presušenog i zapunjenog korita nepoznate tekućice, tj. njegovu istočnu obalu između današnjih poljskih puteva. Uzme li se u obzir ovakva mikrotopografska slika, položaj Lipje je jedan od najpovoljnijih položaja u svojoj okolini, kako u smislu naseljavanja tijekom više arheoloških razdoblja, tako i u smislu današnje poljoprivrede. Takve postavke općenito odgovaraju paradigmi naseljavanja u prošlosti. Isto tako, činjenica da je dosad zabilježeno samo nekoliko srednjebrončanodobnih objekata služi kao prilog pretpostavci o jednom do dva srednjebrončanodobna imanja na užem dijelu toponima Lipje (samoj gredi) ili nekoliko imanja na širem dijelu toponima Lipje s obje strane presušenog i zapunjenog korita nepoznate tekućice (Mavrović, Potrebica 2010: 134; Potrebica 2011: 151). Sličan razvoj i oblik naselja može se pretpostaviti tijekom eneolitika i srednjeg vijeka.



Slika 1 Položaj sela Alilovaca unutar Požeške kotline (prema [www.geoportal.dgu.hr](http://www.geoportal.dgu.hr))



Slika 2 Položaj Alilovci – Lipje, potok Kaptolka i k. č. 75 u selu Alilovcima (prema [www.geoportal.dgu.hr](http://www.geoportal.dgu.hr))

### 3. Povijest istraživanja

Nalazište je otkriveno slučajnim pronalaskom gotovo cijele keramičke posude prilikom poljoprivrednih radova, koje je izvodio Zdenko Bartolović 2007. godine na k. č. 75 (Mavrović, Potrebica 2009: 91; Mavrović Mokos, Pavličić 2015: 6). Nalaz je prijavio Zoran Marković arheolozima koji su provodili istraživanja na stariježeljeznodobnim nalazištima u okolici Kaptola (Mavrović, Potrebica 2009, 91; Mavrović Mokos, Pavličić 2015: 6) u sklopu projekta „Elite brončanog i željeznog doba na tlu Hrvatske” (Potrebica 2011: 151).

Prva istraživanja na ovom nalazištu odrađena su kao terenski pregled područja oko Alilovaca i zaštitno iskopavanje u jesen 2009. godine, pod vodstvom doc. dr. sc. Janje Mavrović Mokos s Odsjeka za arheologiju, Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Mavrović, Potrebica 2009: 91; Mavrović Mokos, Pavličić 2015: 6). Tada je otvorena sonda A, unutar koje je istražena poluukopana jama nepravilnoga pravokutnog oblika, s nalazima datiranim u početak srednjega brončanog doba (Br B1) (Mavrović, Potrebica 2009: 91, 92; Mavrović Mokos, Pavličić 2015: 5).



Slika 3 Istražene sonde na položaju Alilovci - Lipje, stanje na kraju 2019. g. (crtali: J. K. Fileš Kramberger, J. Mavrović Mokos, I. Cikač)

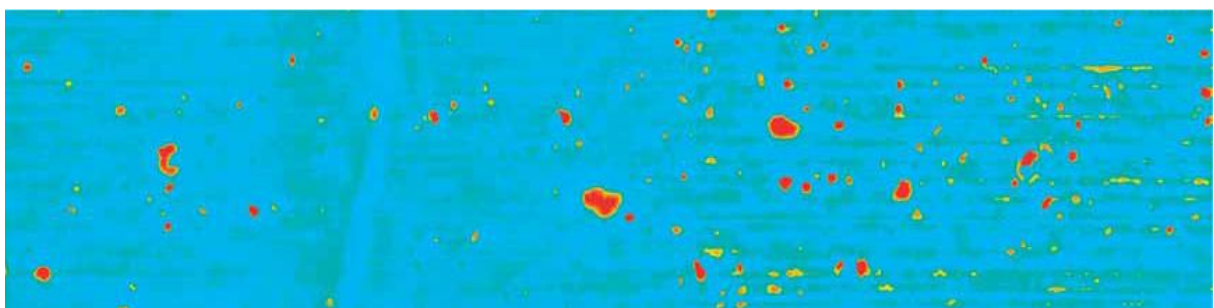
Zbog važnosti nalaza, tijekom travnja 2010. godine nastavljena su manja sondažna iskopavanja pod vodstvom doc. dr. sc. Janje Mavrović Mokos, kako bi se utvrdilo mogu li se i u neposrednoj blizini poluukopanoga stambenog objekta očekivati novi slični objekti (Mavrović, Potrebica 2010: 133). Otvorene su sonde B, C



i D. U dvije jame unutar sonde B, pronađeni su keramički nalazi datirani u početak srednjega brončanog doba, što ih čini istovremenima stambenom objektu unutar sonde A u relativno-kronološkom smislu (Mavrović, Potrebica 2010: 133, 134). Ovakvi rezultati potakli su nastavak istraživanja sljedećih godina.

Tijekom veljače 2011. ponovno je pregledan sjeveroistočni, gornji dio k. č. 75 i tada su primijećene, u razmaku od oko 20 m, kružne mrlje od zapečene zemlje, s ulomcima keramičkog posuđa koji pripadaju početku srednjega brončanog doba (Potrebica 2011: 151). Takva situacija potakla je ideju o postojanju istovremene nekropole na ovom položaju, pa je toga proljeća otvorena sonda E kako bi se utvrdio karakter tih ranije primijećenih pojava (Potrebica 2011: 151). Postojanje nekropole nije potvrđeno, ali je otkriven još jedan veći objekt, tj. poluukopana zemunica datirana u početak srednjega brončanog doba (Potrebica 2011: 151). Te godine istraživanje je vodio dr. sc. Hrvoje Potrebica, red. prof. s Odsjeka za arheologiju, Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

Od 2012. godine provodila su se i geofizička istraživanja kao podloga i plan za arheološka iskopavanja. Geofizička istraživanja provodila je tvrtka GEARH d.o.o. pod vodstvom doc. dr. sc. Branka Mušiča s Odsjeka za arheologiju, Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani (Mavrović Mocos 2012: 157; Mavrović Mocos, Pavličić 2015: 9). Preliminarni rezultati pokazali su veliku koncentraciju nalaza na prostoru površine 40 x 100 m. Tada je prvi put uočen veliki jarak tj. presušeno i zapunjeno korito nepoznate tekućice orijentacije sjever-jug. Zapadno i istočno od njega uočena je velika koncentracija geofizičkih pojava, koje su bile definirane sljedećih godina istraživanja (Mavrović Mocos 2012: 157). Takav metodološki pristup nastavljen je do 2019. godine, zasad posljednje godine istraživanja.



Slika 4 Potencijalne arheološke pojave prema nalazima magnetometrije (Mavrović Mocos, Pavličić 2015: 9, Slika 5)

U jesen 2012. godine, opet pod vodstvom doc. dr. sc. Janje Mavrović Mokos obavljeno je iskopavanje na položaju sonde E i tada je ona proširena kako bi se zahvatio cijeli objekt uočen 2011. godine. Ovaj put je taj objekt istražen u cijelosti i potvrđeno je da se radi o poluukopanom stambenom objektu datiranom u početak srednjega brončanog doba (Mavrović Mokos 2012: 158). U proširenju sonde E uočena su i istražena još dva objekta definirana kao srednjovjekovna jama i stup (Mavrović Mokos 2012: 157). Rezultati geofizičkih istraživanja potakli su arheološka istraživanja u smjeru otkrivanja kako izgleda nastambi, tako i veličine, razmještaja i infrastrukture naselja (Mavrović Mokos 2012: 158).

Potkraj ljeta 2013. godine, provedena je peta sezona arheoloških istraživanja (Mavrović Mokos 2013: 111). Prema rezultatima geofizičkih istraživanja otvoreno je pet sondi (F, G, H, I i J) kako bi se vidljive pojave arheološki definirale (Mavrović Mokos 2013: 111). Sonda F otvorena je na položaju pružanja jarka ili presušenog i zapunjenog korita nepoznate tekućice. Tamo je uočen zanimljiv stratigrafski odnos. Uočen je sloj za koji se prvotno mislilo da je zapuna jarka, ali se prilikom uklanjanja shvatilo da se radi o aluvijalnom nanosu za koji se misli da je naplavio najniži, ulegnuti dio njive, svakako prije srednjeg brončanog doba i prekrrio stariji horizont naseljavanja (Mavrović Mokos 2013: 111, 112). U sondi H, pronađeno je nekoliko ulomaka keramike sličnih onima pronađenima u sondama F i G, na mjestu gdje je rezultat magnetometrije prikazivao veću, nepravilnu, kružnu mrlju promjera 5,5 m, za koju se misli da je trag neolitičke ili eneolitičke kuće koja je u potpunosti uništena (Mavrović Mokos 2013: 112). U sondi I uočen je manji objekt u čijoj zapuni su pronađeni ulomci srednjebrončanodobne keramike i nekoliko cijelih primjera (Mavrović Mokos 2013: 112).

Važno je napomenuti da su se rezultati geofizičkih istraživanja pokazali dosta neprecizni za arheološko definiranje uočenih pojava. Često pojave vidljive na geofizičkim rezultatima nisu uočene u iskopanim sondama (Mavrović Mokos 2013: 112). Taj problem objašnjava se prisutnošću recentnoga željeznog smeća koje katkad odašilje jači signal koji se inače lako izolira kao nearheološka pojava, no katkad ono odašilje slabiji signal koji je teško razlikovati od stvarnih arheoloških pojava (Mavrović Mokos 2014<sup>1</sup>). Druga mogućnost objašnjenja su nakupine barskog željeza unutar slojeva.

---

<sup>1</sup> Stručno izvješće dano na uvid od strane voditeljice istraživanja J. Mavrović Mokos

Od 2009. do 2014. godine istraženo je trinaest sondi u kojima su pronađeni tragovi naseljavanja iz vremena eneolitika, početka srednjega brončanoga doba te srednjega vijeka (Mavrović Mokos 2013, 112; Mavrović Mokos 2014; Mavrović Mokos, Pavličić 2015: 7).

U jesen 2014. godine, otvorene su tri sonde K, L i LJ, prema rezultatima geofizičkih istraživanja (Mavrović Mokos 2014). U sondi K pronađeni su kameni i keramički skupovi nalaza koji su predmet ovoga rada.

Tijekom 2015. i 2016. nisu provođena arheološka istraživanja.

Sedma sezona istraživanja provedena je u jesen 2017. godine. Otvoreno je pet sondi M, N, NJ, O i P (Mavrović Mokos 2017<sup>2</sup>). Skupovi kamenih i keramičkih nalaza iz jame unutar sonde NJ predmet su ovoga rada. Arheološka istraživanja nastavljena su 2018. (sonde R, S i Š) i 2019. godine (sonde T, U, V, Z i Ž) prema rezultatima geofizičkih istraživanja. Potvrđeno je nastanjivanje ovog položaja u eneolitiku, srednjem brončanom dobu i srednjem vijeku.

---

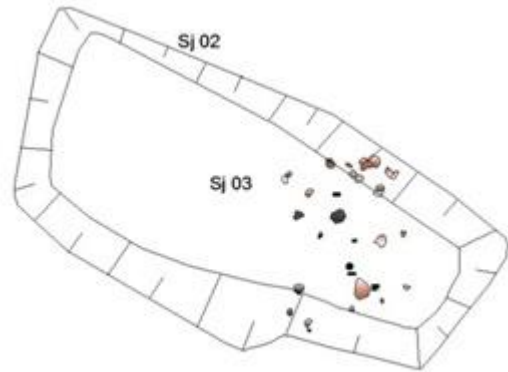
<sup>2</sup>Stručno izvješće dano na uvid od strane voditeljice istraživanja J. Mavrović Mokos.

#### 4. Stratigrafija i kronologija

Nalazište Alilovci - Lipje je naselje nizinskog tipa prilično jednostavne stratigrafije. Ispod sloja izorane zemlje, uglavnom se nalazi sterilni sloj lesa s lesnim konkrecijama ("lutkicama/figuricama") u kojemu su uočljive arheološke pojave u vidu zapuna i ukopa jama. U složenijim slučajevima arheološke pojave su ukopane u kronološki istovremenu hodnu površinu ili sloj humusa ili je unutar pojedinog ukopa moguće prema sastavu, boji i vrsti nalaza i uklopaka, razlikovati više zapuna.

U jesen 2014. godine (25. rujna - 1. listopada) ručnim iskopom je otvorena sonda K dimenzija 5 x 3,5 m (17,5 m<sup>2</sup>) na mjestu gdje je geofizičkim istraživanjima uočena veća crna mrlja za koju se pretpostavilo da je riječ o stambenom objektu (Mavrović Mocos 2014). Uočena je stratigrafska jedinica SJ 01 (najviša točka= $\nabla$ 188,77 m) definirana kao sloj izorane sivo-smeđe zemlje koja je uklonjena do dubine od oko 30 cm. Nakon uklanjanja SJ 01 po cijeloj površini sonde, uočene su SJ 02 (visina uočavanja= $\nabla$ 188,22 m) definirana kao zapuna ukopa SJ 03 od tamno smeđe zemlje s ulomcima keramike i litike, SJ 03 (najniža točka= $\nabla$ 187,57 m) definirana kao ukop jame zapunjen zapunom SJ 02, ukopan kroz SJ 04 i u SJ 05) i SJ 04 (najviša točka= $\nabla$  188,35 m) definirana kao sloj žuto-smeđe zemlje s ulomcima keramike i litike. SJ 02 i SJ 03 čine zapunu i ukop jame nepravilnog izduženog oblika ukopane kroz SJ 04 tj. sloj hodne površine ili prapovijesnog humusa i djelomično u SJ 05. Nakon prestanka korištenja jame, uslijed erozije i poljoprivrednog iskorištavanja zemlje, vjerojatno još u prapovijesti, nalazi iz jame su bili razvučeni preko tadašnjeg operativnog nivoa jame, odnosno preko SJ 04 (Mavrović Mocos 2014). Nakon uklanjanja zapune SJ 02, izmjereno je i dokumentirano ukop SJ 03, a nakon toga uklonjen je sloj SJ 04 po cijeloj površini sonde. Ispod njega uočena je SJ 05 (najviša točka= $\nabla$ 188,04 m) definirana kao sloj žute tvrde zemlje s lesnim konkrecijama ili "lutkicama" tj. zdravica koja se prostire cijelom površinom sonde. Zapuna jame SJ 02 sadržavala je sljedeće nalaze: keramički pršljen (N-3), ulomci keramičkog posuđa (N-5), kamene izrađevine (N-4, N-6, N-8 i N-9) i kameni oblutak (N-7) (Mavrović Mocos 2014). Na sloju SJ 04 pronađeni su ulomci keramičkog posuđa (N-1) i kamena izrađevina nalik kamenoj sjekiri (N-2) koji zapravo pripadaju zapuni SJ 02 (Mavrović Mocos 2014). Prvotni pregled skupova keramičkih i kamenih

nalaza predložio je grubu relativno-kronološku dataciju u razdoblje eneolitika (Mavrović Mokos 2014: 5). Do kraja istraživanja otvorene su sonde L i LJ prema rezultatima geofizičkih istraživanja, no u njima nisu uočene arheološke pojave (Mavrović Mokos 2014: 3, 4).



Slika 5 Ukop SJ 03 (Sonda K 2014) nakon iskopavanja (fotografirala i crtala J. Mavrović Mokos)

U jesen 2017. godine (2. listopada - 14. listopada) provedena je sedma sezona istraživanja. Tada je ručnim iskopom otvorena sonda NJ površine 15 m<sup>2</sup> na mjestu gdje je uočena crna mrlja na rezultatima magnetometrije i gdje je terenskim pregledom uočen veći broj ulomaka keramičkog posuđa (Mavrović Mokos 2017: 2, 3). Stratigrafska jedinica SJ 01 (najviša točka= $\nabla$ 187,45 m) definirana je kao sloj izorane smeđe zemlje s ulomcima keramike (N-01). Prilikom uklanjanja toga sloja unutar prvotnih dimenzija sonde (3 x 3 m) na zapadnom dijelu primijećeno je uz nakupinu keramike, nekoliko komadića kosti (U-01) i dvije kamene izrađevine (N-02 i N-03). Zbog toga je sonda proširena. U zapadnome dijelu sonde ispod SJ 01 uočena je SJ 02 (najviša točka= $\nabla$ 187,00 m) definirana kao zapuna jame od tamno smeđe zemlje s ulomcima keramičkog posuđa, kamenim izrađevinama i životinjskim kostima (N-05 - N-10) (Mavrović Mokos 2017: 3). Ukop SJ 03 (najniža točka= $\nabla$ 186,67 m) je nepravilnog oblika ukopan u SJ 04 (najviša točka= $\nabla$ 187,06 m), definiranu kao sloj tvrde žute zemlje s lesnim lutkicama tj. zdravica (Mavrović Mokos 2017: 3). Uklanjanjem zapune SJ 02 pronađeno je mnogo nalaza ulomaka keramičkog posuđa, više kamenih izrađevina i nekoliko većih komada životinjskih kostiju (U-04 - U-06)(Mavrović Mokos 2017: 4). Uz sondu NJ relevantnu za ovaj rad, te sezone su

otvorene: sonda M u kojoj je definiran jarak i dva aluvijalna sloja koja su ga prekrila što je potvrdilo pretpostavke iz istraživanja 2013. godine, zatim sonda N bez arheoloških pojava pa sonda O u kojoj su istražene dvije jame s nalazima koji se grubo mogu datirati u srednji vijek i sonda P bez arheoloških pojava (Mavrović Mokos 2017: 6).



Slika 6 Ukop SJ 03 (Sonda NJ 2017) nakon iskopavanja (fotografirala J. K. Fileš Kramberger)

Do završetka izrade ovoga rada, završila su istraživanja 2018. i 2019. godine.

## 5. Metodologija obrade litičkog skupa nalaza

### 5.1. Makroskopska analiza kamenih izrađevina

Pojam litička izrađevina označava svaki, ljudskom rukom obrađivani primjerak kamena pronađen na prapovijesnim nalazištima (Šošić, Karavanić 2004: 23; Andrefsky 2005: 11). Svaki nalaz litičke izrađevine u kontekstu nekog nalazišta otkriva nam nekoliko informacija - svoj stratigrafski i kulturološki položaj, svoju funkciju unutar naselja i svoje geološko i geografsko podrijetlo (Šošić Klindžić: 2010, 5).

Makroskopska analiza primijenjena u ovom radu podrazumijeva promatranje golim okom ili pomoću ručnog povećala s mogućnosti uvećanja ne većim od 10 puta (Andrefsky 2005, 42).

Analiza lomljenih i ostalih kamenih rukotvorina i rekonstrukcija procesa njihove proizvodnje neizostavna je stavka pri objavi i znanstvenoj valorizaciji nekog istraženog naselja (Šošić, Karavanić 2004: 18). Ispravna i cjelovita slika o nekom litičkom materijalu može se dobiti samo ako se koriste tehnološka i tipološka analiza (Šošić, Karavanić 2004: 18), ali i ostale primjenjive analize.

Metodologija korištena u ovom radu uvelike se oslanja na metodologiju Šošić-Karavanić primijenjenu za materijal s nalazišta Slavča (Šošić, Karavanić 2004). Uz to, vodilo se računa o tome da se naknadno može usporediti s metodologijama opisanima u drugim relevantnim radovima. Korištena je usustavljena terminologija prema *Pojmovniku kamenoga doba* (Karavanić i sur. 2015).

### 5.2. Opseg i sadržaj analiza

Litički nalazi pronađeni su unutar dva različita objekta (zapuna jama) istraženih u dvije različite sonde (K i NJ) tijekom dvije sezone istraživanja (2014. i 2017.). Zato su preliminarno podijeljeni i zasebno proučavani.

Unutar sonde K istražene 2014. godine zabilježena je jama SJ 02/(03). U zapuni te jame (SJ 02) je uz ostale nalaze pronađeno pet litičkih nalaza. Četiri su lomljene litičke izrađevine (T.1: 1 - 4) i jedan je prirodni oblik (T.1: 5). Prirodni oblik nema tragove lomljenja, obradbe ili korištenja, a kao sirovinski materijal je neprikladan za obradu lomljenjem. Taj nalaz je izdvojen i nije dalje analiziran.

Samo jedna od četiri lomljene litičke izrađevine je obrađena u oruđe (T.1: 4). Ukupna masa lomljenih kamenih izrađevina iznosi 11,56 g i čini neznatan udio u ukupnoj masi svih nalaza iz tog objekta.

Unutar sonde NJ istražene 2017. godine zabilježena je jama SJ 02/(03). U zapuni te jame (SJ 02) je uz ostale nalaze pronađeno trinaest litičkih nalaza. Dvanaest je lomljenih litičkih izrađevina (T.2: 3 - 14) i jedna abrazivna izrađevina (T.2: 15). Na kontaktu sloja izorane smeđe zemlje (SJ 01) i zapune jame (SJ 02) su uz ostale nalaze pronađene dvije lomljene litičke rukotvorine (T.2: 1, 2) koje pripadaju istoj toj jami. Tri su lomljene izrađevine dodatno obrađene (T.2: 6, 10, 12). Ukupna masa lomljenih kamenih izrađevina iznosi 21,37 g i čini neznatan udio u ukupnoj masi svih nalaza iz tog objekta.

S obzirom na mali broj nalaza, nije ih prikladno promatrati i prikazivati statistički već samo kataloški i brojčano te na temelju toga proučavati u smislu analogija s kontekstima s drugih nalazišta. Eventualno, kad se nastave istraživanja na nalazištu Alilovci - Lipje i zabilježi još objekata s kamenim nalazima, oni će se moći prikazati i promatrati statistički.

Preliminarnim pregledom ukrašenih primjeraka komadića keramike, skupovi nalaza pripisani su retzgajarskoj kulturi. Kako su kameni skupovi nalaza pronađeni unutar istog konteksta, oni su također pripisani retzgajarskoj kulturi.

Provedene su analiza tehnologije kamenih izrađevina, analiza tipologije kamenoga oruđa, analiza fragmentiranosti, mjerenje kamenih izrađevina, analiza ploha i analiza sirovine.

### ***5.2.1. Analiza tehnologije kamenih izrađevina***

Tehnologija kamenih izrađevina je proučavanje litičkoga materijala radi rekonstrukcije lanca operacija te kognitivnih, psihomotoričkih, ekonomskih i socijalnih aspekata proizvođača i njihovih zajednica (Karavanić i sur. 2015: 179).

Prvi korak pri proučavanju svake izrađevine, bio to odbojak, otpad ili kompleksno oruđe, je promatranje tragova lomljenja i određivanje tehnološkog tipa kako bi se utvrdio njegov položaj u lancu operacija (Inizan i sur. 1992: 16; Šošić, Karavanić 2004: 23). Koncept lanca operacija obuhvaća sve uzastopne procese ili faze kroz koje kamena izrađevina prolazi od skupljanja sirovine, preko korištenja do



odbacivanja (Inizan i sur. 1992: 14; Šošić, Karavanić 2004: 23). Proizvodnja izrađevine je dio lanca operacija koji je moguće iščitati tehnološkom analizom (Šošić, Karavanić 2004: 23).

Kao baza za tehnološku analizu korišten je standardni popis od 21 tehnološkog tipa za neolitik i eneolitik s nalazišta Slavča (Šošić, Karavanić 2004) koji je prilagođen skupovima nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje. Tako su utvrđeni sljedeći tipovi:

1. drugotni odbojak - odbojak koji na dorzalnoj strani ima manje od 50% okorine, često je tanak i plosnat (Šošić, Karavanić 2004: 23; Karavanić i sur. 2015: 58)

2. odbojak - odbojak u užem smislu, bez okorine, ugl. plosnat i tanak, rijetko debeo. Na dorzalnoj strani su vidljivi tragovi prijašnjih odbojaka. Na ventralnoj glatkoj strani ima izbočinu, ponekad i otprslinu i kolobare. Imaju plohak; dio udarne površine jezgre koja je ostala nakon odbijanja (Šošić, Karavanić 2004: 23; Karavanić i sur. 2015:126)

3. sječivo - odbojak koji je dva puta duži nego širi, ima više ili manje paralelne rubove, a ima i sve ostale karakteristike odbojka bez okorine (Šošić, Karavanić 2004: 23; Karavanić i sur. 2015: 162) i

4. krestasto sječivo ili pločica - odbijeni duguljasti rub jezgre za sječiva ili pločice s izraženim središnjim grebenom. Sa strane grebena su tragovi koji su produkt obrade ruba jezgre. Krestasto se sječivo prvo odbija od formirane jezgre, a nakon njega slijedi odbijanje standardnih sječiva (Šošić, Karavanić 2004: 23; Karavanić i sur. 2015: 100).

#### 5.2.1.1. Lanac operacija

Lanac operacija je kronološka ljestvica faza transformacije litičkoga materijala izravnom ljudskom djelatnošću (Karavanić i sur. 2015: 106). Dijeli se na četiri faze proizvodnje: nulta faza ili faza prikupljanja, faza prethodne obradbe, središnja faza proizvodnje i faza završne obradbe odnosno finalno oblikovanje oruđa (Šošić, Karavanić 2004: 25).

Prema zastupljenosti tipova pojedinih faza može se odrediti koje su se faze odvijale na nalazištu, a ponekad i odvijanje određenih stupnjeva na raznim dijelovima nalazišta (Šošić 2007: 178).

Ovi tehnološki tipovi mogu se grupirati u četiri faze lanca operacija i to tako da drugotni odbojak pripada prvoj fazi nakon donošenja sirovinskog materijala na nalazište ili fazi prethodne obradbe koja podrazumijeva skidanje okorine i oblikovanje sirovine u pogodnu jezgru za izradu potrebnog tipa (Šošić, Karavanić 2004: 25), a odbojak, sječivo i krestasto sječivo ili pločica pripadaju drugoj ili središnjoj fazi proizvodnje, s time da krestasto sječivo upućuje na radnju kojom se nastavlja ili započinje proces proizvodnje (Šošić, Karavanić 2004: 25). Drugotni odbojci i sječiva mogu pripadati i prvoj i drugoj fazi lanca operacija, jer okorina može ostati na odbojku ukoliko je odbijen od malog oblutka s kojeg se skida minimalna količina okorine kako bi se sirovina što više iskoristila (Šošić 2007: 178). Za pojedinu tehnološku kategoriju su u obzir uzimani cjeloviti komadi i svi prepoznatljivi fragmenti (Šošić, Karavanić 2004: 25).

### *5.2.2. Analiza tipologije kamenoga oruđa*

Nakon tehnološke analize, oruđe je promatrano i tipološki određeno prema pet osnovnih tipova iz tipologije Šošić-Karavanić (Šošić, Karavanić, 2004) za neolitik i eneolitik: **obrađeni komadić - komadić s obradbom** koja se proteže na manje od 50% ruba, **komadić s cjelovitom obradbom na jednom rubu** (obradba koja se proteže na preko 50% ruba), **komadić s cjelovitom obradbom na dvama rubovima, grebalo i razno** (tipovi oruđa koji se pojavljuju izolirano ili sporadično kao što su strugalo, dubilo, svrdlo)(Šošić, Karavanić 2004: 25). Tipologiji su dodana još tri tipa: **oruđe sa zarupkom** - oruđe koje na jednome ili oba poprečna ruba ima zarubak (Karavanić i sur. 2015: 132), **dvostruko zarubljeni komadić** - oruđe čiji su poprečni rubovi zarupci (Karavanić i sur. 2015: 63) i **komadić sa sitnom naizmjeničnom obradbom** - odbojak ili sječivo sa sitnom naizmjeničnom obradbom na margini najmanje jednoga ruba koja je nastala zbog utjecaja prirodnih procesa ili uporabe (Karavanić i sur. 2015: 96).

Rukotvorine s oštećenjima ruba nisu ubrajane među oruđe, jer se samo za dio oštećenja na ovom stupnju analize moglo sa sigurnošću prepoznati i razlikovati

oštećenja nastala upotrebom i oštećenja nastala prirodnim procesima (Šošić, Karavanić 2004: 25).

### *5.2.3. Analiza fragmentiranosti*

Analiza fragmentiranosti je provedena tako da su bilježeni tipovi stanja fragmentiranosti: 1. cjelovito, 2. bočno oštećenje, 3. proksimalni i medijalni dio, 4. distalni i medijalni dio, 5. medijalni dio, 6. baza, 7. vrh i 8. neodredivo (Šošić, Karavanić 2004: 30). Minimalni broj nekada cjelovitih izrađevina određen je prema prisutnosti izbočine na ventralnoj strani (Šošić, Karavanić 2004: 25; Šošić 2010: 138).

### *5.2.4. Mjerenje kamenih izrađevina*

Cjelovite izrađevine su izmjerene tzv. metodom kutije, tj. tako da se bilježe mjere najmanjeg pravokutnika u koji izrađevina stane u cijelosti (Debénath, Dibble 1994: 19). Kod mjerenja debljine zabilježena je maksimalna debljina (Debénath, Dibble 1994: 19). Mjere su izražene u milimetrima. Masa je izvagana do preciznosti mikrograma.

### *5.2.5. Analiza plohka*

Plohak u širem smislu je dio jezgrine udarne plohe koji je ostao na odbojku, sječivu ili pločici uslijed lomljenja (Inizan i sur. 1999: 134; Karavanić i sur. 2015: 140). Analizom plohka mogu se odrediti tehnike i proizvodni postupci korišteni prilikom izrade izrađevine (Inizan i sur. 1999: 134). Tip plohka je određen kod cjelovitih izrađevina i onih koje su sačuvane u proksimalnom dijelu. Te izrađevine podijeljene su prema kategorijama: okorinski plohak, gladak, ravan višeplošan, izbočen višeplošan, dvopovršinski, obrađen, linearan, točkast (Karavanić 1992: 17, 18; Inizan i sur. 1999: 134; Barbir 2017: 53).

### *5.2.6. Analiza sirovine*

Kamen je tijekom najvećeg dijela ljudske prošlosti bio najvažnija sirovina, a prepoznavanje tipa stijena i poznavanje odlika stijena potrebnih za proizvodnju oruđa bilo je od egzistencijalne važnosti (Andrefsky 2005: 41; Šošić, Karavanić 2004: 34).

Poznato je da su populacije koje su koristile kamen kao oruđe, zbog potrebe za kvalitetnijom sirovinom odlazile u udaljenije krajeve, ali upotrebljavala se i sirovina lošije kvalitete iz okolice. Odabir sirovine bolje ili lošije kvalitete se dovodi u vezu s razvojem psihomotoričkih sposobnosti (Šošić, Karavanić 2004: 34). Iako bi se zbog zabilježenog korištenja sirovine lošije kvalitete moglo pretpostaviti nisku razinu poznavanja i eksploatacije, treba uzeti u obzir mogućnost procjene dostatne korisnosti raspoložive sirovine (Šošić, Karavanić 2004: 34). Zastupljenost sirovina u lomljevini i posebno oruđu može pružiti mnogo korisnih podataka za proučavanje života, aktivnosti, mobilnosti i mogućoj trgovini na određenom nalazištu (Šošić, Karavanić 2004: 34).

Za opis boja izrađevina korištena je Munsell tabela za boje stijena (Geological Rock-Color Chart 2009). U njoj su za uzorke boja navedeni opisi i kodne oznake što olakšava opisivanje i usporedbu u proučavanju. Izrađevine su promatrane suhe na dnevnom svjetlu.

## 6. Rezultati analiza kamenih izrađevina

### 6.1. Rezultati analize tehnologije kamenih izrađevina

U litičkom materijalu je usporedbom s objavljenim primjerima (Šošić, Karavanić 2004: 27) prepoznata tehnika neizravnog udarca (T.1: 2, 4; T.2: 5, 10). Lomljenje se izvodi udaranjem čekića po dljetu koje je prislonjeno na rub objekta od kojega se odlama (Karavanić i sur. 2015: 122, 123). Kao dljeto se koristi meki čekić, tj. rog ili kost (Šošić, Karavanić 2004: 26). Za obradbu su najpogodnije glatke udarne plohe koje su pod blagim nagibom u odnosu na površinu lomljenja. Kut lomljenja je skoro 90 stupnjeva po čemu se ova tehnika razlikuje od tehnike izravnog udarca mekim čekićem (Inizan i sur. 1999: 32, 76; Šošić, Karavanić 2004: 26). Ta tehnika nije bila u upotrebi ranije od mezolitika (Inizan i sur. 1999: 32, 76; Šošić, Karavanić 2004: 26). Sječiva odbijena tom tehnikom su blago svinuta u presjeku (nepravilne s profilacije), imaju naglašenu izbočinu i široki plohak (Šošić, Karavanić 2004: 26). Tako ovaj skup nalaza ide u prilog saznanju o kontinuitetu korištenja ove tehnike kroz neolitik i eneolitik na prostoru Hrvatske (Šošić, Karavanić 2004: 36, 37).

Analizirano je ukupno dvadeset kamenih nalaza. Od toga je osamnaest lomljenih litičkih izrađevina, jedna abrazivna izrađevina i jedan geofakt.

Iz jame SJ 02/(03) iz sonde K (2014.) određen je jedan **drugotni odbojak** (T.1: 1), jedan **odbojak** (T.1: 3) i dva **sječiva**(T.1: 2, 4).

Iz jame SJ 02/(03) iz sonde NJ (2017.) određen je jedan **drugotni odbojak** (T.2: 8), dvanaest **sječiva** (T.2: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14) i jedno **krestasto sječivo** (T.2: 4). Abrazivna izrađevina je slomljeni rastirač (T.2: 15).

Iako prepoznati tehnološki tipovi upućuju na prisutnost **prve** (T.1: 1; T.2: 8) i **druge** (T.1: 2, 3, 4; T.2: 1 - 7, 9 - 14) faze proizvodnje na nalazištu, s obzirom na mali uzorak to se ne može sa sigurnošću tvrditi. Jedan od najvažnijih pokazatelja prve faze proizvodnje izrađevina je količina izrađevina s okorinom (Šošić, Karavanić 2004: 28). Uz to, nisu prisutne jezgre ni njihovi ulomci. Nema tipova koji bi upućivali na treću fazu proizvodnje na nalazištu. Iako su zapune prosijavane prilikom uklanjanja, propusnost sita je vjerojatno bila prevelika da bi se oni pronašli. Skup čini malo nalaza, količinom se ističu sječiva što je tipično za razdoblje neolitika i eneolitika (Šošić, Karavanić 2004: 26). Prema fragmentiranosti je zamjetno da su u jamama

završili primjerci odlomljeni od sječiva što možda ukazuje na to da su upotrebljavana samo cjelovita sječiva i medijalni dijelovi ili samo oni komadi koji su mogli poslužiti za ugrađivanje u složena oruđa. Samo prisutnost jednog krestastog sječiva donekle upućuje na izradu sječiva na samom nalazištu (Šošić, Karavanić 2004: 30). Općenito, odsustvom dokaza proizvodnje sječiva na nalazištu se zaključuje da su ona izrađivana negdje drugdje i da su na nalazište donesena kao gotov proizvod ili poluproizvod, od strane lokalne populacije ili putem nekog oblika trgovine (Šošić, Karavanić 2004: 30). Nedostatak tragova obradbe ukazuje na to da se dio sječiva odmah upotrebljavao kao oruđe (Šošić, Karavanić 2004: 30). Svi izneseni podatci uključuju cjelovite komade i ulomke koji se prema svojim obilježjima mogu smjestiti u pojedine tehnološke kategorije.

## 6.2. Rezultati analize tipologije kamenoga oruđa

Od lomljenih izrađevina iz sonde K, samo jedno sječivo (T.1: 4) je obrađeno u oruđe i pripada tipu **komadić sa sitnom naizmjeničnom obradbom** - odbojak ili sječivo sa sitnom naizmjeničnom obradbom na margini najmanje jednoga ruba koja je nastala zbog utjecaja prirodnih procesa ili uporabe (Karavanić i sur. 2015: 96). Naizmjenična obradba se po dužini ruba izmjenjuje na dorzalnoj i ventralnoj strani (Karavanić i sur. 2015: 120).

Od lomljenih izrađevina iz sonde NJ, jedan je ulomak sječiva (T.2: 6) obrađen u tip **grebalo** - oruđe načinjeno na odbojku ili sječivu s obrađenim jednim ili obama poprečnim rubovima (Karavanić i sur. 2015: 73). Sitna polustrma obradba se nalazi na distalnom poprečnom rubu dorzalne strane (Karavanić i sur. 2015: 141). Jedno sječivo (T.2: 12) je dodatno obrađeno u tip **oruđe sa zarupkom** - oruđe koje na jednome ili oba poprečna ruba ima zarubak (Karavanić i sur. 2015: 132). Zarubak tj. strma ili polustrma obradba (Karavanić i sur. 2015: 191) se nalazi na naknadnom lomu medijalnog i proksimalnog dijela ili na proksimalnom poprečnom rubu. Drugo sječivo (T.2:10) je dodatno obrađeno u tip **dvostruko zarubljeni komadić** - oruđe čiji su poprečni rubovi zarupci (Karavanić i sur. 2015: 63).

Za ove tipove oruđa se ne može reći više od toga da su izrađena na sječivima što je postavka koja općenito vrijedi za neolitik i eneolitik (Šošić, Karavanić 2004: 32).

Na nekoliko izrađevina (T.2: 1, 2, 5, 8) je primijećeno oštećenje ruba koje je moglo nastati upotrebom, postdepozicijskim procesima ili iskopavanjem. Oštećenja ruba su česta u vidu fraktura ili "iskrzanosti" ruba na maloj površini ili čak na cijelom rubu i podsjećaju na sitnu obradbu ili paobradbu (Šošić, Karavanić 2004: 33; Karavanić i sur. 2015: 134), tj. na nepravilno raspoređene tragove vrlo sitnih odbojčica na rubu izrađevine (Karavanić i sur. 2015: 132).

Jedan od sigurnih pokazatelja korištenja izrađevine kao oruđa je sjaj na rubovima koji nastaje rezanjem organskog materijala (tzv. sjaj srpa ili eng. *sickle gloss*) (Šošić, Karavanić 2004: 33). Ni na jednoj od izrađevina nije uočen sjaj. To ide u prilog pretpostavci da su ove izrađevine, a pogotovo ulomci zapravo odbačeni komadi koji nisu bili prikladni za upotrebu, ali ne može ništa reći o gospodarstvu naselja.

Više o gospodarstvu naselja možda govori nalaz abrazivne izrađevine – rastirača (T.2: 15). To su oblutci pogodnog oblika, od tvrdih i čvrstih stijena, koji su služili za usitnjavanje zrnatih plodova, žitarica ili čak pigmenta (Antonović 203: 60). Upotrebljavali su se kao gornji, pokretni dio žrvnja (Karavanić i sur. 2015: 155). Rastirači svoj oblik nisu dobivali svjesnom ljudskom obradbom, već su njihove «obrađene» površine najvjerojatnije nastale uporabom (Antonović 203: 60).

### 6.3. Rezultati analize fragmentiranosti

Fragmentiranost može nastati brojnim procesima, od namjernih lomova koje su počinili korisnici izrađevina, postdepozicijskih procesa, gaženja pa do lomova nastalih pri samom iskopavanju (Šošić, Karavanić 2004: 31). Iz jame unutar sonde K, slomljeno je jedno sječivo koje pripada tipu proksimalni i medijalni dio (T.1: 2). Cjeloviti su jedan drugotni odbojak (T.1: 1), jedan odbojak (T.1: 3) i jedno sječivo (T.1: 4).

Iz jame unutar sonde NJ, slomljeno je deset sječiva. Tipu distalni i medijalni dio pripada pet izrađevina (T.2: 4, 6, 12, 13, 14). Tipu proksimalni i medijalni dio pripada jedna izrađevina (T.2: 1). Tipu medijalni dio pripadaju dvije izrađevine (T.2: 9, 11). Tipu vrh pripadaju dvije izrađevine (T.2: 2, 3). Tipu baza pripada jedna izrađevina (T.2: 7). Cjelovita su dva sječiva (T.2: 5, 10) i jedan drugotni odbojak (T.2: 8).

Inače fragmentiranost veća od 50% ukazuje na to da je veći dio komada bio ili intenzivno upotrebljavan, ili izložen prirodnim procesima (Šošić 2007, 182), ali ovdje se to zbog malog ukupnog broja nalaza mora uzeti s rezervom.

Ukupan i minimalan broj izrađevina određenog tipa prikazan je u tablici 1. Kod skoro svih tipova je minimalan broj jednak ukupnom broju. Kod sječiva iz sonde NJ je minimalan broj više puta manji od ukupnog broja. Smatra se da takav odnos možda upućuje na namjerno lomljenje sječiva, radi proizvodnje prigodnih oblika za određeni tip oruđa ili radi uglavljivanja u dršku (Šošić, Karavanić 2004: 31; Bunčić 2011: 120). Isto tako, moguće je da je to odraz pucanja sječiva uslijed upotrebe zbog njihovih morfoloških odlika (Šošić, Karavanić 2004: 31). Moguće je da su komadi sa slomljenim vrhom tek trebali biti obrađeni, npr. u zarubak (Bunčić 2011: 120). Svakako, zbog količine nalaza znakovitost ovog odnosa treba uzeti sa zadržkom.

Kontekst	Izrađevina	Ukupno	Minimalno
Sonda K	drugotni odbojak	1	1
	odbojak	1	1
	sječivo	2	2
Sonda NJ	drugotni odbojak	1	1
	sječivo	12	3
	krestasto sječivo	1	1

Tablica 1 Ukupan i minimalan broj izrađevina određenog tipa

#### 6.4. Rezultati mjerenja kamenih izrađevina

Mjere cjelovitih izrađevina iz dvije jame prikazane su u tablici 2. S obzirom na mali broj nalaza, prikazane mjere ne govore puno. Očito je da je par primjera sječiva dulje i uže od odbojaka. Moguće je da duljine cjelovitih sječiva ukazuju na duljinu fragmentiranih sječiva, ali to se do eventualnog pronalaska jezgri za sječiva ne može potvrditi. Isto tako, ovi podatci ne mogu uputiti na veličinu jezgri i gomolja korištenih za proizvodnju. Uz to, uslijed redukcije jezgre smanjuju se i dimenzije sječiva i to vrlo često nema veze s predodređenom tehnikom dobivanja završnog proizvoda (Šošić Klindžić 2010: 70, Rep 2016: 17).



Kontekst	Izrađevina	Duljina	Širina	Debljina	Masa
Sonda K	drugotni odbojak (T.1: 1)	13 mm	28 mm	5 mm	2,26 g
	odbojak (T.1: 3)	24 mm	17 mm	5 mm	1,91 g
	sječivo (T.1: 4)	42 mm	17 mm	4 mm	2,46 g
Sonda NJ	drugotni odbojak (T.2: 8)	22 mm	29 mm	6 mm	3,93 g
	sječivo (T.2: 5)	69 mm	15 mm	7 mm	4,60 g
	sječivo (T.2: 10)	34 mm	18 mm	4 mm	2,47 g

Tablica 2 Mjere cjelovitih izrađevina

## 6.5. Rezultati analize ploška

Među izrađevinama iz sonde K zabilježeni su: okorinski plošak (T.1: 1), ravan višeplošan plošak (T.1: 2, 4) i dvopovršinski plošak (T.1, 3).

Kod izrađevina iz sonde NJ prepoznati su: gladak plošak (T.2: 1), izbočen višeplošan plošak (T.2: 5), dvopovršinski plošak (T.2: 7), okorinski plošak (T.2: 8) i obrađeni plošak (T.2: 10).

## 6.6. Rezultati analize sirovina

Do opsežnije petrografske analize, koja može dati podatke o raznolikosti, kvaliteti i podrijetlu sirovina (Šošić, Karavanić 2004: 34), ovdje se može navesti samo nekoliko opažanja.

Makroskopski je vidljivo da su sve izrađevine izrađene od sitnozrnatih stijena općih dobrih odlika za obradbu lomljenjem.

Vidljivo je i da su sve osim jedne lomljene izrađevine najvjerojatnije izrađene od rožnjaka, guste silicijske sedimentne stijene iverasta ili školjkasta loma izgrađena od kriptokristalnoga ili mikrokristalnoga kvarca (Karavanić i sur. 2015: 158), u nekoliko različitih boja. U arheologiji se naziv rožnjak često rabi kao zbirni naziv za sve silicijske kamene sirovine (Karavanić i sur. 2015: 158). U prirodi se pojavljuje u

primarnome obliku u drugim stijenama ili u sekundarnome obliku kao erodirani gomolj ili oblutak (Karavanić i sur. 2015: 158). Jedna izrađevina (T.2: 6) izrađena je od kvarcita, stijene nastale metamorfozom pod povišenim tlakovima i povišenom temperaturom iz kvarcnoga pješčenjaka ili rožnjaka, a izgrađena je pretežito od kvarca (Karavanić i sur. 2015: 105).

Sve izrađevine su makroskopski razvrstane u 13 kategorija prema boji i strukturi sirovine:

1. kategorija: rožnjak blijede žućkasto-narančaste boje (Pale Yellowish Orange 10R 8/6), glatke mat površine, neprozirne heterogene strukture s nešto svjetlijom okorinom (T.1: 1).
2. kategorija: rožnjak tamne crvenkasto-smeđe boje (Dark Reddish Brown 10R 3/4), glatke sjajne površine, neprozirne homogene strukture (T.1: 3).
3. kategorija: rožnjak sumračno-žute boje (Dusky Yellow 5Y 6/4), glatke sjajne površine, poluprozirne homogene strukture (T.1: 2).
4. kategorija: rožnjak maslinasto-sive boje s tamnijim crtama (Olive Gray 5Y 4/1), glatke sjajne površine, neprozirne homogene strukture (T.1: 4; T.2: 3, 12).
5. kategorija: rožnjak svijetle maslinasto-sive boje (Light Olive Gray 5Y 5/2), glatke sjajne površine, neprozirne homogene strukture (T.2: 4).
6. kategorija: rožnjak vrlo sumračno-crvene boje sa sivim mrljama (Very Dusky Red 10R 2/2), glatke mat površine, neprozirne homogene strukture (T.2: 1, 8).
7. kategorija: rožnjak tamne crvenkasto-smeđe boje (Dark Reddish Brown 10R 3/4), glatke mat površine, neprozirne homogene strukture (T.2: 7).
8. kategorija: rožnjak umjerene crvenkasto-smeđe boje (Moderate Reddish Brown 10R 4/6), glatke sjajne površine, neprozirne homogene strukture (T.2: 14).
9. kategorija: rožnjak umjerene žućkasto-smeđe boje (Moderate Yellowish Brown 10YR 5/4), glatke mat površine, neprozirne homogene strukture (T. 2: 5).
10. kategorija: rožnjak tamne žućkasto-smeđe boje (Dark Yellowish Brown 10YR 4/2), glatke mat površine, neprozirne homogene strukture (T.2: 2, 13).
11. kategorija: rožnjak tamne zelenkasto-sive boje s tamnijim mrljama (Dark Greenish Gray 5G 4/1), glatke mat površine, neprozirne homogene strukture (T.2: 10, 11).

12.kategorija: rožnjak tamne sive boje (Dark Gray N3), glatke sjajne površine, poluprozirne homogene strukture (T.2: 9).

13.kategorija: kvarcit sivkasto-žute boje (Grayish Yellow 5Y 8/4), glatke sjajne površine, prozirne homogene strukture (T.2: 6).

Oruđe je izrađeno na tri različite kategorije sirovine:

1. Komadić sa sitnom naizmjeničnom obradbom (T.1: 4) izrađen je na 4. kategoriji sirovine.
2. Grebalo (T.2: 6) izrađeno je na 13. kategoriji sirovine.
3. Oruđe za zarupkom (T.2: 12) izrađeno je na 4. kategoriji sirovine.
4. Dvostruko zarubljeni komadić (T.2: 10) izrađeno je na 11. kategoriji sirovine.

Pretpostavljeno podrijetlo sirovina na nalazištu Alilovci - Lipje može biti korito Save, Orljave ili samog potoka Kaptolke (sekundarni depoziti), ali rožnjaci kao i neke druge stijene nalaze se i na površini u slavonskim planinama Papuku i Psunju, a u većim količinama nalaze se u srednjobosanskim planinama (primarni oblici) (Karavanić i sur. 2009: 17). Pretpostavke o sirovini treba provjeriti prikupljanjem uzoraka na terenu, njihovom petrografskom i kemijskom analizom te usporedbom s arheološkim materijalom (Karavanić i sur. 2009: 17).

## 7. Usporedba s objavljenim skupovima litičkih nalaza s nalazišta retzgajarske kulture

S obzirom na to da se, uz tek poneki radiokarbonski datum, većina kamenih skupova nalaza datira uz pomoć ostalih nalaza iz istog konteksta i to često široko na više faza određenog razdoblja i/ili u vrijeme trajanja više stupnjeva prapovijesnih kultura (Komšo 2009: 266), ovdje vrijedi prikazati pregled svih dosad objavljenih kamenih skupova nalaza pripisanih retzgajarskoj kulturi. Oni su uspoređeni s rezultatima analize kamenih skupova nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje, kako bi se pokušalo preispitati zaključke i određene uvriježene postavke za eneolitik kontinentalne Hrvatske, ali i eventualno prikazati neka nova opažanja.

Ovdje treba istaknuti da je terminologija neujednačena, a uz to bi se pojedini primjeri prikazani na tablama i crtežima u literaturi mogli drugačije odrediti po *Pojmovniku kamenoga doba*. Stoga su neki dopušteni nazivi ovdje preneseni u preporučenome obliku.

Još jedan problem kod usporedbe skupova litičkih nalaza je neujednačeni pristup istraživanju. Tako na više nalazišta uklonjena zemlja iz zapuna i slojeva nije prosijavana, pa nije moguće odrediti jesu li količina i svojstva prikupljenih nalaza te aktivnosti vezane uz njih realni odraz (Komšo 2009: 266).

Isto tako, uspoređeni skupovi nalaza su različitih veličina, pa opažanja treba uzeti s rezervom.

Ovi skupovi nalaza se mogu usporediti po sljedećim kriterijima: kontekst, broj nalaza, datacija i atribucija, tehnologija kamenih izrađevina, lanac operacija, tipologija kamenoga oruđa, fragmentiranost, mjere, sirovina, oštećenja i tragovi korištenja.

Lomljeni litički nalazi s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I koji se mogu pripisati retzgajarskoj kulturi potječu iz dva velika objekta, tj. dvije jame koje su definirane kao radna i radno-stambena zemunica (Komšo 2009: 270-272; Barbir 2018: 152). Skup litičkih nalaza s nalazišta Kuševac - Topolina potječe iz slojeva i zapuna jama (Bojčić, Hršak 2008: 41; Barbir, Šprem 2018: 75 - 78; Barbir 2018: 153), a skup nalaza s nalazišta Ivandvor potječe iz velike jame definirane kao zemunica (Leleković 2007: 12; Rep 2016: 14). Prema opisima konteksta, jame na nalazištu Alilovci - Lipje iz kojih potječu litički skupovi nalaza vj. su najbliži onima s nalazišta

Kuševac - Topolina, iako za njih nisu objavljeni precizniji opisi osim podataka za nekoliko zapuna (Barbir, Šprem 2018: 76). U svakom slučaju, puno su manje od onih s druga dva nalazišta i mogu se definirati kao otpadne jame nepoznate prvotne namjene.

Usporede li se ukupni brojevi kamenih nalaza, tada je vidljivo da je na tri nalazišta retzgajarske kulture pronađeno puno više ili višestruko više nalaza nego na nalazištu Alilovci - Lipje. Na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I je u jednom objektu pronađeno 63 lomljene izrađevine, a u drugom 37 lomljenih izrađevina (Komšo 2009: 270, 271). S nalazišta Kuševac - Topolina potječe 231 kamena izrađevina (Barbir, Šprem 2018: 74; Barbir 2018: 153), a s nalazišta Ivandvor potječe 474 lomljenih litičkih izrađevina (Rep 2016: 14). Treba istaknuti da je samo na nalazištu Alilovci - Lipje uklonjena zemlja prosijavana, jer su na ostalima provedena zaštitna istraživanja. Stoga je glavni razlog velike razlike u brojevima nalaza najvjerojatnije različita priroda istraženih objekata.

Na sva četiri nalazišta je zabilježen horizont srednjeneolitičke retzgajarske kulture. Na većini njih se dio litičkih skupova nalaza, uz retzgajarsku kulturu, može pripisati i ostalim prapovijesnim razdobljima i kulturama. Tako se na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I dio litičkih nalaza može pripisati kasnom eneolitiku, a možda i ranom te srednjem brončanom dobu (Komšo 2009: 266; Barbir 2018: 148). Ipak, za jedan veliki objekt pripisan retzgajarskoj kulturi dobiven je AMS datum u rasponu od 3790. do 3650. g. pr. Kr. ( $2\sigma$ )<sup>3</sup> (Čataj 2009: 50; Komšo 2009: 270), a za drugi objekt je dobiven AMS datum u rasponu od 3960. do 3720. g. pr. Kr. ( $2\sigma$ )<sup>4</sup> (Čataj 2009: 27, 49, 50). Na nalazištu Kuševac - Topolina dio litičkog skupa nalaza moguće je, uz retzgajarsku, pripisati i ranijoj lasinjskoj kulturi (Barbir, Šprem 2018: 75; Barbir 2018: 148, 153). Litički nalazi iz velikog objekta na nalazištu Ivandvor su datirani u srednji eneolitik i pripisani samo retzgajarskoj kulturi (Leleković 2007: 14; Rep 2016: 3, 5; Barbir 2018: 148). Kao što je već ranije navedeno, prema keramičkim nalazima iz istih konteksta litički nalazi s nalazišta Alilovci - Lipje pripisani su retzgajarskoj kulturi, a time ugrubo datirani u srednji eneolitik. Na isti način su i skupovi nalaza s ostalih tri nalazišta pripisani retzgajarskoj i ostalim kulturama.

---

<sup>3</sup>Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory Miami: Beta - 254076; 4940 +/- 40 BP; 3760 - 3660. g. pr. Kr. ( $1\sigma$ )

<sup>4</sup>Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory Miami: Beta - 254077; 5050 +/- 40 BP; 3960 - 3720. g. pr. Kr. ( $1\sigma$ )

Prema tehnologiji kamenih izrađevina skup litičkih nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje pokazuje malu raznolikost kategorija. U oba objekta pronađena su dva **drugotna odbojka**, jedan **odbojak**, 14 **sječiva** i jedna **krestasta pločica**. Na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I je također vidljiva mala raznolikost kategorija. U dva objekta pripisana retzgajarskoj kulturi pronađeno je 13 **odbojaka**, 71 **sječivo**, 10 **pločica**, dvije **jezgre** i četiri primjera **spaljene ili neodredive lomljevine** (Komšo 2009: 269). Na nalazištu Kuševac - Topolina raznolikost tehnoloških kategorija je veća. Prepoznato je njih 12: jedan **gomolj ili oblutak**, jedna **predjezgra**, 21 **odbojak s okorinom**, osam **sječiva s okorinom**, jedan **sječivoliki odbojak**, 55 **odbojaka**, 62 **sječiva**, 15 **jezgara**, 10 **ulomaka jezgara**, 13 **odbojaka od dotjerivanja plohe**, jedno **prebačeno sječivo** i 42 **krhotine** (Barbir, Šprem 2018: 76; Barbir 2018: 153). Na nalazištu Ivandvor utvrđen je nešto manji broj kategorija: 130 **odbojaka**, 231 **sječivo/pločica**, 26 **jezgara**, jedno **prebačeno sječivo**, sedam **odbojaka od dotjerivanja jezgre**, četiri **odbojka sa stranom jezgre** i 75 **krhotina** (Rep 2016: 22). Vidljivo je da se određivanju kategorija različito pristupalo, što donekle otežava usporedbu. S jedne strane, kategorije su određivane prema popisima iz različitih ranijih radova. Tako je za ovaj rad korišten popis kategorija iz rada Šošić, Karavanić 2004 koji se oslanja na dva ranija rada (Šošić, Karavanić 2004: 23), za skupove nalaza s nalazišta Kuševac - Topolina i Ivandvor korišten je popis kategorija iz rada Šošić 2010, koji se oslanja na više ranijih radova (Šošić 2010: 67), a za skup nalaza s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I nije navedeno. S druge strane, osim što su neke kategorije različito definirane, ponekad su unutar popisa kategorija različito podijeljene prema dimenzijama, prisutnosti i količini okorine ili nekim drugim obilježjima. Uz to, korištena terminologija često odudara od one u *Pojmovniku kamenoga doba*. Ipak, ovdje navedene skupove nalaza treba za ovu priliku usporediti. Pregleda li se različitost i količina tehnoloških kategorija, vidi se sličan odnos količina sječiva i odbojaka, tj. sječiva je više neovisno o veličini skupa nalaza. Takav odnos je jasniji u skupu nalaza s nalazišta Kuševac - Topolina, jer je utvrđeno da je najveći broj pronađenih jezgara služio za dobivanje sječiva (Barbir, Šprem 2018: 76). Isto je utvrđeno i za skup nalaza s nalazišta Ivandvor (Rep 2016: 24). Za dvije jezgre pronađene u objektima pripisanim retzgajarskoj kulturi na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I nije navedeno koje tehnološke kategorije su od njih lomljene (Komšo 2009: 270 - 272). Ali, ističe se

naglasak na proizvodnom postupku izradbe sječiva i nekoliko podkategorija sječiva: pravilna, mala, uglavnom prizmatičnog i trokutastog presjeka za koja se smatra da potječu iz specijaliziranih radionica (Komšo 2009: 273; Barbir 2018: 152). Kako na nalazištu Alilovci - Lipje nisu pronađene jezgre, odnos količine sječiva i odbojaka se ne može objasniti. Tako se na prvu može zaključiti da je unutar litičke proizvodnje retzgajarske kulture naglašen proizvodni postupak izradbe sječiva, tj. postupak koji se sastoji od više faza s ciljem proizvodnje sječiva kao predodređenih oblika izrađevina (Karavanić i sur. 2015: 151). Uz to, ako velika većina odbojaka nema tragove dodatne obradbe i ili upotrebe na sebi, mogu se smatrati nusproduktima proizvodnje sječiva (Šošić Klindžić 2010: 138). Ipak, usporedba zastupljenosti osnovnih tehnoloških kategorija za lomljenu kamenu građu, odbojke, sječiva i jezgre, pokazala je da su unutar retzgajarske kulture (ali i ostalih eneolitičkih kultura) odbojci i sječiva gotovo izjednačeni, a jezgara je manje (Barbir 2018: 157).

Od prethodnih opažanja važnija je usporedba lanaca operacija. Drugotni odbojci s nalazišta Alilovci - Lipje pripadaju prvoj fazi lanca operacija tj. fazi prethodne obradbe koja podrazumijeva skidanje okorine i oblikovanje sirovine u pogodnu jezgru za izradu potrebnog tipa (Šošić, Karavanić 2004: 25), a odbojak, sječivo i krestasta pločica pripadaju drugoj ili središnjoj fazi proizvodnje (Šošić, Karavanić 2004: 25). Drugotni odbojci su u ovom skupu jedine izrađevine s okorinom i prema definiciji imaju manje od 50% dorzalne strane prekrivene okorinom (Šošić, Karavanić 2004: 23). Oni mogu pripadati i drugoj fazi lanca operacija, jer okorina može ostati na odbojku ukoliko je odbijen od malog oblutka s kojeg se skida minimalna količina okorine kako bi se sirovina što više iskoristila (Šošić, Karavanić 2004: 25; Šošić 2007: 178). Inače prisustvo okorine, jezgara i ulomaka jezgara upućuje na proizvodnju kamenih izrađevina na nalazištu (Barbir, Šprem 2018: 76; Barbir 2018: 153), ali je to zasad nemoguće potvrditi za nalazište Alilovci - Lipje. Nasuprot tome, skup nalaza s nalazišta Kuševac - Topolina, tj. količina izrađevina s okorinom upućuje na proizvodnju barem dijela izrađevina na nalazištu (Barbir, Šprem 2018: 78). Uz to, pronađeni gomolj ili oblutak i predjezgra potvrdili su nultu fazu lanca operacija na tom nalazištu (Šošić, Karavanić 2004: 23; Šošić Klindžić 2010: 69; Barbir, Šprem 2018: 75, 76). Prva i druga faza su potvrđene preko više tehnoloških kategorija (Barbir, Šprem 2018: 75, 76). Na nalazištu Ivandvor nisu potvrđene nulta i

treća faza proizvodnje<sup>5</sup> (Rep 2016: 22, 37). U prilog proizvodnji dijela kamenih izrađevina na tom nalazištu ide i nalaz prebačenog sječiva i odbojci od dotjerivanja jezgre (Rep 2016: 22, 23). Isto vrijedi i za nalazište Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Komšo 2009: 272). Iako su tehnološke kategorije iz skupa nalaza s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I određene drugačije, mogu se utvrditi prva i druga faza lanca operacija (Komšo 2009: 267). Naime, nije razumljivo jesu li nalazi definirani kao "ulomci riječnih oblutaka" i "kamenje" primjeri koji se mogu svrstati u tehnološke kategorije gomolj ili oblutak i predjezgra (Komšo 2009: 270, 271). Ni na jednom od ovih nalazišta nije potvrđena treća faza lanca operacija preko odbojaka od obradbe. Zbog prirode istraživanja, odnosno spomenute nemogućnosti uočavanja sitnih nalaza, nemoguće je potvrditi proizvodnju oruđa na nalazištima. Osim ako se namjerno slamanje neobrađenih sječiva odnosno korištenje neobrađenih sječiva kao svrsishodnog oruđa i složenih oruđa ili veća zastupljenost oruđa u odnosu na neobrađene izrađevine (Komšo 2009: 267, 270, 273) može smatrati pokazateljem 3. faze lanca operacija.

Skupovi nalaza s tri nalazišta su međusobno usporedivi prema količini okorine na izrađevinama, jer su prilikom analiza one podijeljene u kategorije prema postotcima, ali skup nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje je za to premalen (Komšo 2009: 270; Rep 2016: 23; Barbir, Šprem 2018: 76). Na nalazištima Ivandvor i Kuševac - Topolina najzastupljenije su izrađevine unutar kategorija 1-25% i 26-50% površine pokrivena okorinom (Rep 2016: 23; Barbir, Šprem 2018: 76). To se općenito smatra pokazateljem proizvodnje na nalazištu, ali ne treba isključiti ni mogućnost donošenja pripremljenih jezgara, poluproizvoda ili oruđa na nalazište (Barbir, Šprem 2018: 78). Ako nema mnogo izrađevina s okorinom niti mnogo otpada od proizvodnje, može se zaključiti da su jezgre na nalazište dolazile u pripremljenom obliku (Šošić Klindžić 2010: 134). Na Josipovcu Punitovačkom - Velikom polju I vidljiva je razlika. Najviše su zastupljene izrađevine unutar kategorije 1-25%, a zatim unutar kategorije 76-100% površine pokrivena okorinom (Komšo 2009: 270). Autor veću učestalost izrađevina s manjim postotkom prekrivenosti okorinom objašnjava kao primarnu redukciju obavljanu izvan nalazišta (Komšo 2009: 272). Pojavu izrađevina s visokim postotkom pokrivenosti okorinom objašnjava kao pokazatelj testiranja lokalno dostupnog materijala (Komšo 2009: 272).

---

<sup>5</sup>Autorov popis četiri faze lanca operacija počinje brojem 1, tj. nulta faza je prva faza (Rep 2016: 15).



Jedan od problema kod proučavanja proizvodnje kamenih izrađevina je pretpostavka o proizvodnji unutar samoga objekta. Dva objekta na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I i jedan na nalazištu Ivandvor dovoljno su velikih dimenzija da se može zamisliti kako ih zajednica koristi kao ukopane i natkrivene radne prostore. Definirani su kao radno-stambene zemunice prema raznim brojnim nalazima i obilježjima (Čataj 2009: 28, 34; Komšo 2009: 270, 271) i smatra se da "nisu služile kao primarno mjesto izrade kremenih izrađevina" (Komšo 2009: 272). Ipak, navodi se da su mogla služiti kao mjesta korištenja kamenih izrađevina ili mjesta u koja su ona odbačena (Komšo 2009: 272). Veliki objekt na nalazištu Ivandvor je definiran kao zemunica i smatra se da je dio proizvodnje obavljan unutar objekta (Rep 2016: 37, 38). Tako autor ističe razliku između odnosa zastupljenosti jezgara za sječiva i jezgara za odbojke i odnosa zastupljenosti sječiva i odbojaka, ali i vezu između određenih kategorija sirovina i poluproizvoda ili oruđa kao pokazatelje proizvodnje sječiva unutar objekta, ali ističe i mogućnost da se ne radi o samom objektu nego drugom mjestu na nalazištu (Rep 2016: 37). Pretpostavku o proizvodnji kamenih izrađevina unutar objekta pobija nekoliko postavki. Prvo, radni prostor, odnosno radionicu litičkih izrađevina određuje pojam radioničkog skupa nalaza. To je skup nalaza koji broji više od 500 ruketvorina u jednom objektu, a može označavati materijal koji je izravno vezan uz radionicu, kao i materijal koji potječe iz radionice, a u objektu (jami) se našao u svom sekundarnom položaju (Šošić Klindžić 2010: 187). Drugo, to podrazumijeva postojanje radionice na hodnoj površini nalazišta koja nije uočljiva u stratigrafiji, a oštra i zato opasna lomljevina nastala tijekom proizvodnje u radionici se vjerojatno uklanjala s hodne površine i pohranjivala u napuštene, djelomično zapunjene ili za tu svrhu iskopane objekte (Šošić Klindžić 2010: 187). Skup litičkih nalaza s nalazišta Kuševac - Topolina potječe iz zapuna većih i manjih jama, od kojih su veći objekti također definirani kao stambeni ili radni (Bojčić, Hršak 2008: 41). Ne ulazeći u ovom dijelu rada u problematiku stvarnog izgleda nastamba retzgajarske kulture, može se zaključiti da se dio proizvodnje odvijao u radionicama na hodnim površinama ovih nalazišta, ali u svakom slučaju izvan navedenih objekata. Isto vrijedi i za nalazište Alilovci - Lipje, pogotovo ako se uzme u obzir nasumični smještaj litičkih nalaza unutar zapuna.

Samo su po jedno od četiri tipa oruđa određena u skupu nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje: komadić sa sitnom naizmjeničnom obradbom, grebalo, oruđe sa zarupkom i dvostruko zarubljeni komadić. Unatoč različitoj terminologiji, usporedivi

primjeri se mogu prepoznati u tipologijama oruđa s drugih nalazišta. Tako je na nalazištu Kuševac - Topolina, određeno više primjeraka komadića s obradbom i grebala te nekoliko oruđa sa zarupkom (Barbir, Šprem 2018: 77) što su zapravo varijante istih tipova s nalazišta Alilovci - Lipje. Uz njih pronađeno je i nekoliko udubaka, projektila i jedno strugalo (Barbir, Šprem 2018: 77). U ukupnom skupu nalaza najzastupljenije oruđe su komadići s obradbom i grebala (Barbir, Šprem 2018: 77). Taj odnos se ne može vidjeti u skupu nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje, ali zanimljivo je primijetiti da iz nekoliko zapuna jama na nalazištu Kuševac - Topolina potječu slični tj. mali uzorci kamenih izrađevina, sa svega nekoliko tipova oruđa (Barbir, Šprem 2018: 77). Primijećeno je da su oruđa bila jednako izrađivana na sječivima kao i na odbojcima (Barbir, Šprem 2018: 77), za razliku od oruđa s nalazišta Alilovci - Lipje, koja su sva izrađena na sječivima. Prisutnost projektila, čija je proizvodnja uočena na širem prostoru jugoistočne Europe za vrijeme eneolitika, može ukazivati na izraženu lovnu komponentu (Barbir, Šprem 2018: 77). Manji broj različitih tipova oruđa tijekom eneolitika dovodi se u vezu s organiziranijom eksploatacijom, distribucijom i proizvodnjom kamenog oruđa u odnosu na neolitik (Barbir, Šprem 2018: 78). Na nalazištu Ivandvor najzastupljeniji tipovi oruđa su oruđa sa zarupkom i komadići s obradbom, a slijede grebala i geometrijski komadići (trapezi) (Rep 2016: 25). Veći broj oruđa sa zarupkom u odnosu na trapeze se djelomično odražava u tome da su komadi oruđa koji su obrađeni kao trapezi i naknadno slomljeni, svrstani u druge tipove ovisno o prirodi obradbe (Rep 2006: 25). Udio oruđa u skupu nalaza je manji nego u skupovima s nalazišta Kuševac - Topolina i Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Rep 2016: 25). Uz to, veći dio oruđa tj. oruđa sa zarupkom i trapezi su izrađeni na sječivima, a grebala na odbojcima (Rep 2016: 25, 37). Razlika u raznolikosti tipova oruđa između skupova nalaza s Ivandvora i Josipovca Punitovačkog - Velikog polja I objašnjena je kao razlika u aktivnostima koje su se tamo odvijale (Rep 2016: 38). Podatci za skup nalaza s Josipovca Punitovačkog - Velikog polja I prilično odskaču. Prvo, uočen je puno viši udio oruđa u skupu nalaza (Komšo 2009: 267, 270). Drugo, zabilježena je veća raznolikost tipova (Komšo 2009: 271). Prepoznat je samo jedan ili dva primjera oruđa sa zarupkom i grebala koja se odražavaju u tipologijama s ostalih nalazišta. Najzastupljeniji tip oruđa je tzv. segment srpa u koji su smješteni obrađeni komadi sa ili bez sjaja srpa (Komšo 2009: 271), a koji bi se prema smještaju i vrsti obradbe mogli odrediti tako da budu usporedivi s drugim skupovima nalaza. Zbog toga se pretpostavilo da su objekti

mjesta pohrane ili odbacivanja srpova (Komšo 2009, 273). Ostali tipovi oruđa su: linear, dubilo, svrdlo, udubak i nazubak (Komšo 2009: 271). Odnos udjela neobrađenih izrađevina i oruđa se možda može objasniti korištenjem svrsishodnog oruđa ili «*ad hoc*» oruđa. To je kameno oruđe u koje je kod proizvodnje uloženo vrlo malo truda (Karavanić i sur. 2015: 173), odnosno oruđe koje je načinjeno bez pretjerane pažnje i dorade od komada kamena koji se mogao sakupiti uz put (Šošić Klindžić 2010: 5). To je predloženo kao moguće objašnjenje za prisustvo jezgara u objektima tj. da se po potrebi proizvodilo sječiva na samom nalazištu, ali rezultati tome ne idu u prilog (Komšo 2009: 272, 273). Što se tiče proizvodnje oruđa na nalazištu, smatra se da je ono izrađivano na dijelu gotovih poluproizvoda tj. sječiva dopremljenih iz specijaliziranih radionica (Komšo 2009: 273). Kako je to već opisano u odlomku o lancu operacija, moguće je neobrađena sječiva sa sjajem srpa pronađena na ovom nalazištu promatrati kao svrsishodno oruđe. Predložene su i moguće funkcije oruđa kao npr. rezanje bilja za što ima pokazatelja u vidu sjaja, ali i obradu drugih materijala za što se bez analize tragova uporabe ne može tvrditi (Komšo 2009: 272; Barbir 2018: 153). Isto tako, ne može se potvrditi korištenje oruđa u samim objektima. Na kraju, pregled litičkih skupova nalaza prisutnih u lasinjskoj, retzgajarskoj i kostolačkoj kulturi pokazao je da su glavni tipovi oruđa gotovo izjednačeni (Barbir 2018: 158). U svim kulturama su najčešći komadi s obradbom i oruđa sa zarupkom, u retzgajarskoj je nešto veća zastupljenost grebala, "segmenata srpa" i geometrijskih oblika, a u lasinjskoj su češća grebala i kombinirana oruđa (Barbir 2018: 158). U ovom ranom stupnju istraženosti, to je nemoguće potvrditi u skupu nalaza s Alilovaca - Lipja.

Analizom fragmentiranosti uočeno je da su u skupu nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje najzastupljeniji tip distalni i medijalni dio slomljenih izrađevina, tj. sječiva. Slijede tip medijalni dio i tip vrh. Izjednačenost ukupnog i minimalnog broja izrađevina osim kod sječiva odraz je malog uzorka i govori samo u prilog većoj fragmentiranosti sječiva, a to je zabilježeno i drugdje. Podatci o fragmentiranosti litike s nalazišta Kuševac - Topolina nedostaju. U skupu nalaza s nalazišta Ivandvor zabilježeno je da je fragmentiranost puno veća kod sječiva/pločica nego kod odbojaka (Rep 2016: 25). To se objašnjava pretpostavkom o namjernom lomu sječiva da bi se odvojili neupotrebljivi dijelovi, ali i činjenicom da su sječiva/pločice zbog svojih dimenzija podložnija lomovima (Rep 2016: 25). Zabilježeno je i da je najveći dio oruđa izrađen na medijalnim dijelovima odbojaka i sječiva (Rep 2016: 26). Obradba je zabilježena

na nekoliko distalnih vrhova, a na proksimalnim dijelovima nije, što upućuje na namjerno uklanjanje proksimalnih dijelova prije obradbe, kako bi se oruđe moglo umetnuti u složeno oruđe ili srp (Rep 2016: 26). Ako su sječiva izrađena tehnikom neizravnog udarca, često na proksimalnom dijelu imaju jače izraženu izbočinu pa se taj dio mora ukloniti prije uglavljivanja (Šošić Klindžić 2010: 144). Kako bi se dobio najprikladniji oblik za sječu bilja, smatra se da je potrebno ukloniti distalni dio (Šošić Klindžić 2010: 156). Od oruđa s Alilovaca - Lipja, dva su izrađena na izrađevinama s očuvanim distalnim i medijalnim dijelom i dva na cjelovitim sječivima. Na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I zabilježeno je 50 - 60% fragmentiranosti među tehnološkim kategorijama i 48 - 50% fragmentiranosti među oruđem (Komšo 2009: 270). Inače, veliki stupanj fragmentiranosti može biti indikator intenzivne upotrebe (Šošić Klindžić 2010: 144). Ovdje su dosad opisana dva smjera interpretacije fragmentiranosti: **namjerno** lomljenje zbog ugrađivanja u složeno oruđe ili **slučajno** zbog morfoloških odlika, tijekom upotrebe, gaženjem ili postdepozicijskim procesima.

Mjere izrađevina zabilježene u ovom radu ne govore više od toga da su sječiva uglavnom dulja i uža od odbojaka. U proučavanju mjera kamenih izrađevina ističe se važnost odnosa duljina jezgri i sječiva. Tako duljina sječiva može donekle uputiti na duljinu pripadajuće jezgre. Ali, treba uzeti u obzir činjenicu da se prilikom više ciklusa lomljenja i pomlađivanja jezgra smanjuje (Šošić Klindžić 2010: 158). Uz to, duljina izrađevina može ovisiti o veličini i kvaliteti dostupne sirovine, ciljanim oblicima (Šošić Klindžić 2010: 158) i vještini. Male dimenzije jezgara mogu upućivati na maksimalno iskorištavanje dostupne sirovine uz promjenu smjera lomljenja, a time i na štedljiv pristup sirovini i velikoj vještini (Šošić Klindžić 2010: 157). Takav slučaj je zabilježen na nalazištu Kuševac - Topolina (Barbir, Šprem 2018: 77). Izražene prosječne mjere litičkih izrađevina s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I također ne govore puno (Komšo 2009: 268, 269). Na nalazištu Ivandvor je zabilježeno da su cjelovita sječiva u prosjeku nešto dulja nego odbojci, ali upola uža i da je odbojcima prosječna duljina veća, ali razlika između nje i širine nije jako velika (Rep 2016: 24). Za zaključke o ovom segmentu proučavanja litike retzgajarske kulture trebat će veći uzorci i usuglašeni pristup.

Kod proučavanja sirovina postoji nekoliko problema. Prvo, bez petrografske analize i utvrđenih ležišta sirovina, ne može se pouzdano uspoređivati. Drugo, kod opisivanja sirovina promatranih makroskopski, teško je izbjeći pristranost pa je kod

određivanja boja uputno koristiti *Munsell Rock Color Chart*. Zato ova opažanja treba uzeti s oprezom.

Promatrano makroskopski, litičke izrađevine s nalazišta Alilovci - Lipje razvrstane su u 13 kategorija prema boji i strukturi sirovine. Takav pristup je problematičan jer je prvi komad koji se obradi od određene sirovine odabran arbitrarno i zato možda ne predstavlja tipičan komad za određenu sirovinu (Rep 2016: 21). Uz to, čini se da kod ovako malog uzorka skoro svaka izrađevina predstavlja samo svoju kategoriju. Ipak, do petrografske analize ovo je jedini način proučavanja. Osim jedne izrađene od kvarcita, za ostale se za sad može reći da su izrađene od rožnjaka što se inače koristi kao zbirni naziv za sve silicijske kamene sirovine u arheologiji (Karavanić i sur. 2015: 158). Može se reći i da su takve sirovine općenito najpogodnije za lomljenje. Kakve su zapravo kvalitete, zasad se ne može opisati. Isto tako, nepoznato je odakle potječu ni radi li se o primarnim ili sekundarnim izvorima. Moguće je da potječu iz svih izvora, tj. sekundarni depoziti iz Save, Orljave, potoka Kaptolke, a primarni oblici iz slavonskih i bosanskih planina (Karavanić i sur. 2009: 17) ili nekog daljeg gorja.

Za sirovine s nalazišta Ivandvor je zaključeno da je najveći dio najvjerojatnije prikupljen iz lokalnih izvora tj. slavonskih planina (Rep 2016: 34). Za sirovine s nalazišta Ivandvor je obavljena petrografska analiza, ali ih je teško usporediti s kategorijama iz ovoga rada osim po boji prema Rock Color Chartu (Rep 2016: 30, 31). Uočeno je da je tip sirovine imao vrlo primjetan utjecaj na proizvodnju i ciljani proizvod (Rep 2016: 32-34).

Sirovine s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I razvrstane su prema osobinama lomljenja i zastupljenosti po boji (Komšo 2009: 271), ali nije jasno po kojim kriterijima. Vidljivo je da je najzastupljenija sirovina crveno-smeđe boje izvanrednih ili dobrih osobina lomljenja, što donekle odgovara najzastupljenijoj sirovini na Ivandvoru (Komšo 2009: 271, 272; Rep 2016: 35). Ne navodi se gdje je sirovina mogla biti prikupljana, ali pretpostavlja se da manje zastupljena sirovina srednje i loše kvalitete potječe iz lokalnih izvora (Komšo 2009: 272).

Za sirovine s nalazišta Kuševac - Topolina se također pretpostavlja da potječu iz pritoka Drave ili aluvijalnih nanosa (Barbir, Šprem 2018: 77). Na ovom nalazištu zabilježen je štedljiv odnos prema sirovini u smislu maksimalnog iskorištavanja (Barbir, Šprem 2018: 77). Isto je primijećeno na Ivandvoru (Rep 2016: 24).

Može se zaključiti da se je na retzgajarskim naseljima koristio kvalitetan rožnjak, a zabilježeno je i nekoliko komada opsidijana (Barbir 2018: 154). Opsidijan je sirovina od koje se najlakše izrađuju lomljene kamene izrađevine (Šošić Klindžić 2010: 96). Ali, oštrice na izrađevinama od opsidijana vrlo brzo otupe pa time postanu neupotrebjive (Šošić Klindžić 2010: 96). Zbog svog atraktivnog izgleda i rijetkosti u europskim okvirima, često se smatra da je posjedovao simboličku vrijednost (Šošić Klindžić 2010: 96, 117). Prisutnost opsidijana se obično povezuje s komunikacijom i trgovinom s udaljenim krajevima (Šošić Klindžić 2010: 117; Rep 2016: 31). Zabilježen je na Ivandvoru (Rep 2016: 31), Kuševcu - Topolini (Barbir, Šprem 2018: 76) i Čemincu - Vakanjcu (Kalafatić, Hulina 2016: 32). Bez analize teško je odrediti izvorište, ali u skladu s poznatim mrežama komunikacije vjerojatno se radi o karpatskim tipovima.

Općenito se smatra da se tijekom kasnoga neolitika i ranoga eneolitika korištenje sirovina potpuno lokalizira na prostoru Transdanubije, što upućuje na to da se koriste lako dostupne sirovine bez obzira na kvalitetu (Barbir 2018, 147). Tijekom srednjega i kasnoga eneolitika dolazi do širenja mreže razmjene sirovina iz cijele regije što se dovodi u vezi s pribavljanjem metalnih ruda (Barbir, Šprem 2018: 78). To se vidi u većoj raznolikosti i udaljenosti ležišta sirovina (Barbir 2018, 147).

Kod proučavanja tragova korištenja treba imati na umu činjenicu da oštećenja ruba izrađevine koja na prvu možda izgledaju kao tragovi korištenja, mogu nastati zbog drugih faktora.

Prilikom analize litičkih izrađevina s nalazišta Kuševac - Topolina razlikovana su bočna oštećenja ruba od uporabe ili od uglavljivanja (Barbir, Šprem 2018: 76), ali nisu detaljnije opisana.

Na nalazištu Ivandvor je zabilježena prisutnost sjaja srpa na sječivima i prisutnost sitnih oštećenja ruba koja bi mogla biti tragovi korištenja (Rep 2016: 21). Zabilježena je i prisutnost tragova gorenja koji su spriječili određivanje sirovina (Rep 2016: 21).

Sjaj srpa je zabilježen i na izrađevinama s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Komšo 2009: 271). Ističe se da bi brojna sječiva mogla ukazivati na rezanje, ali se to ne može tvrditi bez analize tragova uporabe (Komšo 2009: 272). Tragovi gorenja na izrađevinama su rijetki i ukazuju na nekontrolirano izlaganje visokim temperaturama koje su ih oštetile, a ne na kontrolirano izlaganje visokim

temperaturama radi poboljšanja osobina lomljenja tj. toplinski postupak (Komšo 2009: 273). Na nekoliko ulomaka pješčenjaka zabilježeni su tragovi korištenja koji bi mogli upućivati na obradbu metalnih i koštanih izrađevina (Komšo 2009: 273).

Na nalazištu Alilovci - Lipje nisu zabilježene izrađevine s tragovima gorenja ni sjajem srpa, ali na nekoliko njih su primijećena oštećenja ruba, sitnija od obradbe, koja bi mogla biti interpretirana kao tragovi korištenja. Kod oruđa bez sjaja srpa moguće je da je obradbom uklonjena sjajna površina, jer su zabilježeni primjeri na kojima je obradba izvedena nakon nastanka sjaja (Bunčić 2011: 119). To se može nazvati i održavanjem oruđa tj. ponavljanim oštrenjem odnosno dorađivanjem zatupljenoga oruđa i preoblikovanjem slomljenoga i oštećenoga oruđa radi održavanja njegove funkcije (Karavanić i sur. 2015: 127). Do analize tragova uporabe ne mogu se ponuditi zaključci o djelatnostima na ovom nalazištu.

## 8. Metodologija obrade keramičkog skupa nalaza

### 8.1. Makroskopska analiza keramičkih izrađevina

Keramika je skupni naziv za proizvode izrađene od gline ili mješavine gline uz dodatak različitih organskih ili anorganskih primjesa, koji su nakon oblikovanja očvrstnuti pečenjem (Karavanić i sur. 2015: 92). Uključuje izradbu glinenih posuda, građevinskoga materijala (opeke, oplata, cijevi), umjetničke plastike te različitih uporabnih predmeta (puhaljke, tave za taljenje, svjetiljke, utezi za tkalački stan i za ribarske mreže te pršljenci za vretena) (Karavanić i sur. 2015: 92).

Kako je već navedeno u dijelu o litičkom skupu nalaza, makroskopska analiza primijenjena u obradi keramičkog skupa nalaza podrazumijeva promatranje golim okom ili pomoću ručnog povećala s mogućnosti uvećanja ne većim od 10 puta (Andrefsky 2005, 42).

Zbog nemogućnosti provedbe detaljnijih istraživanja složenim analitičkih tehnikama koje općenito nadilaze ovakvu vrstu rada (Miloglav 2016: 24), ovdje će se predstaviti samo tipološka analiza. Ona je svakako prvi korak u istraživanju keramičke građe (Miloglav 2016: 60).

Pristup obradi i analizi oslanja se na pristup opisan u radu *Keramika u arheologiji - lončarstvo vučedolske kulture na vinkovačkom području* (Miloglav 2016). Vidljive su određene terminološke razlike u relevantnoj literaturi, pa se i u ovom dijelu rada nastojalo koristiti usustavljenu terminologiju prema *Pojmovniku kamenoga doba* (Karavanić i sur. 2015).

### 8.2. Opseg i sadržaj analiza

Keramički skupovi nalaza potječu iz dvije ranije opisane jame. Čine ih ulomci keramičkih posuda koji su pronađeni nasumično raspoređeni u zapunama tih jama. Keramički nalazi očekivano čine glavninu od ukupnog broja nalaza. Prvotnom obradom su izdvojeni dijagnostički nalazi i oni su predmet daljnje analize.

Preliminarnim pregledom keramičke građe iz oba objekta (T.3: 1, 4; T. 9: 2; T. 14: 1; T. 18: 1, 6, 7), točnije prema nekoliko oblika šalica i zdjela, vertikalnim ušicama koje prolaze kroz stijenku posude, brazdastom urezivanju i rovašenju, keramički skupovi nalaza iz tih objekata su pripisani retzgajarskoj kulturi. Analizom će se ta pretpostavka pokušati testirati.



Tijekom obrade keramičkog skupa nalaza prikupljeni podatci razvrstani su u nekoliko poglavlja: prvo tehnologija keramičkih izrađevina u kojoj je opisan lanac operacija, a zatim tipologija keramičkih izrađevina u kojem su opisane svrha, uzorak i vrsta tipologije. U daljnjim odlomcima opisani su morfološki dijelovi keramičkih posuda, atmosfera pečenja posuda, obrada površina posuda, veličina posuda, oblici posuda, ukrašavanje posuda i funkcija posuda.

Kao što vrijedi i za litičke skupove nalaza, keramičke skupove u ovom radu nije prikladno promatrati i prikazivati statistički već samo kataloški i brojčano i na temelju toga proučavati u smislu analogija s kontekstima i nalazima s drugih nalazišta.

Neka od pitanja na koje se pokušava odgovoriti su:

1. Koliko tipova i varijanti oblika posuda se može prepoznati?
2. Može li se samo prema tim oblicima interpretirati njihova funkcija?
3. Kako se ti nalazi odražavaju u usporedbi s dosad objavljenim nalazima s drugih nalazišta retzgajarske kulture?
4. Pripadaju li nalazi retzgajarskoj kulturi?

## 9. Tehnologija keramičkih izrađevina

Slično kao i kod litičkih izrađevina, jedan od najboljih pristupa analizi i interpretaciji tehnoloških izbora kod keramičkih izrađevina je rekonstrukcija lanca operacija, tj. serije tehnoloških sljedova od sirovine (gline) do upotrebljivog proizvoda (posude) (Miloglav 2016: 43). Danas su u rekonstrukciju lanca operacija u istraživanju keramičke tehnologije uključene etnoarheologija, arheometrija i eksperimentalna arheologija koje zajedno omogućuju odgovore na pitanja *zašto* je lončar odabrao baš određeni tehnološki izbor i *koje* su posljedice njegova izbora, u ekonomskom, društvenom i proizvodnom smislu (Miloglav 2016: 43). Tako se proučavanje lanca operacija keramike razlikuje od onog za istraživanje tehnologije litičkih izrađevina, kod kojeg je važno utvrditi jesu li se pojedine faze lanca odvijale na samom nalazištu prema prisutnosti posebnih tehnoloških kategorija izrađevina.

Izrada keramičkih posuda, odnosno lanac operacija može se podijeliti u 7 faza (Miloglav 2016: 44):

### 1. Nabava i priprema gline za obradu

Nabava gline uključuje vađenje i transportiranje gline do mjesta gdje će se ona obrađivati, pa je zbog toga najčešće riječ o glini iz neposredne okolice naselja (Miloglav 2016: 46). Glina se vadi kopanjem vertikalnih jama, prvo odstranjujući humusni dio koji pokriva i kontaminira glinu, a na bregovitim područjima vadi se izravno iz profila, odnosno padine (Miloglav 2016: 46). Glina se priprema uklanjanjem ili dodavanjem raznih organskih i mineralnih tvari kako bi se poboljšala kvaliteta smjese (Miloglav 2016: 46). Promatranjem samih nalaza bez sofisticiranijih pristupa iz ranije navedenih grana ova je faza neobjašnjiva.

### 2. Nabava i priprema primjesa

Dodavanje raznih primjesa ovisi o vrsti prirodne gline, konačnom obliku i funkciji posude koja se želi dobiti (Miloglav 2016: 47). Primjese mogu povećati ili smanjiti poroznost, smanjiti skupljanje i deformacije tijekom sušenja, ukloniti mikropukotine i poboljšati proces pečenja (Miloglav 2016: 47).

U ovom skupu nalaza makroskopski je vidljivo samo da je glina uglavnom sadržavala pijesak, a ponekad i sitne kamenčiće. Inače, dodavanje

pijeska poboljšava prijenos topline na sadržaj posude te takve posude imaju bolji efekt zagrijavanja od posuda s primjesama organskih tvari (Miloglav 2016: 32). Ne može se odrediti jesu li to namjerno dodane primjese.

### **3. Oblikovanje pripremljene glinene smjese u određeni oblik**

Kod oblikovanja se koristi jedna od tri prostoručne tehnike oblikovanja:

- a. tehnika izvlačenja iz grude gline
- b. tehnika oblikovanja pomoću glinenih prstenova
- c. tehnika gradnje pomoću glinenih traka (Miloglav 2016: 48)

Svaka od navedenih tehnika ostavlja tragove na unutrašnjoj i/ili vanjskoj strani posude koji su nekad vidljivi i određivi makroskopski, ali nekad zahtijevaju precizniju analizu (Miloglav 2016: 49).

Predmetni skup nalaza je vrlo fragmentiran pa je makroskopski gotovo nemoguće odrediti kojom tehnikom su posude oblikovane. Isto tako nisu vidljivi znakoviti tragovi mjesta loma (Miloglav 2016: 49). To se pogotovo odnosi na ulomke s tragovima premaza i djelomično uglačanim površinama. Ipak, treba navesti nekoliko opažanja. Kod malih posuda su ulomci često "dugi" tj. spuštaju se od otvora posude toliko nisko da prelaze morfološke dijelove posuda. To možda upućuje na oblikovanje tehnikom izvlačenja iz grude gline. Kod nekoliko velikih posuda spojeno je dva do tri ulomka koji se spuštaju od otvora do otprilike iste visine posude. To vjerojatno upućuje na oblikovanje tehnikom gradnje glinenih traka, što je i logično zbog veličine i obrisa takvih posuda.

U presjeku jedne drške s horizontalnom ušicom vidljiva su dva čepa pomoću kojih je ona ugrađena na posudu (T.8: 2).

U ovu fazu lanca pripada i uklanjanje nesavršenosti prije sušenja, odnosno modifikacija oblika u smislu ujednačavanja stijenki, micanja viška gline s posude, prikrivanja pukotina itd., kad glina postigne tvrdoću kože (Miloglav 2016: 50).

### **4. Sušenje**

Sušenje je vrlo osjetljiva faza jer može izazvati pucanje i deformaciju posude ako se ne provodi na zadovoljavajući način (Miloglav 2016: 50). Ono može trajati od nekoliko dana do nekoliko tjedana, ovisno o svojstvima gline,

debljini stijenki, godišnjem dobu i načinu na koji je pripremljena lončarska smjesa (Miloglav 2016: 50). S obzirom na to da su svi pečeni, pronađeni ulomci su prošli ovu fazu, ali pojedini su neodredivi.

## 5. Tretiranje površine

Tretiranje površine je posljednji korak prije samog pečenja posude i obično se radi na kraju faze sušenja. Uključuje dvije radnje, a to su tretiranje površine i ukrašavanje (Miloglav 2016: 50, 51).

Tretiranje površine može smanjiti propusnost, povećati učinkovitost zagrijavanja i otpornost na mehanička oštećenja (Miloglav 2016: 51).

U ovom skupu nalaza zabilježene su glatke površine (netretirane), djelomično uglačane površine i premazane površine. Glačanjem se zatvaraju pore na površini, a posuda postaje manje porozna (Miloglav 2016: 51). Premaz je tekuća suspenzija gline (i/ili drugih materijala) u vodi koja se prije pečenja u tankom sloju nanosi na cijelu površinu posude čime se smanjuje propusnost stijenki (Miloglav 2016: 51).

Od tehnika ukrašavanja zabilježene su:

- i. **pravilno urezivanje** - izvedeno alatom oštrog vrha koji se pod oštrim ili pravim kutom pritiskuje tako da reže tanke i vrlo plitke crte na vrlo suhoj površini (Miloglav 2016: 52)
- ii. **brazdasto urezivanje** - kombinacija je tehnike urezivanja i utiskivanja, a izvodi se tako da se tupim vrhom šila urezuju kratke crte u polutvrdu površinu, a nakon toga se po istoj crti šilo povlači natrag u kraćim razmacima (Miloglav 2016: 52)
- iii. **rovašenje** - uskim alatom se zareže površina predmeta, a nakon toga se izdubi, odnosno izreže okolna površina motiva (Miloglav 2016: 52)
- iv. **ubadanje** - ubodi se utiskuju u polutvrdu glinu alatom tupog kraja koji ostavlja različite motive po površini keramike (Miloglav 2016: 52)
- v. **utiskivanje** - alatom, prstom, noktom, školjkom ili sjemenkom se utiskuje u polutvrdu glinu na kojoj ostaje negativ motiva koji se zove otisak (Miloglav 2016: 52)

## 6. Pečenje

Pečenje je najvažniji i uglavnom završni proces izrade keramičke posude (Miloglav 2016: 54). Svrha pečenja je da se keramika izloži dovoljno visokoj temperaturi na isto tako dovoljno vremena kako bi se osiguralo potpuno uništenje minerala u glini (Miloglav 2016: 54). Različite gline i glineni minerali ponašaju se drugačije kada su izloženi određenom stupnju zagrijavanja, što ovisi o njihovu kemijskom sastavu, kao i o atmosferi, vremenu i načinu pečenja (Miloglav 2016: 55). Uz pečenje, vrlo je važan i način hlađenja: ostavljanjem na vatri dok se ona ne ugasi ili vađenjem iz vatre (Miloglav 2016: 56).

Tehnologija pečenja keramike može se podijeliti u dvije kategorije:

- i. **pečenje na otvorenom** (otvorenom ognjištu ili u jami)
- ii. **pečenje u zatvorenom** (u pećima)

Svaki od načina ima prednosti i nedostatke, ali u svakom slučaju zahtijevaju veliku vještinu kako bi se dostigli i zadržali željeni uvjeti pečenja, a proizvodi bili kvalitetni i iskoristivi (Miloglav 2016: 56, 57). Da bi se odredili stvarni način i temperatura pečenja potrebno je provesti razne arheometrijske analize i eksperimente (Miloglav 2016: 57). Umjesto njih može se pokušati odrediti atmosferu pečenja prema promatranju boje presjeka ulomaka keramike (Miloglav 2016: 107).

## 7. Tretmani posude nakon pečenja

U ovoj fazi se pečene keramičke posude mogu slikati prirodnim materijalima iz okoline poput minerala nastalih raspadanjem željeznog oksida ili premazivati raznim premazima poput voska, smola ili biljnih sokova kako bi bile manje propusne (Miloglav 2016: 57).

Slikanje nije zabilježeno u ovom skupu nalaza, a tragovi premaza vjerojatno potječu iz faze tretiranja površine prije pečenja.

Primjeri relevantni za pojedine faze lanca operacija bit će navedeni i opisani u zasebnim poglavljima.

## 10. Tipologija keramičkih izrađevina

Određivanje svrhe tipologije prvi je i najvažniji u nizu koraka koji definira način na koji su tipovi napravljeni (Miloglav 2016: 61). Dvije su svrhe klasifikacije kod izrade tipologije u ovom radu. Prva je instrumentalna, koja većinom svoj interes usmjerava na relativno datiranje nalaza, etničku identifikaciju i rekonstrukciju društvene organizacije (Miloglav 2016: 61). Druga je opća, komparativna i otvorenog tipa i služi uspoređivanju s drugim nalazištima, razdobljima i prostorima (Miloglav 2016: 61).

Za odabir uzorka za izradu tipologije u ovom radu primijenjena je tehnika namjernog uzorkovanja (Miloglav 2016: 63) tj. analizirani su dijagnostički ulomci keramike koji čine rubove, dna, drške, ručke i ukrašene dijelove posuda, ali bilježeni su i ostali atributi.

Prema vrsti tipologija, ova je određena kao klasifikacija keramičkog materijala po sustavu tip-varijanta (Miloglav 2016: 64). Pri izradi je korišten strukturirani pristup pri kojem se cijeli keramički skup nalaza prvo podijelio u grupe na osnovi oblika posude: Tip A - zdjela, Tip B - lonac i Tip C - šalica (Miloglav 2016: 65). Zatim je uzorak podijeljen na podtipove tj. varijante na osnovi oblika, stila, ukrasa, dimenzija ili nekog drugog atributa (Miloglav 2016: 65). Kod određivanja grupa tj. tipova i varijanti primijenjena su i zabilježena određena mjerenja koja se inače koriste kod izrade kvantitativne tipologije (Miloglav 2016: 66). Ti podaci ipak nisu statistički obrađeni jer potječu iz relativno malog uzorka iz samo dva objekta, pa je zaključeno da rezultati ne bi bili pouzdani ni značajni.

### 10.1. Morfologija keramičkih posuda

Kod ove analize prvo su promatrani primarni dijelovi posuda, a oni se dijele na: **otvor posude, tijelo i dno.**

**Rub** je definiran kao margina otvora posude, a njegov oblik određuje se u odnosu na dvije karakteristike: smjer u odnosu na stijenku posude i debljina (Miloglav 2016: 106). Rub koji slijedi opću liniju stijenke i predstavlja gornju krajnju točku posude zove se **direktan rub** ili **usta** (Horvat 1999: 94, Miloglav 2016: 106). U ovom radu zvat će se **ravan rub**. Ako odstupa od te linije može se odrediti kao **izvučen, uvučen, vodoravno izvučen** ili **profiliran** (Miloglav 2016: 106). U analizi ovog skupa nalaza tim tipovima dodane su još tri varijante: **sužen, jednolik i zaravnat.**

Tako su zabilježeni:

1. ravan i jednolik (T. 3: 2; T.5: 1, 3; T.6: 3. T.11: 1; T.13: 3; T. 14: 3; T.15: 2, 3),
2. ravan i sužen (T. 3: 1, 3; T.5: 2; T.12: 4; T.13: 2; T.14: 2, 4; T.15: 1),
3. ravan i zaravnat (T.12: 1),
4. izvučen i jednolik (T. 3: 4; T.12: 2; T.4: 2; T.18: 9),
5. izvučen i sužen (T.4: 1; T.6: 1, 2; T.10: 1; T.11: 2; T.12: 3),
6. izvučen i zaravnat (T.13: 1),
7. uvučen i sužen (T.14: 1).

S obzirom na oblikovanost zabilježena su dva tipa dna: **ravno dno** (T. 7: 2 - 5; T. 16: 2, T. 17: 2 - 6) i **istaknuto dno** (T. 7: 1; T. 16: 1, 3; T. 17: 1). Dna općenito nisu praktična za tipologiju ako posuda nije sačuvana bar do točke infleksije ili ugaone točke (Miloglav 2016: 81). Kod zabilježenih dna se može uočiti da su jednostavna, što je možda praktičnije za odlaganje na nepravilnim površinama. Istaknuta dna možda upućuju na to da su pripadala oblicima posuda koja su zahtijevala čvršću izvedbu dna zbog svoje mase ili obujma.

Nakon primarnih promatrani su sekundarni dijelovi posuda, a to su **ručke** i **držke** (Miloglav 2016: 69). Zabilježeni su sljedeći tipovi ručaka:

1. trakasta ručka elipsastog presjeka koja spaja rame i rub posude (T. 3: 4),
2. trakasta ručka elipsastog presjeka (T. 18: 8),
3. trakasta ručka konkavnog presjeka (T. 9: 1),
4. trakasta ručka konkavnog presjeka koja spaja rame i rub posude (T.14: 1),
5. tunelasta ručka elipsastog presjeka na spoju ramena i trbuha posude (T.8: 1),
6. tunelasta ručka elipsastog presjeka na ramenu posude (T. 13: 3),
7. tunelasta ručka elipsastog presjeka koja spaja ruba i vrat posude (T. 18: 9).

Od tipova držaka prepoznati su:

1. drška na prijelazu ramena u trbuh posude (T.8: 3),
2. drška s horizontalnom ušicom na prijelazu ramena u trbuh posude (T. 8: 2, 4; T. 9: 3; T. 18: 3),
3. vertikalna ušica u stijenci posude koja spaja rame i trbuh posude (T. 3: 1; T. 9: 2).

## 10.2. Atmosfera pečenja posuda

U nedostatku mineraloško-petrografske i kemijske analize te eksperimentalne arheologije za određivanje atmosfere pečenja keramike poslužila je tablica boja presjeka ulomaka keramike, iako i taj pristup nije uvijek adekvatan (Miloglav 2016: 37, 107). Boja je promatrana na presjecima ulomaka iz dijagnostičkog skupa nalaza i provjerena je usporedbom s ukupnim skupom nalaza tj. s velikim brojem sitnih neodredivih ulomaka keramike i ostatkom velikih ulomaka koji čine dijelove istih posuda kao i dijagnostički nalazi.

Tako je zabilježeno:

1. oksidacijsko pečenje (T.4: 1; T.7: 3; T.8: 2, 3; T. 9: 3; T.12: 4; T.17: 5; T.18: 4, 6, 7) (10)
2. redukcijsko pečenje (T.3: 2, 3; T.6: 1; T.9: 1, 2; T.11: 2; T.12: 2; T.13: 1, 3; T.14: 1, 3; T.18: 2, 3, 5) (14)
3. nepotpuno oksidacijsko pečenje (T.4: 2; T.5: 1, 2, 3; T.6: 2, 3; T.7: 4; T.10: 1; T.11: 1; T.13: 2; T.14: 2, 4; T.15: 1, 3; T.17: 1, 3; T.18: 1, 9) (18)
4. redukcijsko pečenje - sekundarni faktori (T.15: 2)
5. redukcijsko pečenje - dugotrajno izlaganje vatri (T.3: 1, 4; T.7: 1, 2, 5; T.8: 1, 4; T.9: 4; T.12: 1, 3; T.16: 1, 2, 3; T.17: 2, 4, 6; T.18: 8) (17) (Miloglav 2016: 107).

Iz ovog pregleda je vidljivo je da je najzastupljenije nepotpuno oksidacijsko pečenje kod kojeg je proces pečenja prebrzo završen (Miloglav 2016: 107) pa su tako tamnocrvene, narančaste ili svijetlosmeđe boje vidljive na vanjskoj i unutarnjoj površina stijenke, a jezgra je tamnosmeđe ili tamnosive boje. Skoro jednako je zastupljeno redukcijsko pečenje s tragovima dugotrajnog izlaganja vatri i takvi ulomci su ugl. tamnocrvene, narančaste ili svijetlosmeđe boje na vanjskoj površini stijenke, a unutarnja stijenka i jezgra su tamnosmeđe ili tamnosive boje. Nešto manje je zastupljeno redukcijsko pečenje kod kojeg je čitav presjek tamnosmeđe ili tamnosive boje. Još manje je zastupljeno oksidacijsko pečenje kod kojeg je cijeli presjek tamnocrvene, narančaste ili svijetlosmeđe boje.

Kako nema pronađenih lončarskih peći, može se pretpostaviti da je ova keramika pečena na otvorenom ili u jami (Miloglav 2016: 108). Naravno, ovi odnosi se zbog veličine uzorka trebaju uzeti s oprezom.



### 10.3. Obrada površina posuda

Na obrađenom skupu nalaza izdvojeno je pet tipova obrade površina posuda:

1. glatka (unutarnja i vanjska) površina - podrazumijeva neobrađenu ili nekvalitetno tretiranu površinu posude (Miloglav 2016: 108) (T.3: 1, 4; T.4: 1, 2; T.5: 1, 2, 3; T.6: 1, 2; T.7: 1, 4, 5; T.8: 1, 3, 4; T.9: 1, 2, 3, 4; T.10: 1; T.11: 1, 2; T.12: 4; T.13: 2, 3; T.14: 2, 3, 4; T.15: 1, 2, 3; T.16: 1, 2, 3; T.17: 1, 2, 3, 4, 5, 6; T.18: 2, 5, 8, 9),
2. djelomično uglačana (unutarnja i vanjska) površina - površine koje su tretirane tehnikom glačanja, ali nedovoljno da bi dobile kvalitetan sjaj (Miloglav 2016: 108) (T. 3: 2, 3; T.7: 2; T.12: 1, 3; T.13: 1; T.14: 1; T.18: 1, 4, 6, 7),
3. glatka (vanjska) i djelomično uglačana (unutarnja) površina - (T.12: 2)
4. premazana (unutarnja i vanjska) površina - površine koje su tretirane glinenim ili drugim premazom koji se ljušti, a služi smanjivanju poroznosti (Miloglav 2016: 51) (T.5: 1; T.6: 3; T.8: 2),
5. glatka (vanjska) i premazana (unutarnja) površina - (T.7: 3).

### 10.4. Veličina posuda

Veličina posuda određena je prema polumjeru otvora i podijeljena u tri kategorije: mala (1 - 4,5 cm), srednja (4,5 - 9 cm) i velika (9 - 18 cm). Ova podjela je arbitrarna, pa je tako posuda najvećeg polumjera otvora odredila kategoriju velikih posuda i u nju su upisane sve posude s polumjerom većim od polovine polumjera otvora najveće posude.

### 10.5. Oblici posuda

#### *A - Zdjele*

Za definiciju funkcionalnog oblika zdjele uzeti su sljedeći parametri: može imati različito izveden rub i obris nagnut prema unutra ili van. Uglavnom nema, ali može imati vrat, očuvan je preko ugaone točke ili točke infleksije obrisa posude, visina mu varira od 1/3 pa sve do jednakog maksimalnog promjera posude (Miloglav 2016: 81, 110) i općenito je finije fakture.

**A1a** - Zdjela srednje veličine, tankih stijenki, savijenog obrisa, ima ravan i sužen rub otvora, rame koje otvor čini užim od najvećeg promjera na prijelazu ramena u trbuh. Ispod ruba ima horizontalno urezanu crtu, a isto takvu ima i na donjem dijelu ramena. Iz ramena u trbuh prolazi vertikalna ušica u stijenci posude koja se ponegdje u literaturi naziva subkutana ušica (Miloglav 2016: 73). Pečena je redukcijski s tragovima dugotrajnog izlaganja vatri, a površine su glatke i na njima su vidljiva zrnca pijeska. (T.3: 1)

**A1b** - Zdjela srednje veličine debelih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, ima ravan i jednolik rub otvora koji je uži od najvećeg promjera. Pečena je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.15: 3)

**A2a** - Mala zdjela, tankih stijenki, savijenog obrisa, kratkog vrata i ravnog i jednolikog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera na trbuhu posude. Pečena je redukcijski, a površine su djelomično uglačane. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.3: 2)

**A2b** - Zdjela srednje veličine, tankih stijenki, savijenog obrisa, kratkog vrata i ravnog suženog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera na trbuhu posude. Pečena je nepotpuno oksidacijski, a površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.13: 2)

**A3a1** - Velika zdjela, tanjih stijenki, obrisa nagnutog prema van, izvučenog i suženog ruba. Pečena je redukcijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.6: 1)

**A3a2** - Velika zdjela, tanjih stijenki, obrisa nagnutog prema van, izvučenog i suženog ruba. Pečena je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.6: 2)

**A3b** - Velika zdjela, tanjih stijenki, obrisa nagnutog prema van, ravnog i jednolikog ruba otvora. Pečena je nepotpuno oksidacijski, a obje površine imaju tragove premaza. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.6: 3)

**A3c1** - Velika zdjela, debelih stijenki, savijenog obrisa nagnutog prema van, izvučenog i jednolikog ruba otvora. Pečena je redukcijski, vanjska površina je glatka, a unutarnja je djelomično uglačana. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.12: 2)

**A3c2** - Velika zdjela tanjih stijenki, savijenog obrisa nagnutog prema van, izvučenog i suženog ruba otvora. Pečena je redukcijski s tragovima dugotrajnog izlaganja vatri, a obje površine su djelomično uglačane. (T.12: 3)

**A3c3** - Velika zdjela debelih stijenki, obrisa nagnutog prema van, ravnog i suženog ruba otvora. Pečena je oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.12: 4)

**A3d1** - Mala zdjela debelih stijenki, obrisa nagnutog prema van, ravnog i suženog ruba otvora. Pečena je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.14: 4)

**A3d2** - Zdjela srednje veličine debelih stijenki, obrisa nagnutog prema van, ravnog i suženog ruba otvora. Pečena je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.15: 1)

**A4** - Velika zdjela tanjih stijenki, obrisa nagnutog prema van, ravnog i zaravnatog ruba otvora. Pečena je redukcijski s tragovima dugotrajnog izlaganja vatri, a obje površine su djelomično ugračane. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.12: 1)

**A5** - Velika zdjela tanjih stijenki, savijenog obrisa, izvučenog i zaravnatog ruba otvora. Pečena je redukcijski, a obje površine su djelomično ugračane. (T.13: 1)

#### **B - Lonci**

Za definiciju funkcionalnog oblika lonca uzeti su sljedeći parametri: ima veliki polumjer otvora, ima uspravan obris vrata ili je on nagnut prema unutra, ima debele stijenke, može imati ručku na ramenu i općenito je grublje fakture.

**B1a** - Veliki lonac, debelih stijenki, uspravnog obrisa vrata, izvučenoga i suženoga ruba otvora. Gornja strana ruba je ukrašena utiskivanjem niza otisaka. Pečen je oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.4: 1)

**B1b** - Veliki lonac, debelih stijenki, uspravnog obrisa vrata, izvučenog i jednolikog ruba otvora. Pečen je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.4: 2)

**B1c1** - Veliki lonac, debelih stijenki, uspravnog obrisa vrata, ravnog i jednolikog ruba otvora. Na prijelazu vrata na rame vidljiv je dio utora za ručku. Pečen je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.11: 1)

**B1c2** - Veliki lonac, debelih stijenki, uspravnog obrisa vrata, ravnog i jednolikog ruba otvora. Na ramenu ima tunelastu ručku elipsastog presjeka. Pečen je

redukcijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.13: 3)

**B2a1** - Veliki lonac, debelih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, ravnog i jednolikog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera posude. Pečen je nepotpuno oksidacijski, a obje površine imaju tragove premaza. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.5: 1)

**B2a2** - Veliki lonac, debelih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, ravnog i jednolikog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera posude. Pečen je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.5: 3)

**B2a3** - Veliki lonac, debelih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, ravnog i jednolikog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera posude. Pečen je redukcijski s tragovima sekundarnih faktora, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.15: 2)

**B2b1** - Veliki lonac, debelih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, ravnog i suženog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera posude. Pečen je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.5: 2)

**B2b2** - Veliki lonac, debelih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, izvučenog i suženog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera posude. Pečen je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska i sitne kamenčiće. (T.10: 1)

**B2b3** - Veliki lonac, debelih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, izvučenog i suženog ruba otvora koji je uži od najvećeg promjera posude. Pečen je redukcijski, a obje površine su glatke. (T.11: 2)

### *C-Šalice*

Za definiciju funkcionalnog oblika šalice uzeti su sljedeći parametri: ima najmanji polumjer otvora i tanke stijenke, ima ručku i općenito je vrlo fine fature.

**C1** - Mala šalica tankih stijenki, savijenog obrisa, izvučenoga i jednolikoga ruba otvora koji je malo uži od najvećeg promjera na truhu posude. Otvor i rame spaja trakasta ručka elipsastog presjeka. Ukrašena je brazdastom horizontalnom crtom ispod samog ruba, zatim brazdasto urezanom višestrukom valovnicom na

gornjem dijelu ramena i ukoso padajućim snopovima brazdasto urezanih crta u donjem dijelu ramena i prijelazu na trbuh posude. Pečena je redukcijski s tragovima dugotrajnog izlaganja vatri, a površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.3: 4)

**C2** - Mala šalica tankih stijenki, savijenog obrisa, uvučenog i suženog ruba otvora koji je malo uži od najvećeg promjera na trbuhu posude. Na ramenu je dio trakaste ručke konkavnog presjeka koja ga je vjerojatno spajala s otvorom. Ukrašena je dvostrukim horizontalnim nizom sitnih uboda uz rub otvora, zatim brazdasto urezanim motivom nalik bodljikavoj žici koji se pruža horizontalno po ramenu i brazdasto urezanim visećim trokutom ispunjenim brazdastim urezivanjem na trbuhu. Pečena je redukcijski, a obje površine su djelomično uglačane. (T.14: 1)

**C3** - Mala šalica tankih stijenki, uspravnog obrisa, ravnog i jednolikog ruba otvora. Ukrašena je horizontalno urezanom crtom ispod ruba otvora. Nije imala ručku ili ona nije sačuvana. Pečena je redukcijski, a obje površine su glatke. (T.14: 3)

#### **D - Čaše**

Za definiciju funkcionalnog oblika čaše uzeti su sljedeći parametri: ima najmanji polumjer otvora i deblje stijenke, nema ručku i općenito je finije fakture.

**D1** - Čaša srednje veličine, debljih stijenki, obrisa nagnutog prema unutra, ima ravan i sužen rub otvora koji je uži od najvećeg promjera. Ispod ruba ima horizontalno urezanu crtu. Pečena je redukcijski, vanjska površina je glatka, a unutarnja je djelomično uglačana. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.3: 3)

**D2** - Čaša srednje veličine, debelih stijenki, savijenog obrisa, ravnog i suženog ruba otvora koji je malo uži od najvećeg promjera na trbuhu posude. Pečena je nepotpuno oksidacijski, a obje površine su glatke. Glina je sadržavala zrnca pijeska. (T.14: 2)

### **10.6. Ukrašavanje posuda**

Ukrašavanje se odnosi na vizualnu komponentu koja je specifična za određeno vrijeme i mjesto, a koja nam prenosi informacije o identitetu zajednice koja ga je napravila i mjestu gdje se pojavljuje (Miloglav 2016: 119). U prethodnim

odlomcima su opisani ukrasi na trima šalicama (T.3: 4; T.14: 1; T.14: 3), dvjema zdjelama (T.3: 1, 3; ) i jednom loncu (T.4: 1).

U skupu nalaza izdvojeno je još nekoliko ulomaka keramike, za koje se nije moglo odrediti kojem tipu posude pripadaju, a koji prikazuju znakovite tehnike ukrašavanja. Tako je na jednom ulomku zabilježen brazdasto urezani motiv visećeg trokuta ispunjen brazdastim urezivanjem (T.18: 1), vrlo sličan onome zabilježenom na šalici tipa C2 (T.14: 1). Iako se to ne može tvrditi, moguće je da je taj ulomak bio dio sličnog tipa šalice. Uz sam ukras, na to upućuju i debljina stijenke i isti način tretiranja površina (djelomično su uglačane). Tome ulomku je po debljini stijenke i djelomično uglačanim površinama sličan ulomak s horizontalnim nizom sitnih ureza (T.18: 4) koji donekle slični onom na šalici tipa C2. Ukratko, čini se da su ti motivi zapravo dijelovi istog stila tj. formalna obilježja različitih izrađevina namjerno odabrana da bi prenosila određeno značenje (Karavanić et al. 2015: 169).

Nadalje, dva ulomka prikazuju prilično znakovitu tehniku ukrašavanja i motiv. Na jednom je rovašenjem izveden pravilan motiv nalik šahovskim poljima (T.18: 6), a na drugom je isti motiv izveden ukoso i ograničen je na jednom dijelu tijela posude (T.18: 7). Osim toga, oba su pečena oksidacijski i površine su djelomično uglačane. Svi dosad opisani ukrasi bili su ključni za pripisivanje predmetnih objekata retzgajarskoj kulturi.

Na kraju, ovdje vrijedi opisati dva ulomka tankih stijenki i glatkih površina koji su pečeni redukcijski i ukrašeni na dva različita, ali znakovita načina. Jedan je ukrašen dvjema horizontalno urezanim crtama koje su možda dio većeg snopa crta (T.18: 2), a drugi je ukrašen nizom okruglih uboda (T.18: 5). Ne može se tvrditi da su dijelovi iste posude, ali vrlo su slični ukrasima koji se javljaju na keramici lasinjske kulture i to često u kombinaciji. Takvi podatci bi mogli biti važni kod proučavanja geografskog i kronološkog odnosa ovih kultura.

Moguće je da su neki od spomenutih oblika posuda i motiva koji se na njima nalaze imali i posebno značenje za zajednicu u društvenom ili religijskom aspektu, ali proučavanje tog aspekta nadilazi ovaj rad (Miloglav 2016: 122).

## 10.7. Funkcija posuda

Općenito gledajući posude po funkciji, mogle su služiti za kuhanje, serviranje i konzumaciju, skladištenje te transport (Miloglav 2016: 161). Ovisno o budućoj namjeni kod proizvodnje su birani različiti tehnološki izbori kako bi se dobilo recepturu smjese koja je dovoljno kvalitetna za pretpostavljenu funkciju posude (Miloglav 2016: 161).

Kod interpretacije funkcije posuda treba biti vrlo oprezan. Određeni oblici posuda često se interpretiraju isključivo na osnovi subjektivnog dojma ili usporedbama sa suvremenim ili etnografskim primjerima (Miloglav 2016: 170). Neki neobičniji primjeri se već tradicionalno svrstavaju u kategoriju „kultnih posuda“ bez dodatnih analiza i interpretacija (Miloglav 2016: 170). Zato će se o funkciji oblika posuda iz ovog rada, zbog nedostupnosti adekvatnih analitičkih tehnika, navesti samo nekoliko opažanja.

Zabilježeni tipovi ručki donekle jasno opisuju svoju svrhu, a to je prenošenje ili čak vješanje lonaca prilikom kuhanja na keramičke kuke, ali takve su zapravo slabo zabilježene u kulturama ranijima od vučedolske (Miloglav 2016: 163).

Različiti tipovi drški s vertikalnim i horizontalnim ušicama možda upućuju na vješanje posuda pomoću užadi (Miloglav 2016: 71) kako bi se općenito lakše prenosile ili zbog čuvanja sadržaja od glodavaca kao što se to i danas čuva na seoskim imanjima. U nekim slučajevima drške mogu upućivati na ukrašavanje tehnikom apliciranja (Miloglav 2016: 53).

## 10.8. Ostali nalazi

Osim ulomaka keramičkog posuđa, pronađen je i jedan keramički pršljen (T.9: 4). Okruglog je oblika i promjera oko 52 mm, s rupom u sredini promjera oko 6 mm. Presjek je diskast. Pečen je redukcijski s vidljivim tragovima dugotrajnog izlaganja vatri, a obje površine su glatke.

## 11. Usporedba s objavljenim keramičkim izrađevinama s nalazišta retzgajarske kulture

Općenito su u literaturi o keramici retzgajarske kulture uvriježene sljedeće postavke:

- Keramika je uglavnom tamnosive i smeđe boje, ali zabilježena je i narančasta i crna keramika (Čataj 2018: 55).
- Od primjesa u glini zabilježeni su kalcit, kremen, ponekad grog, a rjeđe organski materijal (Čataj 2018: 55).
- Površina grube keramike često je samo zaglađena ili ogrubljena barbotinom, a keramika fine fature može biti i uglačana (Čataj 2018: 55).

U skupu nalaza s nalazišta Alilovci - Lipje su te postavke potvrđene. Primjese vidljive na površini i u presjecima gotovo svih ulomaka posuda makroskopski izgledaju kao zrnca pijeska. Na ulomcima grublje fature vidljivi su i sitni kamenčići. U presjecima ponekih ulomaka vidljiva je primjesa groga. Od vrsta obrade površine, nije zabilježeno ogrublјivanje barbotinom. U metodologiji korištenoj u ovom radu vidljiva je mala terminološka razlika, pa tako *zaglađene* površine odgovaraju glatkim površinama, a *uglačane* površine odgovaraju djelomično uglačanim površinama (Miloglav 2016: 108).

Zdjele su očekivano najčešći tip posuda iz skupa keramičkih nalaza, ali zbog velike fragmentiranosti za neke ulomke se može samo pretpostaviti da pripadaju zdjelama (Čataj 2009: 36).

Varijante zdjela A3a, A3b, A3c (T.6: 1 - 3, T.12: 2 - 4) pripadaju tipu bikoničnih zdjela izvijenog vrata s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 36, slika 13, T.4.1, T.7.2, T.11.2 - 5, T.12.1 - 5, T.33.1). Zabilježene su na nalazištu Drljanovac (Durman 1982: 39, T.2: 1, T.3: 1), još jedna na nalazištu Đakovačka Satnica - Katinska (Marković 1982: 94, 98, T.1: 5) te tri primjera na nalazištu Barbarsko 1 (Balen, Drnić 2014: 47, T.7: 2, 3, 4). Poznate su kao najčešći tip grube keramike u tipu Kevderc - Hrnjevac retzgajarske kulture (Dimitrijević 1980, 46, 47, T.10: 8), zatim najčešći oblik Protoboleráz horizonta diljem Mađarske, a u Transdanubiji su jedan od najkarakterističnijih oblika horizonta keramike s brazdastim urezivanjem (Čataj 2009: 36). Javljaju se i u Hunyadihalom kulturi istočne Mađarske, zatim u Jevišovice C2 horizontu pa južno od Karpatske kotline u Rumunjskoj te mjestimično u Egeidi (Čataj 2009: 36).



Objekti varijante tipa A1 (T.3: 1; T.15: 3) pripadaju trbušastim zdjelama suženog vrata s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 37, 65, T.2: 2). Iako su različite veličine, varijante tipa A2 (T.3: 2, T.13: 2) i tip A5 (T.13: 1) iz ovog rada, odgovaraju trbušastim zdjelama prstenastog vrata s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 36, 37, 65, 77, slika 14, T.2.3, T.14.2, T.33.2). Jedan primjer potječe s nalazišta Drljanovac (Durman 1982: T.4: 1) i još jedan s nalazišta Đakovačka Satnica - Katinska (Marković 1982: 94, 98, T.1: 4). S. Dimitrijević je trbušaste oblike nazvao šalicama jer su neki primjeri imali ručke (Dimitrijević 1989, 47), ali obrisom najviše odgovaraju varijantama trbušastih zdjela s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 36, 37). Smatra se da su vodeći oblik tipa Kevderc - Hrnjevac retzgajarske kulture, ali poznate su i drugdje (Dimitrijević 1980, 47). S nalazišta Hrnjevac - Brdo potječe nekoliko varijanti ukrašenih (Dimitrijević 1980: T.11: 1, 2, 3, 5, 8; T.12: 1, 3 - 5) i neukrašenih (T.11: 4; T.12: 6) trbušastih zdjela. Dva ulomka ukrašena rovašenjem s nalazišta Alilovci - Lipje (T.18: 6, 7) najvjerojatnije pripadaju dvjema varijantama ukrašenih trbušastih zdjela, jer su sami motivi isti kao oni na zdjelama pronađenima na nalazištu Hrnjevac - Brdo (Dimitrijević 1980: T.11: 1, 8) i Gromačnik - Kućište (Vrkić 2010: 118, 119). Još jedan takav ulomak pronađen je u Ajdovskoj jami (Velušček i sur. 2004: 246, sl. 5.3.11: 10). Rovašenje je jedno od najznačajnijih obilježja Protoboleráz horizonta odnosno tipa Kevderc - Hrnjevac retzgajarske kulture (Čataj 2009: 44). Na samom nalazištu Kevderc - Jama zabilježena su dva ukrašena primjera (Dimitrijević 1980: T.13: 4, 5). Nekoliko ukrašenih primjera pronađeno je u Transdanubiji (Keszthely - Fenékpusztá, Letkés) i južnoj Slovačkoj (Patince) (Dimitrijević 1980: T.14: 3, 3, 6). Zbog vertikalne ušice u stijenci, A1a (T.3: 1) je vrlo slična neukrašenom primjeru s nalazišta Letkés iako taj primjer ima izvučen rub otvora. Sličnoj zdjeli vjerojatno pripada još jedan ulomak s vertikalnom ušicom u stijenci (T.9: 2). Vertikalne ušice na ulomcima iz Josipovca Punitovačkog - Velikog polja I izvedene su ugl. na drškama, a sami ulomci pripadaju bikoničnim zdjelama (Čataj 2009: 36, T.4.1, T.12.5, T.24.1, 5). Takvi primjeri su zabilježeni i u Drljanovcu (Durman 1982: 40, T.2: 1, T.8: 1). S. Dimitrijević ih je nazvao novim elementom u ovim prostorima, Z. Marković ih smatra nasljedem C stupnja vinčanske kulture u Bosni te hvarske i lasinjske kulture, a V. Němejcová-Pavúková ih veže uz kulture Bodrogkeresztúr i Gorodsk - Usatovo (Čataj 2009: 42). Još jedan primjer po obrisu sličan varijanti A1a zabilježen je na nalazištu Kaptol - Čemernica (Balen 2011: 154).

Varijanta zdjele A3d1 (T.14: 4) i tip A4 (T.12:1) pripadaju tipu zaobljenih zdjela s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 37, slika 16, T.1.4, T.3.3, 4, T.8.1, T.10.1, T.14.4 - 7, T.33.3, T.39.3). Oba primjera iz Alilovaca - Lipja su malih dimenzija i fine fature. Inače su takve zdjele dosta uobičajene i nisu specifične za neko vrijeme ili kulturu (Čataj 2009: 37). U Hrvatskoj su poznate unutar oba tipa retzgajarske kulture i to s nalazišta Višnjica (Dimitrijević 1980: T.7: 5, 8), Drljanovac (Durman 1982: T.4: 2, 3, 5, T.5: 2) (Čataj 2009: 37) i Barbarsko 1 (Balen, Drnić 2014: 47, T.7: 1). Zaobljeni tip je pronađen i na nekropoli Pod Kotom - jug pri Krogu (Šavel i sur. 2009: 106, sl. 54).

Jedini tip koji se može pripisati koničnim zdjelama iz Josipovca Punitovačkog - Velikog polja I je varijanta A3d2 (T.15: 1). Ovaj tip poznat je u mnogim kulturama, a unutar retzgajarske zabilježeni su primjeri s nalazišta Drljanovac (Durman 1982: T.4: 8,9) i Jevišovice - Starý Zámek (Čataj 2009: 38).

Svi tipovi zdjela zabilježeni su na nalazištu Kalinovnjek kod Turnišča (Kerman i sur. 2013: 43, T.38)

Lonci se javljaju u nekoliko jednostavnih oblika i često imaju dvije ručke na ramenu ili tunelaste ili trakaste ručke ispod otvora (Čataj 2018: 55).

Varijanta B1a (T.4: 1) ukrašena otiscima na rubu usta zabilježena je na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I kao lonac s-profilacije s glatkom površinom (Čataj 2009: 40, 101, T.38.3). Još jedan primjer potječe s nalazišta Barbarsko 1 (Balen, Drnić 2014: 47, T.7: 10). Ukrašavanje rubova posuda otiskom prsta ili nekog alata se vežu uz kulturu Hunyadihalom i Lažňany (Čataj 2009: 44).

Varijante B1b (T.4: 2) i B1c (T.13: 3; T.11: 1) odgovaraju loncima s-profilacije, ali i trbušastim loncima cilindričnog vrta s istog nalazišta (Čataj 2009: 40, 100, slika 20, slika 22, T.37.2, T.37.3). Jedan primjer s cilindričnim vratom pronađen je na nalazištu Čeminac - Vakanjac (Kalafatić, Hulina 2016: 33, sl. 9). Trbušasti lonac s nešto jače izvučenim rubom otvora pripisan retzgajarskoj kulturi pronađen je na nalazištu Čepinski Martinci - Dubrava (Kalafatić 2008: 23), a takvoj varijanti pripadaju i dva primjera s nalazišta Barbarsko 1 (Balen, Drnić 2014: 47, T.8: 1, 7). Tunelasta ručka (T.8: 1) je vjerojatno bila dio jednog od takvih lonaca, a još dvije takve pronađene su na nalazištu Barbarsko 1 (Balen, Drnić 2014: 47, T.8: 3, 8). Lonci s-profilacije su česti u kulturi keramike s brazdastim urezivanjem (Balaton II) i

Protoboleráz horizontu (Balaton III) i Hunyadihalom kulturi unutar eneolitika Mađarske te Jevišovice C2 horizonta u Moravskoj (Čataj 2009: 40).

Sve varijante lonca tipa B2 (T.5: 1 - 3; T.10: 1; T.11: 2; T.15: 2) odgovaraju loncima suženog vrata s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 40, 82, 100, slika 21, T.19, T.37.1). Takav je zabilježen i na nalazištu Čeminac - Vakanjac (Kalafatić, Hulina 2016: 35, sl. 10). Oni se kao i lonci s-profilacije javljaju u kulturi keramike s brazdastim urezivanjem (Balaton II) i Protoboleráz horizontu (Balaton III) (Čataj 2009: 40).

Svi tipovi lonca zabilježeni su na nekropoli Pod Kotom - jug pri Krogu (Šavel i sur. 2009: 105, sl. 53) i nalazištu Kalinovnjek kod Turnišča (Kerman i sur. 2013: 41, T. 37).

Neki ulomci koji su pripisani tipovima zdjela s obrisom nagnutim prema unutra mogli bi biti dijelovi trbušastih vrčeva suženog vrata s trakastom ručkom kakvi su pronađeni na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 39, 98, slika 19, T.35.2). Oni su uvjetno pripisani zdjelama s obzirom na to da nisu pronađene ručke koje bi pripadale istim posudama. Inače, vrč kao tip posuda često nosi bogat ukras izveden rovašenjem, brazdastim urezivanjem i/ili ubadanjem (Čataj 2018: 55). Ukrašeni vrčevi suženog vrata javljaju se na eponimnim nalazištima Kevderc - Hrnjevac tipa retzgajarske kulture (Dimitrijević 1980: T.12.2, T.13.1, Čataj 2009: 39). Ukrašene varijante zabilježene su na nalazištu Zalaegerszeg-Andráshida kulture keramike s brazdastim urezivanjem (Čataj 2009: 39, Horváth, Simon, 2003: 228, Abb.29.2), zatim na nalazištima Bajč - Vikanovo i Branč pripisanima Bajč tipu retzgajarske kulture (Dimitrijević 1980: 30, T.17: 17, 18) te na nalazištima Hokovce i Nitriansky Hrádok pripisanima Gajary tipu retzgajarske kulture (Dimitrijević 1980: 28, T.18: 5, 9) i na nalazištu Mondsee pripisanom Mondsee tipu retzgajarske kulture (Dimitrijević 1980: 27: T.20: 1, 3, 6). Neukrašeni primjerci zabilježeni su na nalazištu Keszthely-Fenekpuszta pripisanom Protoboleráz horizontu (Dimitrijević 1980: 47, T.14: 2; Čataj 2009: 39) i na nalazištu Pod kotom - jug pri Krogu (Šavel 2009: 106, sl. 54). Jedan bliži ukrašeni primjer pronađen je na nalazištu Crkvišće - Bukovlje (Čataj 2020: 159, sl. 130).

Tunelasta ručka (T.18: 9) je vjerojatno pripadala tipu duboke posude s dvije ručke na rubu. Pronađene su na nalazištu Virovitica - Batelije (Balen 2008: T.1: 7),

Ajdovska jama u Gorjancima (Dimitrijević 1980: 84, Abb. 5: 1.), Zalabaksa-Zsidótemető u Transdanubiji (Čataj 2009: 42), itd. Nekoliko primjera pronađeno je na nalazištu Pod Kotom - jug pri Krogu (Šavel i sur. 2009: 27, 105, G34 itd.). Taj tip poznat je pod imenom *Milchtopf* i dovodi se u vezu s kulturama Bodrogkeresztúr i Hunyadihalom gdje je vodeći oblik keramike (Čataj 2009: 42)

Šalica tipa C1 (T.3: 4) je ukrašena varijanta jednog tipa šalice iz Josipovca Punitovačkog - Velikog polja I (Čataj 2009: 39, 92, T.29.3). Još jedna neukrašena varijanta pronađena je na nalazištu Zalaegerszeg-Neszele-Ságod-alja-dűlő u Transdanubiji (Horváth, Simon 2003: Abb.32.1.; Čataj 2009: 39). Šalica iz Alilovaca - Lipja je posebna zato što je pronađena u prostoru tipa Kevderc - Hrnjevac retzgajarske kulture za koji se smatra da uglavnom nema brazdastog urezivanja (Dimitrijević 1980: 48; Čataj 2009: 44). Sam motiv je sličan onima s posuda iz Predjame u Notranjskoj (Dimitrijević 1980: 36, Abb. 2. 1, 2) pa iz Višnjice (Dimitrijević 1980: T.5: 4, T.6: 2, 4, T.7: 13) i Vindije (Dimitrijević 1980: T.2: 5, T.3: 1, 5, 6) u Hrvatskom zagorju, tj. čest je u prostoru tipa Višnjica. Nekoliko ulomaka šalice potječe s nalazišta Đakovačka Satnica - Katinska (Marković 1982: 93, 94, 98, T.1: 1 - 3). Donekle slična varijanta s nešto višom ručkom pronađena je na nalazištu Tomašanci - Palača (Čataj 2018: 57, sl. 3).

Slično vrijedi i za šalicu tipa C2. Prema motivima izvedenima brazdastim urezivanjem vrlo je slična onima iz Nagykanizse - Sánc u jugozapadnoj Transdanubiji (Dimitrijević 1980: 42, Abb. 3. 2, 7), zatim posebno šalici iz Vindije (Dimitrijević 1980: T.2: 6) i Višnjice (Dimitrijević 1980: T.6: 2). Istom tipu vjerojatno pripada još jedan ulomak (T.18: 1). Iako se brazdasto urezivanje uglavnom veže prvo za retzgajarsku kulturu, prema nekim autorima ta tehnika ukrašavanja se javlja već u lasinjskoj kulturi (Čataj 2020: 66)

Čaše se rijetko javljaju na retzgajarskim nalazištima. Nisu ukrašene, imaju izduženo tijelo jednostavnog oblika, a mogu imati debele ili tanke stijenke i lagano izvučen rub usta (Čataj 2018: 57). Čaše su također pronađene na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I. Čaša tipa D1 (T.3: 3) donekle slični čaši prikazanoj na T.10.2 (Čataj 2009: 39, 73), ali nema blago izvučen rub i horizontalnu traku ispod otvora, uvjetno bi se ovaj tip mogao pripisati više opisanim trbušastim

zdelama suženog vrata. Čaša tipa D2 odgovara čaši prikazanoj na T.8.2 (Čataj 2009: 39, 71).

Okrugla drška (T.8: 3) javlja se ugl. na zdelama i loncima na nalazištu Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 76, 87, 88, 91, 102, T.13.2, T.24.6, T.25.8, T.28.3, T.39.2) Jedan primjer potječe s nalazišta Barbarsko 1 i pripada tipu zdjele (Balen, Drnić 2014: 47, T.8: 4).

Drške s horizontalnom ušicom na tijelu posude (T.8: 2, 4; T.9: 3; T.18: 1) zabilježene su na zdelama i loncima s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I (Čataj 2009: 68, 87, T.5.2, T.24.2, 4)

Tip pršljena iz Alilovaca - Lipja odgovara plosnatim pršljenovima s nalazišta Josipovac Punitovački - Veliko polje I, a takvi se nalaze posvuda unutar retzgajarske kulture (Čataj 2009: 42, 90, 92, T.27.2 - 4, T.29.1). Jedan primjer potječe s nalazišta Čeminac - Vakanjac (Kalafatić, Hulina 2016: 29, 33, sl. 12).

## 12. Zaključak

Nalazište Alilovci – Lipje je nizinsko nalazište s horizontalnom stratigrafijom i tragovima naseljavanja u srednjem eneolitku, srednjem brončanom dobu i srednjem vijeku. Ovdje objavljeni nalazi pronađeni su tijekom šeste i sedme sezone istraživanja na tom nalazištu.

Litičkom analizom pokušalo se prepoznati pokazatelje određenih djelatnosti koje su se odvijale na ovom nalazištu, a koje su pretpostavljane u ranijim radovima o drugim nalazištima. Ti pokazatelji su ključni za prezentacijski dio istraživanja, ali i općenito kao smjernice za dalje istraživanje. Među kamenim izrađevinama prepoznata je tehnika neizravnog udarca.

Rezultati tehnologije kamenih izrađevina upućuju na prisutnost prve i druge faze lanca operacija, tj. faze prethodne obradbe koja podrazumijeva skidanje okorine i oblikovanje sirovine u pogodnu jezgru za izradu potrebnog tipa i središnje faze proizvodnje. Nema tipova koji bi upućivali na treću fazu tj. proizvodnju oruđa na nalazištu. Iako su zapune prosijavane prilikom uklanjanja, propusnost sita je vjerojatno bila prevelika da bi se oni pronašli. Skup čini malo nalaza, a količinom se ističu sječiva što je tipično za razdoblje neolitika i eneolitika (Šošić, Karavanić 2004: 26). Prema fragmentiranosti je zamjetno da su u jamama završili primjerci odlomljeni od sječiva što možda ukazuje na to da su upotrebljavana samo cjelovita sječiva i medijalni dijelovi ili samo oni komadi koji su mogli poslužiti za ugrađivanje u složena oruđa. Prisutnost jednog krestastog sječiva donekle upućuje na izradu sječiva na samom nalazištu (Šošić, Karavanić 2004: 30). Općenito, odsustvom dokaza proizvodnje sječiva na nalazištu se zaključuje da su ona izrađivana negdje drugdje i da su na nalazište donesena kao gotov proizvod ili poluproizvod, od strane lokalne populacije ili putem nekog oblika trgovine (Šošić, Karavanić 2004: 30). Nedostatak tragova obradbe ukazuje na to da se dio sječiva odmah upotrebljavao kao oruđe (Šošić, Karavanić 2004: 30). Analiza fragmentiranosti pokazala je fragmentiranost veću od 50% što upućuje na to da je veći dio komada bio ili intenzivno upotrebljavan, ili izložen prirodnim procesima (Šošić 2007: 182). Pregledom odnosa minimalnog i ukupnog broja sječiva utvrđeno je da je ukupan broj više puta veći, a takav odnos možda upućuje na namjerno lomljenje sječiva, radi proizvodnje prigodnih oblika za određeni tip oruđa ili radi uglavljivanja u dršku (Šošić, Karavanić 2004: 31; Bunčić

2011: 120). Isto tako, moguće je da je to odraz pucanja sječiva uslijed upotrebe zbog njihovih morfoloških odlika (Šošić, Karavanić 2004: 31) ili da su komadi sa slomljenim vrhom tek trebali biti obrađeni, npr. u zarubak (Bunčić 2011: 120).

Tipologiju kamenoga oruđa s ovoga nalazišta čine komadić sa sitnom naizmjeničnom obradbom, grebalo, oruđe sa zarupkom i dvostruko zarubljeni komadić. Za ove tipove oruđa se ne može reći više od toga da su izrađena na sječivima što je postavka koja općenito vrijedi za neolitik i eneolitik (Šošić, Karavanić 2004: 32). Na nekoliko izrađevina je zabilježena oštećenost ruba, ali zasad nije moguće odrediti kako je nastala. Nasuprot tome, ni na jednoj izrađevini nema sjaja koji upućuje na rezanje bilja. Ipak, pronađeni rastirač govori o korištenju žitarica.

Moguće je da izmjerene duljine cjelovitih sječiva ukazuju na prvotnu duljinu fragmentiranih sječiva, ali to se do eventualnog pronalaska jezgri za sječiva ne može potvrditi. Isto tako, ovi podatci ne mogu uputiti na veličinu jezgri i gomolja korištenih za proizvodnju. Treba uzeti u obzir i to da se uslijed redukcije jezgre smanjuju i dimenzije sječiva i to vrlo često nema veze sa predodređenom tehnikom dobivanja završnog proizvoda (Šošić Klindžić 2010: 70, Rep 2016: 17).

Zabilježeno je 6 tipova ploška: okorinski, gladak, ravan višeplošan, izbočen višeplošan, dvopovršinski i obrađeni.

Do opsežnije petrografske analize, može se zaključiti da su sve litičke izrađevine izrađene od sitnozrnatih stijena općih dobrih odlika za obradbu lomljenjem. Skoro sve su izrađene od raznobojnih stijena koje se obično nazivaju rožnjacima, a jedna je izrađena od kvarcita. Sirovina za izrađevine vjerojatno potječe iz korita Save, Orljave ili potoka Kaptolke, ali možda i iz požeških gora.

Usporedba s ostalim nalazištima je donekle otežana zbog razlike u veličini samih skupova nalaza, neujednačene terminologije i pristupa istraživanju. Po kontekstu, najbližnje nalazište je Kuševac - Topolina s malim jamama koje se mogu definirati kao otpadne jame. Prema broju nalaza, nalazište Alilovci – Lipje je zasad iznjedrilo najmanje nalaza iako je jedino na kojemu je provedeno prosijavanje uklonjene zemlje prilikom iskopavanja. Glavni razlog velike razlike u brojevima nalaza najvjerojatnije je različita priroda istraženih objekata. Na svim nalazištima je kamena građa pripisana retzgajarskoj kulturi srednjeg eneolitika, ali na nekima se dio može pripisati ranijim ili kasnijim razdobljima i kulturama. Pregleda li se različitost i količina tehnoloških kategorija, vidi se sličan odnos količina sječiva i odbojaka na svim

uspoređenim nalazištima, tj. sječiva je više neovisno o veličini skupa nalaza. Kako na nalazištu Alilovci - Lipje nisu pronađene jezgre, odnos količine sječiva i odbojaka se ne može objasniti. Za razliku od ostalih, zasad je nemoguće potvrditi proizvodnju kamenih izrađevina na samom nalazištu Alilovci – Lipje, jer nedostaju ključni tehnološki tipovi. Zbog prirode istraživanja, odnosno nemogućnosti uočavanja sitnih nalaza, nemoguće je potvrditi proizvodnju oruđa na nalazištima. Zbog premalog uzorka, količina okorine na izrađevinama s nalazišta Alilovci – Lipje ne može se usporediti s ostalim nalazištima. Manji broj tipova oruđa s uspoređenih nalazišta dovodi se u vezu s organiziranijom eksploatacijom, distribucijom i proizvodnjom kamenoga oruđa u odnosu na neolitik (Barbir, Šprem 2018: 78). Odnos udjela neobrađenih izrađevina i oruđa se možda može objasniti korištenjem svrsishodnog oruđa. Inače, pregled litičkih skupova nalaza prisutnih u lasinjskoj, retzgajarskoj i kostolačkoj kulturi pokazao je da su glavni tipovi oruđa gotovo izjednačeni (Barbir 2018: 158). Dva su smjera interpretacije fragmentiranosti: namjerno lomljenje zbog ugrađivanja u složeno oruđe ili slučajno zbog morfoloških odlika, tijekom upotrebe, gaženjem ili postdepozicijskim procesima. Za usporedbu mjera izrađevina, potrebni su veći uzorci i usuglašeni pristup. Sirovina s uspoređenih nalazišta se ponekad poklapa po opisima, ali to nije dovoljno za konkretnije zaključke o podrijetlu. Smatra se da je tijekom srednjega i kasnoga eneolitika došlo do širenja mreže razmjene sirovina zbog pribavljanja metalnih ruda, a to se odražava u većoj raznolikosti i udaljenosti ležišta sirovina (Barbir, Šprem 2018: 78, Barbir 2018, 147). Na nalazištu Alilovci – Lipje nisu zabilježene izrađevine s tragovima gorenja ni sjajem, ali na nekoliko njih su primijećena oštećenja ruba, sitnija od obradbe, koja bi mogla biti tragovi korištenja. Moguće je da se održavanjem oruđa uklonilo sjajne površine. Zbog toga se ne mogu dati konkretni zaključci o djelatnostima na temelju litičke građe. Kako je već više puta istaknuto, sve zaključke o litičkoj građi s nalazišta Alilovci – Lipje, zbog malog uzorka treba uzeti s oprezom. Skup kamenih nalaza pronađen je nasumično rasprostranjen unutar zapuna jama kao slučajno izgubljen ili namjerno odbačen predmet.

Analizom lanca operacija keramičkih izrađevina utvrđeno je da se tijekom faze nabave i pripreme primjesa u glinu dodavalo pijesak i ponekad sitne kamenčiće, vjerojatno kako bi se poboljšao prijenos topline na sadržaj (Miloglav 2016: 32). Predmetni skup nalaza je vrlo fragmentiran pa je makroskopski gotovo nemoguće



odrediti kojom tehnikom su posude oblikovane. Tijekom faze tretiranja površine, one su netretirane, djelomično ugrađane ili premazane. Ukrašene su pravilnim urezivanjem, brazdastim urezivanjem, rovašenjem, ubadanjem ili utiskivanjem. Bez nalaza peći, može se uvjetno zaključiti da su posude pečene na otvorenom, ali teško je reći u kojim uvjetima jer su podjednako zabilježeni svi uvjeti pečenja. U nedostatku odgovarajućih analitičkih tehnika, uvjetno se može pretpostaviti korištenje lonaca za kuhanje i skladištenje, zatim zdjela za serviranje i konzumaciju hrane i šalica i čaša za piće.

Tipologiju keramičkih posuda čini pet tipova zdjela, dva tipa lonca, tri tipa šalica i dva tipa čaša. Od svakog tipa postoji nekoliko varijanti.

Usporedbom s objavljenim keramičkim izrađevinama s drugih nalazišta, utvrđeno je da skup nalaza iz Alilovaca – Lipja odgovara uvriježenim postavkama o keramičkoj građi retzgajarske kulture. Zabilježeni tipovi i varijante unutar tipologije imaju usporedive primjere diljem prostiranja retzgajarske kulture, a ponajviše s dosad najobuhvatnije objavljenim nalazištem Josipovac Punitovački – Veliko polje I.

Na nalazištima sjeverne Hrvatske, nalazi lendeške, lasinjske i retzgajarske kulture često se javljaju unutar istih stratigrafskih jedinica te ih je teško pripisati određenoj kulturi (Čataj 2020: 412). Ne ulazeći u ovom radu dublje u problematiku kronologije retzgajarske kulture i odnosa između njezinih pretpostavljenih tipova, može se pokušati nalaze iz Alilovaca - Lipja relativnokronološki datirati unutar same kulture. Usporedbom tipologija keramičkih izrađevina, skromniji skup nalaza iz Alilovaca - Lipja uklapa se u tipologiju skupova nalaza retzgajarske kulture s Josipovca Punitovačkog - Velikog polja I. Dobiveni radiokarbonski datumi za to nalazište (3950 - 3640 g. pr. Kr.  $2\sigma^6$ ) uklapaju se u trajanje retzgajarske kulture u Slavoniji, odnosno kulture keramike s brazdastim urezivanjem i Protoboleráz horizontom (Čataj 2009: 48, 49, 50). Time je potvrđeno pripisivanje nalaza iz Alilovaca - Lipja toj kulturi. S obzirom na vrlo specifične ukrase izvedene rovašenjem kojima su najbliži primjeri s eponimnog nalazišta Hrnjevac - Brdo u Požeškoj kotlini i Gromačnik – Kućište blizu Slavanskog Broda (Vrkić 2010: 118, 119), kao i na primjere vertikalnih ušica koji prolaze kroz stijenke posuda kojima su najsličnije posude tipa Letkés za koje su N. Kalicz i S. Dimitrijević suglasni da predstavljaju krajnju pojavu retzgajarske kulture (Čataj 2009: 25), mogu se očekivati kasni

---

<sup>6</sup>raspon kalibriranih radiokarbonskih AMS datuma svih uzoraka retzgajarskog horizonta (Čataj 2009: 50, Tablica 1)

radiokarbonski datumi. Što se tiče nalaza šalice koji svojim ukrasima podsjećaju na nalaze s prostora tipa Višnjica, može se zaključiti da je brazdasto urezivanje unutar tipa Kevderc - Hrnjevac češće nego se to pretpostavljalo i ono već neko vrijeme ne služi odijeljivanju dvaju tipova (Težak-Gregl 2007: 39; Balen 2010: 52; Balen, Drnić 2014: 56, Čataj 2018: 58). Smatra se da je tip Višnjica prisutan u istočnoj Hrvatskoj od stupnja IIA lasinjske kulture i traje do u početak stupnja III, kada se javlja tip Kevderc - Hrnjevac u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i Sloveniji, a oba su djelomično istovremena (Čataj 2020: 431). Pojava nalaza koji se mogu pripisati lasinjskoj kulturi može poslužiti kao prilog postavci o paralelnom trajanju tipa Kevderc - Hrnjevac i stupnja Lasinja III i suživotu lasinjske i retzgajarske kulture na istim prostorima (Durman 1982: 42; Čataj 2009: 25, 46). Isto tako, mogla bi govoriti u prilog lokalnom razvoju kulture, uz nove elemente koji stižu iz susjednih joj područja, ali tada se ne može govoriti o suživotu već o prijelaznom razdoblju kada jedan izričaj ustupa mjesto drugome (Čataj 2020: 434, 440). Unatoč opsežnijim istraživanjima, još uvijek se ne može sa sigurnošću tvrditi postoji li više grupa unutar retzgajarske kulture ili su međusobne razlike odraz dugog i kontinuiranog razvoja (Čataj 2009: 49).

O gospodarstvu zajednice koja je živjela na položaju Alilovci – Lipje, na temelju dostupnih podataka, ne može se puno reći. U starijoj literaturi se populacija retzgajarske kulture opisivala kao polunomadsko i stočarska (Dimitrijević 1980, Balen 2010: 50, Čataj 2018: 60). Novijim arheološkim istraživanjima i prirodoslovnim analizama, ustanovljeno je da retzgajarska kultura, poput lasinjske, baštini neolitički način života (Čataj 2018: 60). Tome u prilog ide nalaz rastirača i ulomci velikih lonaca koji su mogli poslužiti za čuvanje suhih žitarica. Možda čak i nedostatak litičkih izrađevina pogodnih za umetanje u srpove i prisutnost neobrađenih proksimalnih i distalnih dijelova sječiva upućuje na korištenje srpova za žetvu žitarica. Nalaz pršljena upućuje na proizvodnju pređe i tkanine.

Sami objekti definiraju se kao otpadne jame nepoznate prvotne namjene. Čini se da su one česta popratna pojava na naseljima, uz nadzemne objekte kakvi su zabilježeni na nalazištu Josipovac Punitovački – Veliko polje I, zatim na nalazištu Kalinovnjek u Sloveniji pa nalazištima Čataj i Bučany u Slovačkoj i nalazištu Mezőkeresztes u Mađarskoj (Balen 2010: 50, Kerman i sur. 2013: 38 – 40; Čataj 2018: 53). Ovi zaključci, iako ograničeni, više govore o tome kakve pojave se mogu očekivati u sljedećim istraživanjima. Kod budućih iskopavanja svakako treba nastojati prosijati uklonjenu zemlju iz zapuna kako bi se prikupilo što više litičkih nalaza. Time

bi se omogućile paralelne analize litičkih i keramičkih skupova nalaza, a rezultati bi se mogli paralelno objavljivati. Tako se može nagomilati više relevantnih podataka u kraćem vremenu o kulturi koja je inače slabo istražena.

Ovdje objavljeni skupovi nalaza su tragovi najranijeg naseljavanja položaja Alilovci – Lipje tijekom srednjeg eneolitika (Balen 2010: 11, 46).

### 13. Popis slika

Slika 1 Položaj sela Alilovaca unutar Požeške kotline (prema <a href="http://www.geoportal.dgu.hr">www.geoportal.dgu.hr</a> ) .....	6
Slika 2 Položaj Alilovci – Lipje, potok Kaptolka i k. č. 75 u selu Alilovcima (prema <a href="http://www.geoportal.dgu.hr">www.geoportal.dgu.hr</a> ) .....	6
Slika 3 Istražene sonde na položaju Alilovci - Lipje, stanje na kraju 2019. g. (crtali: J. K. Fileš Kramberger, J. Mavrović Mokos, I. Cikač) .....	7
Slika 4 Potencijalne arheološke pojave prema nalazima magnetometrije (Mavrović Mokos, Pavličić 2015: 9, Slika 5) .....	8
Slika 5 Ukop SJ 03 (Sonda K 2014) nakon iskopavanja (fotografirala i crtala J. Mavrović Mokos).....	12
Slika 6 Ukop SJ 03 (Sonda NJ 2017) nakon iskopavanja (fotografirala J. K. Fileš Kramberger) .....	13

### 13. Popis tablica

Tablica 1 Ukupan i minimalan broj izrađevina određenog tipa .....	23
Tablica 2 Mjere cjelovitih izrađevina .....	24

## 14. Popis literature

Andrefsky 2005

Andrefsky Jr., W. (2005) *Lithics : Macroscopic Approaches to Analysis*, Second Edition, Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge 2005

Antonović 2003

Antonović, D., (2003) *Neolitska industrija glačanog kamena u Srbiji*, Arheološki institut, Posebna izdanja 37, Beograd 2003

Balen, Drnić 2014

Balen, J. i Drnić, I. (2014). Arheološka istraživanja na lokalitetu Barbarsko - Novi prilog poznavanju srednjeg eneolitika na prostoru sjeverne Hrvatske. *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 47 (1), 39-76. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/130819>

Balen 2011

Redni broj: 69, Lokalitet: Kaptol - Čemernica, Požeško-slavonska županija. U: Z. Wiewegh (ur.), *Hrvatski arheološki godišnjak* 8, Zagreb 2012., 152 – 155

Barbir 2017

Barbir, A. (2017). Litička analiza eneolitičkih kamenih izrađevina s lokaliteta Crkvišće-Bukovlje. *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 50 (1), 0-0. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/191997>

Barbir 2018

Barbir, A., (2018) *Bakrenodobna kamena građa u kontinentalnoj Hrvatskoj*. U: Balen, J., Miloglav, I., Rajković, D. (ur.), *Povratak u prošlost, bakreno doba u sjevernoj Hrvatskoj*, Arheološki muzej u Zagrebu, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Arheološki muzej Osijek, Zagreb 2018. 147 – 159

Barbir, Šprem 2018

Lomljeni litički materijal s lokaliteta Kuševac – Topolina. U: Tončinić, D. (ur.) *Arheologija na Dunavu: znanstveni skup*, Vukovar, 7.- 11. listopada 2013, Hrvatsko arheološko društvo, 2018., 75-80

Bojčić, Hršak 2008

Bojčić, Z., Hršak, T. (2008) Redni broj: 11, Lokalitet: Kuševac – Topolina, Osječko-baranjska županija. U: Z. Wiewegh (ur.), *Hrvatski arheološki godišnjak* 5, Zagreb 2009., 40 – 42

Bunčić 2011

Bunčić, M., (2011), Cijepane kamene izrađevine. U: Balen, J. (ur.), Đakovo Franjevac, kasnobakrenodobno naselje, Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb 2011., 108-120

Čataj 2009

Čataj, L. (2009). Retz – Gajary kultura. U: Čataj, L. (ur.) Josipovac Punitovački - Veliko polje 1, eneolitičko, brončanodobno i srednjovjekovno naselje. Hrvatski restauratorski zavod. Zagreb 2009, 23 – 102

Čataj 2018

Čataj, L. (2018) Kultura Retz-Gajary. U: Balen, J., Miloglav, I., Rajković, D. (ur.), Povratak u prošlost, bakreno doba u sjevernoj Hrvatskoj, Arheološki muzej u Zagrebu, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Arheološki muzej Osijek, Zagreb 2018. 49 – 63

Čataj 2020

Čataj, L. (2020) Geneza i razvoj lasinjske kulture na području središnje i gorske Hrvatske, doktorska disertacija, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2020

Dimitrijević 1980

Dimitrijević, S. (1980): Zur Frage der Retz-Gajary-Kultur in Nordjugoslawien und ihrer Stellung im pannonschen Raum. Bericht der römisch – germanischen Kommission 61, Mainz am Rhein 1980, 15-91

Debénath, Dibble 1994

Debénath, A., Dibble, H. L., (1994). Handbook of Paleolithic Typology. Philadelphia. University of Pennsylvania, 1994

Durman 1982

Durman, A. (1982). Prilog stratificiranju Kevderc - Hrnjevac tipa Retz-Gajarske kulture. Opuscula archaeologica, 7 (1), 37-47. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/5280>

Hovat 1999

Horvat, M. (1999). Keramika. Tehnologija keramike, tipologija lončenine, keramički arhiv, Razprave Filozofske fakultete, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, Ljubljana

Horváth, Simon 2003

Horváth, L. A., Simon, K. H. (2003), Das Neolithikum und die Kupferzeit in Südwesttransdanubien, Inventaria Praehistorica Hungariae 8, Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest 2003

Inizan i sur. 1992

Inizan, M-L., Reduron-Ballinger, M., Roche, H., J. Tixier, J., (1999). Technology and Terminology of Knapped Stone. CREP. Nantere, 1999

Kalafatić 2008

Kalafatić, H. (2008) Redni broj: 5, Lokalitet: Čepinski Martinci – Dubrava, Osječko-baranjska županija. U: Z. Wiewegh (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 5, Zagreb 2009., 21 – 26

Kalafatić, Hulina 2016

Kalafatić, H. i Hulina, M. (2016). Zaštitno arheološko istraživanje lokaliteta AN7B Čeminac – Vakanjac na dionici autoceste A5 Beli Manastir – Osijek 2014. i 2015. godine. Annales Instituti Archaeologici, XII (1), 29-35. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/167292>

Karavanić 1992

Karavanić, I. (1992). Prijedlog osnovnoga strukovnog nazivlja za srednji i mlađi paleolitik. Opuscula archaeologica, 16 (1), 15-35. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/5341>

Karavanić i sur. 2009

Karavanić, I., Šošić Klindžić, R., Bunčić, M. i Kurtenjak, D. (2009). Cijepani litički materijal s ranoneolitičkog nalazišta Zadubravlje. Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, 26 (-), 5-20. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/50480>

Karavanić i sur. 2015

Karavanić, I. (ur.), Vukosavljević, N., Šošić Klindžić, R., Težak-Gregl, T., Halamić, J., Bošnjak Botica, T., Nahod, B., (2015) Pojmovnik kamenoga doba, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, FF Press, Zagreb 2015.

Kerman i sur. 2013

Kerman, B. (ur.) i sur. (2013) Kalinovnjek pri Turnišču, Arheologija na avtocestah Slovenije, Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Ljubljana 2013

Komšo 2009

Komšo, D. (2009) Analiza kamenih izrađevina. U: Čataj, L. (ur.): Josipovac Punitovački-Veliko polje 1, eneolitičko, brončanodobno i srednjovjekovno naselje. Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb, 265-280.

Leleković 2007

Leleković, T. (2007) Redni broj: 3, Lokalitet: Đakovo - Ivandvor, Osječko-baranjska županija. U: Matica, B. (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 4, Zagreb 2008., 12-15.

Marković 1982

Marković, Z. (1982). Prilog poznavanju prethistorijskih nalazišta u Đakovštini. Zbornik Muzeja Đakovštine, 2 (1), 93-103. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/236865>

Mavrović, Potrebica 2009

Mavrović, J., Potrebica, H. Redni broj: 49, Lokalitet: Alilovci - Lipje, Požeško-slavonska županija. U: Z. Wiewegh (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 6, Zagreb 2010., 91 – 92

Mavrović, Potrebica 2010

Mavrović, J., Potrebica, H. Redni broj: 70, Lokalitet: Alilovci - Lipje, Požeško-slavonska županija. U: Z. Wiewegh (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 7, Zagreb 2011., 133 – 134

Mavrović Mokos, Pavličić 2015

Mavrović Mokos, J., Pavličić, M., Alilovci, život prije 3 700 godina, katalog izložbe, Gradski muzej Požega, Požega 2015.

Mavrović Mokos 2012

Mavrović Mokos, J., Redni broj: 78, Lokalitet: Alilovci - Lipje, Požeško-slavonska županija. U: Z. Wiewegh (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 9, Zagreb 2013., 157 – 159

Mavrović Mokos 2013

Mavrović Mokos, J., Redni broj: 51, Lokalitet: Alilovci - Lipje, Požeško-slavonska županija. U: Z. Wiewegh (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 10, Zagreb 2014., 111 – 112

Mavrović Mokos 2014

Mavrović Mokos, J., Stručno izvješće

Mavrović Mokos 2017

Mavrović Mokos, J., Stručno izvješće

Miloglav 2016

Miloglav, I. (2016), Keramika u arheologiji - Lončarstvo vučedolske kulture na vinkovačkom području. *Ceramics in Archaeology - Pottery of the Vučedol Culture in the Vinkovci Region*, ACTA MUSEI CIBALENSIS 7, Gradski muzej Vinkovci, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Vinkovci-Zagreb 2016

Potrebica 2011

Potrebica, H., Redni broj: 68, Lokalitet: Alilovci - Lipje, Požeško-slavonska županija. U: Z. Wiewegh (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 8, Zagreb 2012., 151 – 152

Rep 2016

Rep, L. (2016) Analiza eneolitičkog litičkog skupa nalaza s lokaliteta Ivandvor, neobjavljeni diplomski rad, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2016

Šavel i sur. 2009



Šavel, I. (ur.) i sur. (2009) Pod Kotom - jug pri Krogu. Arheologija na avtocestah Slovenije, Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Ljubljana 2009

Šošić 2007

Šošić, R., Značajke cijepanog litičkog materijala iz male grobne jame 15 s lokaliteta Galovo u Slavonskom Brodu. U: Tomičić, Ž. (ur.), Slavonski Brod - Galovo, 10 godina arheoloških istraživanja, Institut za arheologiju, Zagreb 2007. str. 176-189

Šošić, Karavanić 2004

Šošić, R., Karavanić, I., (2004) Cijepani litički materijal s prapovijesnog nalazišta Slavča, Nova Gradiška. *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 37 (1), 17-41. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/18709>

Šošić Klindžić 2010

Šošić Klindžić, R., (2010) Proizvodnja cijepanih kamenih artefakata ranih poljodjelskih zajednica na prostoru istočne Hrvatske: Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu. Filozofski fakultet. Odsjek za arheologiju. Zagreb

Težak-Gregl 2007

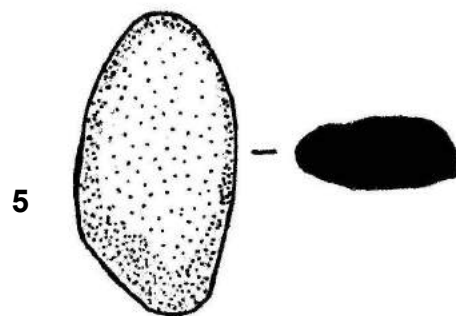
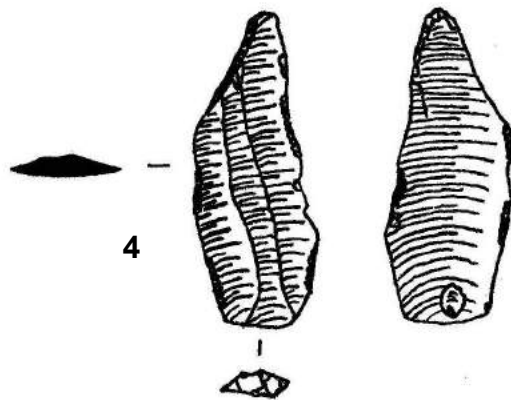
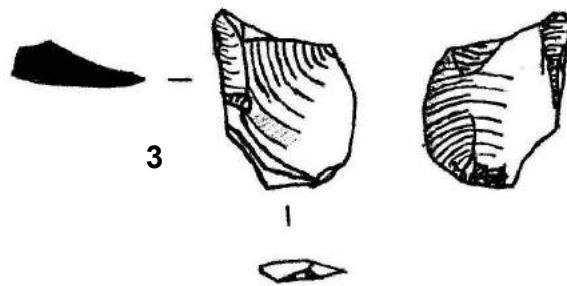
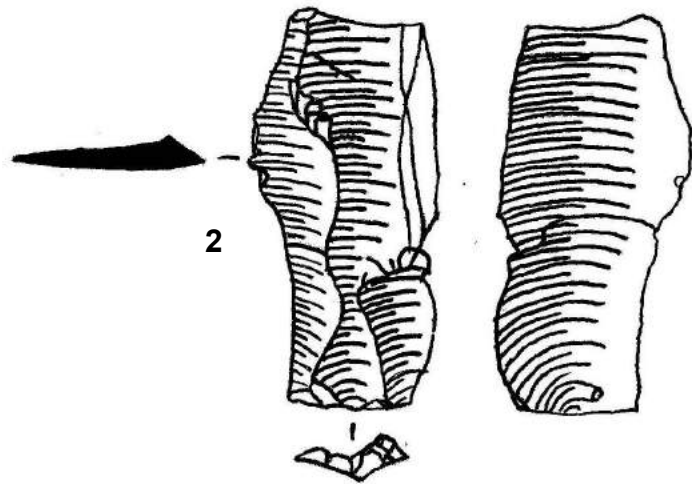
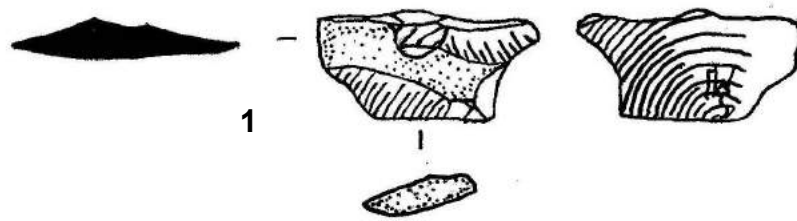
Težak-Gregl, T. (2007). Ponovo o lasinjskoj bočici iz Vrlovke. Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, 24 (-), 35-40. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/25184>

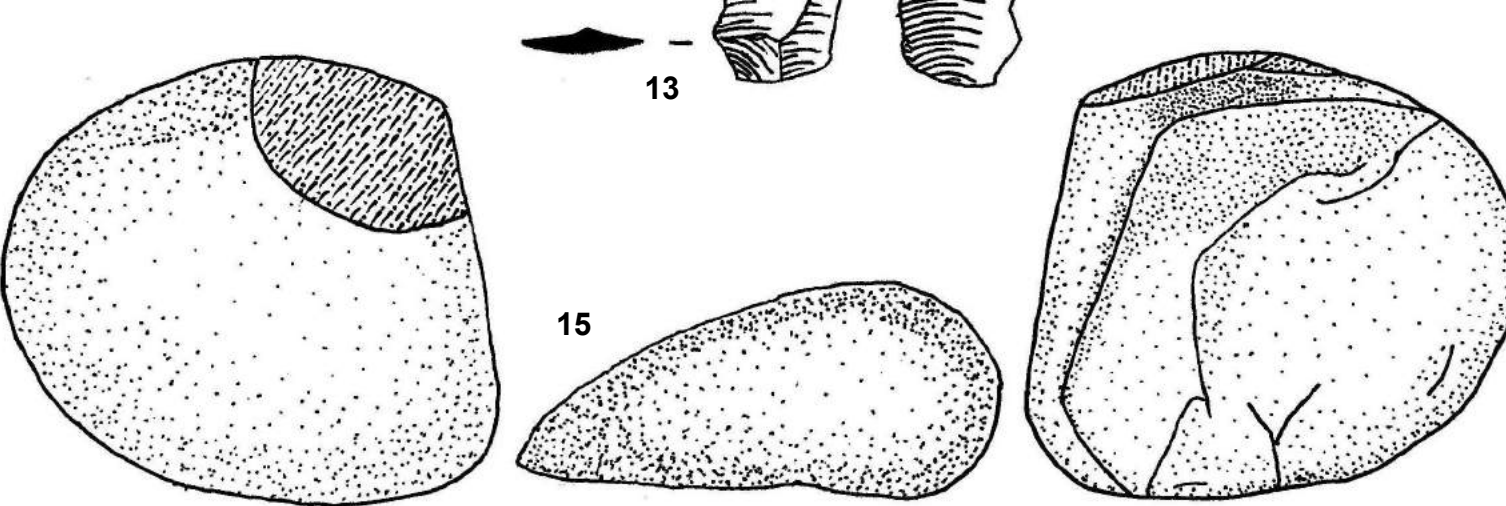
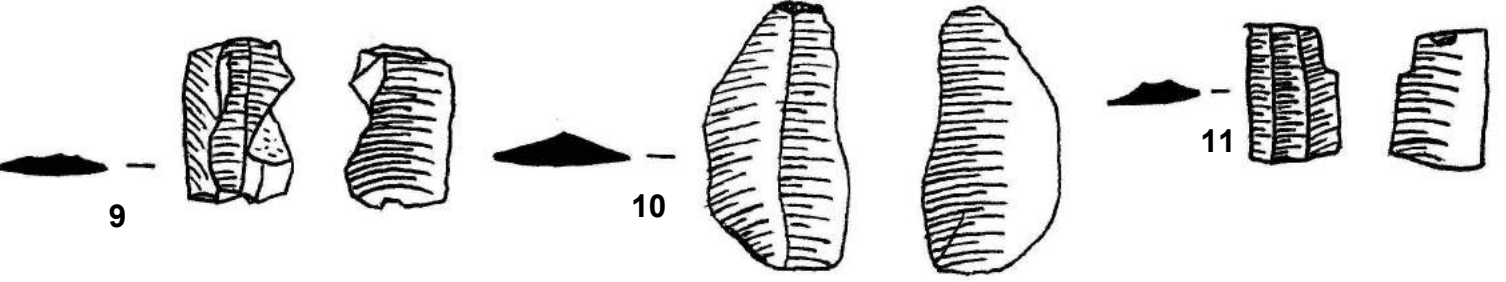
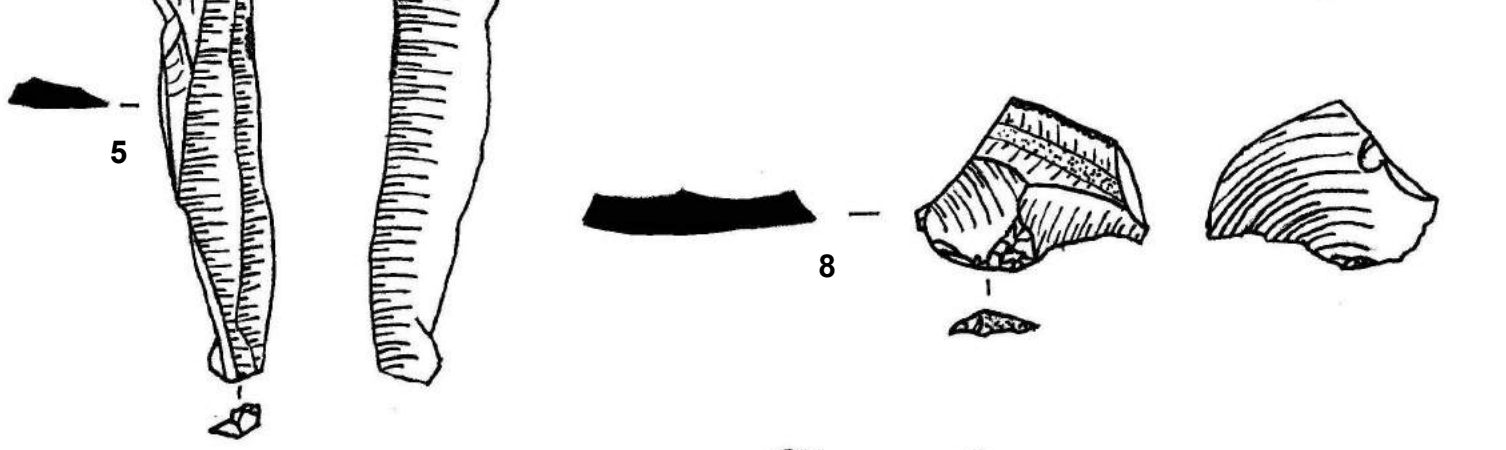
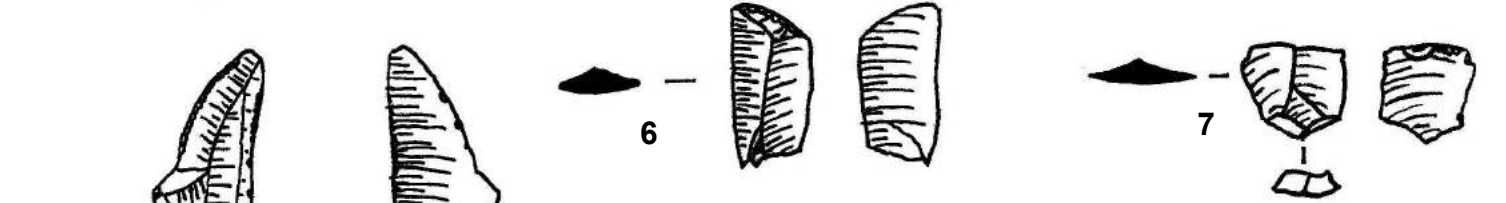
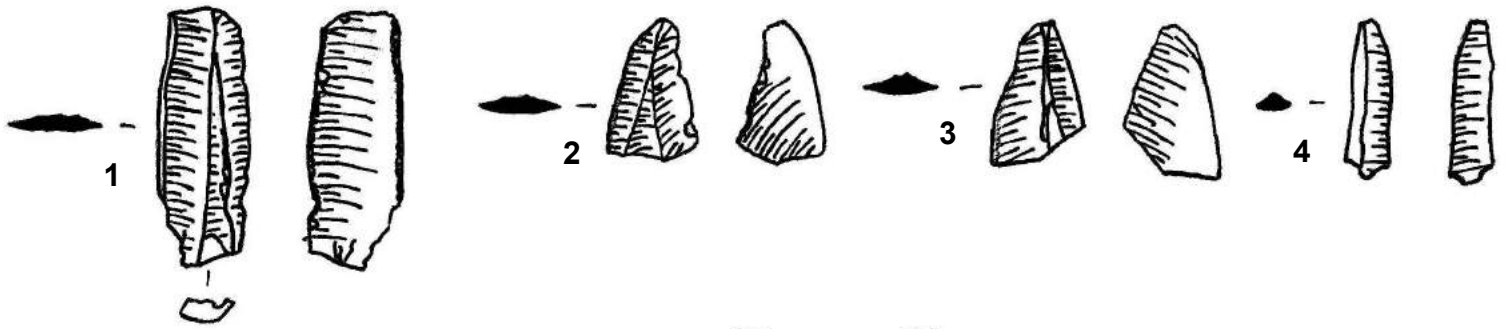
Velušček i sur. 2004

Velušček, A. (ur.) i sur. (2004) Eneolitsko kolišče na Ljubljanskem barju, OPERA INSTITUTI ARCHAEOLOGIC ISLOVENIAE 8, Institut za arheologiju ZRC SAZU, Založba ZRC, Ljubljana 2004

Vrkić 2010

Vrkić, Š. (2010) Redni broj: 58, Lokalitet: Gromačnik - Kućište, Brodsko-posavska županija. U: Z. Wiewegh (ur), Hrvatski arheološki godišnjak 7, Zagreb 2011., 117 – 119

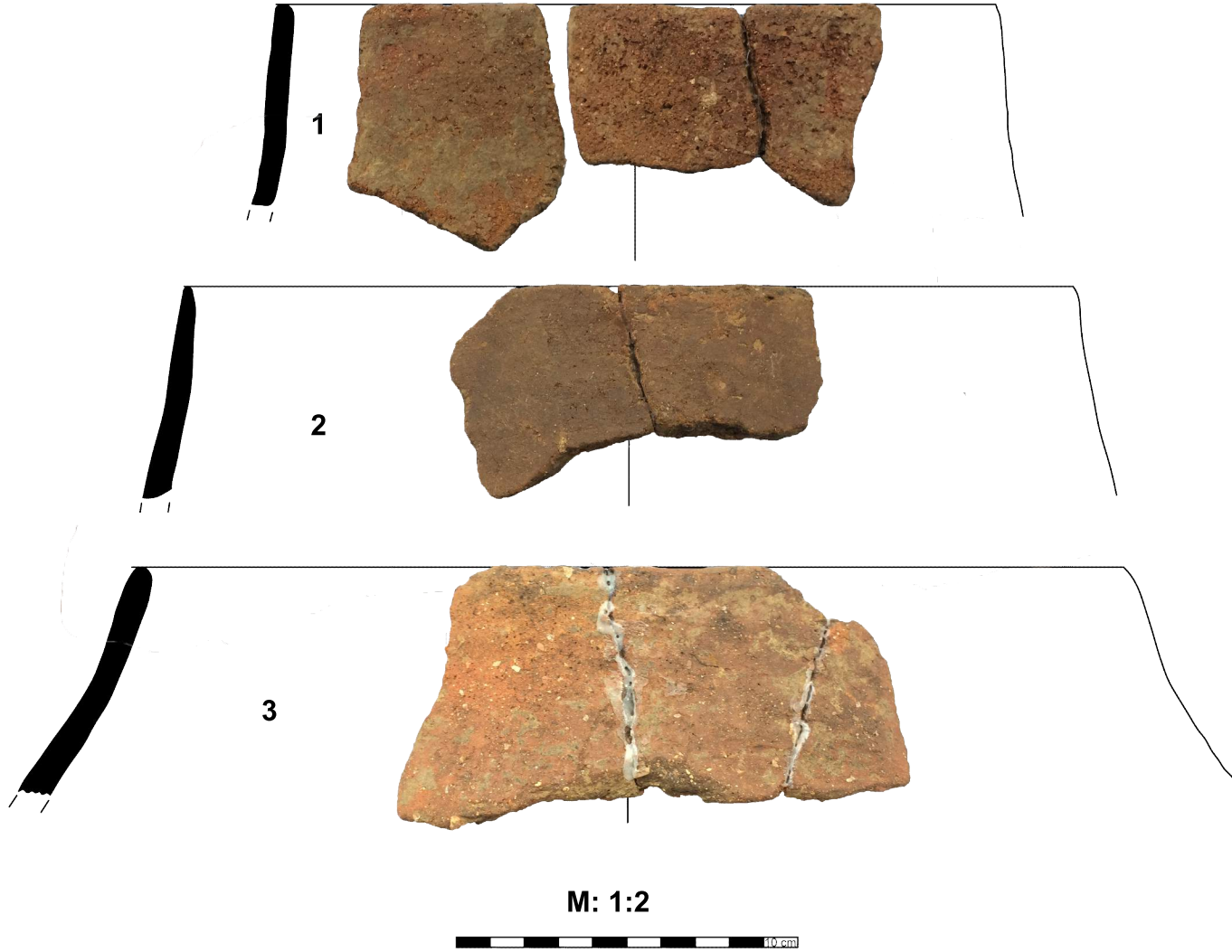


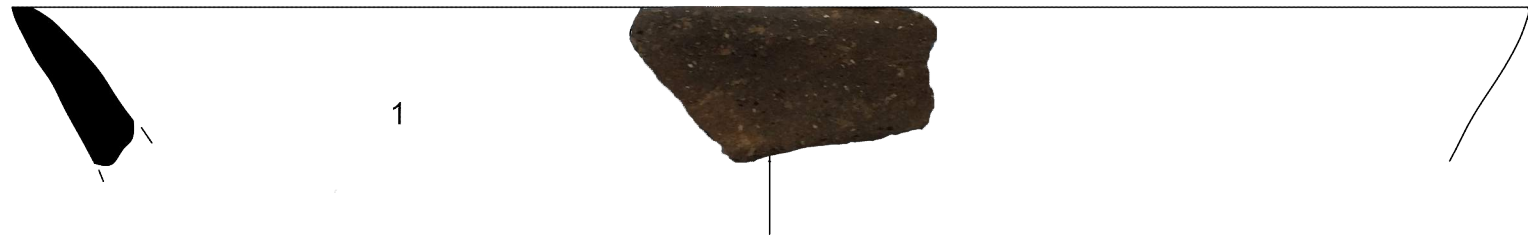


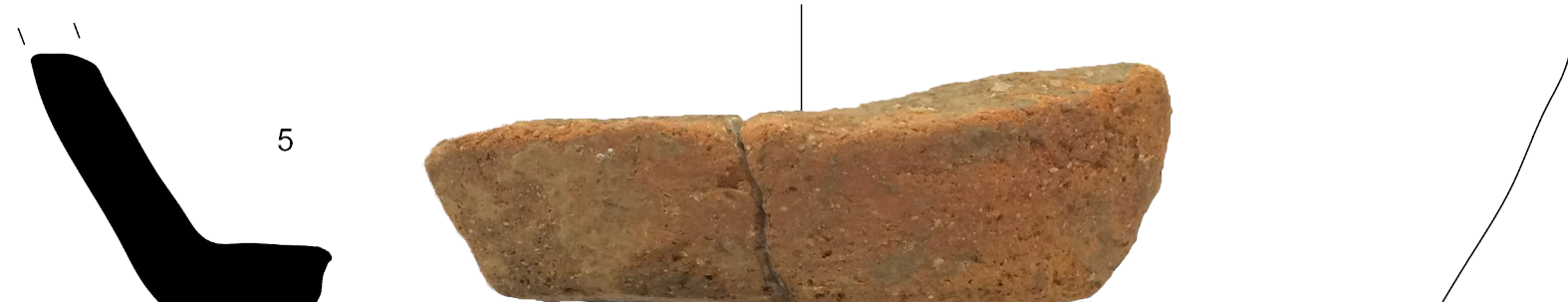


10 cm





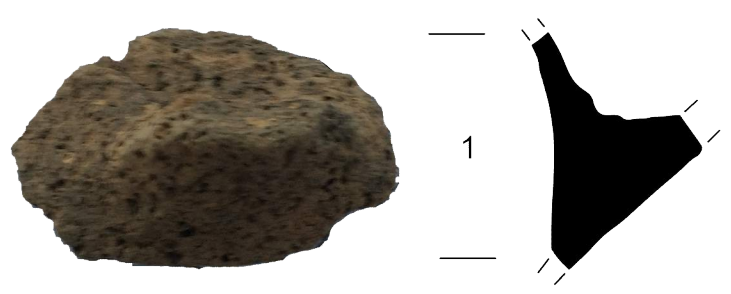


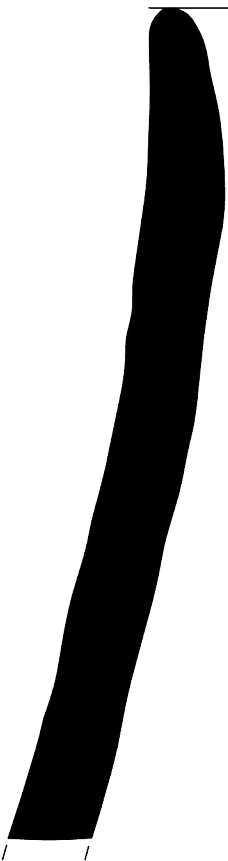






10 cm





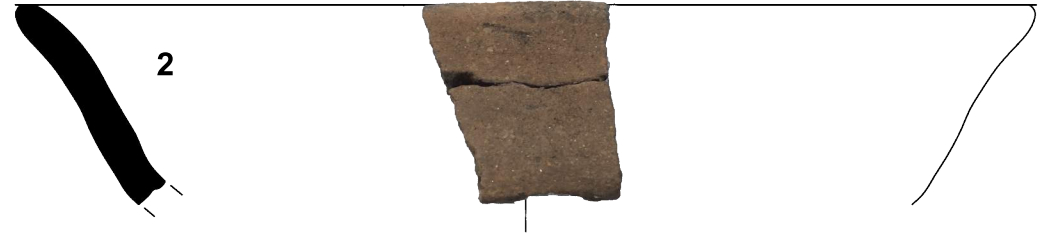
1





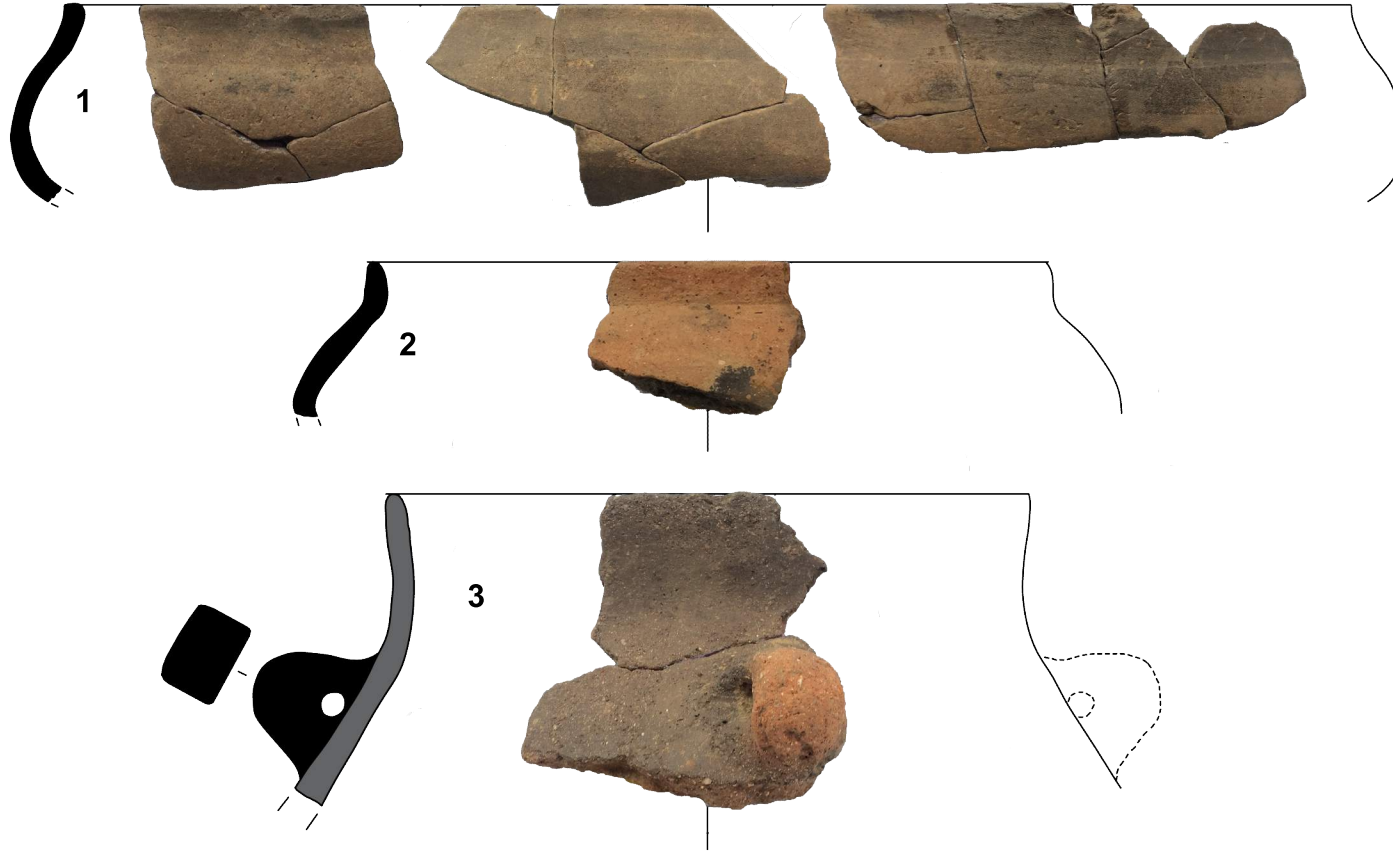
M: 1:2





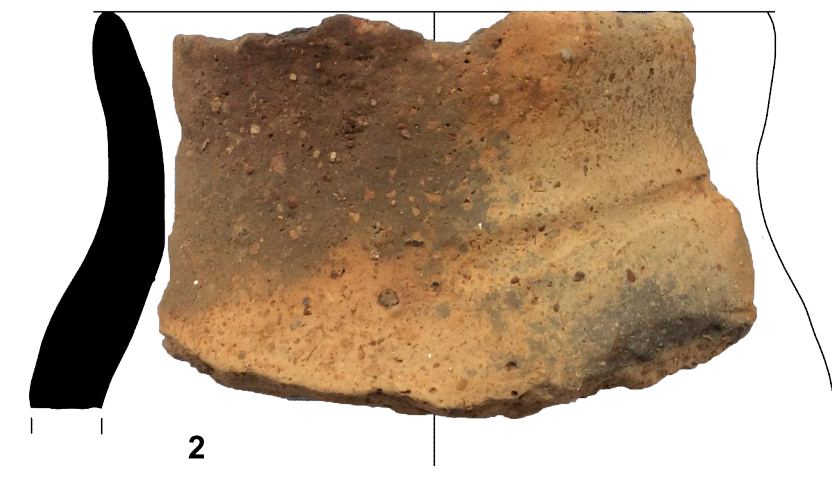
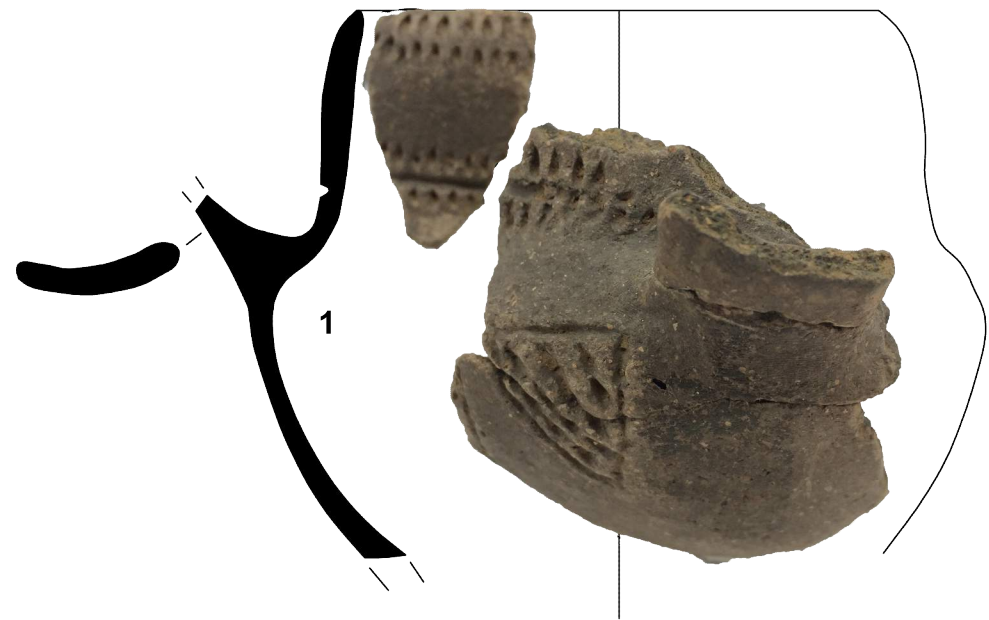
M: 1:2

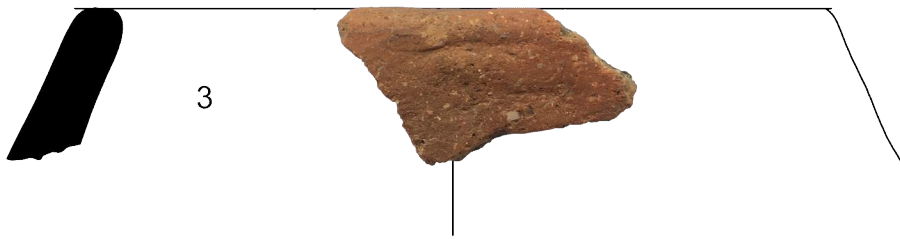




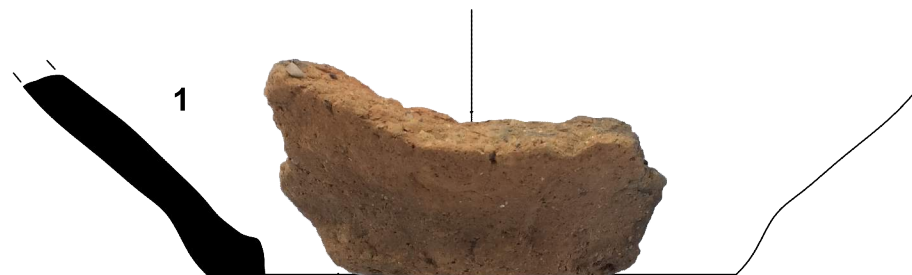
M: 1:2





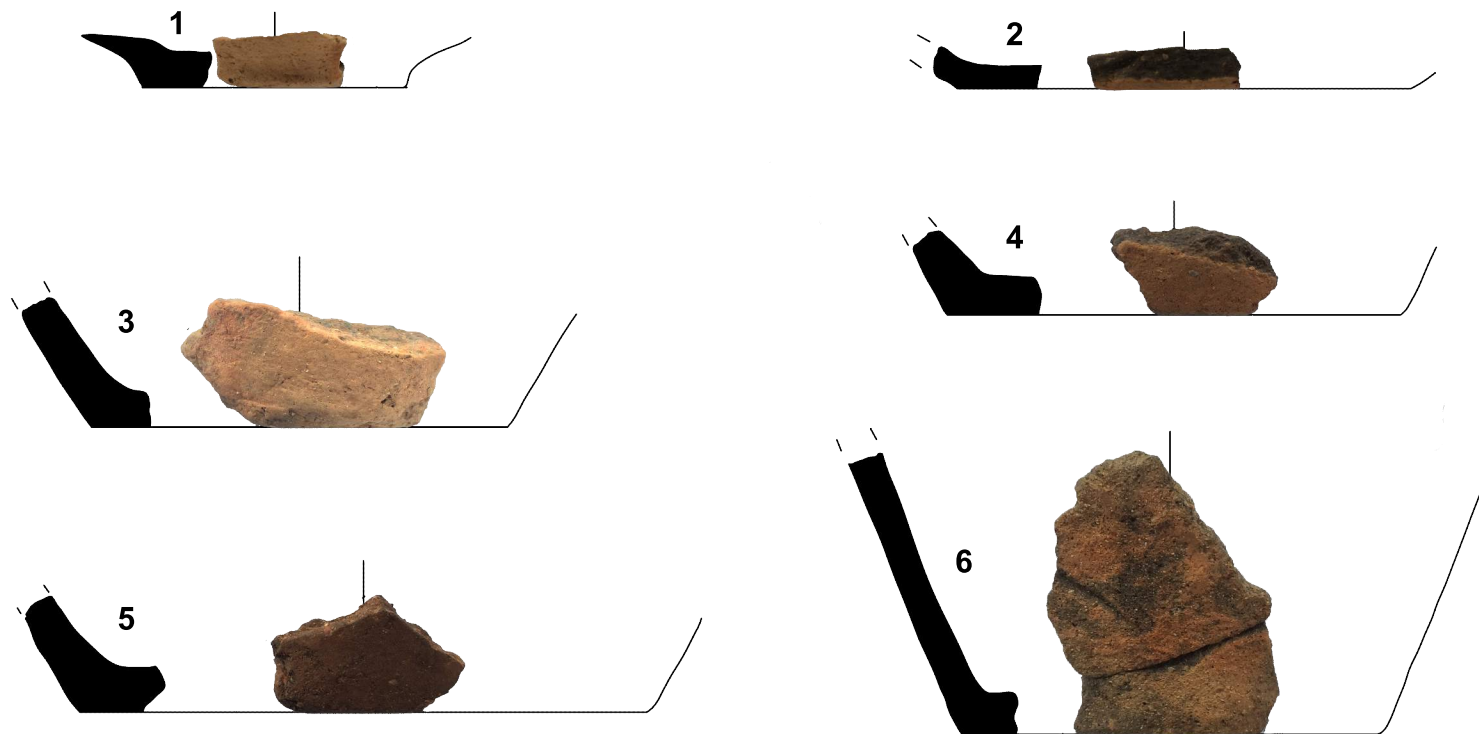






M: 1:2





M: 1:2



