

Antičko staklo s lokaliteta Podšilo u Loparu na otoku Rabu

Škibola, Paulo

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:425865>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-21**



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru

Odjel za arheologiju

Diplomski sveučilišni jednopredmetni studij arheologije



Zadar, 2023.

Sveučilište u Zadru
Odjel za arheologiju
Diplomski sveučilišni jednopredmetni studij arheologije

Antičko staklo s lokaliteta Podšilo u Loparu na otoku Rabu

Diplomski rad

Student/ica:

Paulo Škibola

Mentor/ica:

Izv. prof. dr. sc. Ivana Jadrić-Kučan

Zadar, 2023.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Paulo Škibola**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom *Antičko staklo s lokaliteta Podšilo u Loparu na otoku Rabu* rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 22. rujna 2023.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ARHEOLOŠKA SLIKA LOPARA	3
3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA LOPARA I POLOŽAJ UVALE PODŠILO.....	6
3.1 POLOŽAJ UVALE PODŠILO	6
3.2 KERAMIČARSKA PEĆ.....	8
3.3 POLOŽAJ PODKUĆINE.....	10
3.4 POLOŽAJ BELI GRAD	12
3.5 PRELIMINARNI ZAKLJUČCI.....	14
4. STAKLARSTVO U RIMSKOM SVIJETU	17
4.1 POVIJEST STAKLARSTVA	17
4.2 TEHNIKA LIJEVANJA	18
4.3 TEHNIKA SLOBODNOG PUHANJA	20
4.4 TEHNIKA PUHANJA U KALUP.....	23
4.5 ZNAČAJ STAKLARSTVA ZA RIMSKI SVIJET.....	25
5. ANALIZA STAKLENOG MATERIJALA S POLOŽAJA PODKUĆINE.....	26
5.1 ČAŠE.....	32
5.2 ZDJELE.....	34
5.3 VRČ.....	35
5.4 SVJETILJKE.....	35
6. ANALIZA STAKLENOG MATERIJALA S POLOŽAJA BELI GRAD.....	39
6.1 ČAŠE.....	45
6.2 ZDJELE.....	45
6.3 VRČ.....	46
6.4 NARUKVICA	46
6.5 OSTALI NALAZI.....	46
6.6 RASPRAVA.....	47
7. ZAKLJUČAK	49
8. POPIS LITERATURE	56
SAŽETAK.....	59
SUMMARY	60

1. UVOD

Centralna je tema ovog diplomskog rada obrada staklene arheološke građe s položaja Podkućine i Beli grad u uvali Podšilo u Loparu na otoku Rabu. Prije početka obrade samoga materijala, zbog lakšeg razumijevanja, isticanja važnosti te upotpunjavanja povijesne slike Lopara, u prvim će poglavljima rada biti riječi o nekim arheološkim nalazima i tamo lociranim lokalitetima.

U prvom će poglavlju rada biti ukratko prezentirani lokaliteti u Loparu i najvažniji nalazi iz razdoblja prapovijesti i antike. Prapovijesni nalazi potječu iz razdoblja paleolitika, mezolitika, neolitika, eneolitika, brončanog te željeznog doba. Paleolitički, kao i oni mezolitički, neolitički i eneolitički sastoje se od litičke građe karakteristične za ta vremenska razdoblja. Brončanodobnim nalazima, osim onih pokretnih nalaza, pripisujemo i nekoliko gradina, dok se željeznom dobu pripisuju gradine, jedan istražen grobni humak te groblje na ravnom, kao i pokretna arheološka građa tog razdoblja. Vremenu antike pripada lokalitet s većim arhitektonskim sklopom u uvali Zidine, a koji je interpretiran kao maritimna vila te otkrića iz uvale Podšilo.

Sljedeće poglavlje posvećeno je uvali Podšilo, njezinom smještaju i arheološkim nalazima koji su tamo pronađeni kroz višegodišnja sustavna istraživanja. Na početku se spominje istraživanje keramičarske peći, čije je otkriće bilo povod pregleda šireg područja uvale i utvrđivanja velikog arheološkog potencijala područja, što je rezultiralo daljnjim istraživanjima. Tim istraživanjima utvrđeno je postojanje antičke arhitekture, jedinstvenost lokaliteta i prikupljeno mnoštvo pokretne građe na ranije spomenutim položajima unutar uvale, među kojima je i staklena građa, što je omogućilo izradu ovoga rada.

Nadalje, u sljedećem poglavlju bit će prezentirane osnovne informacije o povijesti staklarstva i njegovoj ulozi u rimskome svijetu. Osim kratkog povijesnog pregleda staklarstva, opisuju se i osnovne tehnike proizvodnje stakla koje su korištene od strane rimskih majstora, a o kojima je više rečeno u nastavku rada. To su tehnika lijevanja, tehnika slobodnog puhanja te tehnika puhanja u kalup.

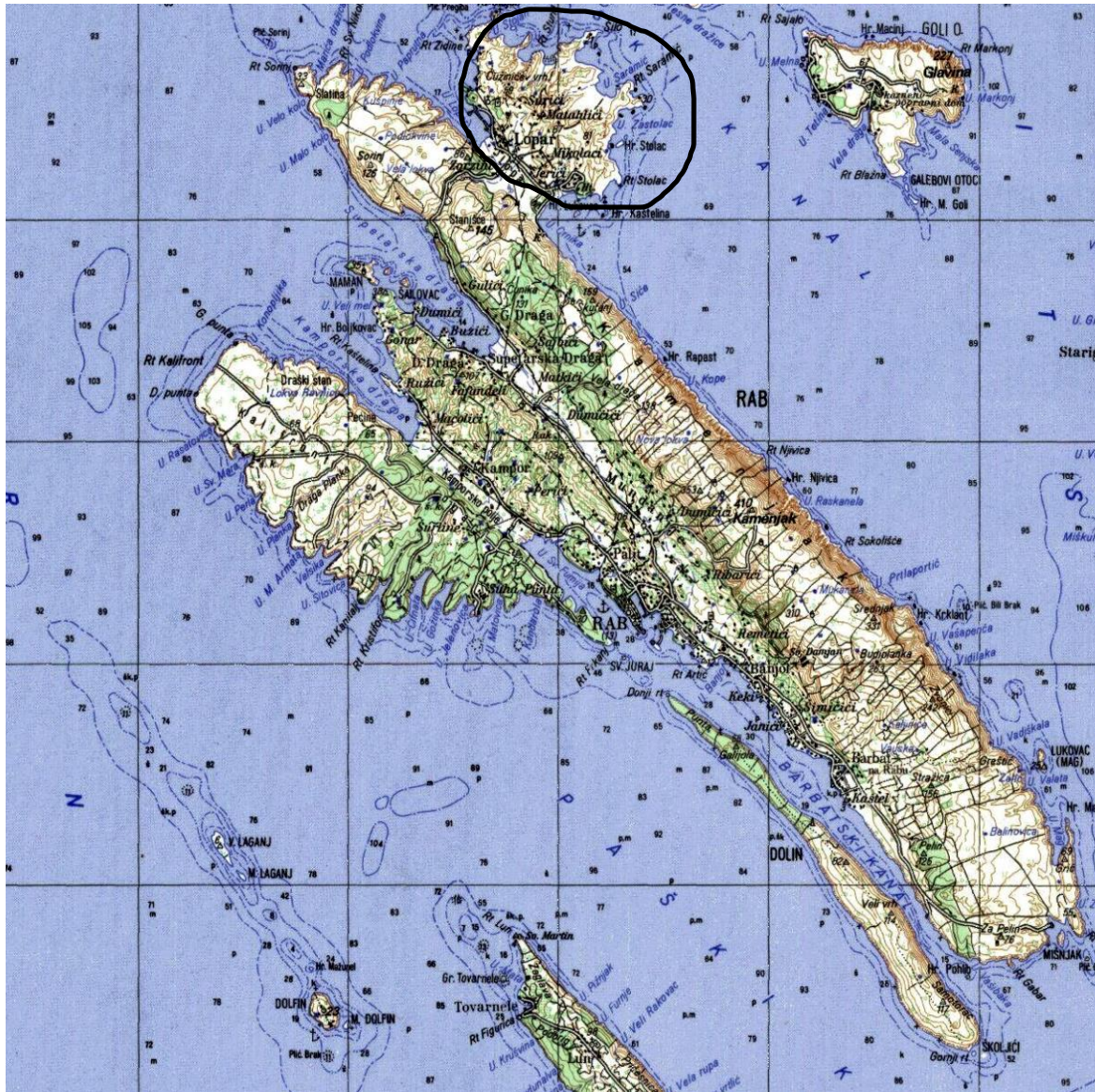
Središnja poglavlja rada rezervirana su za obradu staklenog materijala. Staklena građa, koja je prikupljena tijekom višegodišnjih sustavnih arheoloških istraživanja na položajima Podkućine i Beli grad smještenih unutar uvale Podšilo, tipološki je analizirana i određen je vremenski period kojemu pripada. Repertoar staklenih predmeta nije vrlo raznolik, što je i karakteristično za kasnu antiku kojoj nalazi iz Podšila i pripadaju, a uključuje nekoliko tipova čaša, koje su

ujedno i najmnogobrojnije, zdjele, vrčeve, svjetiljke te jedan nalaz narukvice i nekoliko predmeta kojima nije bilo moguće sa sigurnošću odrediti tip.

2. ARHEOLOŠKA SLIKA LOPARA

Najstariji dokazi ljudskog naseljavanja na otoku Rabu potječu upravo sa poluotoka Lopara koji se prostire sjevernom stranom otoka. (Slika 1.) Navedeni prvi nalazi pronađeni su u uvali Siće, koja svoje ime dijeli sa izvorom pitke vode smještenom u sjeveroistočnom dijelu uvale. Terenskim pregledima te manjim sondažnim istraživanjima u blizini spomenutog izvora vode, sakupljen je veći broj litičkih artefakata te je ovaj lokalitet bio okarakteriziran kao naselje na otvorenom iz razdoblja gornjeg paleolitika. Najveći broj pronađenog litičkog materijala, na temelju svojih tipoloških karakteristika, datiran je upravo u gornji paleolitik, točnije epigravetijen, dok se ostatak litičkog materijala datira u razdoblje mezolitika, neolitika, eneolitika i brončanog doba što svjedoči o naseljenosti uvale i njezinog šireg područja kroz gotovo sve epohe ljudske prapovijesti.¹

¹ A. KONEŠTRA et al, 2021, 153-154.



Slika 1. Topografska karta otoka Raba s označenim Loparom (https://www.topografskakarta.com/jugo/download/html_100/rab_100.html)

Iz razdoblja brončanog doba potječu gradine Pećina i Gromačica u Loparu. Na mjestu tih gradina pronađeno je keramičko posuđe sa svojstvima karakterističnim za to razdoblje. Iz nasipa grobnog humka kod gradine Gromačica potječe i nalaz brončane sjekire, dok se pokraj gradine Kaštelina u Loparu nalazi groblje na ravnom s kojeg potječe nalaz ukrasne brončane igle sa spiralno-naočalastom glavicom. Te je nalaze vrijedno spomenuti jer su drugi keramički nalazi iz brončanog doba na otoku vrlo rijetki. Posljednjem razdoblju prapovijesti, odnosno željeznom dobu, na prostoru Lopara pripadaju gradine Trbušnjak, ranije spomenuta Gromačica te Kaštelina. Jedini istraženi grobni humak nalazi se kod

gradine Gromačice i sadržavao je 9 grobova. Prilozi su pronađeni u njih pet, a uključivali su nakit poput igla i fibula te brončani bodež koji svjedoči o visokom položaju pokojnika u zajednici te je ujedno i jedini poznati primjer iz željeznog doba na liburnskom području². Iz već spomenutog groblja na ravnom kod gradine Kaštelina potječe šest olovnih kolutića s upisanim križem koji su bili dio nošnje.³ Razdoblju antike u Loparu može se pripisati lokalitet na rtu Zidine smještenom između ranije spomenute uvale Siće i uvale Dedan. Radi se o arhitektonskom sklopu koji je položen na nekoliko prema moru degradirajućih terasa i velikom kopnenom sektoru te se može interpretirati kao maritimna ili obalna vila. Na temelju pokretnih nalaza moguće je zaključiti da je kompleks bio u funkciji od 1. stoljeća pr. Kr. pa sve do 5. stoljeća, a možda i kasnije.⁴ Osim lokaliteta na rtu Zidine, razdoblju antike pripadaju i značajna otkrića u uvali Podšilo o kojima će više riječi biti u narednom poglavlju rada.

² M. BEČIĆ KAVUR, 2021, 539.

³ Š. BATOVIĆ, 1987, 160-165.

⁴ A. KONESTRA et al, 2021, 153-164.

3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA LOPARA I POLOŽAJ UVALE PODŠILO

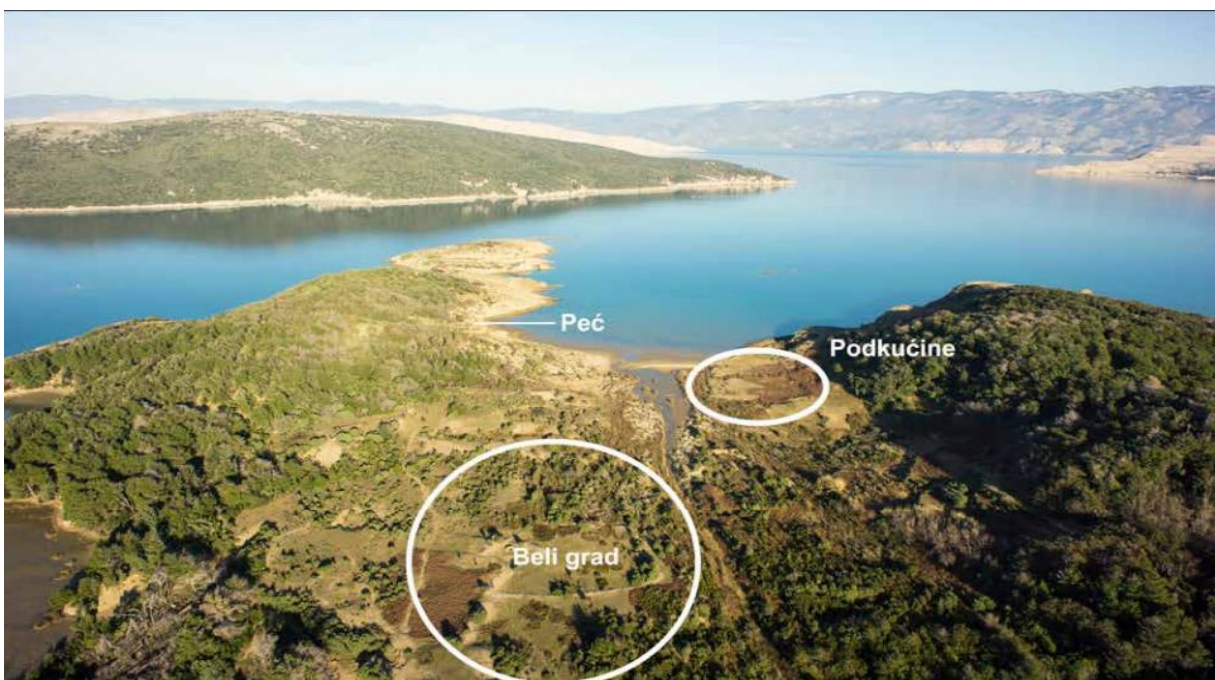
3.1 POLOŽAJ UVALE PODŠILO

Na sjeveroistočnom dijelu loparskog poluotoka smještena je uvala Podšilo (Slika 2). Navedenu uvalu, iz geomorfološkog aspekta, karakteriziraju veći žal i strme južne padine dok se sjeverni obronci blago spuštaju prema središnjem dijelu uvale, a unutar uvale teče potok Tićevo. Prostiranje i glavni dijelovi uvale Podšilo prikazani su i označeni na slici 3. Nadalje, spomenuta je uvala pozicionirana između susjednih uvala Dubac, kojom je povezana rtom Šilo i Saharom. Obradivih površina unutar gabarita uvale vrlo je malo, pa su se poljoprivredne aktivnosti odvijale u zaleđu već spomenute susjedne uvale Dubac koje je kroz povijest bilo te je i danas ostalo područje bogato plodnom zemljom. Nastavno na prethodno rečeno, tlo u uvali Podšilo prekriveno je glinastom zemljom na sedimentnim stijenama, a upravo ti slojevi nataložene gline, čiji se tragovi i danas naziru te vrlo značajan pristup vodi u obliku potoka, u antičko doba omogućili su žiteljima koji su nastanjivale uvalu Podšilo bavljenje proizvodnjom keramičkih proizvoda, kao odabranom gospodarskom djelatnosti.⁵

⁵ G. LIPOVAC VRKLJAN, B. ŠILJEG, 2012, 21.



Slika 2. Smještaj uvale Podšilo u Loparu (<https://lopar.com/mape-lopara/>)



Slika 3. - Položaj uvale Podšilo i označeni položaji Beli grad, Podkućine te položaj keramičarske peći (A. KONEŠTRA et al., 2017, 518.

3.2 KERAMIČARSKA PEĆ

Prva saznanja o postojanju antičkog lokaliteta, točnije rimske keramičarske peći u uvali Podšilo, dobivena su od strane lokalnog stanovništva otoka, a kasnije je uslijedio i sve veći interes znanstvene, primarno arheološke zajednice. Istraživanja u uvali Podšilo započeo je Institut za arheologiju u sklopu projekta Sjeverno Hrvatsko primorje u kontekstu antičkoga obrambenog sustava. Nakon prepoznavanja važnosti za lokalnu kulturnu baštinu, Institut za arheologiju 2007. godine provodi rekognosciranje ovog lokaliteta te su tada otkriveni ostaci spomenute keramičarske peći i velika količina površinskih nalaza, koji se većinski sastoje od ulomaka rimske kućne uporabne i građevinske keramike te ulomaka amfora. Osim mnoštva površinskih nalaza, utvrđeno je i postojanje ostataka antičkih zidova na širem prostoru lokaliteta te je stoga zaključeno da je rimska keramičarska peć bila dio većeg gospodarskog kompleksa lokalne keramičarske radionice. Zbog jakoga erozivnog djelovanja značajan dio radioničkih objekata je odnesen, a također se pretpostavlja da se većina njihovih ostataka danas nalazi razasuta pod morem. Kao jedini cjelovitije sačuvan nalaz ističe se već spomenuta keramičarska peć na čije će opisivanje biti stavljen fokus u narednim redcima rada. Početno valja naglasiti da je i samoj keramičarskoj peći također prijetila destrukcija ljudskim djelovanjem i vremenskim nepogodama te je u skladu s time 2009. godine provedeno zaštitno arheološko istraživanje.⁶ Što se tiče njezinog položaja, keramičarska peć nalazi se na sjeveroistočnom rubnom dijelu uvale na uzdignutom zemljanom humku. Izdignutost tog humka naspram okolnom pejzažu je posljedica ispranosti okolnog zemljanog tla zbog jakog djelovanja erozivnih bujica. Kada se pristupilo istraživanju peći, bio je vidljiv samo njezin luk za kojeg se nije moglo utvrditi pripada li krovnom pokrovu ili donjim dijelovima arhitekture. Cijela struktura peći, osim ulaznog dijela vatrišta i njenih završnih pokrovnih dijelova, bila je ukopana u zemljani humak što je rezultiralo kvalitetnijim protokom toplog zraka pomoću kojeg se peku keramičarski predmeti unutar komore.

Nadalje, po pitanju tipologizacije, ova keramičarska peć pripada standardnom rimskom tipu peći s pravokutnom komorom, tipu Cuomo di Caprio II b (Slika 4.). Dva osnovna dijela od kojih je peć sastavljena su ložišni kanal, odnosno prefurnij i komora. Zidovi prefurnija sagrađeni su od opeke i nadsvodeni lučnim svodom od kojeg zbog erozije nisu sačuvani vidljivi ostaci, izuzev njihovih potpornja od zapečene opeke. Veći dio ovog kanala, osim ulaznog dijela, bio je ukopan u zdravicu. Njegove dimenzije iznose 0.70/0.80 metara širine te 2.20 metara

⁶ G. LIPOVAC VRKLJAN, 2010, 64.

dužine. Iz prefurnija se ulazi u komoru peći i njezin dimni kanal. Komora je, kao što je već spomenuto, pravokutnog oblika te njezine dimenzije iznose 3.00 x 2.90 metara. Ostali su očuvani samo donji slojevi njezinih zidova koji su s vanjske strane ojačani nabijenom zemljom, a s unutarnje strane premazani šamotnim premazom. Istočni i sjeverni zid ostali su očuvani dok je zapadni u potpunosti uništen. Unutar komore nalazi se dimni kanal i isti je bio lučno nadsvođen s tri nasuprotna para pilastara, na koje su se nastavljali lukovi. Očuvani su istočni i zapadni pilastri na kojima su sačuvani počeci lučnog svođenja. Od rešetke komore ostao je očuvan jedino mali ulomak na sjeveroistočnom dijelu peći. U posljednjoj fazi korištenja, komora je unutar svoga zabatnog dijela pregradnjom skraćena za 0.80 metara, što je uočeno tijekom pražnjenja zapune same komore. Utvrđeno je da su gotovo svi slojevi zapune preokrenuti, što potvrđuje činjenicu da je netko pokušao istražiti unutrašnjost peći. O recentosti tog postupka, odnosno devastaciji ovog arheološkog objekta, svjedoče nalazi plastičnih vrećica i omota bombona. Još je jedan indikator devastacije nedostatak pokretnog arheološkog materijala, što je začuđujuće s obzirom na situaciju u ostalim rimskim radionicama u kojima je uobičajeno zateći veći broj artefakata, odnosno pokretnog arheološkog materijala. Naime, kada keramičarska peć prestaje s korištenjem, njezina se unutrašnjost zapuni urušenjem arhitektonskih elemenata te otpadnim keramičarskim materijalom iz njezine neposredne okoline. Isto tako, unutar podnice peći otkriven je debeo sloj urušenja koji se sastojao od ulomaka građevinske keramike i najvjerojatnije je pripadao nekoj starijoj keramičarskoj peći koja se nalazila na istom mjestu.⁷ Zadržavanje istog mjesta za gradnju nove peći javlja se kod radionica koje ne mogu povećati svoj prostor, a faktor koji ih ograničava je prirodna konfiguracija tla. Tadašnje stanovništvo taj je problem rješavalo na način da bi nakon više pokušaja popravaka, u slučaju neuspjeha, rušili staru peć i gradili novu. Na koncu valja istaknuti da se otkrivena keramičarska peć može datirati u drugu polovicu 3. stoljeća.⁸

⁷ G. LIPOVAC VRKLJAN, 2010, 65–68.

⁸ G. LIPOVAC VRKLJAN, B. ŠILJEG, 2012, 27.



Slika 4. – Keramičarska peć (G. LIPOVAC VRKLJAN, B. ŠILJEG, 2012, 24.

3.3 POLOŽAJ PODKUĆINE

U uvali Podšilo, na njezinom južnom obronku, nalazi se položaj poznat pod nazivom Podkućine (vidi Slika 3.). U sklopu projekta RED – *Rimska ekonomija u Dalmaciji*, 2016. godine provedena su istraživanja koja su uključivala snimanje georadarom, magnetometrom te mjerenje geoelektričnog otpora. Spomenuta su mjerenja odrađena unutar dvije zone međusobno udaljene oko 30 metara, a koje su smještene na dvije terase različite nadmorske visine. Mjerenja u zoni 4 pokazala su ostatke arhitekture pravilnog rastera, koji su mogući indikator postojanja kompleksnijeg građevinskog sklopa, dok mjerenja u zoni 5 pokazuju ostatke barem jedne zidane strukture, čije se urušenje može očekivati s njezine južne strane.⁹

Sljedeće, 2017. godine, u sklopu projekata RED i *Arheološka topografija otoka Raba*, odrađena su interdisciplinarna arheološka istraživanja, kao i sustavni terenski pregledi. Provedena su i

⁹ G. LIPOVAC VRKLJAN et al., 2017, 164.

geofizička istraživanja koja su dijelom obuhvatila već ranije mjerena područja. Pri spomenutim mjerenjima korištene su metode georadara i magnetometra čija kombinacija daje precizniju i jasniju interpretaciju otkrivenih anomalija. Geofizička mjerenja izvršena su na tri područja, numerirana brojevima jedan, dva i šest. Područja dva i šest nisu pokazala ostatke sačuvanih struktura dok se područje jedan pokazalo zanimljivim, što je rezultiralo postavljanjem probne sonde. Na spomenutom području jedan utvrđeno je prisustvo pravilnih zidanih struktura koje čine pravokutnu građevinu raščlanjenom na više prostorija različitih dimenzija. Dimenzije cjelokupne građevine iznose oko 11 x 11 metara. Probna sonda postavljena je na način da uhvati istočni kut građevine, pretpostavljeni pregradni zid te anomalije istočno i jugoistočno od strukture, čija definicija nije bila moguća samo na temelju geofizičkih mjerenja (Slika 5.).

Uklanjanjem površinskog sloja, potvrđeni su tragovi arhitekture i urušenja. Micanjem rastresenih kulturnih slojeva i slojeva urušenja utvrđeno je da je arhitektura sačuvana u nekoliko redova kamenja, što vrijedi za jedan pregradni zid, dok je drugi zid sačuvan jedino u temelju. Istraživanja su se fokusirala sjeverno i južno od navedenog pregradnog zida te u istočnom i južnom dijelu sonde. Moguće je pretpostaviti da su zidovi bili građeni od klesanog vapnenca i pješčenjaka uz korištenje žbuke kao vezivnog sredstva. Pronađena je i baza stupa koja ima reljefne profilacije kao dekorativne elemente, a na njezinom gornjem dijelu nalaze se dva utora za povezivanje sa sljedećim elementom stupa. Neki od pokretnih nalaza pronađeni tijekom probnog sondiranja uključuju više primjeraka novca od bakrene slitine i keramičke nalaze koji se mogu datirati u vremenski period od 4. – 6. stoljeća. Vrijedi spomenuti i nalaz privjeska konjske opreme koji se datacijski smješta ranije od spomenutih nalaza, no koji za sada nema precizne analogije.¹⁰

Sljedeće, 2018. godine nastavila su se iskopavanja južno od pregradnog zida te se pritom kao najznačajniji nalaz izdvojila rupa od stupa koja je uz svoj rub imala kameno ojačanje. Sjeverno od istoga zida utvrđeno je postojanje više manjih rupa te jedna veća jama. Uspostavilo se da je sloj, koji je ranije definiran kao urušenje, ipak činio dio zapune jame, a unutar kojega su se nalazili slojevi gara i luga, razmrvljene žbuke, zemlje te povećana količina pokretnog materijala koji datira u 5. stoljeće. Unutar zapune jame, pronađen je identičan ulomak baze stupa kao i onaj već prije spomenut. Sjeverozapadno od opisane sonde, unutar gabarita građevine, postavljena je druga sonda te se u ovoj kampanji pristupilo njezinom iskopavanju. Potvrđeno je postojanje zidne strukture, najvjerojatnije pregradnog zida u njezinom istočnom dijelu. U zapadnom je dijelu sonde također potvrđeno postojanje zidne strukture, ali u ovom slučaju

¹⁰ A. KONESTRA et al., 2018, 121- 125.

radilo se o perimetralnom zidu. U sjevernom je dijelu sonde istraženo nekoliko slojeva koji su sadržavali pokretne nalaze uglavnom kasnoantičke datacije, na što upućuje nekoliko od ukupno šest pronađenih numizmatičkih nalaza. Kamena struktura, sačinjena od nepravilnih kamenih blokova položenih u jedan red bez žbuke, protezala se kroz središnji dio sonde, a južno od nje, ispod nekoliko različitih slojeva, bilo je ukopano nekoliko rupa te jedna moguća jama čije je rasprostiranje bilo teže utvrditi. Tehnika gradnje zidova u obje sonde je ista, a uključuje korištenje pješčenjaka i vapnenca koji su se slagali u pravilnije redove. Dimenzije temelja, posebno perimetralnih zidova koje iznose između 0.8 i 1 metra širine, upućuju na mogućnost višekatne strukture, a nalazi ranije spomenutih baza stupova moguće upućuju na postojanje portika ili neke druge reprezentativne prostorije koja bi bila dio samog kompleksa.¹¹



Slika 5. – Položaj sonde 1 u prostoru i u odnosu na rezultate geofizike (A. KONEŠTRA et al., 2018, 124.)

3.4 POLOŽAJ BELI GRAD

U uvali Podšilo, na njezinom sjevernom obronku, nalazi se i položaj koji je u lokalnoj toponimiji poznat pod nazivom Beli grad (vidi Sliku 3.). Obuhvaća šire područje na kojem se dijelom nalaze gromače, a dijelom je riječ o ravnim područjima s niskom vegetacijom. Ostaci zidne arhitekture u zapadnom dijelu ovog položaja bili su vidljivi već 2009. godine kada je u

¹¹ A. KONEŠTRA et al., 2019, 188 -189.

sklopu zaštitnog istraživanja keramičarske peći pregledano šire područje uvale.¹² Zatim su 2016. godine, u sklopu već spomenutog projekta *RED*, provedena geofizička mjerenja na mjestu gdje je uočena veća gromača. Geofizička mjerenja pokazala su pravilne zidane strukture na dubini od otprilike 0.5 metara.¹³ Izabran je upravo taj položaj jer se pretpostavilo da je spomenuta suhozidna ograda nadograđena na antičku arhitekturu, no to je negirano zbog dubine na kojoj se arhitektura nalazi. Po svoj prilici, snimljena arhitektura je znatno oštećena tijekom čišćenja i krčenja okolnih parcela te je izgledno da je suhozidna struktura nastala upravo slaganjem i preslagivanjem tog materijala.¹⁴

U sklopu projekata *Arheološka topografija otoka raba* i *RED*, 2017. godine provedena su geofizička mjerenja magnetnom metodom i georadarom i na istočnom dijelu područja Beloga grada te je uspješno detektirano više anomalija na dubini od otprilike 0.60 metara. Te su anomalije indikator postojanja dviju četvrtastih građevina, čija unutrašnjost čini se nije podijeljena pregradama.¹⁵ Naredne 2018. godine još su jednom provedena geološka mjerenja unutar nekoliko poligona te je utvrđeno da je arhitektura slabije sačuvana nego ona na položaju Podkućine, s iznimkom jednog poligona gdje je dobiven jasan tlocrt arhitekture. Radi se o kompleksnijem arhitektonskom sklopu, moguće razvijanom u dva krila koja su odvojena nešto užim središnjim prolazom.¹⁶ Tako je 2019. godine postavljena probna sonda u jugoistočnom dijelu utvrđene strukture te je definirana arhitektura koja tvori dio veće prostorije istočnog krila toga sklopa i manji bazen, moguće korišten u nekom proizvodnom procesu za vrijeme gospodarskih djelatnosti (Slika 6.).

Analizom tehnike gradnje, potvrđeno je da su temelji do sada otkrivenih zidova uglavnom građeni od neobrađenih blokova vapnenca i pješčenjaka uz korištenje velike količine vapnene žbuke u njihovim gornjim redovima, dok su donji redovi uglavnom slagani „u suho“. Elevacija perimetralnih zidova s druge strane upućuje na korištenje priklesanih blokova vapnenca koji čine pravilne redove lica zida, a ispunu osim vapnenačke žbuke sačinjava i manje kamenje, najviše pješčenjak. Razlika je vidljiva u realizaciji perimetralnih zidova i zidova bazena u čijoj je elevaciji za gradnju korišteno miješano kamenje i ulomci građevinske keramike. Utvrđeno je i postojanje podnica u većoj prostoriji i u bazenu, gdje se također uočavaju razlike u realizaciji. Podnica bazena sačinjena je od debljeg sloja vodonepropusne žbuke koji je izliven na podlogu od kamenja i tegula, dok je ona u ostalom dijelu prostorije znatno tanja. Zbog navedenih razlika

¹² G. LIPOVAC VRKLJAN, 2010, 68.

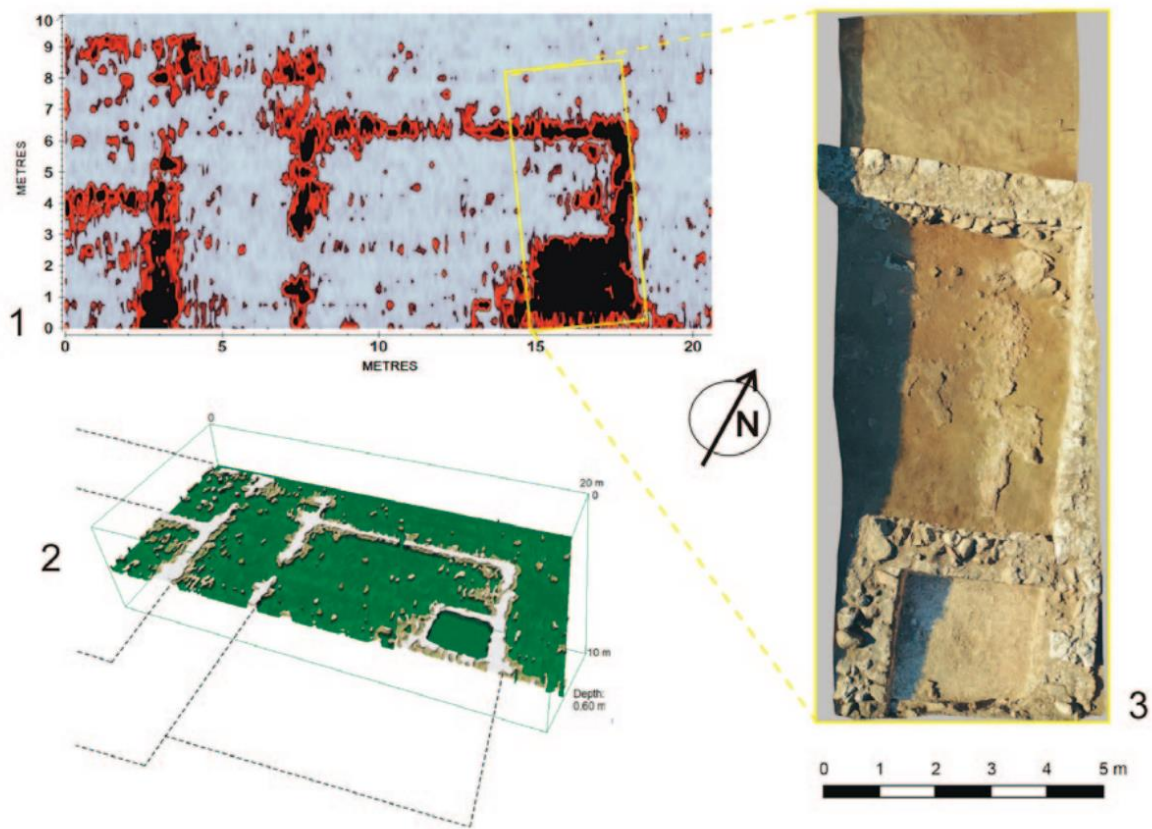
¹³ G. LIPOVAC VRKLJAN et al., 2017, 164.

¹⁴ A. KONESTRA et al., 2017, 518.

¹⁵ A. KONESTRA, F. WELC, 2018, 518.

¹⁶ A. KONESTRA et al., 2019, 191.

i odnosa bazena sa perimetralnim zidom građevine, može se predložiti njegova kasnija dogradnja kao i postojanje nesačuvanog sloja podnice izvan njega.¹⁷



Slika 6. – 1 rezultat mjerenja georadarom s položajem probne sonde, 2 3D model i prijedlog rekonstrukcije tlocrta, 3 istražena probna sonda (A. KONESTRA et al., 2020, 234.)

3.5 PRELIMINARNI ZAKLJUČCI

Na temelju dosad provedenih istraživanja moguće je iznijeti neke preliminarne zaključke. Organizacija naselja vrlo je kompleksna, a središnji gospodarsko–rezidencijalni sklop može se identificirati s građevinom na sjevernom obronku uvale, odnosno položaju Beli grad, čije je istraživanje započelo 2019. godine. Radi se o građevini koja se nizom većih i manjih prostorija razvija oko središnjeg četvrtastog prostora, moguće dvorišta, a proteže se na prostoru od preko 300 metara kvadratnih. Osim opisanog sklopa i onog južnog, položaj Podkućine, terenskim pregledima i geofizičkim mjerenjima identificirane su barem četiri zone koje imaju

¹⁷ A. KONESTRA et al., 2020, 233 –235.

arhitektonske ostatke, no njihovu točnu funkciju još nije moguće rekonstruirati. Kamen vapnenac, koji se smatrao kvalitetnijim i koji se u većoj mjeri koristio u gradnji perimetralnih, odnosno nosivih zidova i zidnih elevacija, ne pojavljuje se prirodno na prostoru uvale nego ga je bilo potrebno dopremiti s nekog drugog mjesta, a to su moguće bili obližnji otoci Grgur i Goli otok ili čak rapski vrh Kamenjak.

Nadalje, građevinska keramika proizvedena je unutar obrtničke zone uvale u keramičarskim pećima, a čije je postojanje potvrđeno. Osim toga, za gradnju je bilo potrebno dopremiti i vapno, odnosno vapnenačku sirovinu za izradu žbuke. Na temelju iznesenih činjenica vezanih uz građevinski materijal, može se zaključiti kako je investicija za gradnju samoga sklopa morala biti vrlo izdašna te je vlasnik ili investitor bio u mogućnosti osigurati kvalificiranu radnu snagu u obrtničkim i građevinskim aktivnostima. Moguće je također pretpostaviti i postojanje manjeg pristaništa koje je postojalo u sklopu naselja jer se s obzirom na moguća izvorišta vapnenca transport morem čini kao logična opcija. Osim keramičke produkcije, može se naslutiti i postojanje metalurške aktivnosti jer se nalazi željezne zgure javljaju na više pozicija unutar uvale, čak i u slojevima središnjeg sklopa, no za sada se o tome ne može više reći¹⁸.

Ranije u radu spomenuti bazen, mogao se koristiti u preradi poljoprivrednih proizvoda, odnosno služiti u proizvodnji vin, ili u okviru uljare ili je pak mogao služiti kao dio termalnog sklopa. Ipak, utvrđivanje njegove točne funkcije moguće je samo budućim istraživanjima. Datacije predložene za peći i južni sklop baziraju se na radiokarbonskim datumima i obradi pokretnih nalaza, a upućuju na vremenski period druge polovice 3. i 4. stoljeća, dok drugi set datuma i nalaza produljuje korištenje sklopa sve do u 6. stoljeće. Nalazi koji potječu iz sjevernog sklopa naselja uklapaju se u takav kronološki slijed. Posebice numizmatički nalazi koji se smještaju u prvu polovicu 4. stoljeća. U isto stoljeće datira se i većina staklenih nalaza čiji se repertoar sastoji od čaša, boca te zdjelica, no kako su stakleni nalazi centralni fokus ovoga rada o njima će biti više riječi u nastavku rada. Slično je i s keramičkim nalazima, no oni možda sugeriraju i duže korištenje cijeloga prostora. Iako tehnika gradnje perimetralnih zidova upućuje na nešto raniji vremenski period od onoga kojemu pripada veći dio pokretnih nalaza, sigurno je reći kako je većina naselja bila aktivna u kasnoantičkom razdoblju.¹⁹ Na koncu, prethodna su poglavlja rada nastojala dati kratak, ali sadržajan pregled o arheološkim i srodnim aktivnostima te nalazima na području uvale Podšilo, konkretnije na svim njezinim dijelovima. Cilj je ovoga poglavlja bio predstaviti sve dosadašnje nalaze kako bi se pomoću istih vjerodostojnije došlo do zaključaka o centralnome fokusu ovoga rada, a to je pronađeni antički stakleni materijal.

¹⁸ A. KONESTRA et al., 2022, 161.

¹⁹ A. KONESTRA et al., 2020, 235 – 237.

Ipak, prije sistematiziranja, obrade i interpretiranja samih staklenih nalaza, potrebno je predstaviti staklarstvo u rimskome svijetu, kao i sam proces izrade stakla.

4. STAKLARSTVO U RIMSKOM SVIJETU

4.1 POVIJEST STAKLARSTVA

Glavne su komponente staklene mase kremen koji potječe iz pijeska, sode iz natrona te vapnenac iz pijeska koji je sadržavao smrvljene školjke (Plinije, NH 36. 191). Rimska tradicija 1. stoljeća povezuje otkriće staklarstva s feničkom, točnije sirijsko – palestinskom obalom. Govori kako je skupina trgovaca pri paljenju vatre za pripremu jela postavila pod kotao grumene sode iz broda te je iz toga spoja vatre, pijeska i sode nastalo staklo.²⁰ Unatoč tome, poznato je da prvi stakleni predmeti, točnije maleni predmeti i perle, potječu s prostora Mezopotamije te datiraju oko sredine 3. tisućljeća. Sredinom 2. tisućljeća otkrivena je tehnika jezgre gdje se predmet oblikovao oko jezgre koja je bila izrađena od nekog organskog materijala koja se onda uklanjala.²¹ Navedenom se tehnikom izrađivalo kozmetičko posuđe, prvo u Mezopotamiji, potom i u Egiptu. Osim kozmetičkog posuđa, u istoj tehnici i na istom području izrađivano je i mozaičko posuđe dok je stolno posuđe izrađeno tako da se staklo lijevalo u kalupe u tehnici izgubljenog voska.

Proizvodnja staklenog posuđa obnavlja se sredinom 8. stoljeća prije Krista u Mezopotamiji i Fenikiji. Proizvodnja se širi na prostor zapadne Azije, istočnog Mediterana te Italije, a najšire distribuirani i najbrojniji bili su proizvodi oblikovani tehnikom oko jezgre mediteranskih radionica od polovice 6. do polovice 1. stoljeća prije Krista. Najveći procvat proizvodnje stakla događa se u razdoblju Helenizma kada se povećava repertoar proizvoda, uvodi se mrežasto i pozlačeno staklo, servisi za jelo te se unaprjeđuju poznate tehnike proizvodnje. Sredinom 2. stoljeća prije Krista u radionicama na sirijsko – palestinskoj obali kulminira proizvodnja te se od tamo na istočni Mediteran i ponekad na zapad izvozi posuđe, uglavnom konične zdjele. Od 1. stoljeća prije Krista počinju se proizvoditi rebraste zdjele te se uvodi vrpčasto staklo koje ponekad može i imati zlatne vrpce. Krajem istog stoljeća, za vrijeme vladavine cara Augusta staklarska industrija znatno napreduje izumom tehnike puhanja, ali proizvodnja tehnikom jezgre i oblikovanjem pomoću kalupa nastavlja se sve do sredine 1. stoljeća po Kristu.²² U narednim potpoglavljima rada bit će detaljnije rečeno o pojedinim nabrojanim tehnikama proizvodnje staklenih predmeta i njihovim oblicima u rimskom svijetu.

²⁰ Z. BULJEVIĆ, 2016, 6. – 7.

²¹ Z. BULJEVIĆ, 2007, 5.

²² Z. BULJEVIĆ, 2016, 7.

4.2 TEHNIKA LIJEVANJA

Uključivanjem helenističkih država u okvir rimske države u 2. i 1. stoljeću prije Krista, stvorili su se uvjeti pod kojima staklarska proizvodnja napreduje i prosperira te postaje jednom od najjačih industrija Rimskoga Carstva. Helenistički majstori imali su glavnu ulogu u inicijalnom razvoju rimskog staklarstva pa se kasnije postepeno razvija samostalna i nezavisna industrija, jasno različita od ranih helenističkih utjecaja. Rimski majstori preuzimaju mnoge helenističke tehnike te ih unaprjeđuju, ponekad pojednostavljaju ili izmjenjuju na temelju vlastitog iskustva.²³

Prvi tipovi predmeta u rimskom staklarstvu nastali su lijevanjem. Pod tim pojmom, podrazumijevaju se sve tehnike koje uključuju rad s ugrijanim staklom i korištenjem kalupa, koji mogu biti jednodijelni ili dvodijelni te izrađeni od različitih materijala poput kamena, keramike, metala pa čak i drva. Tehniku lijevanja od 3. stoljeća prije Krista na dalje upotrebljavali su helenistički majstori.²⁴ Lijevanje u jednodijelni otvoreni kalup korišteno je u proizvodnji staklenih gema, pečata, staklenih dekoracija i slično. Vruće, rastopljeno staklo lijevalo bi se u zagrijani kalup, zatim alatkom valjalo i stiskalo dok se model potpuno ne ispuni. Nakon hlađenja proizvod bi se brusio i polirao.²⁵

Lijevanje u višedijelnim zatvorenim kalupima koristilo se u proizvodnji mozaičkih i jednobojnih predmeta. Mozaički predmeti rađeni su tako da su se višebojne staklene pločice postavljale s unutrašnje strane kalupa pa se na njih stavljao njegov gornji dio. Sve skupa se stiskalo u peći kako bi se pločice spojile. Nakon hlađenja predmeti su se brusili i polirali na tokarilici. Jednobojni stakleni predmeti radili su se tako da bi se prostor između oba kalupa ispunio fragmentima stakla i staklenim štapićima. Zatim bi se tijekom zagrijavanja dodavali dodatni komadi stakla ili rastaljeno staklo kako bi se kalup u potpunosti ispunio. Posebna skupina posuđa izrađena ovim kalupima jesu posude intenzivne boje koje u svojim profilima imitiraju italisku sigilatu i srebrno posuđe julijejsko – kladijevske dinastije. Nakon lijevanja i hlađenja, brusile su se i polirale na tokarilici kako bi se dobila željena profilirana forma. Ove su posude samostalan produkt rimske staklarske industrije i njezinih majstora.²⁶

²³ I. LAZAR, 2003, 29.

²⁴ ISTO, 29.

²⁵ ISTO, 29.

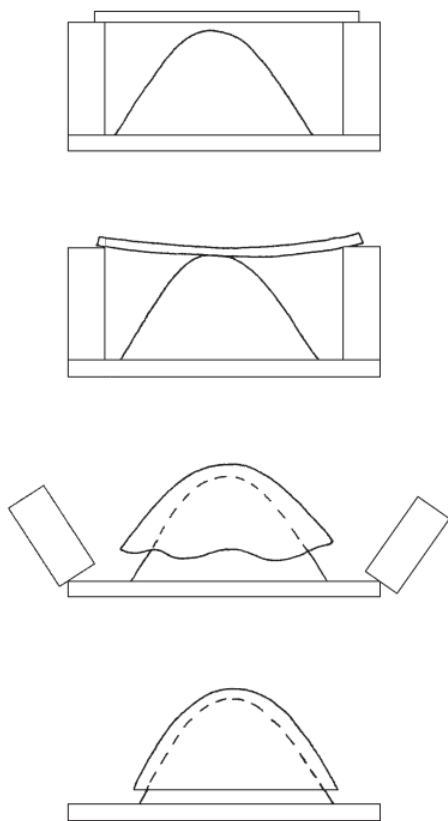
²⁶ ISTO, 29.

Nalijeganje staklenog diska na kalup tehnika je izrade kojom se dobivalo posuđe otvorenih oblika. Stakleni se disk zagrijava na konveksnom ili konkavnom kalupu te zahvaljujući gravitaciji i pomnom manipuliranju diska, staklo naliježe na kalup i u potpunosti poprima njegov oblik (Slika 7.).²⁷ Stijenke ovih posuda tanje su pri dnu nego kod oboda, upravo zbog ove tehnike izrade. Posude su se polirale nakon hlađenja, ali uglavnom s unutrašnje strane jer je vanjska strana bila direktno izložena visokoj temperaturi te bi se zbog toga izgadila/ugladila/izglačala. Ovom su se tehnikom izrađivale i rebraste zdjele tako što su se zagrijane stijenke staklenog diska štipale u pravilnim razmacima. To se radilo posebnom alatkom koja izgleda poput pincete. Narebreni se disk potom nalijegao na konveksan kalup te njegovim ponovnim zagrijavanjem dobivao konačan oblik.²⁸ Za izradu mozaičkog posuđa, prvo su se pravili raznobojni stakleni štapići koji su se zatim međusobno spajali u željeni mozaički uzorak i zagrijavali. Kad bi se zagrijali, stakleni štapići su se rastezali kako bi se dobili željeni uzorci koji su se kasnije rezali u manje komade. Ti komadi su se potom postavljali na ravnu površinu u obliku diska i zagrijavali se dok svi dijelovi nisu potpuno povezani te se onda dodavala obodna vrpca sačinjena od namotanih niti najčešće modrog ili bijelog stakla.²⁹

²⁷ Z. BULJEVIĆ, 2016, 11.

²⁸ I. LAZAR, 2003, 30.

²⁹ Z. BULJEVIĆ, 2016, 11.



Slika 7. – Nalijeganje staklenog diska preko kalupa (I. LAZAR, 2003, 30)

4.3 TEHNIKA SLOBODNOG PUHANJA

Nakon otkrića stakla kao sirovine, najznačajniji napredak u staklarstvu bio je izum tehnike puhanja stakla. Spomenuta tehnika značila je revoluciju u staklarstvu jer je pojednostavila proces proizvodnje, a to je značilo znatno pojeftinjenje dobara i masovniju uporabu u svakodnevnom životu. Izum i razvoj tehnike dogodio se u periodu kada su, u 1. stoljeću prije Krista, najznačajniji mediteranski staklarski centri feničko – sirijske obale i oni egipatski s Aleksandrijom inkorporirani u okvir rimske države. Točan vremenski period i područje s kojeg potječe izum, odnosno otkriće ove tehnike, nije poznato. Dugo se smatralo da pojedini crteži iz egipatskih grobnica prikazuju puhanje stakla, no uspostavilo se da prikazuju radnike koji pušu u vatru. Novije mišljenje jest da tehnika potječe s prostora istočnog Mediterana te da datira nešto prije početka kršćanske ere. Tome u prilog ide arheološki nalaz puhane boce iz groba u Izraelu koji se datira u 1. stoljeće prije Krista, točnije od 40.-37. godine prije Krista. Također iz istog perioda iz Jeruzalema potječe i nalaz kupališta čiji je jedan bazen bio ispunjen sa staklom. Najzanimljiviji nalazi tamo pronađeni uključuju staklene štapove različite debljine i dužine,

fragmente šupljih staklenih štapova i mnoštvo nedovršenih proizvoda po čemu se da zaključiti da se radi o otpadu neke staklarske radionice.³⁰

Slobodno puhanje stakla znači oblikovanje i napuhivanje vrućeg stakla kroz šuplju cijev, odnosno puhaljku (Slika 8.). To je prva izumljena tehnika puhanja stakla koja je, kao što je ranije spomenuto, revolucionirala staklarsku industriju unatoč činjenici da je najranije rimsko staklo izrađeno tehnikom lijevanja. Zbog svoje raznovrsnosti postala je glavna metoda proizvodnje staklenih predmeta, tako zasjenjujući tehnike lijevanja i puhanja u kalup. U teoriji je ova tehnika vrlo jednostavna, dok se u praksi pokazalo da treba puno vježbe i sposobnosti da bi se usavršila. Vruće se staklo na kraju puhaljke moglo prikupiti u obliku prije zagrijanih komada ili kao gusta tekućina koja je svojom teksturom slična medu. Majstor zatim puše kroz puhaljku i tlak zraka širi vruće staklo na drugom kraju puhaljke. Kako se to staklo na kraju puhaljke ne bi objesilo, bilo ju je potrebno neprestano rotirati. U procesu izrade mahanjem puhaljke bilo je moguće povećati visinu posude te se ona dalje mogla oblikovati rolanjem po ravnoj površini. Kada bi posuda postigla željeni oblik i dovoljno se ohladila da ga i zadrži, micala se s puhaljke i onda se doradivao obod te su se mogle dodavati ručke ili razne dekoracije.³¹

Dekoriranje slobodno puhanih proizvoda moglo se raditi dok je predmet još bio vruć ili kasnije kada se već ohladio. Česta dekoracija koja se dodavala još tijekom procesa proizvodnje jest apliciranje komadića stakla, najčešće obojanog. To se radilo tako da se djelomično zagrijana posuda prvo valjala preko zagrijanih komadića stakla, a zatim se dodatno valjala po ravnoj površini kako bi se ti komadići utisnuli u stijenku posude. Onda se posuda ponovno grijala i puhala te su utisnuti komadići postali obojene točkice po cijeloj površini posude. Takva dekoracija s bojanim komadićima karakteristična je za 1. stoljeće, dok se takvo dekoriranje istobojnim staklom također javlja u tom razdoblju, ali je znatno rjeđe. Sljedeći oblik dekoracije koji se dodavao na vruće proizvode jest apliciranje kapljica obojenog stakla, najčešće plave ili zelene boje, a česte su na zdjelama i čašama kasno rimskog razdoblja. Njihova je karakteristika da nisu u potpunosti utisnute u stijenke, nego su izbočene. Mogle su se aplicirati u ravnoj crti oko cijele posude ili u manjim skupinama, na primjer po tri kapljice zajedno. Posebna skupina apliciranih dekoracija na vruće predmete su medaljoni s maskama, na primjer u obliku meduze, lavlje glave, božanstva. Dodavani su na donji dio ručke i karakteristični su za 1. stoljeće. Zlatna folija s figuralnim motivom koja je stisnuta između dva sloja prozirnog stakla, tip je medaljona korišten u kasno rimskom razdoblju koji se aplicirao na stijenke ili dno posude. Takvi su

³⁰ I. LAZAR, 2003, 56.-57.

³¹ D. PRIOR JONATHAN, 2015, 26.-27.

proizvodi bili vrlo rašireni u 3. i 4. stoljeću. Dekoriranje staklenim nitima pojavilo se u razdoblju između 2. i 4. stoljeća. Radi se o najdostavnijem obliku dekoracije dodanom u procesu izrade gdje su niti stakla iste boje kao i posuda aplicirane u horizontalnim linijama po vratu, tijelu ili cijeloj posudi.³²

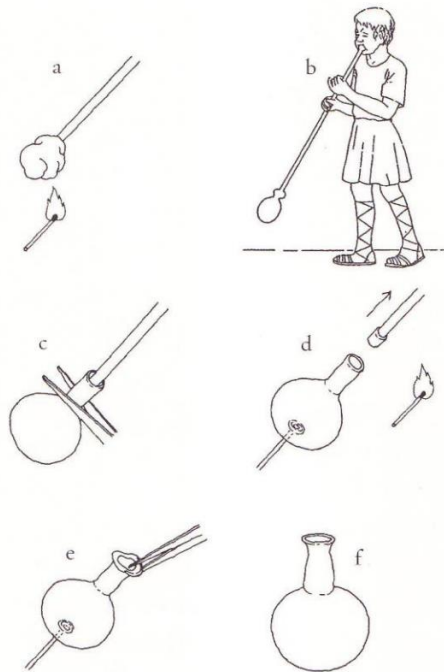
Postoje i rijetki primjeri gdje niti tvore razne florealne ili zmijolike oblike, a mogu se naći na čašama na nozi i bocama 2. i 3. stoljeća. Najčešći tip dekoracije na ohlađenim proizvodima je urezivanje, a izvodilo se pomoću rotirajućeg kamena ili željeznog kotačića, najčešće na bezbojnim, namjerno dekoloriranim posudama, ali i na obojenim posudama iz 1. stoljeća, no znatno rjeđe. Horizontalne linije, izrađene pomoću spomenutih alatki, jednostavna su i popularna dekoracija korištena od 1. do 4. stoljeća, a pojavljuju se na obojenom, bezbojnom i plavo – zelenom staklu. Dekoracija u visokom reljefu izrađena urezivanjem i brušenjem vrlo je rijetka u rimskom svijetu, ali predstavlja umijeće majstora i preciznu mogućnost dekoriranja staklenih predmeta. Dekoracija se ističe od stijenka posude za otprilike 1 – 2 milimetara, a najčešći motivi su vitice, listovi vinove loze, bršljan i tomu slični motivi. Ovako dekorirani predmeti poznati su sa kraja 1. stoljeća te kasno rimskog razdoblja. Figuralna dekoracija izvedena je raznim kotačićima i oštrim predmetima za prostoručno ukrašavanje. Mogle su se izvesti vrlo detaljne figure i scene na posudama, čašama i bocama, najčešće u kasno rimskom periodu. Zbog kompleksnosti izvedbe detaljnih scena ili figura, ovakav se tip dekoracije pronalazi samo na visoko kvalitetnim dekoloriranim predmetima, a najčešći su bili religiozni motivi.³³

Posuđe izrađeno ovom tehnikom od sredine 1. stoljeća proširilo se diljem Rimskog Carstva. Tehnika se tijekom stoljeća usavršavala na prostoru Italije, na što upućuju nalazi opreme. Do treće četvrtine 1. stoljeća razvila se mala zatvorena nadsvođena peć u kojoj je bilo moguće rastopiti staklo u talioničkom loncu te zagrijavati predmet koji se do željenog rezultata oblikovao izvan peći, za razliku od prethodnog oblikovanja predmeta koje se radilo nad otvorenom vatrom. Puhaljke su se također razvile do kraja 1. stoljeća, od prvobitnih staklenih preko lako dostupnih i jeftinih keramičkih, do željeznih puhaljki kojima je majstor mogao manipulirati većim komadima rastaljenog stakla te tako napraviti veće posude. Zahvaljujući razvoju ranije spomenutih zatvorenih peći koje su mogle postizati visoke temperature oko 1050 - 1150 °C i željeznim puhaljkama, bio je moguć rad s rastaljenim staklom umjesto zagrijanim komadom stakla na dnu puhaljke, kao što se to radilo s staklenim grumenima zagrijanim nad otvorenom vatrom. Mogućnost rastanjivanja stakla omogućilo je i njegovu reciklažu, što je

³² D. PRIOR JONATHAN, 2015, 28.

³³ I. LAZAR, 2003, 58.-63.

zbog strukture staklarske industrije otkriveno relativno kasno. Naime, staklari koji su radili posuđe u takozvanim sekundarnim radionicama nisu izrađivali sirovinu, nego su je nabavljali u obliku grumena ili gotovih ingota iz takozvanih primarnih radionica. Recikliranje stakla postaje aktualno od ranog flavijevskog doba kada iz mode izlazi bojano staklo i najkvalitetniji predmeti rade se od dekoloriranog stakla, dok na tadašnjem tržištu dominira prirodno bojano modro zelenkasto posuđe.³⁴



Slika 8. – Prikaz tehnike slobodnog puhanja stakla (Z. BULJEVIĆ, 2016., 13.)

4.4 TEHNIKA PUHANJA U KALUP

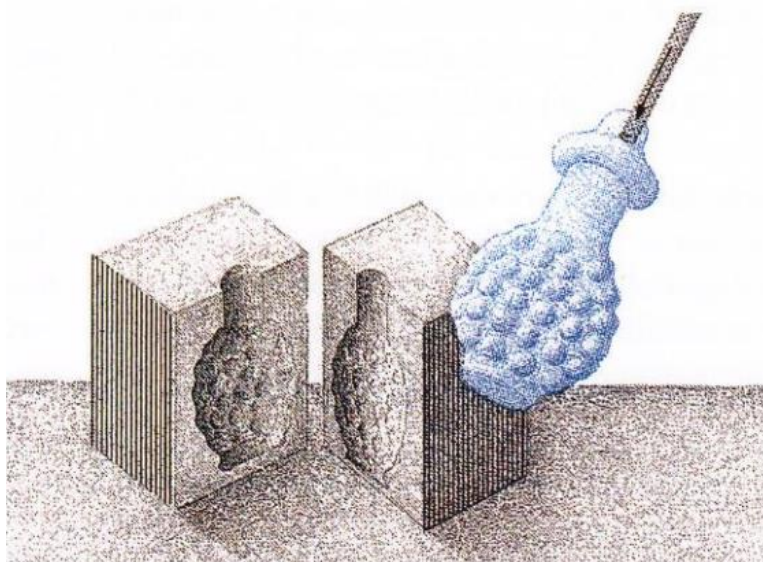
Tehnika puhanja u kalup pojavila se u 1. stoljeću, najraniji pronađeni predmeti potječu iz Tiberijevog i ranog Klaudijevog perioda, dok isti iz Augustovog i ranog Tiberijevskog perioda nisu poznati. Nije točno poznato s kojeg prostora potječe ova tehnika proizvodnje. Dugo se smatralo da je ona produkt sirijsko-palestinskog područja, dok se u novije vrijeme javlja mišljenje kako se ipak mogla razviti na prostoru sjeverne Italije.³⁵

Tehnika puhanja stakla u kalup podrazumijeva puhanje staklenog mjehura u kalup dok se on u potpunosti ne ispuni (Slika 9.). Ta je tehnika omogućila izradu detaljnih dekoracija i bržu,

³⁴ Z. BULJEVIĆ, 2016, 14.-15.

³⁵ I. LAZAR, 2003, 46.-47; I. BORZIĆ, I. JADRIĆ-KUČAN, 2013, 517-522.

masovnjiju produkciju staklenih predmeta. Većina kalupa bili su dvodijelni, ali postoje i predmeti koji su napravljeni u trodijelnim, čak i petodijelnim kalupima. Ti su kalupi bili izrađeni od različitih materijala poput drva, keramike, metala te kamena. Kvaliteta predmeta podjednako je ovisila o kvaliteti izrade samih kalupa kao i sposobnosti samoga majstora koji je puhao. Predmeti su mogli biti izvedeni sa plitkim ili dubokim reljefom kao dekoracijom. Osim spomenutog, često su dekorativni bili florealni i ljudski te mitološki motivi, primjerice poput onog Meduze pronađenog 2011. godine u vojnom logoru Burnumu na ulomku jedne staklene posude.³⁶ Nadalje, pronađeni su i motivi voća te ostalih različitih simbola. Mnogi primjerci imaju i ime majstora, a također postoje i čaše s prikazima utrka konja ili gladijatorskih borbi koje nose imena pobjednika spomenutih događaja.³⁷



Slika 9. – Puhanje stakla u kalup (Z. BULJEVIĆ, 2016, 16.)

U 1. stoljeću pojavljuju se tri velike skupine predmeta izrađenih tehnikom puhanja u kalup, koje se mogu staviti u uže kronološke okvire. Prva skupina pojavila se za Tiberijevog i rano kladijevskog razdoblja, a uključuje luksuzne cilindrične Enionove čaše³⁸ koje su na hrvatskome prostoru pronađene u Burnumu. Zatim, polukružne rebraste zdjele,³⁹ primjerice one pronađene u Burnumu i čaše s horizontalnim rebrima. Bile su izrađene od plavog ili tamno zelenog stakla, a primjerci su pronađeni u Austriji, Italiji, Švicarskoj te Njemačkoj. Druga skupina predmeta pojavila se od kladijevskog do srednje neronskog razdoblja te se već

³⁶ I. JADRIĆ-KUČAN, 2014, 351-357.

³⁷ I. LAZAR, 2003, 47.

³⁸ I. BORZIĆ, 2008, 91-95.

³⁹ I. JADRIĆ-KUČAN, 2011, 361-365.

spomenute rebraste zdjele nastavljaju proizvoditi, a najpopularnije su bile čaše s prikazom gladijatorskih borbi, utrka kolima i drugih sportskih događanja koje na sebi nose imena sudionika spomenutih događaja. Na temelju nalaza, zaključeno je da su se te čaše proizvodile u kratkom vremenskom periodu, točnije u trećoj četvrtini 1. stoljeća. Posljednju, treću skupinu predmeta stavljamo u period od kasno neronovog i flavijevskog razdoblja, a uključuje vrčeve, boce, visoke čaše i figuralne boce koje su često imale prikaze lica. Na čašama se pojavljuju razni motivi poput meandra, mreža, spirala te prikaza božanstava.⁴⁰ Puhanje u kalup prosperiralo je u razdoblju kada je u modi bilo obojeno staklo, najčešće plave ili zelene boje, no na početku flavijevskog razdoblja ta se moda mijenja i popularno postaje bezbojno staklo. Krajem 1. stoljeća jeftinije i dostupnije slobodno puhanu staklo istiskuje staklo puhanu u kalupe, ali to ne znači da predmeti izrađeni tom tehnikom potpuno nestaju, nego oni u kasnijim razdobljima postaju znatno rjeđi.⁴¹

4.5 ZNAČAJ STAKLARSTVA ZA RIMSKI SVIJET

Prethodno navedene i opisane tehnike lijevanja, slobodnog puhanja i slobodnog puhanja u kalup rezultirale su mnoštvom staklenih predmeta različite vrste, a koji su svoju namjenu svakodnevno ostvarivali u različitim situacijama. Drugim riječima, staklo se proizvodilo i potom koristilo kao stolno posuđe, za gospodarske djelatnosti, ukrašavanje, skladištenja i vjerojatno u još drugim aspektima antičkog života. O potonjem svjedoče i dokazi da se cijene stakla, ovisno o tehnici izrade, načinu, vrsti i opsežnosti dekoracije, nalaze detaljno opisane i u Dioklecijanovom „Ediktu o cijenama“ iz 301. godine. Iz navedenog je dokumenta, ali naravno i drugih povijesnih izvora, poznato kako se za transport stakla više koristio i preferirao pomorski prijevoz od kopnenog. Također, prilikom prijevoza, staklo se pakiralo u slamu ili papirus te se potom stavljalo u slamnate košare, a po dolasku se prodavalo zajedno uz keramiku na specijaliziranim prodajnim mjestima.⁴² Stoga, uzevši u obzir sve navedeno o tome zašto je staklarstvu u Rimu, pa tako i na hrvatskome području, značajna tema kojoj je potrebno posvetiti više znanstvenog interesa, naredna dva poglavlja rada donose obradu staklenog materijala s položaja Podkućine i s položaja Beli grad unutar uvale Podšilo.

⁴⁰ I. LAZAR, 2003, 48.

⁴¹ ISTO, 49.

⁴² Z. BULJEVIĆ, 2016, 22-23.

5. ANALIZA STAKLENOG MATERIJALA S POLOŽAJA PODKUĆINE

Stakleni materijal s položaja Podkućine u uvali Podšilo prikupljen je tijekom višegodišnjih sondažnih arheoloških istraživanja tijekom 2017., 2018, 2021. i 2022. godine. Tijekom terenskih istraživanja većina staklenih nalaza tretirana je kao poseban nalaz (PN), a ponekad je više predmeta pronađenih zajedno tretirano kao jedan broj PN-a. Za obradu materijala u ovom radu korištena je popularna i često upotrebljavana tipologija staklenih nalaza iz doba antike autorice Clasine Isings⁴³ te tipologija kasnoantičkih lampi autorice Marine Uboldi.⁴⁴ Spomenuti je materijal upisan u tablicu koja sadržava osnovne podatke o pojedinom nalazu poput broja posebnog nalaza (PN), stratigrafske jedinice i sonde u kojem je prorađen, kratki opis nalaza, njegova datacija te analogija s prijašnje spomenutim tipologijama. Većina staklenih nalaza sastoji se od ulomaka kojima zbog njihove fragmentiranosti nije bilo moguće odrediti točan tip. Takvim primjercima moguće je jedino odrediti dataciju u vrijeme kasne antike na temelju značajki stakla tog vremena, a to su prozirnost stakla, vidljivi tragovi razvlačenja staklene smjese, mjehurići zraka te nečistoće, uglavnom zelene nijanse boje koje variraju od maslinastozelene, žućkasto zelene do intenzivnije zelene boje, ali ima i plavkastog, smečkastog te bezbojnog stakla.⁴⁵ Stakleni repertoar kojemu je bilo moguće odrediti tip vrlo je skroman, što je i karakteristično za vrijeme kasne antike, a sastoji se od čaša, zdjela, svjetiljki te okruglog prozorskog stakla.

CRTEŽ	PN	SONDA	SJ	OPIS ULOMKA	DATACIJA	TIPOLOGIJA
T. 2	2	S-3	3	Ulomak kružne, blago uzdignute stopice čaše na nozi s prstenastim obodom. Prozirno, zeleno staklo s mjehurićima zraka. (Prvi ulomak)	4.-7. st.	Isings 111
				Ulomak oboda čaše. Prozirno,	4. st	Isings 96

⁴³ C. ISINGS, 1957, 112. – 162.

⁴⁴ M. UBOLDI, 1995, 93. – 145.

⁴⁵ K. BARTOLIĆ SIROTIĆ, 2014, 95.

				maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom. (Drugi ulomak)		
T. 2	3	S-3	4	Ulomak oboda čaše. Prozirno, svijetlo zelenkasto staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom. Ima tri urezane paralelne linije kao dekoraciju.	Druga pol. 4. – 5. st.	Isings 106 c
	8	S-1	17	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T. 1	11	S-1	21	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T. 2	13	S-3	3	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo s mjehurićima zraka.	4. st.	Isings 96
T. 2	15	S-3	13	Ulomak oboda i gornjeg dijela tijela čaše. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96

				Ispod oboda snop urezanih paralelnih linija kao dekoracija, a na stijenci čaše aplicirano šest grupiranih modro plavih iznimno slabo ispupčenih kapljica.		
T. 2	16	S-3	19	Ulomak prozirnog, svijetlo zelenkastog stakla s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom. Na ulomak aplicirana modro plava ispupčena kapljica kao dekoracija.	4. st.	
T. 1	33	S-2	1	Kružna, blago uzdignuta stopica čaše na nozi s prstenastim obodom. Staklo maslinasto zelene boje sa sitnim mjehurićima zraka.	4.-7. st.	Isings 111
T. 1	36	S-2	1	Dva ulomka oboda i dijela tijela čaše. Prozirno, svijetlo zelenkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	4. st.	Isings 96
T. 2	39	S-3	11	Dva ulomka čaše ili zdjele od prozirnog, svijetlo zelenkastog stakla. Oba fragmenta po svojem gornjem dijelu	Kasna antika	

				imaju kaneluru kao dekoraciju.		
T. 2	45	S-3	11	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 106 a
T. 1	49	S-2	44	Ulomak stopice čaše na nozi. Prozirno, bezbojno staklo sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4.-7. st.	Isings 111
T. 1	51	S-2	44	Obod zdjele. Prozirno, svijetlo zelenkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	2. polovica 4.-5. st.	Isings 116
T. 3	54	S-3	21	Ulomak prstenastog oboda vrča. Prozirno, plavkasto staklo.	4. st.	Isings 120
T. 1	55	S-2	44	Obod zdjelice. Prozirno, maslinastozelenkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	2. polovica 4.-5. st.	Isings 116
T. 1	57	S-2	44	Dva fragmenta konkavno udubljenog dna i donjeg dijela lampe. Ulomci svijetlo zelenkaste, prozirne boje s mjehurićima zraka. (Drugi ulomak)	4.-5. st. 4. st.	Isings 134/ Uboldi tip 1

				Jedan fragment svijetlo zelene boje sa kapljičastim ukrasom tamno zelene boje (Prvi ulomak).		
T. 3	64	S-3	34	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 106 a
T. 3	72	S-3	34	Tri ulomka oboda lampe. Prozirno, bezbojno staklo sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom. Šest ulomaka stijenke lampe prozirnog, bezbojnog stakla s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom. Tri ulomka moguće spojiti s jednim ulomkom oboda.	4.-5. st.	Isings 134/Uboldi tip 1.
T. 1	74	S-2	77	Ulomak oboda čaše. Prozirno, smeđe staklo s prisutnom irizacijom preko cijelog ulomka.	4. st.	Isings 96
T. 2	78	S-2	72	Sitan ulomak oboda čaše, prozirno svijetlo	4. st.	Isings 106 a

				zelenkasto staklo sa mjhurićima zraka.		
T. 2	83	S-2	69	Ulomak oboda zdjele. Prozirno, maslinasto zeleno staklo sa sitnim mjhurićima zraka.	2. polovica 4.-5. st.	Isings 116
T. 1	86	S-1	96	Ulomak stijenke čaše. Staklo žućkasto zelene boje s većim i manjim mjhurićima zraka. Dekoriran urezivanjem linija, tri paralelne horizontalne linije po sredini ulomka te dvije dijagonalne na njegovom gornjem dijelu i jedna dijagonalna na njegovom donjem dijelu.	4.-5. st.	Isings 106 a
T. 1	89	S-2	1	Obod čaše. Prozirno staklo svijetlo zelenkaste boje s mjhurićima zraka.	4. st.	Isings 106 a

Tab. 1 Nalazi sa položaja Podkućine.

5.1 ČAŠE

Čašama pripada daleko najveći broj nalaza, a radi se o nekoliko tipova. Prvi tip je Isings 96,⁴⁶ a radi se o polukružnoj čaši s obodom koji je lagano izvijen prema van pa ponovno okrenut prema unutra i uvijek je zaravnjen.⁴⁷ Stijenke se čaše prema dnu sužavaju u lagano konkavnu bazu. Uglavnom su bile izrađene od maslinasto zelenog stakla, dok su bezbojni primjerci rijetki. Ovaj tip čaša, uz one konične, bile su glavno posuđe za ispijanje tekućina u 4. stoljeću. Uz čiste, nedekorirane primjerke, koji su poznati kao tip Isings 96, a postoji i dekorirana varijanta ovoga tipa, Isings 96 b, najčešće dekoracije sastoje se od urezanih linija, geometrijskih oblika, figuralne dekoracije te apliciranih kapljica obojenog stakla. Posljednja spomenuta dekoracija ujedno je i najčešća na tipu Isings 96 b, a izvodila se na način da se kapljica obojenog stakla aplicirala s unutrašnje strane stijenke dok je ona još bila vruća kako bi se s istom i stopila.

Produkcija ovog tipa započinje u 3. stoljeću, svoj vrhunac doživljava u 4. stoljeću te se nastavlja upotrebljavati sve do početka 5. stoljeća.⁴⁸ Potrebno je naglasiti, kako se prema autorici C. Isings ovaj tip predmeta mogao klasificirati i kao čaša i kao zdjela jer se njegova funkcija ne može sa sigurnošću utvrditi.⁴⁹ Primjerci ovog tipa česti su na kasnoantičkim lokalitetima Hrvatske pa su tako pronađeni u kasnoantičkoj luci u Resniku kod Trogira⁵⁰, na lokalitetu Višnjani-Brestić u Istri⁵¹, u Saloni⁵² te lokalitetu Srima nedaleko Vodica⁵³. S položaja Podkućina potječe ukupno sedam primjeraka čaša tipa Isings 96, to su PN 2 (T. 2), PN 8, PN 11 (T. 1), PN 13 (T. 2), PN 15 (T. 2), PN 36 (T. 1) i PN 74 (T. 1). Ulomci oboda od prozirnog, maslinasto zelenog stakla s mjehurićima zraka pripadaju PN-ovima 2, 8, 11, dok je PN 74 smeđe boje. PN-u 13 osim oboda pripada i ulomak dna svijetlo zelene boje. Najreprezentativniji primjerak pripada PN-u 15, a radi se o ulomku oboda i gornjem dijelu tijela čaše koji je napravljen od prozirnog, maslinasto zelenog stakla sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom. Ispod oboda nalazi se snop urezanih paralelnih linija, dok se na stijenci tijela čaše nalazi šest apliciranih i zajedno grupiranih modro plavo iznimno slabo ispupčenih kapljica.

Sljedeći zastupljeni tip čaša s Podkućina je Isings 106. To su čaše koničnog ili stožastog oblika tanjih stijenki koje se od vrha sužavaju prema dnu koje može biti ravno, zaobljeno ili konkavno

⁴⁶ C. ISINGS, 1957, 113.

⁴⁷ S. GLUŠČEVIĆ, 1995, 166.

⁴⁸ I. LAZAR, 2003, 121. – 122.

⁴⁹ C. ISINGS, 1957, 113.

⁵⁰ S. GLUŠČEVIĆ, 1995, 163. – 184.

⁵¹ K. BARTOLIĆ SIROTIĆ, 2014, 94.

⁵² Z. BULJEVIĆ, 1994, 262.

⁵³ I. FADIĆ, 2005, 235.

te više ili manje suženo. Mogle su imati ukras, ali i biti neukrašene.⁵⁴ Imaju zadebljan obod koji je mogao biti blago zakrivljen prema vani ili uvijen prema unutrašnjosti čaše.⁵⁵ Raniji primjerci bili su izrađeni od zelenkastog, prozirnog ili plavkastoga stakla i datiraju se u 4. stoljeće, dok su primjerci izrađeni od maslinasto zelenog stakla datirani od kraja 4. stoljeća do prve polovice 5. stoljeća. Osim boje, kasniji primjerci mogli su imati deblje stijenke i dna.⁵⁶ Ove čaše služile su kao stolno posuđe za ispijanje tekućina, ali zbog svojega oblika mogle su služiti i kao lampe za osvjetljavanje prostora jer njihovo usko i zaobljeno dno nasjeda u otvor metalnog držača.⁵⁷ Ako su bile u funkciji lampi, mogle su se upotrebljavati kao samostalna viseća rasvjeta ili kao sastavni dio metalnih lustera, odnosno polikandila.⁵⁸ No, ako su služile za ispijanje tekućina, nakon uporabe bi se okretale naopačke.⁵⁹ Valja istaknuti da primjerci s više suženim dnom nisu mogli stajati samostalno, dok su primjerci sa manje suženim i ravnijim dnom mogli.

S mogućom dvostrukom funkcijom slažu se i C. Isings, koja razlikuje četiri varijante ovoga tipa⁶⁰ i I. Lazar koja ih svrstava u skupinu svjetiljki i razlikuje tri tipa, no napominje kako su te svjetiljke zaobljenog dna služile i kao svjetiljke i kao čaše.⁶¹ Na području Hrvatske ovaj tip čaša čest je na kasnoantičkim nalazištima, a neki od tih su Višnjani-Brestić u Istri⁶², četvrt svetog Teodora u Puli⁶³, crkva svetog Ciprijana u Gatima kod Omiša⁶⁴, Salona⁶⁵ te nekropola u Štrbincima kod Đakova.⁶⁶ Na položaju Podkućine otkriveno je ukupno šest primjeraka. Ulomcima oboda pripadaju PN 3 (T. 2), PN 89 (T. 1), PN 64 (T. 3), PN 78 (T. 2) te PN 45 (T. 2). Najzanimljiviji primjerak ovoga tipa je PN 86 (T. 1), a radi se o ulomku stijenke čaše od prozirnog, žućkasto zelenog stakla s većim i manjim mjehurićima zraka. Dekoriran je urezanim linijama: tri paralelne horizontalne linije po sredini ulomka, dvije dijagonalne linije na njegovom gornjem dijelu i jedna dijagonalna na donjem dijelu.

Posljednji zastupljeni tip čaša s Podkućina je tip Isings 111. Navedeni tip predstavljaju staklene čaše na nozi ili kaleži, a sastoje se od kružne stopice, cilindrične nožice te zaobljenog ili koničnog recipijenta, to jest oblikovanog u formu slova „U“, slova „V“ ili tulipana. Kružna

⁵⁴ M. LELJAK, 2011, 147.

⁵⁵ P. NIKŠIĆ, 2022, 202.

⁵⁶ V. JUKIĆ BUČA, 2018, 69.

⁵⁷ M. LELJAK, 2011, 147.

⁵⁸ V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANEC, 2018, 35.

⁵⁹ V. JUKIĆ BUČA, 2018, 69.

⁶⁰ C. ISINGS, 1957, 126. – 130.

⁶¹ I. LAZAR, 2003, 197. – 201.

⁶² K. BARTOLIĆ SIROTIĆ, 2014, 97.

⁶³ V. JUKIĆ BUČA, 2018, 69.

⁶⁴ I. FADIĆ, 1994, 217.

⁶⁵ Z. BULJEVIĆ, 1994, 262.

⁶⁶ M. LELJAK, 2011, 147. – 154.

stopica sastoji se od prstenastog i najčešće produbljenog ruba, a njezino dno je konkavno udubljeno. Cilindrična nožica koja povezuje stopicu sa recipijentom uglavnom je šuplja. Rub recipijenta blago je zadebljan i zaobljen, a njegov vanjski plašt može biti ukrašen apliciranjem staklenih niti ili obojenim horizontalnim trakama, no to je rijetkost.⁶⁷ Osim svoje utilitarne funkcije, ove čaše na nozi korištene su i kao uljane svjetiljke koje su osvijetljavale sakralni prostor, a luksuzniji tipovi bili su korišteni i u liturgijske svrhe. Čaše na nozi, odnosno njihove stopice i cilindrične nožice gotovo su neizostavan nalaz na kasnoantičkim lokalitetima koji su imali sakralne objekte. Postoje dvije metode izrade kaleža, odnosno čaša na nozi. U ranijim razdobljima izrađivane su u cijelosti puhanjem, dok su u kasnijem razdoblju izrađivane u dva koraka. Posebno su izrađivane stopice s cilindričnom nožicom i posebno recipijent, koji bi se potom naknadno spajali. Takav način izrade rezultira dobivanjem sferičnog proširenja na nožici, ispod spoja s recipijentom.⁶⁸

Tip Isings 111 datira se u široko razdoblje od 4. do 7. stoljeća.⁶⁹ Najraniji primjerci potječu sa crnomorskog područja i datirani su u kraj 3. i 4. stoljeće. U periodu 4. i 5. stoljeća javljaju se na cijelom prostoru Sredozemlja, u Siriji, Egiptu, Cipru, Grčkoj, sjevernoj Italiji i drugdje. No javljaju se i na brojnim lokalitetima 6. i 7. stoljeća, stoga se može zaključiti da je ovaj tip čaše uz stanovite modifikacije preživio u razdoblje ranog srednjeg vijeka. Na prostoru Hrvatske javljaju se na brojnim kasnoantičkim lokalitetima sa sakralnim objektima kao što je već ranije naglašeno, a neki od tih lokaliteta su Majsan kod Korčule, Srima kod Šibenika, na Putalju iznad Kaštel Sućurca, na Crkvini u Galovcu kod Zadra, otoku Lastovu, u Gati kod Omiša,⁷⁰ Saloni,⁷¹ te četvrti svetog Teodora u Puli.⁷² S Podkućina potječe ukupno tri primjerka. Kružnim stopicama, cijelim ili parcijalno sačuvanima od maslinasto zelenog i bezbojnog stakla pripadaju svi pronađeni primjerci, a to su PN 33 (T. 1), PN 49 (T. 1) i PN 2 (T. 2).

5.2 ZDJELE

Primjerke zdjela s Podkućina moguće je pripisati tipu Isings 116. To su veće ili manje polukružno formirane plitke zdjele, lagano zakošenog i zaravnjenog oboda, ravnog dna i

⁶⁷ I. FADIĆ, 1994, 213.

⁶⁸ V. JUKIĆ BUČA, 2018, 63.

⁶⁹ C. ISINGS, 1957, 139. – 140.

⁷⁰ I. FADIĆ, 1994, 213. – 214.

⁷¹ Z. BULJEVIĆ, 1994, 259. – 262.

⁷² V. JUKIĆ BUČA, 2018, 262. – 264.

zakrivljenih stijenki. Datiraju se u drugu polovicu 4. stoljeća i početak 5. stoljeća. Ovaj tip bio je široko rasprostranjen na prostoru zapadne i istočne Europe. Ove zdjele mogu biti neukrašene i ukrašene te na temelju toga C. Isings razlikuje dva tipa: tip 116 a koji je neukrašen i tip 116 b koji je ukrašen, a najčešće dekoracije su urezane linije i apliciranje kapljica stakla druge boje.⁷³ Valja naglasiti da M. Uboldi ove zdjele svrstava u svoju tipologiju, ali ih označava brojem nula (0), jer je podvojenog mišljenja jesu li zaista mogle služiti kao svjetiljke.⁷⁴ S Podkućina ovom tipu mogu se pripisati tri nalaza, a to su PN 51 (T. 1), PN 55 (T. 1), PN 83 (T. 2). Sva tri primjerka su ulomci oboda zdjela od prozirnog stakla s mjehurićima zraka, no PN 51 je izrađen od bezbojnog, dok su PN-ovi 55 i 83 izrađeni od maslinasto zelenog stakla.

5.3 VRČ

Tip Isings 120 vrč je ovalnoga oblika, širokih usta savijenih prema unutra tako da tvore cjevasti rub, prstenastog dna koje može varirati od vrlo tankih do onih širokih te s ručkom koja povezuje trbuh i rub. Ispod ruba i po vratu može se nalaziti aplicirana staklena traka iste boje kao i posuda. C. Isings u svojoj tipologiji razlikuje četiri varijante ovoga tipa i datira ga u 4. stoljeće.⁷⁵ S Podkućina vrčevima je moguće pripisati jedino PN 54 (T. 3), a to je ulomak prstenastog dna izrađenog od prozirnog, bezbojnog stakla.

5.4 SVJETILJKE

Svjetiljke tipa zdjelice/šalice uglavnom su zakošenih stijenki sa zadebljanim i izvijenim obodom te konkavnim dnom. Kod većine primjeraka na sredini tijela ili ispod oboda aplicirane su tri manje koljenaste ručkice. Spomenute ručkice upućuju na mišljenje da je ovaj tip mogao imati funkciju samostojeće svjetiljke ili svjetiljke koja se umetala unutar monokandila (Slika 10.) ili polikandila (Slika 11). Prema tipologiji C. Isings, ove svjetiljke pripadaju tipu Isings 134⁷⁶, dok ih M. Uboldi uvrštava pod tip 1 u svojoj tipologiji.⁷⁷ Pretpostavlja se da svoje podrijetlo vuku s prostora Bliskog istoka s kraja 4. stoljeća te su u ostalim dijelovima Sredozemlja datirane u isto vrijeme. U Gerasi su datirane u kraj 4. i 5. stoljeće, na prostoru

⁷³ C. ISINGS, 1957, 143. – 147.

⁷⁴ M. UBOLDI, 1995, 104.

⁷⁵ C. ISINGS, 1957, 149. – 152.

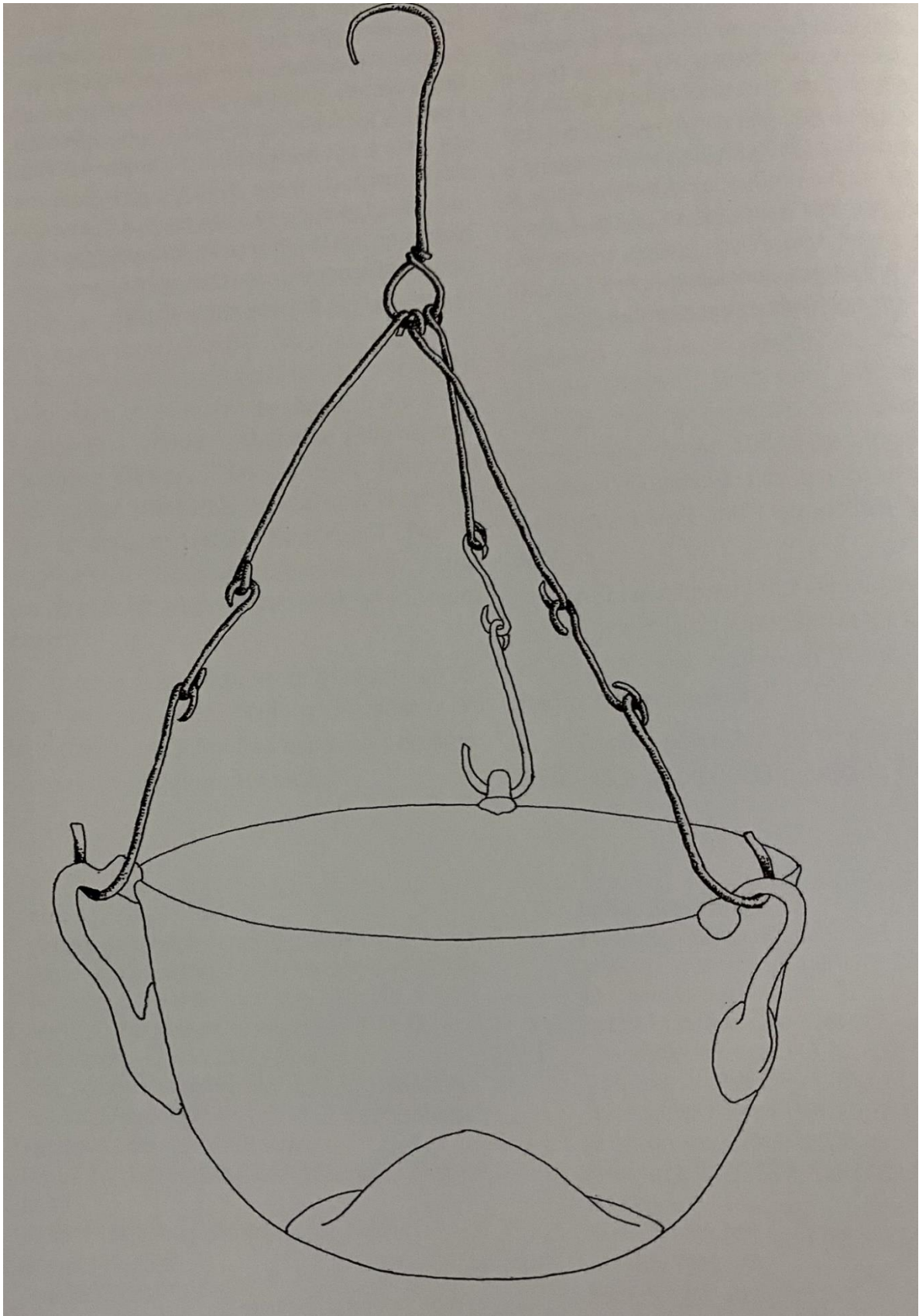
⁷⁶ C. ISINGS, 1957, 162.

⁷⁷ M. UBOLDI, 1995, 104 – 108.

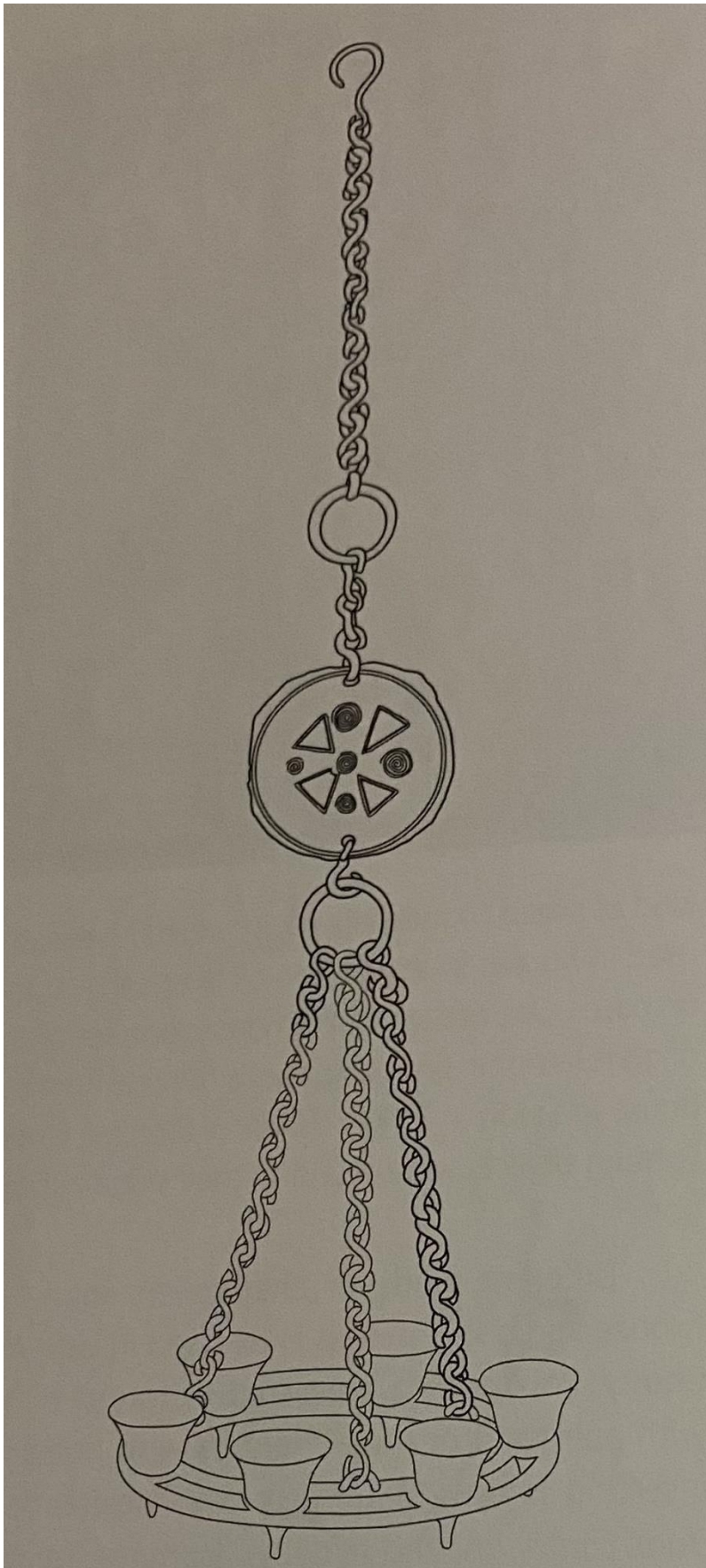
Italije pojavljuju se od druge polovice 4. stoljeća, u 5. stoljeću pa sve do 7. stoljeća. Na prostoru Bugarske te Bosne i Hercegovine datirane su u period 4. – 5. stoljeće,⁷⁸ dok ih je na prostoru Hrvatske na temelju nalaza iz Galovca kod Zadra i Gati kod Omiša moguće datirati od 4. do 6. stoljeća.⁷⁹ Na Podkućinama su pronađena dva primjerka ovoga tipa, a to su PN 57 (T. 1), kojemu pripadaju 2 ulomka dna i donjeg dijela tijela svjetiljke od prozirnog, svijetlo zelenkastog stakla s mjehurićima zraka, te PN 72 (T. 3) kojem pripadaju tri ulomka oboda sa stijenkom od prozirnog, bezbojnog stakla s mjehurićima zraka.

⁷⁸ P. NIKOLIĆ, 2019, 88.

⁷⁹ I. FADIĆ, 1994, 218 – 219.



Slika 10. – Prikaz monokandila (V. Jović Gazić, B. Štefanec, 2018, 18.)



Slika 11. – Prikaz polikandile (V. Jović Gazić, B. Štefanec, 2018, 26.)

6. ANALIZA STAKLENOG MATERIJALA S POLOŽAJA BELI GRAD

Stakleni materijal s položaja Beli grad prikupljen je tijekom višegodišnjih sondažnih arheoloških istraživanja 2019., 2021. i 2022. godine. Materijal je upisan u tablice te obrađen na isti način kao i onaj s Podkućina, s dodatkom korištenja tipologije autorice M. Spaer.⁸⁰ Dio staklenog materijala sačinjavaju manji ulomci kojima nije bilo moguće pripisati tip staklenog predmeta, ali moguće im je odrediti generalnu dataciju u vrijeme kasne antike na temelju značajki stakla karakterističnih za to vrijeme poput boje, uglavnom nijanse zelene koje variraju od maslinasto zelene, žućkasto zelene do intenzivnije zelene boje, ali ima i plavkastog, smečkastog te bezbojnog stakla, tragova razvlačenja staklene smjese, vidljivih mjehurića zraka i nečistoće te prozirnost stakla.⁸¹ Repertoar staklenih predmeta s položaja Beli grad je skroman, kao što je to karakteristično za period kasne antike, a uključuje staklene čaše, zdjele, vrč, narukvicu te ručke koje su mogle pripadati lampama, vrčevima i peharima.

CRTEŽ	PN	SONDA	SJ	OPIS ULOMKA	DATACIJA	TIPOLOGIJA
T. 4	3	S-1	01	Ulomak oboda i dijela tijela čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T. 4	5	S-2	1	Ulomak blago uzdignute stopice čaše na nozi s prstenastim obodom i dijelom šuplje nožice po sredini. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo.	4.-7. st.	Isings 111

⁸⁰ Z. BULJEVIĆ, 2000, 193.

⁸¹ K. BARTOLIĆ SIROTIĆ, 2014, 95.

T. 4	6	S-2	1	Ulomak ručke. Neprozirno zeleno staklo s većim i manjim mjehurićima zraka.		
T. 4	7	S-1	05	Ulomak oboda plitke zdjelice. Prozirno, plavkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	2. polovica 4.-5. st.	Isings 116
T. 4	12		Slučajni nalaz	Ulomak oboda plitke zdjelice? Prozirno, plavkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	2. polovica 4.-5. st.?	Isings 116?
T. 4	15	S-1	11	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T. 4	17	S-1	11	Tri ulomka oboda i jedan ulomak ravnog dna čaše. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo sa mjehurićima zraka i prisutno irizacijom. Dva ulomka oboda se mogu spojiti.	4. st.	Isings 96
T. 4	22	S-1	22	Ulomak kružne stopice čaše na nozi sa prstenastim obodom. Prozirno, maslinasto zeleno staklo.	4.-7. st.	Isings 111
T. 4	N 29	S-1	11	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo sa sitnim	4. st.	Isings 96

				mjhurićima zraka i prisutnom irizacijom.		
T. 4	30	S-2	42	Ulomak oboda čaše. Prozirno, plavkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	4. st.	Isings 106 a
T. 4	32	S-2	50	Ulomak prstenastog dna vrča. Prozirno, plavkasto staklo sa mjehurićima zraka.	4. st.	Isings 120
T. 4	N 36	S-1	19	Ulomak oboda čaše s prisutnom irizacijom preko cijele površine.	4. st.	Isings 106 a
T. 5	43	S-2	56	Ulomak stijenke staklenog recipijenta maslinasto zelene boje s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom te apliciranom kapljicom plave boje.	4. st. zbog dekoracije	
T. 5	47	S-2	63	Dvostruko savijena ručkica. Staklo zelenkasto žućkaste boje s prisutnom irizacijom.		
T. 5	48	S-2	46	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo.	4.-5. st.	Isings 106 d
T. 5	50	S-2	61	Ulomak oboda čaše/zdjelice. Prozirno maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka. (Prvi ulomak)	4. st.	Isings 96?

				Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo. (Drugi ulomak)	4. st.	Isings 106 a
T. 5	57	S-2	49	Ulomak oboda čaše. Maslinasto zelenkasto staklo s prisutnom irizacijom. (Prvi ulomak)	2. polovica 4.-5. st.	Isings 106 c
				Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo sa prisutnom irizacijom preko cijelog ulomka. (Drugi ulomak)	4.-5. st.	Isings 106 d
T. 5	64	S-2	49	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4.-5. st	Isings 106 d
T. 5	80	S-2	72	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T. 6	91	S-2		Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	4.-5.st.	Isings 106 d

T. 6	97	S-2	96	Ulomak crne staklene kružne narukvice polukružnog presjeka.	3.-4. st.	Tip A2
T. 6	98	S-2	98	Ulomak dna čaše ili zdjelice. Prozirno, svijetlo zelenkasto staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T. 6	10 1	S-2	33	Ulomak kružne blago uzdignute stopice čaše na nozi sa prstenastim obodom. Prozirno, maslinasto zelenkasto staklo.	4.-7. st.	Isings 111
T. 6	10 6	S-2	95	Ulomci dna i oboda čaše. Prozirno, svijetlo zelenkasto staklo sa sitnim mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 106 a
T. 6	10 8	S-2	111	Ulomak oboda i tijela čaše. Prozirno, svijetlo zelenkasto staklo sa mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T. 6	11 1	S-2	113	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo s mjehurićima zraka i prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 106 a
T.6	11 5	S-2	98	Ulomak oboda čaše. Prozirno, svijetlo zeleno staklo s mjehurićima zraka.	4. st.	Isings 106 a

T.6	11 7	S-2	116	Ulomak dna čaše. Staklo maslinasto zelene boje sa prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 96
T.6	11 9	S-2	127	Ulomak oboda čaše. Prozirno, bezbojno staklo sa sitnim mjehurićima zraka.	2. polovica 4.-5. st.	Isings 106 c
T.6	12 1	S-2	124	Ulomak stijenke prozirnog i bezbojnog staklenog recipijenta sa prisutnom irizacijom i apliciranim dekoracijama od bijele staklene mase.	Kasna antika	
T.6	12 4	S-2	97	Ulomak oboda čaše. Prozirno, maslinasto zeleno staklo s prisutnom irizacijom.	4. st.	Isings 106 a
T.6	13 2	S-2	123	Konkavno udubljeno dno boce ili zdjelice s malim dijelom donjeg dijela tijela. Staklo maslinasto zelene boje sa prisutnom irizacijom.	Kasna antika.	

Tab. 2 Nalazi s položaja Beli grad

6.1 ČAŠE

Polukružnim čašama tipa Isings 96,⁸² s Belog grada može se pripisati ukupno osam primjeraka. To su PN 3, 15, 17, 80, 98, 108, 117 te N 29. Ulomcima oboda pripadaju PN 3 (T. 4), PN 15 (T.4), N 29 (T. 4), PN 80 (T. 5), PN 108 (T. 6) te PN 17 (T. 4), kojemu osim ulomaka oboda pripada i ulomak dna. PN-u 98 (T. 6) pripada ulomak dna. Jedan nalaz, točnije PN 50 (T. 5) u tablici je svrstan pod ovaj tip i označen upitnikom, jer zbog njegovog stanja očuvanosti nije moguće sa sigurnošću odrediti pripadnost ovome tipu.

Sljedeći tip čaša zastupljenih na Belom gradu je Isings 106⁸³, a to su čaše koničnog ili stožastog oblika s ravnim, zaobljenim ili konkavnim dnom koje su osim čaša mogle služiti i kao svjetiljke.⁸⁴ Ovom tipu pripada najveći broj, čak 13 primjeraka, a to su PN 30, 48, 50, 57, 64, 91, 106, 111, 115, 119, 124 te N36. Ulomcima oboda pripadaju PN 30 (T. 4), N 36 (T. 4), PN 48 (T. 5), PN 50 (T. 5), to jest drugi ulomak koji je pripisan ovom broju, PN 57, ovom su broju pripisana dva ulomka oboda, dviju različitih čaša, PN 64 (T. 5), PN 91 (T.6), PN 111 (T. 6), PN 115 (T. 6), PN 119 (T. 6), PN 124 (T. 6) te PN 106 (T. 6) kojemu osim ulomka oboda pripadaju i ulomci dna.

Posljednji zastupljeni tip čaša na Belom gradu je Isings 111,⁸⁵ to su staklene čaše na nozi koje se sastoje od stopice, cilindrične nožice i zaobljenog ili koničnog recipijenta, oblikovanog u formu slova „U“, slova „V“ ili tulipana.⁸⁶ S Belog grada potječu tri nalaza parcijalno sačuvanih kružnih stopica ovog tipa čaša, a označeni su kao PN 5 (T. 4), PN 22 (T. 4) te PN 101 (T. 6).

6.2 ZDJELE

Polukružno formiranim plitkim zdjelama tipa Isings 116,⁸⁷ moguće je sa sigurnošću pripisati ulomak oboda kojemu je dana oznaka PN 7 (T. 4), dok ulomak oboda označenog kao PN 12 (T. 4) zbog stanja očuvanosti, nije moguće sa sigurnošću pripisati ovom tipu iako je vrlo moguće da mu pripada.

⁸² C. ISINGS, 1957, 113.

⁸³ C. ISINGS, 1957, 126.

⁸⁴ M. LELJAK, 2011, 147.

⁸⁵ C. ISINGS, 1957, 139.

⁸⁶ I. FADIĆ, 1994, 213.

⁸⁷ C. ISINGS, 1957, 143-144.

6.3 VRČ

Vrču ovalnog oblika, širokih usta i prstenastog dna tipa Isings 120 moguće je pripisati samo jedan nalaz s Belog grada, a to je ulomak prstenastog dna označen kao PN 32 (T. 4).⁸⁸

6.4 NARUKVICA

Najinteresantniji nalaz s Belog grada je ulomak narukvice od crnog stakla označen kao PN 97 (T. 6), a radi se o manjem ulomku polukružnog presjeka. Tipologiju narukvica napravila je autorica Mauda Spaer proučavajući materijal s istočnog Mediterana, a temelji se najviše na dekoraciji, presjeku, boji i tehnicima te razlikuje četiri tipa s podtipovima. Prema toj tipologiji PN 97 moguće je uvrstiti pod tip A2, koji se odnosi na neukrašene, jednoboje primjerke polukružnog presjeka, a datira se u 3.-4. stoljeće i dalje.⁸⁹ Crno je staklo bila česta zamjena za gagat koji je bio vrlo skupocjen materijal, a kojemu su se pridavala magična svojstva te je bio često povezivan sa zagrobnim životom, stoga i čest nalaz u grobovima. Iako skromna i jeftina zamjena, predmetima od crnoga stakla su se pripisivala ista svojstva kao i onima od gagata.⁹⁰ Valja istaknuti činjenicu kako je ponekad vrlo teško razlikovati spomenuta dva materijala. Sama moda nošenja narukvica dolazi sa prostora Sirije, Palestine i Egipta te se brzo širi po cijeloj Europi. Neke od lokacija na prostoru Hrvatske gdje su pronađene narukvice od gagata jesu Zadar, Burnum,⁹¹ i Salona.⁹²

6.5 OSTALI NALAZI

U ovu skupinu svrstani su nalazi kojima nije bilo moguće sa sigurnošću odrediti pripadnost pojedinom tipu. Tako s Belog grada potječu dva primjerka ručki, to su PN 6 (T. 4) i PN 47 (T. 5). Prvom PN-u pripada sačuvani samo donji, deblji dio maslinasto zelene ručke koji je bio spojen na tijelo staklenog recipijenta. Drugom PN-u pripisan je nalaz cijele zelenkasto žućkaste

⁸⁸ C. ISINGS, 1957, 149. – 152.

⁸⁹ Z. BULJEVIĆ, 1998, 193.

⁹⁰ K. JELNIČIĆ, 2007, 214.

⁹¹ K. A. GIUNIO, 2010, 193-201.

⁹² Z. BULJEVIĆ, 2000, 190.

dvostruko savijene staklene ručkice.⁹³ Spomenute ručke inače se mogu nalaziti na kaležima tipa Isings 111⁹⁴ te najčešće na svjetiljkama tipa Isings 134⁹⁵, a upućuju na viseću funkciju predmeta.⁹⁶ Sljedeći u ovoj skupini nalaza je PN 121 (T. 6), odnosno ulomak stijenke staklenog recipijenta koji ima dekoraciju izvedenu od bijelog stakla u obliku nekoliko tanjih polukružnih linija te s jednom razvučenom kapljicom. Ovaj ulomak mogao je pripadati luksuznijem primjerku staklenog predmeta poput boce sa užim vratom ili nekom balzamariju, ali zbog fragmentiranosti to su samo nagađanja. Posljednje u ovoj skupini nalaza je konkavno udubljeno dno označeno kao PN 132 (T. 6). Spomenuto dno moglo je pripadati boci ili nekoj zdjeli, no tip nije bilo moguće utvrditi.

6.6 RASPRAVA

Osim nekoliko ulomaka posuda tipa Isings 116 iz grobova na Pudarici u Barbatu⁹⁷, koje su ujedno i najbliže paralele za iste spomenute u ovom radu, stakleni nalazi na položajima Beli grad i Podkućine unutar uvale Podšilo prvi su sustavno obrađeni stakleni nalazi na otoku Rabu. Na položajima Podkućine i Beli grad pronađen je ukupno 61 ulomak antičkog stakla kojemu je bilo moguće odrediti tip, odnosno kojem obliku staklenih predmeta pripada. Drugim riječima, na navedenim je položajima, prilikom višegodišnjih arheoloških istraživanja, pronađen puno veći broj ulomaka. Međutim, zbog djelovanja što prirodnih, što ljudskih faktora te generalnog stanja pokretnog arheološkog materijala, jednom dijelu istoga nije bilo moguće odrediti niti oblik, niti tip. Potrebno je naglasiti da je stakleni repertoar s oba položaja uglavnom isti, što nije toliko začuđujuće s obzirom na prostorni razmještaj. Radi se primarno o čašama (tipovi: Isings 96, Isings 106, Isings 111), zdjelama (tip Isings 116), vrčevima (Isings 120) te svjetiljkama (tip Isings 134/Uboldi tip 1).

Ipak, unatoč blizini dvaju položaja, postoje razlike u pronađenim oblicima staklenoga repertoara. Primjerice, na položaju Podkućine pronađene su svjetiljke (tip Isings 134/Uboldi 1), a na položaju Beli grad pronađene su ručkice koje se najčešće asociraju s tim tipom predmeta, što bi moglo govoriti u prilog korištenju ovih predmeta i na Belom gradu. Specifičan je također i nalaz narukvice tipa A2 od crnog stakla s položaja Beli grad. Na koncu, ono što je zanimljivo jest ideja da su žitelji tadašnjeg Lopara imali trgovačke veze s akterima koji su se bavili

⁹³ I. FADIĆ, 2005, 246.

⁹⁴ C. ISINGS, 1957, 139.

⁹⁵ ISTO, 162.

⁹⁶ V. JUKIĆ BUČA, 2018, 63.

⁹⁷ A. KONESTRA, P. ANDROIĆ GRAČANIN, 2021, 397.

prodajom stakla te ostalih uporabnih predmeta, a radi se o relativno izoliranome otočnome položaju.

7. ZAKLJUČAK

Ovaj je diplomski rad nastojao prikazati obradu antičkoga staklenog materijala pronađenog u Loparu, preciznije unutar uvale Podšilo, njezinih položaja Podkućine i Beli grad u razdoblju od 2017. do 2022. godine. Nakon kratkog pregleda istraživanja arheoloških aktivnosti na području Lopara, za koje se uspostavilo da datiraju od početaka ljudske povijesti pa sve do danas, rad se fokusirao na 61 stakleni ulomak s dvaju istaknutih položaja. Nakon obrade prema tipologijama autorica Isings i Umboldi, a za potrebe jednog nalaza i prema tipologiji autorice Spaer, ustanovljeno je da se stakleni repertoar pronađen na Podkućinama i Belom gradu primarno sastoji od ulomaka čaša, zdjela, vrčeva, svjetiljki, jedne narukvice te ostalih nalaza kojima zbog fragmentiranosti nije bilo moguće odrediti točnu vrstu i tip.

Preporuka je da se s namjerom detaljnije obrade staklenog materijala, isti podvrgne kemijskim analizama kako bi se dobile nove informacije koje bi poslužile arheološkoj i srodnim znanostima. Zanimljivo je da, iako jako blizu, dva položaja na Podšilu ipak nisu imala potpuno identičan stakleni repertoar, već su primjerice na Podkućinama pronađene svjetiljke, a na Belom gradu jedino ručkice koje se moguće mogle pripadati istima, no to nije sigurno. Također, kao općeniti zaključak može se istaknuti da je obrađeni repertoar s Podšila poprilično skroman i namijenjen standardnoj svakodnevnoj uporabi. Ipak, potrebno je spomenuti i nalaz narukvice na Belom gradu, koja pripada nakitnom repertoaru, a izrađena je od crnoga stakla, što je često bila zamjena za skupocjeni i manje dostupan materijal gagat te su se takvim predmetima pripisivala razna magična svojstva.

Nadalje, što se tiče samog Lopara kao prostora pogodnog za arheološko istraživanje, valja spomenuti kako je na istome potvrđen kontinuitet ljudskih aktivnosti od prapovijesti pa do danas. Isto tako, preporuka je da naredna istraživanja nastave raditi na eksploataciji arheološkog potencijala Lopara, same uvale Podšilo, ali i okolnih mjesta. Na koncu, iako staklo na prvi pogled može djelovati suviše jednostavno, njegova je vrijednost za svakodnevni život ljudi kroz povijest neupitna te je stoga važno ukazati na potrebu za dodatnim istraživanjima na istaknutu temu.

PRILOZI

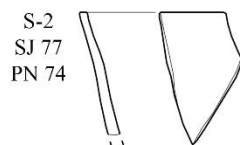
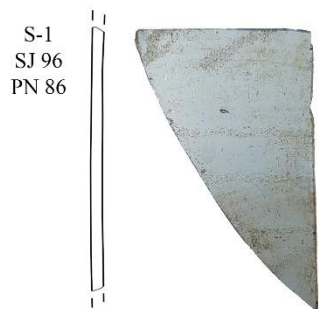
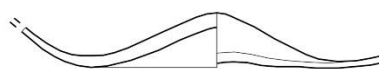
Topo Rab

Podkućine 2017

T. 1



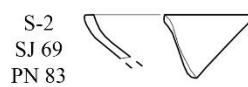
Podkućine 2018



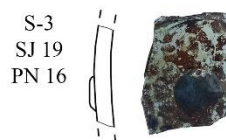
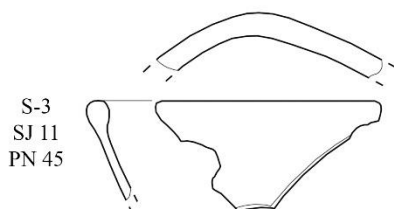
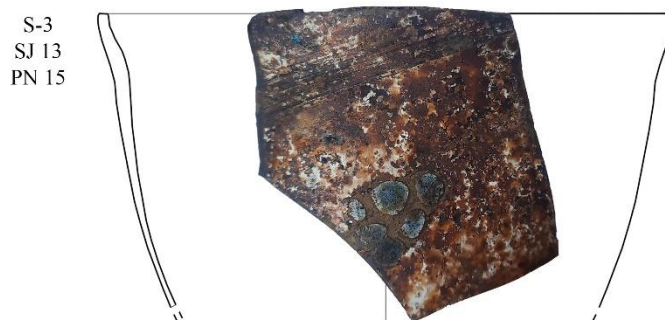
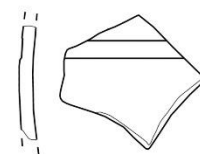
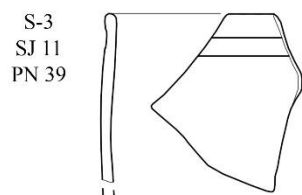
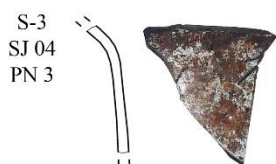
T. 1 Nalazi sa položaja Podkućine

Topo Rab
Podkućine 2018

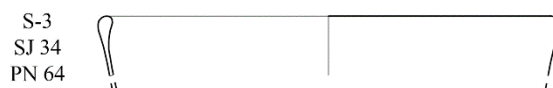
T. 2



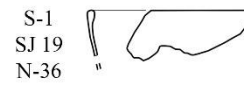
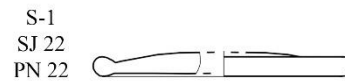
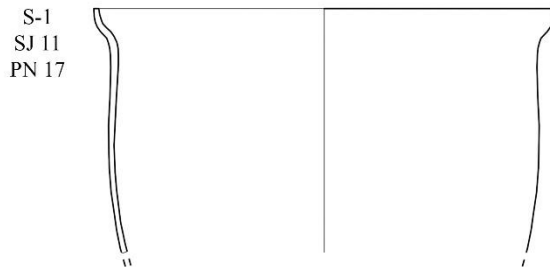
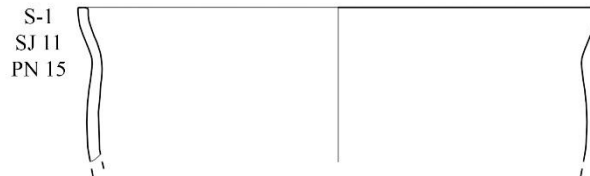
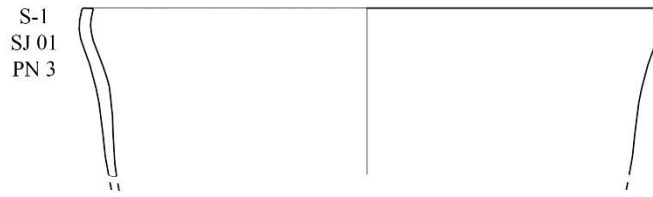
Podkućine 2022



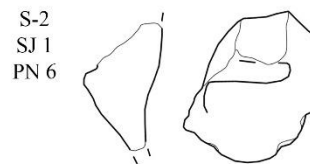
T. 2 Nalazi sa položaja Podkućine



T. 3 Nalazi sa položaja Podkućine



Beli Grad 2021



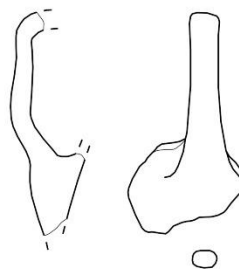
Topo Rab
Beli Grad 2021

T. 5

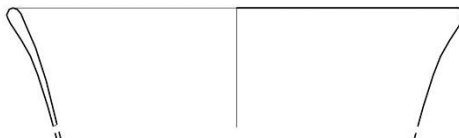
S-2
SJ 56
PN 43



S-2
SJ 63
PN 47



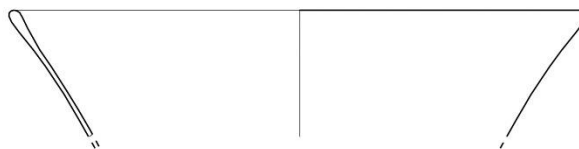
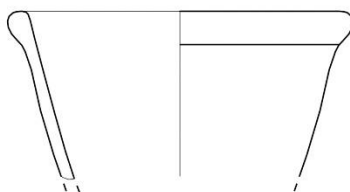
S-2
SJ 46
PN 48



S-2
SJ 61
PN 50



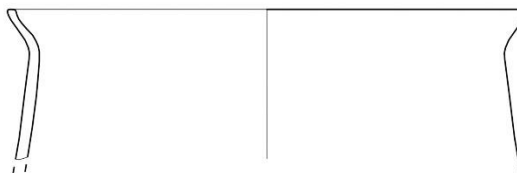
S-2
SJ 49
PN 57



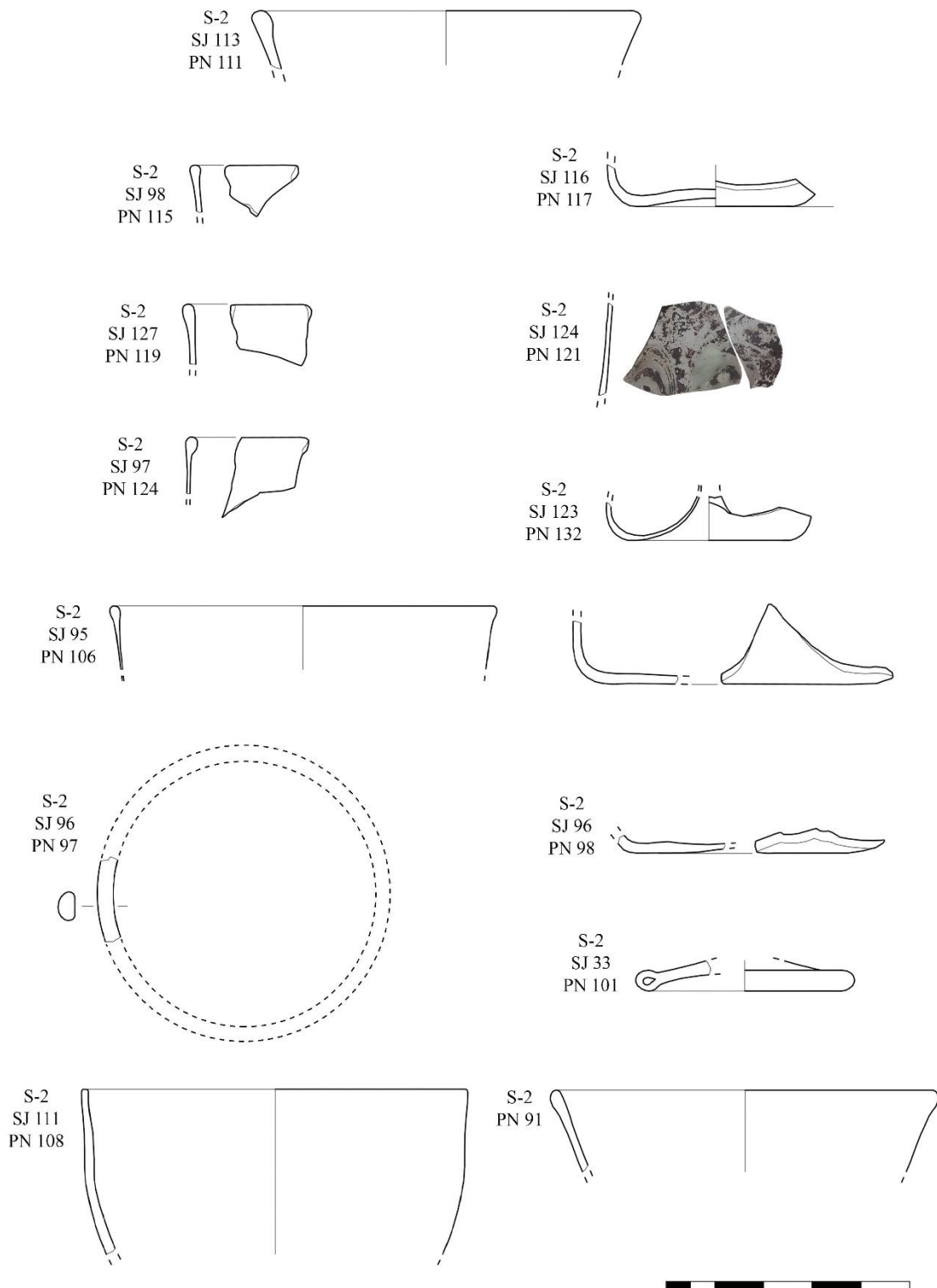
S-2
SJ 49
PN 64



S-2
SJ 72
PN 80



T. 5 Nalazi sa položaja Beli grad



T. 6 Nalazi sa položaja Beli grad

* Tablice T. 1 - T. 6 izradila je Martina Korić.

8. POPIS LITERATURE

- A. GIUNIO, K., 2010. – Kornelija A. GIUNIO, *Nakit od gagata iz fundusa Arheološkog muzeja Zadar, Histria antiqua, Vol. 19, No. 19, Zagreb, 193-204.*
- BARTOLIĆ SIROTIĆ, K., 2014. – Klaudia Bartolić Sirotić, Kasnoantički ulomci stakla s lokaliteta Višnjan-Brestić, *Histria archaeologica: Časopis Arheološkog muzeja Istre, Vol. 44, No. 44, Pula, 93-110.*
- BATOVIĆ, Š., 1987. – Šime Batović, Prapovijesni ostaci na otoku Rabu, u: Andre Mohorovičić (ur.), *Rapski zbornik, Zagreb, 147-170.*
- BEČIĆ KAVUR, M., 2021. – Martina Bečić Kavur, *Kvarner u starijem željeznom dobu sjevernog Jadrana, Arheološki vestnik 72, Ljubljana, 533-550.*
- BORZIĆ, I., 2008. – Igor Borzić, *Ennion čaše iz Burnuma, Archaeologia Adriatica Vol. 2, Zadar, 91-101.*
- BORZIĆ, I., JADRIĆ-KUČAN, I., 2013. – Igor Borzić, Ivana Jadrić-Kučan, Staklo puhanu u kalup iz Burnuma, u: Sanader, M. ; Rendić-Miočević, A. ; Tončinić, D. ; Radman-Livaja, I. (ur.) *Proceedings of the XVIIth Roman Military Equipment Conference: Weapons and Military Equipment in a Funerary Context (XVII Roman Military Equipment Conference, Zagreb, 517-522.*
- BULJEVIĆ, Z., 1994. – Zrinka Buljević, Kasnoantičko staklo, *Salona Christiana, Split, 258-264.*
- BULJEVIĆ, Z., 2000. – Zrinka Buljević, *Kasnoantičke narukvice od stakla i gagata u zbirci Arheološkog muzeja u Splitu, Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku, Vol. 92, No. 1, Split, 189-205.*
- BULJEVIĆ, Z., 2007. – Zrinka Buljević, *Odras Rimljanke, Split.*
- BULJEVIĆ, Z., 2016. – Zrinka Buljević, *Ranorimsko salonitansko i tilurijsko stakleno posuđe u kontekstu nalaza staklenog posuđa s područja provincije Dalmacije, Zagreb.*
- FADIĆ, I., 1994. – Ivo Fadić, Kasnoantičko staklo u Gatima, *Gata : crkva Justinijanova doba, Split, 213–215.*
- FADIĆ, I., 2005. – Ivo Fadić, Nalazi kasnoantičkog stakla na Srimi, *Srima-Prižba : Starokršćanske dvojne crkve, Šibenik, 220-257.*
- GLUŠČEVIĆ, S., 1995 – Smiljan Gluščević, Staklo iz kasnoantičke luke u Resniku kod Trogira, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji, Vol. 35, No. 1, Split, 163-183.*

JADRIĆ, I. 2011. – Ivana Jadrić, *Staklene rebraste zdjelice iz Burnuma, Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru: zbornik II. međunarodnog arheološkog kolokvija, 23. – 24. listopada 2011.*, u: Goranka Lipovac Vrkljan, Bartul Šiljeg, Ivana Ožanić Roguljić, Ana Konestra (ur.), Crikvenica, 361-377.

JADRIĆ-KUČAN, I., 2014. – Ivana Jadrić-Kučan, *Ulomak staklene bočice s reljefnim prikazom glave Meduze, Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru: zbornik II. međunarodnog arheološkog kolokvija, 28. – 29. listopada 2011. Vol. 2*, u: Goranka Lipovac Vrkljan, Bartul Šiljeg, Ivana Ožanić Roguljić, Ana Konestra (ur.), Crikvenica, 351-357.

JELNIČIĆ, K., 2007. – Kristina Jelnić, *Kasnoantičke narukvice od staklene paste s lokaliteta Vitrovica-Kiškorija jug, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, Vol. 24, No. -*, Zagreb, 213-220.

JOVIĆ GAZIĆ, V., ŠTEFANEC, B., 2018. – Vedrana Jović Gazić, Berislav Štefanec, *Staklene svjetiljke kroz vrijeme: Staklene svjetiljke u Hrvatskoj od 1. do 19. stoljeća*, Zadar.

JUKIĆ BUČA, V., 2018. – Vendi Jukić Buča, *Staklo iz četvrti sv. Teodora u Puli, Histria archaeologica: Časopis Arheološkog muzeja Istre, Vol. 48, No. 48*, Pula, 55-118.

KONESTRA, A. et al., 2017. – Ana Konestra, Goranka Lipovac Vrkljan, Fabian Welc, Radosław Mieszkowski, *Redni broj 284, Hrvatski arheološki godišnjak, 13*, Zagreb, 517-519.

KONESTRA, A. et al., 2018. – Ana Konestra, Fabian Welc, Anita Dugonjić, Paula Androić Gračanin, Nera Šegvić, Kamil Rabiega, *Terenski pregledi, geofizička i sondažna istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2017. godini, Annales Instituti Archaeologici, Vol. XIV, No. 1*, Zagreb, 121-126.

KONESTRA, A. et al., 2019. – Ana Konestra, Fabian Welc, Anita Dugonjić, Paula Androić Gračanin, Kamil Rabiega, Rafał Solecky, Bartosz Nowacki, *Istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2018. godini na području Lopara: nova saznanja o prapovijesnim i kasnoantičkim lokalitetima, Annales Instituti Archaeologici, Vol. XV, No. 1*, Zagreb, 187-194.

KONESTRA, A. et al., 2020 – Ana konestra, Fabian Welc, Paula Androić Gračanin, Kamil Rabiega, Bartosz Nowacki, Agnese Kukela, *Tipologija i organizacija otočnih naselja Raba kroz dijakronijski pristup – Prvi podaci multidisciplinarnih istraživanja, Annales Instituti Archaeologici, Vol. XVI, No. 1*, Zagreb, 229-244.

KONESTRA, A. et al., 2021. – Ana Konestra, Fabian Welc, Paula Androić Gračanin, *Lokalitet na rtu Zidine u Loparu u kontekstu obalnih rezidencijalno-gospodarskih kompleksa otoka Raba, Annales Instituti Archaeologici, Vol. XVII, No. 1*, Zagreb, 152-170.

- KONESTRA, A., ANDROIĆ GRAČANIN, P., 2023. – Ana Konestra, Paula Androić Gračanin, *Burialscares of Rab island (north east Adriatic): The role of sepulchral evidence in the reconstruction of Roman and late antique rural settlement pattern*, *Annales, Anali za istrarske i mediteranske študije, Series historia et sociologija*, 31, 2021, 3, Koper, 391-412.
- KONESTRA, A., et al., 2022. – Ana Konestra, Fabian Welc, Paula Androić Gračanin, Władysław Weker, An insight into craft activities in rural areas of Dalmatia province – first data on iron working at the Roman settlement in Lopar (Island of Rab), u: Tajana Sekelj Ivančan, Tena Karavidović, Tatjana Tkalčec, Siniša Krznar, Juraj Belaj (ur.), *Zbornik Instituta za arheologiju*, Zagreb, 159-169.
- KONESTRA, A., Welc F., 2018. – Ana Konestra, Fabian Welc, *Redni broj 282, Hrvatski arheološki godišnjak*, 14, Zagreb, 517-519.
- LAZAR, I., 2003. – Irena Lazar, *The Roman glass of Slovenia*, Ljubljana.
- LELJAK, M., 2011. – Mia Leljak, *Staklene posude sa Štrbinačke nekropole*, *Zbornik Muzeja Đakovštine, Vol. 10, No. 1*, Đakovo, 145-180.
- LIPOVAC VRKLJAN, G. et al., 2017. – Goranka Lipovec Vrkljan, Ana Konestra, Mato Ilkić, Fabian Welc, Radosław Mieszkowski, *Terenske aktivnosti projekta RED u 2016. godini: geofizička istraživanja i terenski pregledi*, *Annales Instituti Archaeologici, Vol. XII, No. 1*, Zagreb, 163-166.
- LIPOVAC VRKLJAN, G., 2010. – Goranka Lipovec Vrkljan, *Lopar-Podšilo, zaštitno arheološko istraživanje rimske keramičarske peći 2009.*, *Annales Instituti Archaeologici, Vol. VI, No. 1*, Zagreb, 64-69.
- LIPOVAC VRKLJAN, G., ŠILJEG B., 2012. – Goranka Lipovac Vrkljan, Bartul Šiljeg, *Prilog antičkoj topografiji otoka Raba – rimska keramičarska peć na Loparu*, *Senjski zbornik: prilozi za geografiju, etnologiju, gospodarstvo, povijest i kulturu, Vol. 39, No. 1*, Senj, 5-33.
- NIKOLIĆ, P., 2019. – Petra Nikolić, *Starokršćanske staklene svjetiljke*, *Archaeologia Adriatica, Vol. 13, No. 1*, Zadar, 77-105.
- NIKŠIĆ, P., 2022. – Petra Nikšić, *Kasnoantičke staklene posude s lokaliteta Lobor – Majka Božja gorska*, *Arheološki radovi i rasprave, Vol. 21, No. 1*, Zagreb, 191-224.
- PRIOR, JONATHAN, DAVID (2015) *The Impact of Glassblowing on the Early-Roman Glass Industry (circa 50 B.C. - A.D. 79)*, Durham theses, Durham University.
- SPAER, M., 1988. – Maud Spaer, *The Pre-Islamic Glass Bracelets of Palestine*, *Journal Of Glass Studies*, 30, New York, 51-61.
- UBOLDI, M., 1995. – Marina Uboldi, *Diffusione delle lampade vitree in età tardoantica e medievale e spunti per una tipologia*, *Archeologia Medievale XXII*, 93-145.

SAŽETAK

Antičko staklo s lokaliteta Podšilo u Loparu na otoku Rabu

U ovom diplomskom radu sustavno su obrađeni stakleni nalazi s položaja Podkućine i Beli grad smješteni u uvali Podšilo u Loparu na otoku Rabu. U prvim dijelovima rada ukratko su prikazana arheološka istraživanja na području cijelog Lopara, a zatim je fokus detaljnije stavljen na dosadašnja objavljena istraživanja uvale Podšilo koja su rezultirala pronalaskom brojnog pokretnog i nepokretnog arheološkog materijala, a može se datirati u razdoblje antike. Sljedeći se dio rada odnosio na prikaz osnovnih tehnika staklarstva i staklarske produkcije u rimskome svijetu kako bi se dočarao značaj staklenih predmeta za svakodnevni život. Glavni dio rada odnosi se na tipološku i kronološku analizu staklenog materijala prikupljenog tijekom višegodišnjih arheoloških istraživanja uvale Podšilo. Ukupno je analiziran 61 stakleni ulomak kojemu je bilo moguće odrediti vrstu i tip predmeta. Korištene su tipologije autorica Uboldi, Isings i Spaer, a nalazi se odnose na svakodnevne predmete kao što su čaše (Isings 96, 106 i 111), zdjele (Isings 116), vrčevi (Isings 120), svjetiljke (Isings 134/Uboldi 1) te nekolicina nalaza kojima nije bilo moguće sa sigurnošću odrediti tip. Kao poseban, nešto luksuzniji nalaz, ističe se narukvica od crnog stakla (Spaer tip A2).

Ključne riječi: Lopar, Podšilo, staklarstvo, kasna antika, stakleni predmeti.

SUMMARY

Ancient glass from the Podšilo bay in Lopar on the island of Rab

In this thesis, the glass findings from the location of Podkućine and Beli grad, located in the bay of Podšilo in Lopar on the island of Rab, were systematically analysed. In the first chapters of the paper, archaeological researches in the entire area of Lopar are briefly presented and then the focus is on the previously published archaeological researches of the Podšilo bay, which resulted in the discovery of numerous movable and immovable archaeological findings that can be dated mostly to the period of late antiquity. The next part of the paper is related to the presentation of the basic techniques of glassmaking and glass production in the Roman world in order to convey the importance of glass objects for everyday life. The main part of the paper refers to the typological and chronological analysis of the glass material collected during several years of archaeological research in Podšilo bay. A total of 61 glass fragments were analyzed in which it was possible to determine the typology of object. The typologies of the authors Uboldi, Isings and Spaer were used, and the findings refer to everyday objects such as drinking glasses (Isings 96, 106 and 111), bowls (Isings 116), jugs (Isings 120) and lamps (Isings 134/Uboldi 1). Also, there were few finds for which it was not possible to determine the type with certainty. As a special, somewhat more luxurious find, a black glass bracelet (Spaer type A2) also stands out.

Key words: Lopar, Podšilo, glassmaking, late antiquity, glass objects.