

# POD KOD BRUŠKE - ANALIZA NALAZIŠTA S OSVRTOM NA PROBLEMATIKU PRETPOVIJESNE SUHOZIDNE ARHITEKTURE

---

**Sirovica, Filomena**

*Source / Izvornik:* **Opuscula archaeologica, 2014, 37/38, 50 - 93**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

<https://doi.org/10.17234/OA.37.2>

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:300:332230>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-27**



*Repository / Repozitorij:*

[AMZdepo - Repository of the Archaeological  
Museum in Zagreb](#)





---

O P V S C V L A

---

A R C H Æ O L O G I C A

---

IZDAVAČ / PUBLISHER

ARHEOLOŠKI ZAVOD FILOZOFSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
DEPARTMENT OF ARCHAEOLOGY, FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES, UNIVERSITY OF ZAGREB

IZDAVAČKI SAVJET / EDITORIAL ADVISORY BOARD

Rajko BRATOŽ (Ljubljana), Andreas LIPPERT (Wien), Juraj PAVUK (Nitra),  
Guido ROSADA (Padova), Elisabeth WALDE (Innsbruck), Nives MAJNARIĆ-PANDŽIĆ (Zagreb),  
Tihomila TEŽAK-GREGL (Zagreb), Marin ZANINOVIĆ (Zagreb)

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNICI / EDITORS

Rajna ŠOŠIĆ KLINDŽIĆ & Domagoj TONČINIĆ

UREDNIŠTVO / EDITORIAL BOARD

Ina MILOGLAV, Domagoj TONČINIĆ, Rajna ŠOŠIĆ KLINDŽIĆ, Dino DEMICHELI, Iva KAIĆ  
svi iz Zagreba / all from Zagreb

GRAFIČKO OBLIKOVANJE / GRAPHIC DESIGN

Miljenko GREGL

ADRESA IZDAVAČA / ADDRESS OF THE PUBLISHER

Arheološki zavod Filozofskog fakulteta  
Department of Archaeology, Faculty of Humanities and Social Sciences  
10000 ZAGREB – CROATIA  
I. LUČIĆA 3 – P.O. BOX 171

RAČUNALNI PRIJELOM / COMPUTER LAYOUT

Ivanka COKOL for FF-press

PRIJEVOD NA ENGESKI / TRANSLATION TO ENGLISH

Assia BARIĆ, Ana ĐUKIĆ, Luka REP

GODIŠNJAK / ANNUAL

Izdavanje časopisa novčano podupire

ODSJEK ZA ARHEOLOGIJU FILOZOFSKOGA FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Publishing of the journal financially supported by

DEPARTMENT OF ARCHAEOLOGY, FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES UNIVERSITY OF ZAGREB

Službena kratica ovoga časopisa je *Opusc.archaeol. (Zagreb)* / Official abbreviation of this journal's title is *Opusc.archaeol. (Zagreb)*

URL: [www.ffzg.hr/arheo/opuscula](http://www.ffzg.hr/arheo/opuscula)

Dostupno na / Available at Ebsco Publishing ([www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com))

Tiskano 2015. / Printed in 2015

---

O P V S C V L A

---

ARCHÆOLOGICA

---

2013/2014

FILOZOFSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
FACULTY OF HUMANITIES  
AND SOCIAL SCIENCES,  
UNIVERSITY OF ZAGREB

RADOVI ARHEOLOŠKOG ZAVODA  
PAPERS OF THE DEPARTMENT  
O F A R C H A E O L O G Y

# SADRŽAJ CONTENTS

<i>Glavni i odgovorni urednici Editors</i>	<b>PROSLOV PROLOGUE</b> _____ 9
<i>Ivor JANKOVIĆ &amp; Tena ŠOJER</i>	<b>EVOLUCIJA GOVORA I JEZIKA THE EVOLUTION OF SPEECH AND LANGUAGE</b> <i>Pregledni rad / Review paper</i> _____ 11
<i>Filomena SIROVICA</i>	<b>POD KOD BRUŠKE – ANALIZA NALAZIŠTA S OSVRTOM NA PROBLEMATIKU PRETPOVIJESNE SUHOZIDNE ARHITEKTURE</b> <b>POD NEAR BRUŠKA – SITE ANALYSIS WITH A VIEW ON PREHISTORIC DRYWALL ARCHITECTURE</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____ 49
<i>Stašo FORENBAHER, Petra RAJIĆ ŠIKANJIĆ &amp; Zrinka PREMUŽIĆ</i>	<b>PET GROBOVA S PALAGRUŽE FIVE BURIALS FROM PALAGRUŽA</b> <i>Stručni rad / Professional paper</i> _____ 95
<i>Ivana MILETIĆ ČAKŠIRAN</i>	<b>KERAMIKA TANKIH STIJENKI S LOKALITETA SV. KVIRIN U SISKU</b> <b>THIN-WALLED POTTERY FROM THE SITE SV. KVIRIN IN SISAK</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____ 111
<i>Martina MATIJAŠKO</i>	<b>MARTIJANEC-GAMULICA. ANALIZA NALAZA PRIKUPLJENIH 1950. GODINE</b> <b>MARTIJANEC-GAMULICA - ANALYSIS OF FINDS FROM 1950</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____ 161
<i>Ivana ARTUKOVIĆ</i>	<b>RIMSKODOBNE FIBULE IZ FUNDUSA MUZEJA BRODSKOG POSAVLJA</b> <b>ROMAN-ERA FIBULAE FROM THE COLLECTION OF THE BRODSKO POSAVLJE MUSEUM</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____ 189
<i>Anamarija KURILIĆ &amp; Zrinka SERVENTI</i>	<b>NATPIS GAJA KORNELIJA S ILOVIKA I CORNELII U LIBURNIJI</b> <b>THE INSCRIPTION OF GAIUS CORNELIUS FROM ILOVIK AND THE CORNELII IN LIBURNIA</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____ 219
<i>Ana MIŠKOVIĆ</i>	<b>U POTRAZI ZA VEZAMA IZMEĐU SOLUNA I ZADRA U KASNOJ ANTICI</b> <b>EXPLORING THE TIES BETWEEN THESSALONIKI AND ZADAR IN LATE ANTIQUITY</b>

	<i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	249
<i>Marinko TOMASOVIĆ</i>	<b>KATEDRALA SV. TRIPUNA U KOTORU I BENEDIKTINSKA CRKVA SV. MIHOVILA NA PREVLACI KOD TIVTA – PRIMJEDBE UZ PORIJEKLO OBLIKA I DATIRANJE</b> <b>THE CATHEDRAL OF ST. TRYPHON IN KOTOR AND THE BENEDICTINE CHURCH OF ST. MICHAEL ON PREVLAKA NEAR TIVAT – COMMENTS ON THE DATE AND THE ORIGIN OF DESIGN</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	267
<i>Ana AZINOVIĆ BEBEK &amp; Krešimir FILIPEC</i>	<b>BREVARI IZ LOBORA I DRUGIH NOVOVJEKOVNIH GROBALJA SJEVEROZAPADNE HRVATSKE</b> <b>THE BREVERLS FROM LOBOR AND OTHER EARLY MODERN CEMETERIES IN NORTHWESTERN CROATIA</b>	
	<i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	281
<i>Marija ŠIŠA-VIVEK &amp; Krešimir FILIPEC</i>	<b>KERAMIČKE LULE S LOKALITETA ZOLJANI - ČEMEŠAC I</b> <b>CLAY PIPES FROM THE SITE ZOLJANI - ČEMEŠAC I</b>	
	<i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	301
<i>Tihomila TEŽAK-GREGL</i>	<b>STOJANU DIMITRIJEVIĆU U SPOMEN</b> <b>IN HONOUR OF STOJAN DIMITRIJEVIĆ</b>	
	<i>Uvodnik / Introduction</i> _____	335
<i>Ivor KARAVANIĆ</i>	<b>STOJAN DIMITRIJEVIĆ – ISTRAŽIVANJA I NASTAVA PALEOLITIKA U HRVATSKOJ</b> <b>STOJAN DIMITRIJEVIĆ – RESEARCH AND TEACHING PALEOLITHIC IN CROATIA</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	343
<i>Kornelija MINICHREITER</i>	<b>PROF. DR. STOJAN DIMITRIJEVIĆ – UTEMELJITELJ KRONOLOŠKE PODJELE STARČEVAČKE KULTURE ZA SJEVERNУ REGIJU</b> <b>PROF. DR. STOJAN DIMITRIJEVIĆ THE – FOUNDER OF THE CHRONOLOGY OF THE STARČEVO CULTURE IN THE NORTHERN REGION</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	349
<i>Bine KRAMBERGER</i>	<b>EVALUATION OF DIMITRIJEVIĆ'S DEFINITION OF THE SOPOT CULTURE IN THE LIGHT OF RADIOCARBON DATES</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	359
<i>Maja KRZNARIĆ-ŠKRIVANKO</i>	<b>REZULTATI DIMITRIJEVIĆEVIH ISTRAŽIVANJA SOPOTA U SVJETLU NOVIH ISTRAŽIVANJA</b> <b>THE RESULTS OF DIMITRIJEVIĆ'S EXCAVATIONS</b>	

	<b>AT SOPOT IN LIGHT OF RECENT RESEARCH</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	371
<i>Lana OKROŠA ROŽIĆ</i>	<b>BREZOVLJANI</b>	
	<b>BREZOVLJANI</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	397
<i>Marcel BURIĆ</i>	<b>KOMADIĆI I FRAGMENTI: BAPSKA NAKON</b>	
	<b>STOJANA DIMITRIJEVIĆA</b>	
	<b>PIECES AND FRAGMENTS: BAPSKA AFTER</b>	
	<b>STOJAN DIMITRIJEVIĆ</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	407
<i>Zorko MARKOVIĆ</i>	<b>STOJAN DIMITRIJEVIĆ I ISTRAŽIVANJA ENEOLITIKA</b>	
	<b>U SJEVERNOJ HRVATSKOJ</b>	
	<b>STOJAN DIMITRIJEVIĆ AND STUDIES ON THE COPPER</b>	
	<b>AGE OF NORTHERN CROATIA</b>	
	<i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	419





## PROSLOV

*S velikim zadovoljstvom i u ime cijelog uredništva predstavljamo dvobroj 37/38 časopisa Opuscula Archaeologica koji je utemeljen 1956. godine, te s više ili manje poteškoća izlazi više od pet desetljeća. Usprkos trenutnim financijskim poteškoćama pred nama je časopis koji i ovoga puta, i to sa 19 članaka od 25 autora, na preko četiri stotine stranica, objavljuje znanstvene, pregledne i stručne tekstove visoke kvalitete.*

*No, ovaj dvobroj časopisa Opuscula archaeologica se razlikuje od prethodnih izdanja jer se sastoji od dva tematska poglavlja. U prvom poglavlju je jedanaest radova koji su, u skladu s tradicijom našeg časopisa, posvećeni različitim arheološkim problemima koji će kako znanstvenicima, tako i drugima, dati mogućnost dobivanja uvida, ne samo u nepoznatu arheološku građu, nego i mogućnost upoznavanja s najnovijim razmišljanjima o određenim problemima kao i njihovim mogućim rješenjima. Drugi dio broja 37/38 časopisa Opuscula archaeologica nas posebno raduje jer se sastoji od osam radova posvećenih 30-godišnjici smrti uglednog hrvatskog profesora prapovijesne arheologije Stojana Dimitrijevića. Radovi su prezentirani na skupu posvećenom Stojanu Dimitrijeviću na Filozofskom fakultetu u Zagrebu 13.12.2011.*

*Napor koji je uredništvo časopisa uložilo u izlazak ovoga broja nije nas obeshrabrio nego potaknuo da i dalje činimo sve potrebno da bi autori i dalje imali priliku objavljivati članke za koje smatraju da doprinose arheološkoj znanosti. Za kvalitetu objavljenih priloga brinuo se cijeli tim recenzentata, čije je mišljenje i omogućilo da svaki prilog ima onu kvalitetu kakvu naš časopis i zaslužuje. Stoga na kraju svim autorima i suradnicima najsrdačnije zahvaljujemo na priložima tiskanim u ovome broju časopisa Opuscula archaeologica.*

*Glavni i odgovorni urednici*

## PROLOGUE

*We are proud to present a double volume 37/38 of Opuscula archaeologica on behalf of the Editorial board. Since its first volume in 1956, journal Opuscula archaeologica has been publishing scientific articles in the field of archaeology and other historical disciplines. Despite current financial challenges we were able to publish 19 articles by 25 authors on more than 400 pages containing high quality original scientific articles and professional papers.*

*The structure of this double volume differs from previous ones because it is divided into two sections. The first section consisting of 11 articles that are, in the tradition of this journal, facing specific archaeological issues. We hope that these articles will provide information to readers on new, unpublished material and current debates. The second section contains 8 papers dedicated to the 30th anniversary of death of Professor Stojan Dimitrijević, a distinguished professor of Prehistoric Archaeology at the University of Zagreb. These papers were originally presented at the conference organized by the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb on December 13th 2011.*

*Various challenges presented to us during the preparation of this volume were not discouraging, but, on the contrary, gave us the additional motivation to secure the future of this journal as a platform for publication of quality scientific and professional papers by fellow scholars. Extensive team of domestic and international reviewers is the quality assurance of the published articles, and the journal as a whole.*

*We would like to express our gratitude to all contributors whose articles are published in this double volume.*

*Editors*



*Filomena SIROVICA*

POD KOD BRUŠKE – ANALIZA NALAZIŠTA S OSVRTOM  
NA PROBLEMATIKU PRETPOVIJESNE  
SUHOZIDNE ARHITEKTURE

---

POD NEAR BRUŠKA – SITE ANALYSIS WITH A VIEW ON  
PREHISTORIC DRYWALL ARCHITECTURE

doi: 10.17234/OA.37.2

Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper

UDK / UDC 902.2(497.581.1 Pod):903.4  
903.4:903.23](497.581.1 Pod)"636/6373"

Primljeno/Received: 19.09.2012.

Prihvaćeno/Accepted: 25.09.2012.

Filomena Sirovica  
Arheološki muzej u Zagrebu  
Trg Nikole Šubića Zrinskog 19  
HR-10000 Zagreb  
filomena.sirovica@gmail.com

*Nalazište Pod kod Bruške nedaleko Benkovca istraženo je u okviru arheoloških radova provedenih kao preduvjet izgradnji plinovodnog sustava Like i Dalmacije. Istraživanja su obuhvatila ekstenzivni pregled šire okolice nalazišta te arheološko iskopavanje dvaju od 29 gomila utvrđenih u dolini Pod. Rezultati iskopavanja pokazali su da su obje istražene gomile nastale urušavanjem i propadanjem elemenata pretpovijesne suhozidne arhitekture čiji su ostaci nađeni na obje gomile. Relativnokronološka analiza prikupljenih ulomaka keramičkih posuda smjestila je ustanovljene ostatke u vrijeme prijelaza iz eneolitika u rano brončano doba, odnosno drugu polovicu 3. tisućljeća prije Krista. U skladu s karakteristikama nalazišta, u radu se razmatraju pokretni i nepokretni arheološki ostaci te njihovi međuodnosi. Na osnovi utvrđenih podataka te u zadanim prostornim i vremenskim okvirima, razmatraju se i mogućnosti njihove interpretacije na osnovi etnoloških analogija u okvirima dosega arheoloških spoznaja.*

*Ključne riječi: Bukovica, kasni eneolitik, rano brončano doba, keramički materijal, suhozidna arhitektura, stočarstvo*

*The Pod near Bruška site not far from Benkovac was excavated as part of an archaeological campaign which was a precondition for building a gas line through Lika and Dalmatia. The research included an extensive archaeological survey of the area and the excavation of two out of 29 mounds (gomila) recorded in the Pod valley. Excavation results show that both mounds were made by the destruction of prehistoric drywall architecture the remains of which were found on both mounds. The relative chronology established on pottery fragments places the remains at the transition between the Copper and the Early Bronze Age, that is, to the second half of the 3<sup>rd</sup> century BC. Considering site characteristics, this paper discusses movable and unmovable archaeological finds and their interrelations. Based on obtained data, and within given special and temporal scope, possible interpretations are also discussed based on ethnological analogies in the framework of other archaeological data.*

*Key words: Bukovica, Late Copper Age, Early Bronze Age, pottery, drywall architecture, herding*

## UVOD

Arheološka prošlost Bukovice sporadično je istraživana i slabo je poznata, no već i površni pregled rijetkih arheoloških, ali i geografskih ili demografskih istraživanja ovog kraja daje sliku izoliranosti i slabe naseljenosti koja ni u prošlosti nije dopuštala intenzivniji razvoj. S druge strane, dosadašnja su arheološka istraživanja, kao i brojni slučajni nalazi (Vrkić 2006: 15–19), potvrdila dugotrajan kontinuitet naseljavanja ovog prostora, što upućuje na njegovo specifično mjesto u prošlosti sjeverne Dalmacije. Iz tog će razloga rezultati u novije vrijeme provedenih arheoloških istraživanja, potaknutih prvenstveno velikim infrastrukturnim radovima, zasigurno doprinjeti razumijevanju značenja ovog prostora u ljudskoj prošlosti.

Možda prvi korak u upotpunjavanju postojeće, površno poznate slike pretpovijesti Bukovice čine upravo rezultati istraživanja jednog od nalazišta istraženih u sklopu arheoloških radova provedenih kao preduvjet izgradnji III. dijela plinovodnog sustava Like i Dalmacije. U konzervatorskoj studiji izrađenoj za potrebe izgradnje plinovoda nalazište je označeno kao AB 30 Pod (Wiewegh & Kezunović 2009), a smješteno je u središtu Bukovice, južno od sela Bruška. Na osnovi rezultata studije, od studenog 2010. do siječnja 2011. godine, tvrtka Kaducej d.o.o. na zadanom je prostoru provela opsežno arheološko istraživanje<sup>1</sup>. Istraživanje je obuhvatilo ekstenzivni pregled šire okolice nalazišta te arheološko iskopavanje dvaju od 29 gomila utvrđenih u dolini Pod. Rezultati iskopavanja pokazali su da su obje istražene gomile nastale urušavanjem i propadanjem elemenata pretpovijesne suhozidne arhitekture čiji su ostaci nađeni na obje gomile. Tijekom istraživanja prikupljena je i veća količina ulomaka keramičkih posuda relativnokronološkom analizom kojih su ustanovljeni ostaci smješteni u vrijeme prijelaza iz razdoblja eneolitika u rano brončano doba.

## GEOGRAFSKO KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE PROSTORA

Dolina Pod nalazi se u Bukovici, dakle u dubokom zadarskom zaleđu obilježenom izrazito krškim kra-

<sup>1</sup> Tijekom izrade ovoga članka zaposlenici tvrtke Kaducej d.o.o. pružili su mi veliku potporu te im ovom prilikom zahvaljujem. Posebnu zahvalnost dugujem voditelju istraživanja Josipu Burmazu što mi je ustupio prikupljene podatke i pokretni materijal te Dinku Tresiću-Pavičiću i Nikši Vujnoviću na svesrdnoj pomoći te mnogim savjetima i korisnim primjedbama. Zahvaljujem i Jurju Belaju, Staši Forenbaheru, Andreji Kudelić, Ini Miloglav i Dariju Vujeviću koji su mnogim korisnim sugestijama obogatili ovaj rad.

## INTRODUCTION

The archaeological history of Bukovica was sporadically researched and is not well known, but a quick glance of the rare archaeological, as well as geographical or demographic research done in the area reveals the isolation and poor habitation of the area which did not allow for more intense development in the past. On the other hand, archaeological research done so far, as well as numerous chance finds (Vrkić 2006: 15–19), attest to a long continuity of life in the area, pointing to its specific position in the history of northern Dalmatia. That is why recently conducted archaeological research, done primarily because of big projects on infrastructure, will surely help us understand the significance of this area in human history.

Perhaps the first step in expanding the existing, quite unknown, image of prehistory in Bukovica are the results of excavations on one of the sites researched as part of a campaign carried out as a precondition for building a gas line through Lika and Dalmatia. The conservation study made for the gas line project records the site as AB 30 Pod (Wiewegh & Kezunović 2009), and places it in central Bukovica, south of the Bruška village. Based on the study results, Kaducej d.o.o. conducted extensive archaeological research on the given space from November 2010 until January 2011.<sup>1</sup> The research included an extensive survey of the wider area and archaeological excavations of two out of 29 mounds (*gomila*) noted in the Pod valley. The results show that both excavated mounds were formed by the destruction of prehistoric drywall architecture, the remains of which were found on both mounds. A large number of pottery fragments were gathered at the site, which dates the site to the transition between the Copper Age and the Early Bronze Age.

## GEOGRAPHICAL FEATURES AND THE CLIMATE OF THE AREA

The Pod valley is in Bukovica, deep in the inland of Zadar and is an extremely karst-like area situated between the naked slopes of Velebit and the fertile

<sup>1</sup> I would like to take this opportunity to thank the employees of Kaducej d.o.o. who gave me a lot of support in writing this paper. I would like to give special thanks to Josip Burmaz, the head of the excavations for giving me all the data and finds, as well as Dinko Tresić-Pavičić and Nikša Vujnović for their generous help and useful remarks. I would also like to thank Juraj Belaj, Stašo Forenbaher, Andreja Kudelić, Ina Miloglav and Dario Vujević who gave me a lot of useful suggestions on how to improve this paper.

jolikom smještenim između goleti Velebitskih padina i plodnih polja Ravnih kotara, a omeđenom rijekama Zrmanjom i Krkom (Peričić 2006: 570). Bukovička vapnenačka zaravan prosječne je nadmorske visine od 250 do 300 m, dok se u njezinom središnjem dijelu izdiže pojas višeg gorja od 400 do preko 600 m (Batović 2004: 7). Ovo je sušno polumediteransko područje obilježeno pojavom manjih udolina te rijetkih krških polja s crvenicom i oskudnim izvorima vode (Batović 2004: 7). Klimatski uvjeti i geografski položaj Bukovice utjecali su na načine naseljavanja i gospodarskog iskorištavanja njezinih prirodnih resursa pa je u više navrata isticana pogodnost bukovičke zone za razvoj stočarske privrede sezonskog tipa kakva je sve donedavno predstavljala dominantnu privrednu granu stanovnika ovoga kraja.

No što možemo reći o izgledu ovog kraja u vremenu kasnog eneolitika i ranog brončanog doba? Općenito se smatra da velike klimatske promjene koje počinju prije 12 000 godina, na području istočnog Jadrana već u neolitiku uvjetuju klimatske značajke slične suvremenima (Magaš 2009: 11). Naime, rijetka paleobotanička istraživanja provedena na području jadranske obale govore da se biljni pokrivač ovog prostora nije bitnije mijenjao tijekom čitavog holocena (Govedarica 1989: 232) te se pretpostavlja da je jedina razlika bila nekoć šira rasprostranjenost niže vegetacije u priobalju te šuma u zaleđu i na Velebitu (Magaš 2009: 18). To potvrđuje i analiza peludnog dijagrama učinjena na četrdesetak kilometara udaljenom Bokanjačkom Blatu (Grüger 1996: 36-41). Rezultati te analize pokazali su da je utjecaj čovjeka na ovaj prostor započeo u vrijeme eneolitika i ranog brončanog doba, a očituje se u slabim tragovima obrade tla te nešto izrazitijim tragovima ispaše (Grüger 1996: 43). Chapman, Shiel i Batović u knjizi *The Changing Face of Dalmatia* ističu da su temperature nakon 2800 g. pr. Kr. vjerojatno varirale oko 2 stupnja iznad današnjih vrijednosti, no vrijeme je bilo izrazito promjenjivo i okarakterizirano kraćim toplim periodima (Chapman *et al.* 1996: 21). Iz tog razloga smatraju da je promjenjivost vremenskih uvjeta, a ne samo nedostatak obradivih površina, pogotovo u unutrašnjosti Dalmacije i na višim nadmorskim visinama, u ovom razdoblju mogla onemogućiti intenzivniju poljoprivrednu djelatnost (Chapman *et al.* 1996: 22).

Na užem području istraživanja to bi značilo da je ovaj prostor, čiji je današnji izgled u mnogočemu rezultat ljudskih aktivnosti, u razdoblju koje nas zanima bio znatnije prekriven šumama ostavljajući i dalje dovoljno prostora za ispašu stoke, ali i poljodjelske aktivnosti (Grüger 1996: 33; Magaš 2009: 11-18). Ipak, izražena nestabilnost vremenskih prilika,

Ravni kotari, and between the rivers Zrmanja and Krka (Peričić 2006: 570). The Bukovica limestone plateau has an altitude of 250 to 300 m, while its central part is raised and has an altitude of 400 to above 600 m (Batović 2004: 7). This is a dry area with many small valleys and few karst fields with sparse water springs (Batović 2004: 7). The climate and the geographical position of Bukovica affected the modes of habitation and agricultural use of natural resources so the area was often promoted as good for seasonal herding which was, until recently, the dominant activity of the area's populace.

But what can we say about this area in time of the Late Copper and Early Bronze Age? It is generally considered that the big climate changes which occurred 12,000 years ago on the eastern Adriatic produced conditions similar to current ones already in the Neolithic (Magaš 2009: 11). Namely, the few paleobotanical research conducted on the Adriatic shore show that the vegetation did not change significantly during the Holocene (Govedarica 1989: 232) and that the only difference is the fact that smaller vegetation was more widely spread on the coast, and forests were more frequent inland and on Velebit (Magaš 2009: 18). This is attested to by pollen diagram analysis done on Bokanjačko Blato about forty km away (Grüger 1996: 36-41). The results of this analysis have shown that man started changing the area in the Copper and Early Bronze Age as shown by few traces of working the land and somewhat more prominent traces of grazing (Grüger 1996: 43). Chapman, Shiel and Batović, in their book *The Changing Face of Dalmatia*, point out that the temperatures after 2,800 BC probably varied about 2 degrees above today's, but that the weather was extremely unstable and marked by short warm periods (Chapman *et al.* 1996: 21). That is why it is considered that climate conditions, and not only a lack of fertile ground, especially in inland Dalmatia and on higher altitudes, could have disabled more intensive agriculture (Chapman *et al.* 1996: 22).

On the more narrow area of research, this means that the area, now a result of human activities, could have, in the periods of interest, been covered with forests which still left enough space for herding, but also for agricultural activities (Grüger 1996: 33; Magaš 2009: 11-18). However, the noted instability of weather conditions which marked the entire 3<sup>rd</sup> millennium BC, and which does not allow for agriculture, suggests that more intensive herding in this period, especially seasonal in character, was a possible adaptation to the unstable climate conditions (Chapman *et al.* 1996: 21-22).

pretpostavljena za skoro cijelo 3. tisućljeće pr. Kr., a koja predstavlja neprikladne uvjete za gospodarstvo zasnovano na poljoprivredi, čini pretpostavljenu intenzifikaciju stočarstva u ovom razdoblju, pogotovo njegov sezonski oblik, mogućim oblikom prilagodbe promjenjivim klimatskim uvjetima (Chapman *et al.* 1996: 21-22).

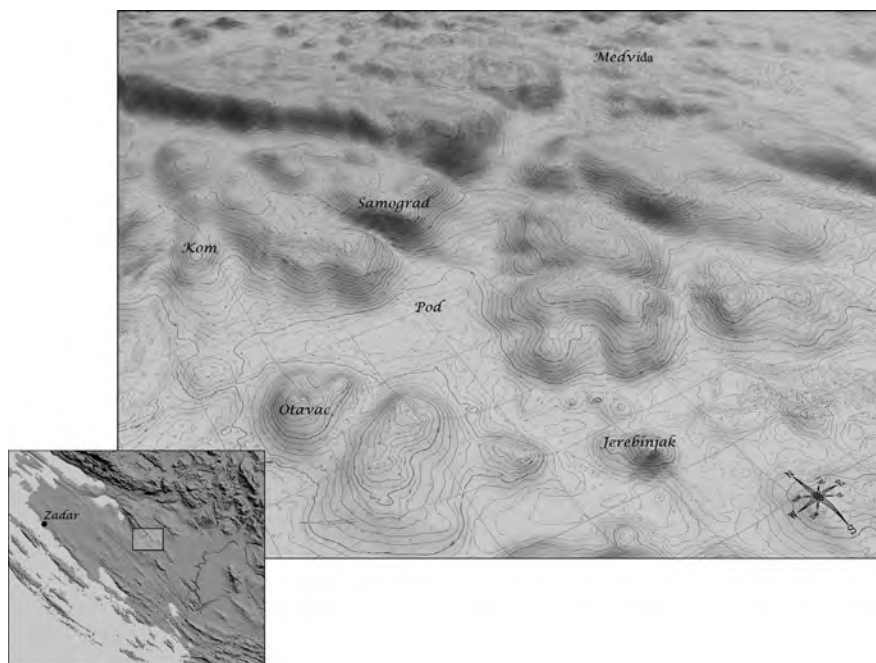
## ARHEOLOŠKE ZNAČAJKE PROSTORA

Nalazište Pod kod Bruške smješteno je u središnjem dijelu doline Pod prosječne nadmorske visine oko 290 m (sl. 1). Dolina obuhvaća manje obradive površine na sjeveroistoku i jugu, kao i široke pašnjake smještene u njezinom središnjem dijelu. Okružena je višim brdima među kojima dominira uz sjeverni rub smješten Kunovac, visok 640m. Jugozapadno od Kunovca, na uzvisini Greda Jugova, nalazi se pretpovijesna gradina Samograd. Podno Samograda, zapadnim dijelom doline, prolazi suvremena prometnica koja iz smjera Benkovca vodi za Brušku i zatim dalje prema sjeveru, za Medviđu. Cesta se pruža kroz prirodni prolaz između višeg gorja Bukovice te na širem prostoru predstavlja jedini mogući prohodni smjer do položaja Gradina (ant. Sidorna?) u Medviđi (Miletić 2004: 17). Taj je položaj u prošlosti zasigurno predstavljao važno raskrižje putova prema velebitskim prijevojima: Malom Alanu na zapadu, do kojeg vodi teški put preko rijeke Zrmanje uz Obrovac, te sjeverno, prema Žegar pa uz izvor Krupe i kroz Duboki dol do Gračaca (Miletić 1993: 123, 128; 2004: 17- 18; Čače 2007: 47). Prva je trasa značajna jer predstavlja put koji vodi do najvećih i najznačajnijih pašnjaka smještenih na Velebitu, a druga jer predstavlja najpovoljniji prilaz Velebitu i južnoj Lici koji niti u jednoj točki ne nadvisuje 750 m (Čače 2007: 47, 50).

Prolaz smješten podno Samograda bio je predmetom više arheoloških istraživanja te se pretpostavlja da upravo njime lokalne zajednice tijekom antike, ali vjerojatno već i u pretpovijesti, svladavaju uspon iz prostora Bukovice prema visokim Velebitskim prijevojima (Marković 1980; Miletić 1993; Čače 2007) te da on u lokalnom kontekstu zasigurno igra ključnu ulogu jer predstavlja jedini

## ARCHAEOLOGICAL FEATURES OF THE AREA

The Pod near Bruška site is situated in the center of the Pod valley and averages about 290 m in altitude (fig. 1). The valley includes smaller fertile areas in the northeast and the south, as well as wide grazing grounds in its center. It is surrounded by higher hills, dominated by Kunovac in the north, measuring 640 m in altitude. To the southwest of Kunovac, on the Greda Jugova plain, the prehistoric fortified settlement of Samograd can be found. Below Samograd and in the western part of the valley, today's road leads from Benkovac to Bruška and further north to Medviđa. The road is placed in a natural passage between the higher Bukovica range and is the only possible route to the Gradina position (ancient Sidorna?) in Medviđa (Miletić 2004: 17). In the past this position must have been an important point leading towards the Velebit paths: Mali Alan in the west which can be reached by a rough path over the Zrmanja River along Obrovac, and north towards Žegar and along the Kupa spring through Duboki dol to Gračac (Miletić 1993: 123, 128; 2004: 17- 18; Čače 2007: 47). The first route is significant because it leads to the largest and most significant grazing fields on Velebit and the other because it is the best way to approach Velebit and southern Lika,



Slika 1: Položaj nalazišta u širem geografsko arheološkom kontekstu (autor: D. Tresić Pavičić, Kaducej d.o.o.).

Figure 1: The position of the site in a wider geographical and archaeological context (author: D. Tresić Pavičić, Kaducej d.o.o.).

prohodan i najkraći put iz područja Ravnih Kotara u središte Bukovice (Čače 2007: 50). Sagledamo li istraživani prostor iz tog aspekta, ne začuđuje da se na ključnim mjestima duž njegovog pravca pružanja, nalaze pretpovijesna gradinska utvrđenja koja potkrjepljuju pretpostavku o korištenju ovog prolaza od pretpovijesti.



Slika 2: Pogled na gradinu Samograd s brda Otavac (snimio: N. Vujnović, Kaducej d.o.o.).

Figure 2: A view of the Samograd hillfort from the Otavac hill (photo by: N. Vujnović, Kaducej d.o.o.).



Slika 3: Kula i obrambeni zid na položaju Gradina, Otavac (snimio: N. Vujnović, Kaducej d.o.o.).

Figure 3: Tower and defensive wall at Gradina, Otavac (photo by: N. Vujnović, Kaducej d.o.o.).

Na gradini Samograd utvrđeni su i dokumentirani pokretni i nepokretni arheološki ostaci koji govore da je riječ o većoj, bedemima ograđenoj pretpovijesnoj gradini (sl. 2). Prikupljeni ulomci keramike vrijeme korištenja ovog položaja samo okvirno smje-

and its maximum altitude is not bigger than 750 m (Čače 2007: 47, 50).

The passage below Samograd was the subject of several archaeological studies and it is presumed that it was used by the local community in the Roman, but probably even in prehistoric times, as a way to climb

from Bukovica to the high passages on Velebit (Marković 1980; Miletić 1993; Čače 2007) and that this road must have played a key role in the local context because it is the only usable, and also the shortest route from Ravni Kotari to central Bukovica (Čače 2007: 50). If we see the analyzed area from that aspect, it is not surprising that the key positions along this path were held by prehistoric fortified settlements which attest to the fact that the area was inhabited since prehistory.

The Samograd hillfort yielded movable and unmovable archaeological remains which testify to the fact that it is a big prehistoric fortified

settlement (fig. 2). Pottery fragments gathered at this position roughly date this site to the Bronze Age, while one fragment, very similar to the material recovered in Pod valley, moves the date to an

earlier time. The fort dominates the wider area, and its position enables for control, not only over the passage below, but also the entire Pod valley. Additionally, it has clear visual communication with the Kom hill in the west, Otavac hill in the southwest and Jerebinjak in the southeast, all described by Batović as prehistoric hillforts (Batović 2004). An extensive survey showed that both Otavac and Jerebinjak display traces of movable and unmovable prehistoric material, while the tower from the Middle Ages on Otavac is a unique feature of this part of Bukovica (fig. 3). The foot of Samograd, the southern part of the

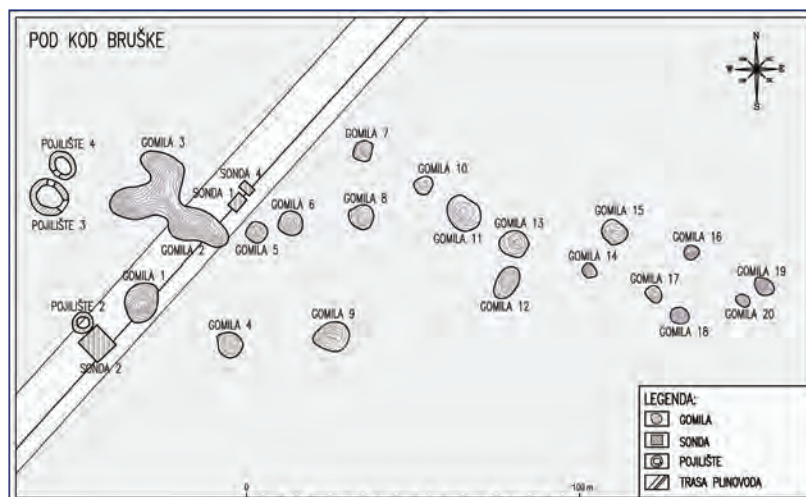
Pod valley, yielded 28 smaller and bigger mounds spreading along the entire valley in an east-west direction (fig. 4). They are mounds made of dirt and rocks, mostly covered by low vegetation and in some cases by thick shrubs. Few display probably recently brought stone material, while two yielded the remains of smaller circular structures. They are probably the remains of shepherd's houses, *bunja*, which were found throughout the valley.



štaju u brončano doba, dok jedan ulomak, koji pokazuje izrazitu sličnost s materijalom nađenim iskopavanjem u dolini Pod, donju granicu možda pomiče i u nešto ranije vrijeme. Gradina dominira širim područjem, a njezin položaj omogućuje kontrolu, ne samo nad prolazom smještenim u njezinom podnožju, već i nad čitavom dolinom Pod. Uz to, s nje je moguće uspostaviti jasnu vizualnu komunikaciju s brdima Kom na zapadu, Otavac na jugozapadu i Jerebinjak na jugoistoku koje Batović spominje kao pretpovijesna gradinska utvrđenja (Batović 2004).

Ekstenzivnim je pregledom utvrđeno da su i Otavac i Jerebinjak obilježeni ostacima i pokretnog i nepokretnog pretpovijesnog materijala, dok srednjovjekovna kula smještena na Otavcu predstavlja jedinstveno obilježje šireg krajolika ovog dijela Bukovice (sl. 3). U podnožju Samograda, na južnom dijelu doline Pod, pregledom je terena utvrđeno 28 manjih i većih gomila koje se duž cijele doline pružaju u smjeru istok-zapad (sl. 4). Riječ je o gomilama sastavljenim od zemlje i kamenja, većinom prekrivenim niskom travom, a u nekoliko slučajeva i gustim raslinjem. Rjeđe su na njima primijećeni vjerojatno recentni nanosi kamenog materijala, dok se na dvije nalaze ostaci manjih struktura kružnog oblika. Vjerojatno je riječ o urušenim pastirskim kućicama, bunjama, kakve su utvrđene u cijeloj dolini.

Značajne podatke za razumijevanje procesa formiranja dijela ustanovljenih gomila pružila je gomila označena brojem 21 na čijem su vrhu utvrđeni ostaci vjerojatno opljačkanog groba konstruiranog od većih, na nož postavljenih kamenih ploča (sl. 5).<sup>2</sup> Među ove gomile treba ubrojiti i nešto sjevernije smještenu veliku kamenu gomilu koja je u konzervatorskoj studiji izrađenoj za potrebe izgradnje plinovoda označena kao AB 29 Pod (Wiewegh & Kezunović 2009). Kako nije bila pod direktnim utjecajem radova na plinovodnoj trasi, gomila 29 nije istraživana, no detaljno je dokumentirana te vjerojatno predstavlja jedan od elemenata ukupnog arheološkog zapisa sačuvanog na prostoru ove doline za koju su provedena istraživanja utvrdila vrijednost šireg značenja.



Slika 4: Pod kod Bruške, dio utvrđenog arheološkog zapisa (izradili: S. Krošlin, Kaducej d.o.o., i F. Sirovica).

Figure 4: Pod near Bruška, part of the archaeological record (made by: S. Krošlin, Kaducej d.o.o., and F. Sirovica).

Significant data for understanding the formation process of some of the documented mounds was obtained from mound 21 which yielded the remains of a plundered grave constructed from larger stone tiles (fig. 5).<sup>2</sup> Apart from these mounds, we should consider a larger stone mound situated north of these ones which was marked as AB 29 Pod in the conservation study done for the building of the gas line (Wiewegh & Kezunović 2009). Since it was not directly affected by the gas line, mound 29 was not excavated, but was tediously documented and is one of the elements representing the entire archaeological heritage preserved in this valley and which is, as research shows, of great value in a wider context.

## THE RESULTS OF ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS<sup>3</sup>

The scope of archeological excavations at the site was limited in accordance with the gas line works. The excavation included two mounds which were directly endangered by the works and several trenches in the surrounding area. They are earthen mounds which also included stone, and both were about 0.5 m high. The smaller mound, documented as mound 1, was relatively circular in form and covered about 10x9 m. North of it was mound 2 which had an irregular elongated shape and covered about 20x10 m in an east-west direction. Its west-

<sup>2</sup> Veći dio ustanovljenih gomila nalazi se na prostoru koji je Šumarija Benkovac ogradila radi pošumljavanja. Razgovorom sa zaposlenicima Šumarije saznali smo da su kopanjem rupa za sadnice na ovom prostoru našli brončanu kariku.

<sup>2</sup> Most of the documented mounds are in an area marked for afforestation by the Benkovac forestry office. In a conversation with the forestry office workers, we learned that they had found a bronze link while digging holes for young plants.

<sup>3</sup> Data taken from Sirovica & Burmaz 2011



Slika 5: Ostaci grobne konstrukcije ustanovljeni na gomili 21 (snimio: G. Đurić, Kaducej d.o.o.).

Figure 5: Remains of grave architecture established on mound 21 (photo by: G. Đurić, Kaducej d.o.o.).



Slika 6, 7: Sonda 2 prije i tijekom istraživanja (snimio: G. Đurić, Kaducej d.o.o.).

Figure 6, 7: Trench 2 before and during the excavations (photo by: G. Đurić, Kaducej d.o.o.).

## REZULTATI ARHEOLOŠKOG ISKOPAVANJA<sup>3</sup>

Opseg arheološkog istraživanja provedenog na nalazištu bio je ograničen potrebama izgradnje plinovoda. U skladu s time, istraživanje je obuhvatio cjelovito iskopavanje dvaju gomila za koje je utvrđena direktna ugroženost radovima na trasi te sondažno ispitivanje prostora oko njih. Riječ je o gomilama sačinjenim od zemlje i kamenja, visokim oko 0,5 m. Manja je gomila, označena kao gomila 1, bila relativno kružnog oblika te je zauzimala površinu od oko 10 x 9 m. Sjeverno uz nju nalazila se gomila 2 koja se u nepravilno izduženom obliku, dimenzija oko 20 x 10 m, pružala u smjeru istok-zapad. Svojom je zapadnom stranom bila neposredno pove-

ern side was directly connected to a semicircular mound documented as mound 3, and research has revealed that they are the remains of a single structure, as shown by remains detected on their surface. The trenches placed around the mounds did not, unfortunately, yield any archeological data and all three trenches were quite shallow, with a bedrock close under the surface layer.

However, it is interesting to note the results obtained from trench 2 placed along the southern edge of the site, on a place where large rectangular stone tiles were found on the surface (fig. 6, 7). It was determined that they enclosed a natural depression in the bedrock (measuring about 7x7 m), that is, an area where water collects naturally, as was visible after

minor rains. The open southern side of the hole is probably some kind of entrance to this area. Since three deeper and better preserved holes were established west of trench 2 which were also encircled by drywall architecture, we can say that they were smaller puddles or watering areas for animals with visible entrance paths. All circular watering areas are covered in thick vegetation and are no longer in use, and they seem to be elements of ethnological heritage which is to be expected in this area known for herding. The visible remains of structures and differences in shape and preservation suggest that the hole researched in trench 2 could have been used in earlier periods of life in the area.

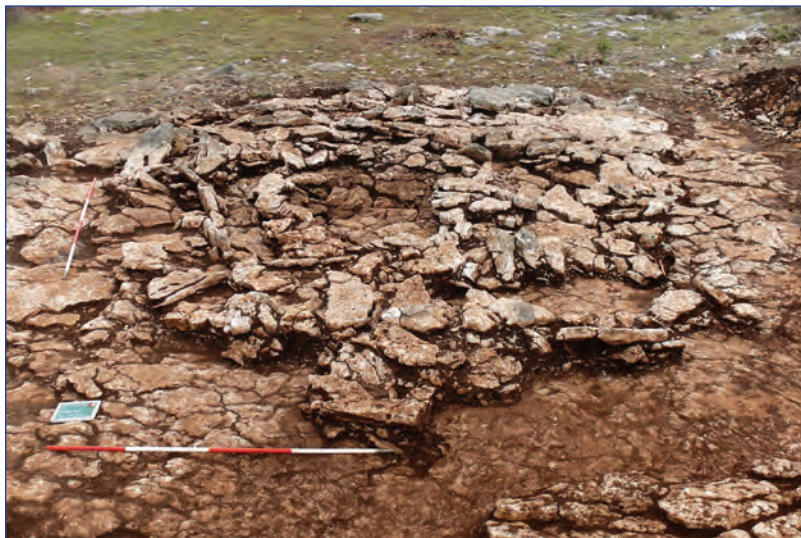
Unlike the space between the mounds where there were no archaeological finds, mound 1 yielded, under the surface layer of humus and small stones, several fragments of prehistoric pottery and a larger drywall structure in the center. The surface of this structure,

<sup>3</sup> Podaci preuzeti iz Sirovica & Burmaz 2011.

zana s gomilom polukružnog oblika označenom kao gomila 3, a istraživanjem je utvrđeno da one predstavljaju ostatke jedinstvene konstrukcije čiji su tragovi bili vidljivi već na površini obje ove gomile. Sondažno istraživanje prostora oko gomila nije, na žalost, dalo prave arheološke podatke te je u sve tri istražene sonde plitko ispod površinskog sloja ustanovljen kamen živac.

Ipak, zanimljivo je spomenuti rezultate dobivene istraživanjem sonde 2 smještene uz južni rub nalazišta, na mjestu gdje su već na površini uočene pravokutno poslagane veće kamene ploče (sl. 6, 7). Utvrđeno je da one zatvaraju prostor oko prirodne udubine u kamenu živcu (dimenzija oko 7 x 7 m), tj. prostor gdje se voda, što je bilo vidljivo već nakon manjih kiša, prirodno zadržava. Neograđena južna udubine vjerojatno predstavlja svojevrsan pristup ovom prostoru. Kako su zapadno od sonde 2 ustanovljene još tri dublje i bolje očuvanim suhozidima kružno ograđene udubine, može se zaključiti da je riječ o manjim lokvama ili pojilištima za životinje s vidljivim pristupnim prostorima. Sva su kružna pojilišta duboko zarasla u šipražje i makiju te više nisu u upotrebi, a čini se da predstavljaju elemente etnološke baštine kakve je logično očekivati na ovom stočarstvom obilježenom prostoru. Ipak vidljive konstrukcijske i oblikovne razlike, te razlike u očuvanosti, mogu otvorenom ostaviti mogućnost da je udubina istražena na prostoru sonde 2 korištena i u ranijim razdobljima života na ovom prostoru.

Za razliku od prostora između gomila, gdje je ustanovljen nedostatak arheoloških podataka, na gomili 1 je već prilikom uklanjanja površinskog sloja sitnijeg kamenja i humusne zemlje nađeno nekoliko ulomaka pretpovijesne keramike te su na njezinoj sredini uočeni obrisi veće suhozidne konstrukcije. Površina te konstrukcije, dimenzija oko 5 x 5 m, bila je prekrivena pločastim kamenjem uklanjanjem kojeg su definirane relativno jasne granice vanjskih te nekoliko loše očuvanih ostataka unutrašnjih struktura (sl. 8). Također je unutar konstrukcije, kao i oko nje, gdje je ustanovljen tanji sloj crvenkasto smeđe pjeskovite gline, nađena veća količina ulomaka keramičkih posuda. Ustanovljena situacija ukazala je da se radi o pretpovijesnom objektu relativno kvadratnog oblika i zaobljenih rubova, koji zauzima površinu od oko 25 m<sup>2</sup>, a konstruiran je na ravnoj i malo uzdignutoj ploči kamena živca. Jasno su ustanovljene konstrukcije sjeveroistočne, jugoistočne i jugozapadne strane objekta, dok je sjeverozapadna



Slika 8: Ostaci arhitekture ustanovljeni prilikom istraživanja gomile 1 (snimio: G. Đurić, Kaducej d.o.o.).

Figure 8: Architectural remains established on mound 1 (photo by: G. Đurić, Kaducej d.o.o.).

measuring 5x5 m, was covered with stone tiles which, when removed, yielded relatively clear borders of outer and several badly preserved inner structures (fig. 8). Additionally, the inside of the structure, as well as the thin layer of reddish brown sandy clay around it, yielded a larger amount of pottery fragments. The established situation pointed to the fact that it was a prehistoric structure of a relatively square shape with curved edges which covered a surface of about 25 m<sup>2</sup>, and was constructed on a small slightly elevated part of the bedrock. The northeastern, southeastern and southwestern sides of the structure were clearly visible, while the northwestern side was badly preserved. All established structures were found in a single row of drywall wide between 0.4 and 0.6 m. Due to the general bad state they were in, it was only possible to determine that they were probably foundations for walls with two faces which were filled in the middle with soil and smaller rocks and which could have been between 0.6 and 1 m wide. Some variation was noted in the way the stones were tiled – some were placed next to each other with their narrow and some with their wider sides touching. The inner side of the southeastern foundation also yielded two rows of large, tile-like stones, and the area between them was filled with smaller rocks and soil. The outer side of the northeastern foundation revealed a smaller square structure which, it seems, was some sort of support or retainer for this foundation. The documented remains are probably only the foundations of a structure which was built here but could also have been a way to level the area. However, the obtained data was enough to calculate the most probable dimension of the structure and the relative dimensions of its construction elements.

strana najlošije očuvana. Sve nađene strukture ustanovljene su u jednom redu suhozidno sлагanog kamenja širine između 0,4 i 0,6 m. Zbog opće loše očuvanosti samo je mjestimično bilo moguće utvrditi da je vjerojatno riječ o temeljnim dijelovima zidova konstruiranih s dva lica i ispunom od zemlje i sitnijeg kamenja, te da je puna širina vanjskih zidova mogla iznositi od 0,6 do čak 1 m. Utvrđene su i određene varijacije u načinu sлагanja kamenja te je kamenje dijelom sлагano jedno uz drugo užom stranom, a dijelom jedno uz drugo širom stranom. S unutrašnje strane jugoistočnog temelja nađena su i dva niza velikog, pločastog, na nož postavljenog kamenja, a prostor između njih bio je zapunjen manjim kamenjem i zemljom. S vanjske strane sjeveroistočnog temelja ustanovljena je manja struktura kvadratnog oblika koja, čini se, predstavlja svojevrsan potporanj ili podzid za ovaj temelj. Utvrđeni ostaci vjerojatno predstavljaju samo temelje objekta koji se nalazio na ovom prostoru te je dijelom možda riječ i o poravnavanju površine. Ipak, iz utvrđenih podataka mogu se pretpostaviti vjerojatne dimenzije objekta te relativne dimenzije njegovih konstruktivnih elemenata.

Nešto drugačija situacija utvrđena je prilikom istraživanja gomile 2 gdje se, već nakon uklanjanja tankog površinskog sloja, jasno ocrtao izdužena struktura koja je daljnjim istraživanjem definirana kao veliki suhozid oblika izduženog slova "Z", širok između 1,7 i 1,9 m, a istražen u dužini od oko 20,5 m (sl. 9). Zapadni kraj ovog suhozida, procijenjene dužine oko 3,5 m, kao i polukružna struktura vidljiva na površini gomile 3, procijenjene dužine oko 23 m, nalazili su se izvan trase plinovoda te su ostali neistraženi. Veliki je suhozid konstruiran od većeg, neobrađenog, ali biranog kamenja koji čine njegovo sjeverno i južno lice dok je sredina ispunjena manjim kamenjem i zemljom. Smješten je na izdignutom kamenu živcu i većinom sačuvan u jednom do tri reda kamenja, u visini od 0,2 do 0,4 m. Južno uz veliki suhozid utvrđeno je više manjih suhozidnih struktura prosječne dužine između 2 i 3,5 m, a širine između 0,7 i 1 m. Sačuvane su u jednom do tri reda kamenja, u visini od 0,15 do 0,2 m. Konstruirane su na relativno ravnoj, uzdignutoj ploči kamena živca koja je uz južni rub nadopunjena manjim strukturama, svojevrsnim podzidima kojima je konstrukcijska površina vjerojatno zaravnjena i prilagođena graditeljskim potrebama. Unatoč ukupnoj lošoj očuvanosti, ustanovljeno je da ove strukture



Slika 9: Velika suhozidna struktura ustanovljena tijekom istraživanja gomile 2 (snimio: D. Tresić Pavičić, Kaducej d.o.o.).

Figure 9: A large drywall structure established on mound 2 (photo by: D. Tresić Pavičić, Kaducej d.o.o.).

A somewhat different situation was established in mound 2 which, already after the thin surface layer was removed, yielded a clearly visible elongated structure which was later defined as a large drywall in the shape of an elongated letter 'Z' and which was between 1.7 and 1.9 m wide, and 20.5 m long in the researched area (fig. 9). The western end of this wall (estimated to about 3.5 m in length), as well as the semicircular structure visible on the surface of mound 3 (estimated to about 23 m in length) were outside the gas line route and were not excavated. The large drywall was constructed using larger untreated, but carefully selected stones which make up its northern and southern parts, and its middle was filled with smaller stones and soil. It is situated on an elevated bedrock and is mostly preserved in one to three rows of stones, measuring between 0.2 and 0.4 m in height. Several smaller drywall structures were documented south of the large wall, measuring between 2 and 3.5 m in length and between 0.7 and 1 m in width. They were constructed on a relatively straight, elevated part of the bedrock which was filled with smaller structures along the southern edge as some sort of supporting walls which helped flatten and adjust the construction surface for the building of the structure. Despite the general bad state of preservation, it was found that these structures enclosed four rectangular rooms measuring between 2.5x2.1 and 1.2x1.1 m. Based on the defined relations it was concluded that the structures were built at the same time as the large elongated wall and that they make a single structural unit.

zatvaraju četiri pravokutne prostori- je unutrašnjih dimenzija između 2,5 x 2,1 i 1,2 x 1,1 m. Prema definiranim odnosima utvrđeno je da su građene istovremeno kada i veliki izduženi suhozid te da zajedno s njim čine je- dinstvenu konstrukcijsku cjelinu.

Sjeverno i južno od velikog suhozi- da definiran je sloj crvenkasto sme- đe pjeskovite gline u kojem je, kao i kod gomile 1, nađena veća količina ulomaka keramičkih posuda te jedan manji komad rožnjaka. Relativno pravilni tragovi odlamanja vidljivi na njegovom vrhu možda bi mogli biti odraz namjerne obrade, no usamlje- nost ovog nalaza ne dopušta čvršće zaključke. Na dva je mjesta, južno uz zapadni kraj istraženog dijela velikog suhozida te sjeverno uz njegov istočni kraj, oba puta na površini promjera ne većeg od 0,5 m, nađena veća količina ulomaka kućnoga lijepa (333 ulomka, težine 1,9 kg) koja upu- ćuje na mogućnost da su prilikom izgradnje ovoga kompleksa korištene različite graditeljske tehnike (sl. 10). Na ovom je mjestu važno spomenuti da niti komadić kućnoga lijepa nije pronađen na prostoru gomile 1, ali da niti na prostoru gomile 1 niti na pro- storu gomile 2 nije nađen nikakav organski materijal što je dodatno otežalo kako razumijevanje tako i vremenski smještaj otkrivenih ostataka. S druge strane, već je i površni uvid u nađeni keramički ma- terijal ukazao da je riječ o nalazištu od iznimnog značaja unutar zadanog prostorno-vremenskog okvira dok su vidljive razlike u količini materijala prikupljenog na dva istražna područja dozvolile do- nošenje pretpostavki o funkcionalnom unutarnala- žišnom rasporedu istraženih struktura.

## ANALIZA ULOMAKA KERAMIČKOG POSUĐA

Istraživanjem na nalazištu Pod kod Bruške priku- pljeno je ukupno 607 ulomaka keramike težine oko 3,9 kg. Određeni je broj ulomaka bilo moguće spo- jiti te uzorak nakon spajanja broji 534 ulomka, od čega 22 oboda, 8 dna te 10 ručki i 6 drški. Kako bi se omogućila statistička obrada, prikupljeni je ke- ramički materijal, prema debljini stijenki, obradi površine i ujednačenosti boje, podijeljen u tri ka- tegorije – gruba keramika, prijelazna kategorija i finija keramika. Prilikom prikaza ove obrade važ- no je spomenuti da je kategorizacija zasnovana na vidljivim karakteristikama materijala te nije rezultat razlika koje se mogu striktno vezati uz tehnologi-



Slika 10: Ulomci kućnoga lijepa nađeni tijekom istraživanja go- mile 2 (snimio: B. Rožanković, Kaducej d.o.o.).

Figure 10: Daub fragments found on mound 2 (photo by: B. Ro- žanković, Kaducej d.o.o.).

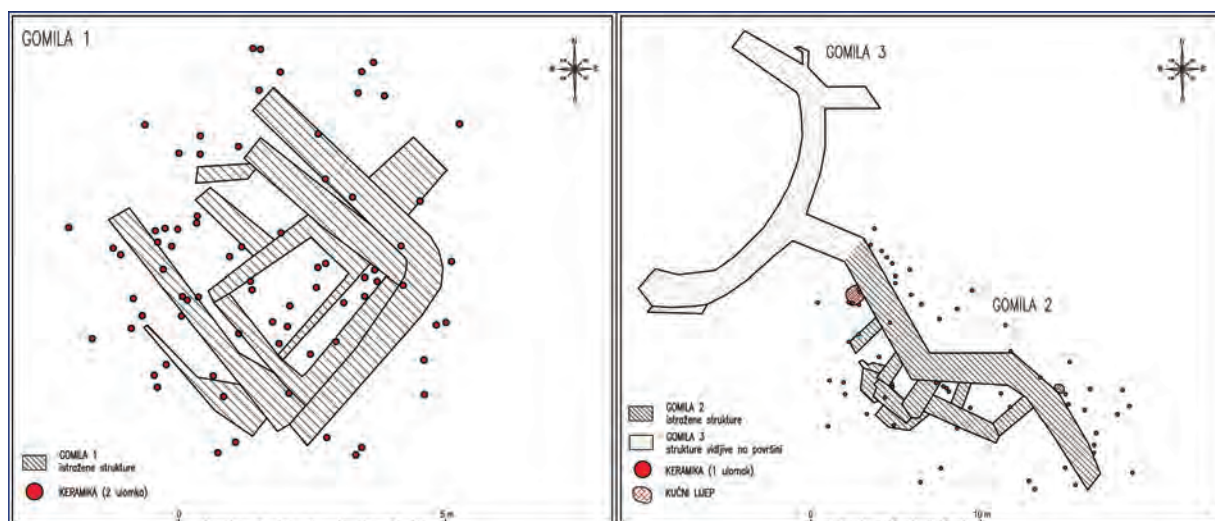
A layer of reddish brown of sandy clay was defined north and south of the big drywall and yielded, just like mound 1, a large amount of pottery fragments and a smaller piece of flint. The relatively regular chipped traces on its tip might be an indication of intentional knapping, but the fact that it was the only find of the sort does not allow for more defini- tive conclusions. On two spots, in the south along the western end of the excavated part of the big dry- wall and north long its eastern end, a larger amount of daub (333 pieces, 1.9 kg) was found on an area no bigger than 0.5 m in diameter. This indicates that dif- ferent building techniques might have been applied at this complex of structures (fig. 10). It is important to note that not a single piece of daub was found on mound 1, and that no organic material was found at either mound 1 or 2, which made our interpreta- tion and temporal determination very difficult. On the other hand, a brief glance at the pottery material made it clear that this was a sight of great signifi- cance within the given spatial and temporal frame- work. Visible differences in the amount of material obtained from the two excavated area allowed us to make assumption on the functional layout within the site regarding the excavated structures.

## ANALYSIS OF POTTERY VESSEL FRAGMENTS

A total of 607 pottery fragments measuring about 3.9 kg in weight were obtained from Pod near Bruška. A certain number of fragments could be glued together so we were left with 534 fragments

ju izrade posuda. Naime, osnovne tehnološke osobine prikupljenog keramičkog materijala prilično su ujednačene. Fakture svih ulomaka karakterizira određena količina grubih primjesa, vapnenca i drobljene, u glinu vjerojatno namjerno umiješane keramike. Na svim je ulomcima primijećen i porozitet, uzrokovan možda sagorijevanjem organskih primjesa ili čak manjih komada vapnenca tijekom pečenja, ali i naknadnim ispiranjem grubih primjesa pod dugotrajnim utjecajem atmosferilija. S druge strane, kategorizacija je obuhvatila i pojavu dodatne obrade površine keramičkih posuda izvedenu na dva načina. Na 197 ulomaka utvrđeno je dodatno zaravnjivanje stijenki posuda bez postizanja sjaja, koje se na površini ulomaka očituje vidljivim potezima u različitim smjerovima (T. IV: 5). Na 86 ulomaka utvrđen je barbotin, odnosno dodatno nahrapljena površina nanošenjem razrijeđene gline na vanjsku stijenku posude (T. I: 2, 3, 5; T. VI: 1).

– 22 rims, 8 bases, 10 handles and 6 lug handles. In order to allow for a statistical analysis, the material was divided into three groups based on wall thickness, surface structure and evenness of color – coarse pottery, transitional category and fine pottery. It is important to note that the categorization was based on visible characteristics and is not a result of differences which can be strictly connected to production technology. Namely, the technological features of the collected material are quite uniform. The structure of all fragments is characterized by a certain amount of coarse inclusions, limestone and crushed pottery which was mixed into the clay, most probably intentionally. All fragments were quite porous, possibly because the organic inclusions or even grains of limestone were overfired, but also due to the subsequent rinsing of the inclusions under the influence of atmospheric conditions.



Slika 11: Shematski prikaz utvrđenih i istraženih ostataka arhitekture s distribucijom ulomaka keramičkog posuda (izradili: S. Krošlin, Kaducej d.o.o., i F. Sirovica).

Figure 11: A schematic view of defined and excavated architectural remains and respective pottery distribution (made by: S. Krošlin, Kaducej d.o.o., and F. Sirovica).

Statistička analiza donosi rezultate dobivene nakon spajanja ulomaka keramičkih posuda. Zasebno je obrađen dijagnostički materijal, prije svega obodi, dna, drške i ručke, te ukrašeni ulomci ovisno o načinu izrade ukrasa i ukrasnom motivu. Kako je već prilikom iskopavanja uočeno da je primjetno veća količina keramičkog materijala nađena na prostoru gomile 1 (T. I–VIII), analiza je obuhvatila i mjesto te kontekst pojedinog nalaza (sl. 11). Naime, 68,35% od ukupnog broja ulomaka nađeno je na prostoru gomile 1, odnosno njih 365, ukupne težine 2,8 kg, a izdvojeni su ulomci 16 oboda, 8 dna, 10 ručki i 4 drške. S gomile 2 potječe 31,65% ulomaka, odnosno 169 ulomaka, ukupne težine 1,1 kg, od čega 6 oboda i 2 drške (T. IX).

On the other hand, the categorization includes the noted additional surface treatment which was done in two ways. 197 fragments display additional smoothing of vessel walls without achieving shine, as seen through visible traces of treatment in different directions (Pl. IV: 5). 86 fragments display the barbotine technique, that is, an additionally treated surface which was made coarse by applying diluted clay to the outer surface of the vessels (Pl. I: 2, 3, 5; Pl. VI: 1).

The statistical analysis provides results obtained after the fragments were pieced together. Diagnostic material was analyzed separately, primarily rims, bases, handles and lug handles, and decorated fragments based on the decorative technique and motif.



Slika 12: Ulomci keramičkog posuđa prema kategorijama: I. grupa keramika, II. prijelazna kategorija, III. finija keramika (snimio: B. Rožanković, Kaducej d.o.o.).

Figure 12: Pottery fragments by category: I. coarse pottery, II. transitional category, III. fine pottery (photo by: B. Rožanković, Kaducej d.o.o.).

Kategorija grube keramike (sl. 12: I) obuhvaća ulomke debljih stijenki i grube površine, dakle ulomke keramičkih posuđa čija površina nije dodatno obrađena ili je dodatno nahrapavljena nanošenjem razrijeđene gline na vanjsku stijenku. Ova je keramika dvobojna, s vanjskom stijenkom narančastocrvene boje, a unutrašnjom tamnosmeđe do tamnosive boje. Nešto rjeđe javljaju se ulomci svjetlije žućkasto smeđe do tamnosmeđe boje. U ovu je kategoriju svrstano 167 ulomaka nađenih na prostoru gomile 1, od toga 3 oboda, 5 dna, 1 ručka i 4 drške. Na 62 ulomka primijećena je pojava barbotina, dok je na 4 ulomka aplicirano vodoravno rebro (T. III: 4, 5). Na gomili 2 nađena su 82 ulomka svrstana u prvu kategoriju, od čega 1 obod i 1 drška. Na 20 ulomaka javlja se barbotin, dok je na 1 ulomak aplicirano vodoravno rebro dodatno ukrašeno ovalnim udubljenjima (T. IX: 2).

U prijelaznu je kategoriju (sl. 12: II) smješten keramički materijal koji karakteriziraju elementi i finije i grube keramike te ga nije bilo moguće smisljeno smjestiti u dvije osnovne kategorije. Predstavljena je keramikom dvobojnih, ali tanjih stijenki, najčešće bez dodatne obrade ili samo rijetko barbotinom nahrapavljene površine. U ovu kategoriju uvrštena je i keramika nešto debljih stijenki čija je površina dodatno slabije ili izrazitije zaravnata. Posude sa zaravnatom površinom mogu biti žućkasto smeđe preko smeđesive do tamnosive boje ili tamnosmeđe do tamnocrvene boje. Od keramičkih nalaza priku-

A larger quantity of finds originated from mound 1 (Pl. I–VIII), as noted during the excavation, the analysis included the place and context of individual finds (fig. 11). Namely, 68.35% of the material was obtained in mound 1, that is 365 fragments, 2.8 kg, including 16 rims, 8 bases, 10 handles and 4 lug handles. Mound 2 yielded 31.65% of the material that is 169 fragments, 1.1 kg, including 6 rims and 2 lug handles (Pl. IX).

Coarse pottery (fig. 12: I) includes fragments with thicker walls and a rough surface – the fragments of vessels which displayed no additional treatment of the surface or was subsequently made coarse by applying diluted clay to the surface. This

pottery is dichromatic; the outer surface is orange-red and the inner dark brown to dark gray. Lighter yellowish brown and dark brown fragments appear somewhat seldom. This category includes 167 fragments found in mound 1, including 3 rims, 5 bases, 1 handle and 4 lug handles. A total of 62 fragments display the barbotine technique, and 4 fragments have a horizontal plastic rib (Pl. III: 4, 5). Mound 2 yielded 82 fragments placed in the first category, including 1 rim and 1 lug handle. 20 fragments display the barbotine technique, and 1 has a horizontal plastic rib which was additionally decorated with oval dents (Pl. IX: 2).

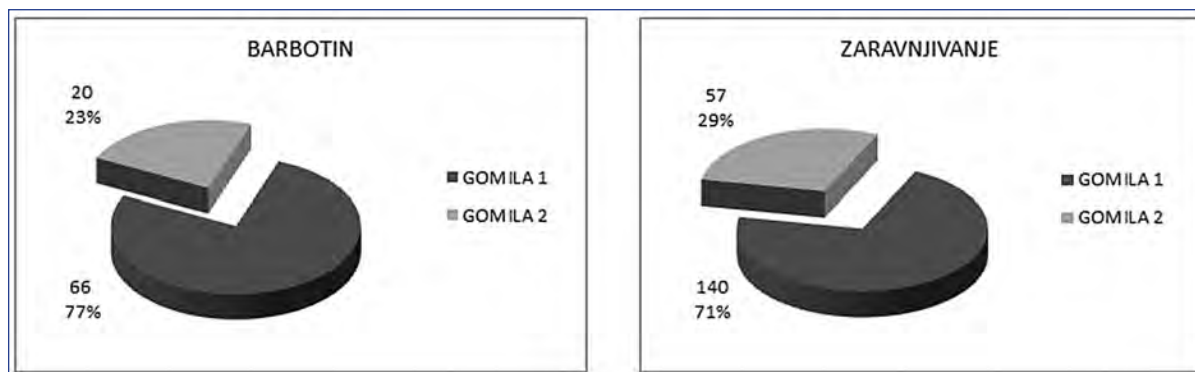
The transitional category (fig. 12: II) includes material characterized by elements of both fine and coarse ware and which could not be definitively placed in either of the basic categories. It includes dichromatic pottery with thinner walls, usually with no additional surface treatment or only occasional barbotine coarse surface. This category also includes fragments with thicker walls which have an additionally more or less smoothed surface. Vessels with a smoothed surface can be yellowish brown, brownish gray, dark gray, dark brown or dark red. Out of the material obtained from mound 1, 81 fragments were placed in this category, including 3 rims and 6 handles. Four fragments display the barbotine technique, while 23 display a smoothed inner and outer surface. One fragment has a horizontal plastic rib additionally decorated with oval dents (Pl. VII: 4), and 1 body fragment and 1 handle fragments are decorated with gouged lines (Pl. IV: 1). Mound 2 yielded 70 fragments placed in this category, including 2 rims and 1 lug handle. Fragments from mound 2 placed in this category do not display the barbotine technique, but 40 fragments display

pljenih tijekom istraživanja na gomili 1 ovoj je kategoriji pripisan 81 ulomak od čega 3 oboda i 6 ručke. Od ukupnog broja ulomaka na 4 je primijećena pojava barbotina dok je na 23 ulomka primijećeno zaravnjivanje površine s vanjske i unutrašnje strane. Jedan ulomak ima aplicirano vodoravno rebro dodatno ukrašeno ovalnim udubljenima (T. VII: 4), a 1 srednji ulomak i 1 ulomak ručke ukrašeni su žlijebljenim linijama (T. IV: 1). Na gomili 2 nađeno je 70 ulomaka svrstanih u ovu kategoriju od čega 2 oboda i 1 drška. Na ulomcima s gomile 2 pripisanim drugoj kategoriji nije primijećena pojava barbotina, ali je na 40 ulomaka primijećeno dodatno zaravnjivanje površine od čega je 37 ulomaka zaravnjeno i s vanjske i s unutrašnje strane dok je na 3 ulomka zaravnjivanje bilo vidljivo samo s jedne strane. 2 su ulomka ukrašena žlijebljenjem (T. IX: 4), dok je drška pripisana ovoj kategoriji ukrašena ovalnim udubljenjem (T. IX: 1).

Treću skupinu predstavlja najfinija na nalazištu nađena keramika, uvijek tanjih i zaravnatih stijenki te

additional smoothing on the surface, with 37 fragments on both the inner and outer, and 3 fragments only on one surface. Two fragments are decorated by gouging (Pl. IX: 4), and the handle placed in this category has oval dents (Pl. IX: 1).

The third group includes the finest pottery from the site, always with thin smoothed walls and an even color (fig. 12: III). It can be intensively orange-red, grayish brown or dark gray, and decorations appear in all cases. Mound 1 yielded 117 fragments ascribed to this category, including 10 rims, 3 bases and 3 handles. Twelve fragments are decorated, 10 of them by gouging (Pl. III: 2, 3; Pl. VI: 2; Pl. VII: 8; Pl. VIII: 2, 7), in one case combined with stamped triangles (Pl. VIII: 1). One fragment is probably decorated by incising (Pl. III: 1), and one with incised or completely thin gouged motifs which might be isosceles, that is Greek crosses (Pl. VII: 1). Mound 2 yielded 17 fragments which can be placed in this category, including 3 rims and 3 fragments decorated by gouging (Pl. IX: 3, 7).



Slika 13, 14: Grafički prikaz analize obrade površine keramičkih ulomaka prema mjestu nalaza.

Figure 13, 14: A graphic representation of pottery fragment surface according to spatial distribution.

ujednačene boje (sl. 12: III). Može biti izrazite narandastocrvene boje ili pak sivosmeđe do tamnosive boje, dok se ukrašavanje javlja u oba slučaja. Od nalaza s gomile 1 ovoj je kategoriji pripisano 117 ulomaka od čega 10 oboda, 3 dna i 3 ručke. Ukrašeno je 12 ulomaka od čega je na 10 ulomaka ukras izveden žlijebljenjem (T. III: 2, 3; T. VI: 2; T. VII: 8; T.VIII: 2, 7), u jednom slučaju kombiniran sa žigosanim trokutima (T. VIII: 1). Jedan je ulomak vjerojatno ukrašen urezivanjem (T. III: 1), a jedan urezanim ili sasvim usko žlijebljenim motivima koji možda imaju oblik jednakokranih, tj. grčkih križeva (T. VII: 1). Od ulomaka nađenih na gomili 2 ovoj je kategoriji pripisano njih 17, od čega 3 oboda, te 3 ulomka ukrašena žlijebljenjem (T. IX: 3, 7).

Iz navedenog možemo vidjeti da su otprilike dvije trećine nađenih ulomaka keramike sakupljene tijekom istraživanja gomile 1. Kada se u obzir uzme da ukupna kvadratura istraženog područja označenog

The division shows that approximately two thirds of the pottery fragments were obtained from mound 1. When we consider the fact that the total area of mound one is approximately 90m<sup>2</sup>, while the total area of mound 2 is about 150 m<sup>2</sup>, this disproportional relation becomes even more important.<sup>4</sup> The same difference is seen through the analysis of fragments with an additionally treated surface. Out of the total number of fragments which displayed the barbotine technique, 77% were obtained from mound 1. Out of the total number of fragments with a smoothed surface, mound 1 yielded 71% (fig. 13, 14). The relations are similar when it comes to decoration as well; 79% of decorated fragments were found in mound 1. It is also clear that

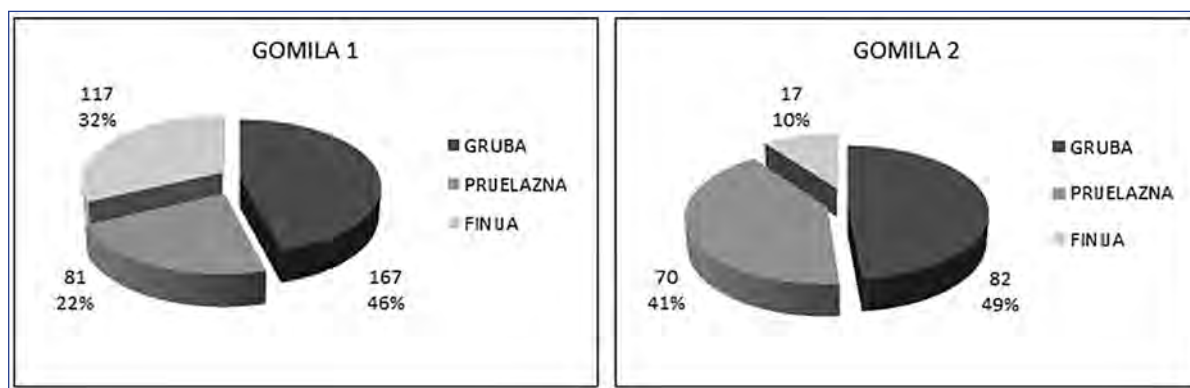
<sup>4</sup> The difference in find density is clearly visible when expressed as an average number of finds per m<sup>2</sup>. Mound 1 yielded an average of 4.1 fragments per m<sup>2</sup>, and mound 2 only 1.1 fragments per m<sup>2</sup>.



kao gomila 1 iznosi otprilike 90m<sup>2</sup> dok područja označenog kao gomila 2 iznosi oko 150 m<sup>2</sup>, ovaj nerazmjer dobiva dodatnu težinu.<sup>4</sup> Istu razliku možemo uočiti i pregledom ulomaka keramike s dodatno obrađenom površinom. Od ukupnog broja ulomaka na kojima je primijećena pojava barbotina, 77% je pronađeno na gomili 1, dok je od ukupnog broja ulomaka sa zaravnjenom površinom, na gomili 1 pronađeno njih 71% (sl. 13, 14). Slična je situacija i s ukrašavanjem pa tako od ukupnog broja ukrašenih ulomaka, 79% potječe s gomile 1. Također je primjetno da je približno jednak postotak od ukupne količine ulomaka keramike s gomile 1 i gomile 2 pripisan kategoriji grube keramike, dok ulomci pripisani prijelaznoj kategoriji i kategoriji finije keramike upućuju na određene razlike ovisne o mjestu nalaza. Prijelaznoj kategoriji pripisano je skoro 42% ulomaka s gomile 2, a samo 22% ulomaka s gomile 1. S druge strane, 32% ulomaka nađenih na gomili 1 pripisano je kategoriji finije keramike, dok je to slučaj sa samo 10% ulomaka s gomile 2 (sl. 15, 16).

an approximately equal percentage of finds from mound 1 and mound 2 were ascribed to the category of coarse pottery, while the fragments ascribed to transitional and fine ware indicate certain differences based on find placement. Mound 2 yielded almost 42% of transitional ware and mound 1 only 22%. On the other hand, mound 1 yielded 32% of fine ware, whereas mound 2 yielded only 10% (fig. 15, 16).

Unfortunately, due to the fragmentation of the material, it was impossible to completely reconstruct even one entire vessel. This was made even more difficult by the bad state of fragment preservation - the extreme damage to vessel walls and breakage probably caused by natural processes. The same processes might have caused the high gloss noted on several fragments which cannot be regarded as a result of intentional surface treatment because it appears on both the walls and the breakage. On the other hand, the limited amount of diagnostic fragments disabled form analyses and vessel size, and



Slika 15, 16: Grafički prikaz zastupljenosti keramičkih ulomaka prema ustanovljenim kategorijama i mjestu nalaza.

Figure 15, 16: A graphic representation of the presence of pottery fragments according to type and spacial distribution.

Na žalost, zbog izrazite fragmentiranosti materijala, nije bilo moguće cjelovitije rekonstruirati niti jednu posudu. Tome je dodatno doprinijela i loša očuvanost ulomaka, odnosno izrazita oštećenost stijenki i lomova vjerojatno uzrokovana prirodnim procesima. Isti su procesi možda uzrok i pojavi visokog sjaja uočenog na nekoliko ulomaka, koji se ne može smatrati rezultatom namjerne obrade površine jer se javlja, ne samo na stijenkama, već i na lomovima. S druge strane, ograničena je količina dijagnostičkog materijala onemogućila smislene analize oblika i veličina posuda pa je, u skladu s ustanovljenim značajkama materijala te utvrđenim ograničenjima, jasno definirana samo pojava lonaca (T. III: 5). Na

only one pot was defined based on the established features of the material (Pl. III: 5). Based on several fragments, it is visible that smaller vessels appear in the material (Pl. IV: 5; Pl. IX: 8). Based on wall curvature of the rims, it is clear that straight, outward- and inner-facing rims appear with a rounded or straightened lip (Pl. I: 1; Pl. IV: 2, 3; Pl. V: 1, 3; Pl. VIII: 3, 4; Pl. IX: 8). Straight lips are less commonly somewhat thickened on the outer side (Pl. III: 2; Pl. VIII: 6; Pl. IX: 5). The fragment shown on Pl. VIII: 3 indicates the existence of short cylindrical necks which are part of the standard Late Copper Age repertoire in Dalmatia, but which also appear at the beginning of the Bronze Age (Govedarica 1989: 102, 122, fig. 17; Marijanović 2000: 85; 2003: 94; 2005: 77; Batović & Kukoč 2002: 551). Vessel walls vary in thickness between 5 and 10 mm. The obtained bases are simple and straight (Pl. II: 2-4; Pl. IV: 4; Pl.

<sup>4</sup> Razika u gustoći nalaza jasno je vidljiva kada ju izrazimo kao prosječni broj ulomaka po m<sup>2</sup>. Na gomili 1 u prosjeku se na m<sup>2</sup> javlja 4,1 ulomak, dok se na gomili 2 u prosjeku javlja samo 1,1 ulomak na m<sup>2</sup>.

osnovi nekoliko ulomaka primjetno je da se među materijalom javljaju i posude manjih dimenzija (T. IV: 5; T. IX: 8). Prema zakrivljenosti stijenki prikupljenih ulomaka oboda utvrđeno je da se javljaju ravni, izvijeni i stegnuti obodi sa zaobljenom ili zaravnjenom usnom (T. I: 1; T. IV: 2, 3; T. V: 1, 3; T. VIII: 3, 4; T. IX: 8). Ravne su usne rjeđe sasvim lagano zadebljane s vanjske strane (T. III: 2; T. VIII: 6; T. IX: 5). Ulomak prikazan na T. VIII: 3 upućuje na pojavu niskih cilindričnih vratova kakvi predstavljaju dio standardnog repertoara kasnoeneolitičke keramike na prostoru Dalmacije, ali se javljaju i početkom brončanog doba (Govedarica 1989: 102, 122, sl. 17; Marijanović 2000: 85; 2003: 94; 2005: 77; Batović & Kukoč 2002: 551). Stijenke posuda su različitih širina te variraju između 5 i 10 mm. Nađena dna su jednostavna i uvijek ravna (T. II: 2-4; T. IV: 4; T. VIII: 9). Svi nađeni ulomci ručki (T. IV: 1; T. V: 2; T. VI: 4; T. VII: 3, 6, 7; T. VIII: 5, 8) pripadaju trakastim, uspravno postavljenim ručkama te je za neke bilo moguće ustanoviti da spajaju vrat s ramenom, odnosno trbuhom posude. Mogu predstavljati dijelove različitih posuda, a javljaju se i u finijoj i u grubljoj varijanti, no nije zanemarivo da ih je najveći broj smješten u prijelaznu kategoriju. Također je zanimljivo da su sve nađene na prostoru gomile 1. Ukrašavanje ručke s četiri okomito izvedena žlijeba utvrđeno je na samo jednom ulomku (T. IV: 1), a ovaj ukras podsjeća na cetinski ornamentalni repertoar gdje je oblik ručke često naglašen žlijebljenjem. Pojedine su posude imale vodoravno postavljene jezičaste drške (T. I: 4; T. II: 5; T. V: 4, 5; T. VII: 2; T. IX: 6) od kojih je jedan primjerak ukrašen ovalnim udubljenjem (T. IX: 1) kakvo se na jezičastim drškama pojavljuje kroz cijelo rano brončano doba, ali i kasnije (Čuka 2009: 25). U III B fazi Ravlića pećine koja obuhvaća kasni eneolitik i rano brončano doba (Marijanović 1981: 54), odnosno sami početak brončanog doba (Marijanović 2000: 31), javljaju se različiti tipovi jezičastih drški među kojima i one s udubljenjem na vrhu (Marijanović 1981: 41). Na Maloj glavici u Podvršju jezičaste drške s i bez udubljenja nalaze se među keramikom svih faza cetinske kulture (Batović & Kukoč 2002). U 6. fazi Vaganačke pećine, na žalost datiranoj široko od kraja eneolitika do početka srednjeg brončanog doba, drške s udubljenjem nađene su zajedno s raznolikim materijalom među kojim se ističu ulomci keramike alpskog tipa ljubljanske kulture (Forenbaher & Vranjican 1985: 10-11).

Na 86 ulomaka primijećena je pojava barbotina što čini preko 16% od ukupno prikupljenog keramičkog materijala. Površina većine ulomaka, odnosno njih 57, blago je nahrapavljena nanošenjem tankog sloja razrijeđene gline (T. II: 3, 4; T. VIII: 9). Na preosta-

VIII: 9). All handle fragments (Pl. IV: 1; Pl. V: 2; Pl. VI: 4; Pl. VII: 3, 6, 7; Pl. VIII: 5, 8) are parts of vertical strap handles, and some of them connected the neck of the vessel to its shoulder or the body. They can be parts of different vessels and appear in fine and coarse variants, but it is important to note that most fall into the transitional category. It is also interesting that they were all found in mound 1. Decorating handles with four vertical gouged lines was established only on one fragment (Pl. IV: 1), and the decoration is similar to the Cetina ornamented repertoire where the shape of the handle is often accentuated by gouging. Some vessels had horizontal lug handles (Pl. I: 4; Pl. II: 5; Pl. V: 4, 5; Pl. VII: 2; Pl. IX: 6) and one was decorated with oval dent (Pl. IX: 1) the likes of which appear throughout the entire Early Bronze Age, but also later (Čuka 2009: 25). Phase III B at Ravlića pećina, which covers the Late Copper and Early Bronze Age (Marijanović 1981: 54), that is the beginning of the Bronze Age (Marijanović 2000: 31), displays different types of lug handles including those with oval dents on the tip (Marijanović 1981: 41). Mala glavica in Podvršje yielded lugs with and without dents through all phases of the Cetina culture (Batović & Kukoč 2002). Phase 6 of Vaganačka pećina, unfortunately widely dated to the period from the Late Copper Age to the beginning of the Middle Bronze Age, yielded lugs with dents along with material including pottery fragments of the Alpine type of the Ljubljana culture (Forenbaher & Vranjican 1985: 10-11).

The barbotine technique was found on 86 fragments, which is over 16% of the entire material collected at the site. The surface of most fragments (57) is mildly coarser due to a thin layer of additionally applied diluted clay (Pl. II: 3, 4; Pl. VIII: 9). The remaining 29 fragments have a very coarse surface and often displays traces of clay applications which flow in different directions (Pl. I: 2, 5; Pl. VI: 1). The appearance of barbotine on the Adriatic is thought to be the result of influences of the Vučedol culture (Čović 1983a: 110-111) and is, in this region, most often connected to the Late Copper Age presented through a repertoire of cave finds from the Adriatic hinterland (Ravlića pećina, Hateljska pećina, Lazaruša; Marijanović 1981; 2000; 2003). The Late Copper Age of the geographically distant Varvara, documented as phase A1, displays a very frequent utilization of the barbotine technique where a fourth of the entire material has a coarse surface created by applying the barbotine technique (Čović 1978: 50). The appearance of the barbotine technique in the Cetina culture is connected to its earliest manifestations (Čović 1983b: 136; Marijanović 1998), and was found in mound 1 at Više Lada (Marović

lih 29 ulomaka površina je izrazito nahrapavljena te su česti tragovi raspoređivanja gline u različitim smjerovima (T. I: 2, 5; T. VI: 1). Pojava barbotina na Jadranu općenito se smatra rezultatom utjecaja vučedolske kulture (Čović 1983a: 110-111) te se na ovom prostoru najčešće povezuje s vremenom kasnog eneolitika predstavljenog repertoarom pećinskih nalaza dubokog jadranskog zaleđa (Ravlića pećina, Hateljska pećina, Lazaruša; Marijanović 1981; 2000; 2003). Kasnoeneolitička faza geografski udaljene Varvare, označena kao stupanj A1, bilježi izrazitu pojavu barbotinizirane keramike gdje četvrtina od ukupno prikupljenog keramičkog materijala ima barbotinom nahrapavljenu površinu (Čović 1978: 50). Pojava barbotina u okvirima cetinske kulture veže se uz njezinu najraniju pojavu (Čović 1983b: 136; Marijanović 1998), a nalazimo ga na gomili 1 više Lada (Marović 1991: 153, sl. 69: 10) kao i na gomili Mala glavica u Podvršju (Batović & Kukoč 2002: 616, T. L). Prisutna je i u starijem horizontu cetinske kulture u pećini Škarin samograd (Marović & Čović 1983: 210), ali i u pećini Stubica-Dubrava kod Šibenika (Čović 1983b: 136) te na nalazištu Otišić-Vlake (Milošević & Govedarica 1986: 61-62, T. IX: 12). Ulomci posuda s barbotinom nađeni u Vlaškoj peći kod Senja okvirno datirani u vrijeme prijelaza iz eneolitika u rano brončano doba (Forenbaher 1987: 90-91).

Na šest ulomaka s nalazišta Pod aplicirano je vodoravno rebro (T. III: 4, 5) u dva slučaja dodatno ukrašeno ovalnim udubljenjima (T. VII: 4; T. IX: 2), slično kao i na spomenutoj jezičastoj dršci nađenoj na gomili 2. Keramika s apliciranim rebrima, ponekad ukrašenim različitim otiscima, redovito se javlja na kasnoeneolitičkim i ranobrončanodobnim nalazištima ovoga područja, no jednako je tako standardna pojava i kroz cijelo brončano doba.

Među keramičkim materijalom nađen je i određeni broj čisto ornamentalno ukrašenih ulomaka keramike, njih 19 (sl. 17). Riječ je uglavnom o srednjim ulomcima, dok samo u jednom slučaju ukrašavanje možemo vezati uz spomenuti, izrazito loše očuvani ulomak vjerojatno trakaste ručke (T. IV: 1). Najčešće se javlja jednostavan linijski ukras izveden žlijebljenjem, utvrđen na 16 ulomaka (T. III: 2, 3; T. VI: 2; T. VII: 8; T. VIII: 2; T. IX: 3, 4, 7). Izvodi se podjednako na keramici tamnije sivih tonova kao i onoj narančastocrvene boje. Izrada žljebova varira dubinom i širinom pa ponekad nije bilo moguće utvrditi radi li se o izrazitijim urezima ili pravim žljebovima. Razlika je u osnovi zasnovana na korištenom alatu gdje urezivanje podrazumijeva korištenje uske oštrice, a žlijebljenje širu, tupu alatku četvrtastog ili trokutastog presjeka (Čović 1991: 69). Žlijebljena je keramika u okviru kasnog eneolitika srednjeg i južnog

1991: 153, fig. 69: 10) as well as in the Mala glavica mound at Podvršje (Batović & Kukoč 2002: 616, Pl. L). It is also present in the earlier phase of the Cetina culture at the Škarin samograd cave (Marović & Čović 1983: 210), but also at the Stubica-Dubrava cave near Šibenik (Čović 1983b: 136) and at Otišić-Vlake (Milošević & Govedarica 1986: 61-62, Pl. IX: 12). Pottery fragments with barbotine were found at Vlaška peć near Senj and were roughly dated to the time of the transition from the Copper into the Early Bronze Age (Forenbaher 1987: 90-91).

Six fragments from Pod have a horizontal plastic rib (Pl. III: 4, 5), additionally decorated with oval dents in two cases (Pl. VII: 4; Pl. IX: 2), similar to the ones on the abovementioned lug handle found in mound 2. Pottery with plastic ribs, sometimes decorated with different imprints, is regularly found on Late Copper and Early Bronze Age sites in this region, but is also a standard occurrence throughout the entire Bronze Age.



Slika 17: Grafički prikaz učestalosti ustanovljenih tehnika ukrašavanja.

Figure 17: A graphic representation of defined decorative techniques.

The pottery material yielded a certain number of purely ornamental pottery fragments – 19 (fig. 17). They are mostly fragments of vessel bodies, and in only one case is it found on the mentioned, poorly preserved fragment of a ribbon-like handle (Pl. IV: 1). A simple linear decoration done by gouging is most frequent and was found on 16 fragments (Pl. III: 2, 3; Pl. VI: 2; Pl. VII: 8; Pl. VIII: 2; Pl. IX: 3, 4, 7). It is equally applied on darker gray and orange-red pottery. The gouges vary in depth and width so it was not always possible to determine whether they were more prominent incisions or gouges. The difference is based on the tool which was used – incising is done with a thin blade, whereas gouging is done with a wider blunt tool with a quadratic or triangular cross-section (Čović 1991: 69). Gouged pottery is a separate category of pottery in the context of the Late Copper Age in the central Adriatic and its hinterland, where gouged decorations are

Jadrana i njegovog zaleđa izdvojena kao zasebna keramička kategorija u kojoj se žlijebljeni ukras zonalno kombinira na različitim dijelovima posuda (Čović 1983a: 106). Može se oblikovati i u motiv riblje kosti te kombinirati sa cik-cak linijama, trokutastim površinama ispunjenim kosim žljebovima, raznolikim ubodima te žigosanim trokutima ili krugovima (Čović 1983a: 106; 1991: 70-71; Marijanović 2005: 74). Nađena je na mnogim nalazištima gdje je redovito javlja uz druge keramičke vrste karakteristične za kasni eneolitik ovog područja: keramiku jadranskog tipa ljubljanske kulture, keramiku početnog stupnja cetinske kulture, vrpčastu (*Schnur*) keramiku te keramiku s barbotinom (Čović 1991: 71-74; Marijanović 2000: 186; 2003: 68; 2005: 85, 86). No izvođenje žljebova i dubokih ureza karakteristično je i za nalaze cetinske kulture te predstavlja jednu od osnovnih odlika cetinske ornamentike (Govedarica 1989: 143, 210-211).

Žlijebljeni se ukras na keramičkom materijalu s nalazišta Pod najčešće javlja na ulomcima finije keramika te samo iznimno na onima prijelazne kategorije. Žljebovi mogu biti različito postavljeni, a u jednom su slučaju kombinirani sa žigosanim trokutima (T. VIII: 1). Ponekad se vjerojatno javljaju pojedinačno (T. IX: 4) što podsjeća na cetinski jednostavno ukrašen keramički materijal, no s obzirom na fragmentarnu očuvanost ulomaka to se ne može sa sigurnošću tvrditi. Ipak, najčešća je pojava više vodoravno postavljenih paralelnih žljebova organiziranih u grupe, s praznim prostorom ostavljenim između skupina od dva do četiri žlijeba (T. III: 2, 3; T. VI: 2). Na nalazištu Pod ovaj način ukrašavanja prevladava, no baš za njega paralele su oskudne. Tome vjerojatno doprinosi i fragmentarnost ulomaka koja ne dopušta jasniji uvid u pravi izgled ukrasa. Grupiranjem vodoravno postavljenih žljebova ukrašeni su mnogi ulomci žlijebljene keramike, no prostor između žljebova u tom se slučaju ukrašava na druge načine, ubadanjem, žigosanjem ili izvođenjem kraćih žljebova u različitim smjerovima. Ipak, organiziranje žljebova u grupe možemo naći među cetinskim materijalom. Najbolji je primjer posuda iz gomile 8 u Bajagiću (Marović, 1991: 186-187, sl. 88) na kojoj su dvije skupine žljebova izvedene ispod vrata posude zaobilaženjem, odnosno uokvirivanjem korijena ručke pod pravim kutom. Takav degenerirani motiv meandra (Marović & Čović 1983: 227), odnosno polumeandra (Govedarica 1989: 137), nalazi se i na posudi cetinskog tipa iz gomile Štoj kod Skadra (Govedarica 1989: 189-190, T. XLVI: 2), gdje se iznad osnovnog ukrašavanja polumeandrom javlja djelomično ponavljanje ovog motiva u kojem opet prepoznajemo svojevrsno grupiranje žljebova. Zanimljivo je da je u oba slučaja riječ o istom motivu, međutim fragmentarno očuvani

often combined in zones on different parts of vessels (Čović 1983a: 106). It can be shaped to form a fishbone motif and be combined with zig zag lines, triangular areas filled with slanted gouges, different stabs and stamped triangles or circles (Čović 1983a: 106; 1991: 70-71; Marijanović 2005: 74). This pottery was found on many sites where it appears along with other pottery types characteristic of the Late Copper Age in the region: Adriatic type pottery of the Ljubljana culture, pottery of the early phases of the Cetina culture, corded ware (*Schnur*) and barbotine pottery (Čović 1991: 71-74; Marijanović 2000: 186; 2003: 68; 2005: 85, 86). However, gouging and deep incising is characteristic of the Cetina culture and is one of its basic ornamental features (Govedarica 1989: 143, 210-211).

Gouged decorations at Pod are most often found on fine ware fragments and only exceptionally on those from the transitional category. The gouges can be differently spaced and are, in one case, combined with stamped triangles (Pl. VIII: 1). Sometimes they most likely appear individually (Pl. IX: 4) which is similar to the simply decorated Cetina material. However, due to the great fragmentation of the material, this cannot be definitively determined. Most frequently gouges appear in many horizontal parallel lines organized in groups, with empty zones between groups of two to four gouges (Pl. III: 2, 3; Pl. VI: 2). This type of decoration is predominant at the Pod site, but parallels are very sparse. This is also made difficult by the fragmentation of the material which does not allow for a complete reconstruction of the decoration. Many fragments of gouged pottery have groups of horizontal gouges, but the areas between them are then decorated in different ways – by stabbing, stamping or making shorter gouges in different direction. However, the grouping of gouges can be found in the material of the Cetina culture. The best example is a vessel from mound 8 at Bajagić (Marović, 1991: 186-187, fig. 88) which has two groups of gouges under the neck placed at a right angle to each other under the stem of the handle. Such a degenerated meandered motif (Marović & Čović 1983: 227), that is a semi-meander (Govedarica 1989: 137), was also found on a Cetina type vessel from mound Štoj near Skadyar (Govedarica 1989: 189-190, Pl. XLVI: 2), where a partial repetition of this motif is carried out above the semi-meander which can be interpreted as some kind of grouping of gouges. It is interesting to note that we are dealing with the same motif in both cases. However, the fragments from Pod do not allow for a complete overview of the decoration. This characteristic motif of the Cetina culture could possibly be discerned on the fragment shown Pl. VIII: 7, where the gouges are at a right angle to each other, possibly next to the where the handle was.

ulomci s Poda ne dopuštaju, naravno, razmatranja pravog izgleda ukrasa. Ipak, ovaj se karakteristični cetinski motiv možda može naslutiti na ulomku prikazanom na T. VIII: 7, gdje su, vjerojatno uz lom ručke, žljebovi izvedeni pod pravim kutom.

Za ulomak keramike ukrašen kombinacijom žljebova i žigosanih trokuta (T. VIII: 1) paralele možemo naći među žlijebljenom keramikom, ali i keramikom cetinske kulture. Kombiniranje ovih ukrasa na sličan način poznato je iz Viline pećine (Petrić 1981: T. 2), dok se žlijebljeni ukras na keramici iz horizonta V pećine Gudnja javlja u kombinaciji s ubodima različitih oblika (Marijanović 2005). Različito postavljani žljebovi na keramičkom materijalu iz Lazaruše i Guvnina često su praćeni nizovima raznolikih uboda ili otisaka (Marijanović 2000; 2003). U okviru rane cetinske kulture kombiniranje žigosanih trokuta i žlijebljenih linija javlja se u Škarinom samogradu (Govedarica 1989: T. XXIII: 1), na gomili 53 u Rudinama te na gomili 2 u Šeparovinama kod Cetine gdje se javljaju i žigosani trokuti i kružni ubodi (Marović 1991: 21, 23). Na gomili u Baščini kod sela Čitluk žljebovi su kombinirani s duguljastim ubodima trokutastog oblika (Marović 1991: 136, sl. 60: 1, 2), a nije zanemariva ni sličnost s cetinskom keramikom iz gomile u Begovićima kod Vrgorca gdje su žigosani trokuti smješteni s unutrašnje strane rombova izvedenih višestrukim paralelnim žljebovima (Beg Jerončić 2011: 98).

Na jednom ulomku primijećeno je kombiniranje uskih žljebova u motiv riblje kosti (T. II: 1), no fragmentarna očuvanost ulomka ne daje jasan uvid u puni oblik ornamenta. Ovaj se klasični eneolitički motiv (Čović 1983b: 135) često javlja na kasnoeneolitičkoj keramici ovog područja (Govedarica 1989: 206) te ga nalazimo na keramičkom materijalu s nalazišta Otišić-Vlake (Milošević & Govedarica 1986: 62, T. II: 7, T. III: 2), iz Vele Spile (Čečuk & Radić 2005: 248, T. 85: 1, 6, T. 86: 5, T. 91: 4) i pećine Gudnja (Marijanović 2005: 76, T. XLIII: 2-6), Viline pećine, Ravlića pećine te Zelene (Čović 1983a: 106) i Hateljske pećine (Marijanović 2003: 270-271). Posebno intenzivna pojava ovog motiva zabilježena je na keramici Varvare A1 (Čović 1978: 50). Paralele za ovu vrstu ukrašavanja možemo naći i na cetinskom keramičkom materijalu. Motiv riblje kosti se javlja na ulomcima keramike s gomile 53 u Rudinama (Marović 1991: 78, sl. 33: 3, 6) smještenim u 1. fazu cetinske kulture, kao i na ulomcima s gomile u Begovićima kod Vrgorca (Beg Jerončić 2011: 98) okvirno smještenim u 1. ili 2. fazu cetinske kulture.

Plitke i uske ravne i cik-cak linije koje ukrašavaju ulomak prikazan na T. III: 1 vjerojatno su izvedene i urezivanjem. Urezani motivi javljaju se u okviru kasnog eneolitika i ranog brončanog doba na svim na-

Parallels for the fragment decorated by both gouges and stamped triangles (Pl. VIII: 1) can be found among gouged pottery, but also among pottery of the Cetina culture. The combination of these decorative techniques was found at Vilina pećina (Petrić 1981: Pl. 2), and gouged material from phase V of Gudnja cave appears in combination with differently shaped stabs (Marijanović 2005). Differently placed gouges on pottery from Lazaruša and Guvnine are often accompanied by series of different stabs or impressions (Marijanović 2000; 2003). In the context of the early Cetina culture, the combining of stamped triangles and gouged lines appears at Škarin samograd (Govedarica 1989: Pl. XXIII: 1), in mound 53 at Rudine and in mound 2 in Šeparovine near Cetina where both stamped triangles and circular stabs appear (Marović 1991: 21, 23). The mound at Baščina near Čitluk yielded fragments which have gouges in combination with elongated triangular stabs (Marović 1991: 136, fig. 60: 1, 2), and we cannot neglect the similarity with Cetina pottery from the mound at Begovići near Vrgorac where stamped triangles are placed within rhombs made by multiple parallel gouges (Beg Jerončić 2011: 98).

One fragment displays thin gouges combined into a fishbone motif (Pl. II: 1), but the poor preservation of the fragment does not give us a clear insight into the full ornament. This classic Copper Age motif (Čović 1983b: 135) often appears on Late Copper Age pottery in the region (Govedarica 1989: 206) and is found at the material from Otišić-Vlake (Milošević & Govedarica 1986: 62, Pl. II: 7, Pl. III: 2), Vela Spila (Čečuk & Radić 2005: 248, Pl. 85: 1, 6, Pl. 86: 5, pl. 91: 4) and Gudnja cave (Marijanović 2005: 76, Pl. XLIII: 2-6), Vilina pećina, Ravlića pećina and Zelena (Čović 1983a: 106) and Hateljska pećina (Marijanović 2003: 270-271). A very frequent use of this motif was documented on pottery from Varvara A1 (Čović 1978: 50). Parallels for this type of decorations can be seen on material of the Cetina culture. The fishbone motif is found on fragments from mound 53 in Rudine (Marović 1991: 78, fig. 33: 3, 6) placed in the 1<sup>st</sup> phase of the Cetina culture, as well as on fragments from the mound in Begovići near Vrgorac (Beg Jerončić 2011: 98), roughly placed in the 1<sup>st</sup> or 2<sup>nd</sup> phase of the Cetina culture.

The shallow and thin straight and zig zag lines found on the fragment shown on Pl. III: 1 were probably carried out by incising. Incised motifs appear in the Late Copper Age and Early Bronze Age on all sites which display parallels for the material from Pod. Pottery decorated by different zig zag lines, independently or in different combinations, can be found at Otišić-Vlake (Milošević & Gov-

lazištima na kojima nalazimo paralele za keramički materijal s Pod. Keramiku ukrašenu različito izvedenim cik-cak linijama, samostalno ili u različitim kombinacijama, nalazimo na materijalu s nalazišta Otišić-Vlake (Milošević & Govedarica 1986: 62, T. II: 11), iz Grapčeve špilje (Govedarica 1989: T. XX: 1), Viline pećine (Petrić 1981: T. 2: 1, 2), pećine Gudnja (Marijanović 2005: 76, T. XLII: 2, T. XLIV: 3-5, T. XLVIII), Hateljske pećine (Marijanović 2000: T. XXXIV: 2) i Lazaruše (Marijanović 2003: T. XXIV-XXVI), a prisutno je i na gomili Mala glavica u Podvršju (Batović & Kukoč 2002: 528, 615, T. XLIX), gomilama 27, 28, 48, 52 i 53 u Rudinama (Marović 1991: 57-70) te gomili 67 u Lukovači (Marović 1991: 90-103).



Slika 18: Ullomak keramike ukrašen djelomično očuvanim motivom koji možda predstavlja jednakokračne križeve (snimio: B. Rožanković, Kaducej d.o.o.).

Figure 18: A pottery fragment with a partially preserved motif which might be an isosceles cross (photo by: B. Rožanković, Kaducej d.o.o.).

Posebnu pojavu među keramičkim materijalom nađenim na nalazištu Pod zasigurno predstavlja ulomak ukrašen urezanim ili sasvim usko žlijebljenim, na žalost samo djelomično očuvanim motivom (sl. 18, T. VII: 1) koji možda predstavlja dio nekog složenijeg ukrasa. Ipak, u sačuvanim elementima možemo prepoznati ukrase "T" oblika ili jednakokračne, odnosno grčke križeve izvedene dvama prekrštenim pravokutnicima. Tako izvedene križeve naći ćemo u klasičnoj fazi vučedolske kulture (Dimitrijević 1979: T. XXXII: 8), ali i u starijoj fazi ljubljanske kulture, odnosno horizontu Ig I Ljubljanskog Barja, gdje su križoliki ornamentički česti i redovito izvedeni u obliku dva prekrštena pravokutnika (Korošec & Korošec 1969: T. 19: 1, 4, T. 38: 1, T. 122: 3). Isti se ornament javlja i u okviru završnih pojava vučedolske kulture u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Nalazimo ga na nalazištu Rudina I kod Koprivničke Rijeke, čije je trajanje paralelno s alpskim tipom ljubljanske kulture, odnosno horizontom Ig II Lju-

edarica 1986: 62, Pl. II: 11), Grapčeva špilja (Govedarica 1989: Pl. XX: 1), Vilina pećina (Petrić 1981: Pl. 2: 1, 2), Gudnja cave (Marijanović 2005: 76, Pl. XLII: 2, Pl. XLIV: 3-5, Pl. XLVIII), Hateljska pećina (Marijanović 2000: Pl. XXXIV: 2) and Lazaruša (Marijanović 2003: Pl. XXIV-XXVI), and is also present at the Mala glavica mound in Podvršje (Batović & Kukoč 2002: 528, 615, Pl. XLIX), mound 27, 28, 48, 52 and 53 at Rudine (Marović 1991: 57-70) and mound 67 at Lukovača (Marović 1991: 90-103).

A special occurrence on the pottery material from Pod is a fragment decorated by incised or completely thin gouged only partially preserved motif (fig. 18, Pl. VII: 1) which might be part of some more complex ornament. However, the preserved elements show a possible "T" shape or an isosceles (Greek) crosses made by two crossed rectangles. Such crosses can be found in the classic phase of the Vučedol culture (Dimitrijević 1979: Pl. XXXII: 8), but also in the early phase of the Ljubljana culture, that is in phase Ig I in Ljubljansko Barje, where cross-like ornaments are frequent and often carried out in the form of two crossed rectangles (Korošec & Korošec 1969: Pl. 19: 1, 4, Pl. 38: 1, Pl. 122: 3). The same ornament appears in the final manifestations of the Vučedol culture in northwestern Croatia. It is found at Rudina I near Koprivnička Rijeka, which lasted parallel to the Alpine type of the Ljubljana culture, that is phase Ig II of Ljubljansko Barje (Marković 1981: 249-255, Pl. 16: 3, 4). On the other hand, the cross appeared in the 3d millennium BC along the eastern Adriatic coast and is often found on sites with material ascribed to the Adriatic type of the Ljubljana culture (Govedarica 1989: Pl. XLII, Pl. XLIV: 1).

Most individual elements of the pottery material from Pod do not have clear chronological features. However, the fact that they appear together gives some guidelines for the temporal determination of the site. Features on the pottery material can be connected to different material which appeared on the central Adriatic coast during the Late Copper and Early Bronze Age, and an overall impression given by the decoration suggests that it should be linked to early manifestations of the Cetina culture. However, there is much disagreement about chronological position of the Cetina culture which is dated to the wide period of the Copper and Early Bronze Age. This is surely due to the lack of definitive stratigraphic data and 14C dates, but also due to the fact that most pottery material of the Cetina culture originated from mounds where we find different material dated to different cultural phases (Forenbaher & Kaiser 1997: 18). Phillippe Della Casa points to this problem, questioning the abil-

bljanskog Barja (Marković 1981: 249-255, T. 16: 3, 4). S druge strane, motiv križa se u 3. tisućljeću prije Krista javlja duž istočnojadranske obale te je česta njegova pojava na nalazištima s materijalom jadranskog tipa ljubljanske kulture (Govedarica 1989: T. XLII, T. XLIV: 1).

Većina pojedinačnih elementa keramičkog materijala s nalazišta Pod nisu nosioci jasnih kronoloških odredbi, međutim njihova zajednička pojava daje neke jasnije smjernice za vremensko opredjeljivanje nalazišta. Značajke keramičke građe mogu se, naime, povezati s raznolikim materijalom koji se na području središnjeg i južnog Jadrana pojavljuje u vremenu kasnog eneolitika i ranog brončanog doba, a opći dojam koji ostavljaju ukrasi navodi nas da ih striktnije vežemo uz ranu pojavu cetinske kulture. No poznata su generalna razilaženja oko datiranja cetinske kulture koja vrijeme njezinog trajanja smještaju u široki raspon eneolitika i ranog brončanog doba. Tome zasigurno doprinosi i nedostatak pouzdanih stratigrafskih podataka te 14C datuma, ali i činjenica da većina keramičkog materijala cetinske kulture potječe s gomila, gdje nalazimo raznoliku građu koja se veže uz različite faze njezinog trajanja (Forenbaher & Kaiser 1997: 18). Upravo na ovu problematiku upozorava Phillippe Della Casa, propitujući mogućnosti datiranja grobnih humaka na osnovi materijala redovito nađenog kroz cijelu visinu gomile bez direktne veze s grobovima radi kojih se gomila smatra podignutom (Della Casa 1995: 571). Bez ulaženja u detaljnija razmatranja ove problematike, vremenski položaj istraženih ostataka možda možemo nešto uže odrediti ako se osvrnemo na raspoložive 14C datume vezane uz jasne stratigrafske kontekste definirane revizijskim istraživanjem Grapčeve špilje na Hvaru (Forenbaher & Kaiser 2000). S ovog nalazišta Forenbaher i Kaiser, za razdoblja kasnog eneolitika i ranog brončanog doba, donose tri datuma. Dva (2882.-2678. i 2551.-2144. g. pr. Kr.) se odnose na ranu pojavu cetinske kulture koju smještaju u drugu ili treću trećinu 3. tisućljeća prije Krista. (Forenbaher & Kaiser 2000: 18, 33; Forenbaher *et al.* 2010: 342). Ovi se datumi okvirno poklapaju sa 14C datumom dobivenim na nalazištu Atena Lucana blizu Salerna (2600.-2050. g. pr. Kr.) koju nađeni keramički materijal jasno smješta u kontekst cetinske kulture (Passariello *et al.* 2010: 30-31). Treći datum (2565.-2459. g. pr. Kr.), izveden iz ranobrončanodbnog horizonta špilje, autori smatraju nepreciznim te zaključuju da ovaj horizont vjerojatno pripada drugoj polovici, ili čak kraju 3. tisućljeća prije Krista (Forenbaher & Kaiser 2000: 18-19; Forenbaher *et al.* 2010: 343) što potvrđuju i 14C datumi (2190.-2180. i 2140.-1940. g. pr. Kr.) dobiveni novijim istraživanjima gomile

ity to date burial mounds based on material which is often found throughout the mound with no clear link to the graves which the mound is thought to have covered (Della Casa 1995: 571). Without going into more detail on this issue, the temporal determination of the excavated remains can be somewhat more precisely determined based on available 14C dates obtained for clear stratigraphic contexts defined in review excavations at Grapčeva špilja on Hvar (Forenbaher & Kaiser 2000). Forenbaher and Kaiser bring three dates from the site for the Late Copper and Early Iron Age. Two of them (2882-2678 and 2551-2144 BC) refer to the early emergence of the Cetina culture which they date to the 2<sup>nd</sup> or 3<sup>rd</sup> third of the 3<sup>rd</sup> millennium BC (Forenbaher & Kaiser 2000: 18, 33; Forenbaher *et al.* 2010: 342). These dates generally overlap with those obtained at Atena Lucana near Salerno (2600-2050 BC) which can be directly linked to the Cetina culture based on pottery material (Passariello *et al.* 2010: 30-31). The third date (2565-2459 BC), was obtained from the Early Bronze Age phase of the cave and is considered imprecise by the authors who conclude that this phase should be dated to the second half, or even the end of the 3<sup>rd</sup> millennium BC (Forenbaher & Kaiser 2000: 18-19; Forenbaher *et al.* 2010: 343), as attested to by 14C dates (2190-2180 and 2140-1940 BC) obtained in recent excavations of mound of the Cetina culture in Begovići near Vrgorac (Beg Jerončić 2011: 94). In alignment with these dates and data obtained through pottery analysis, we can assume that Pod should be roughly dated to the 2<sup>nd</sup> half of the 3<sup>rd</sup> millennium BC, that is to the transition between the Late Copper and Early Bronze Age.

## DRYWALL ARCHITECTURE ANALYSIS

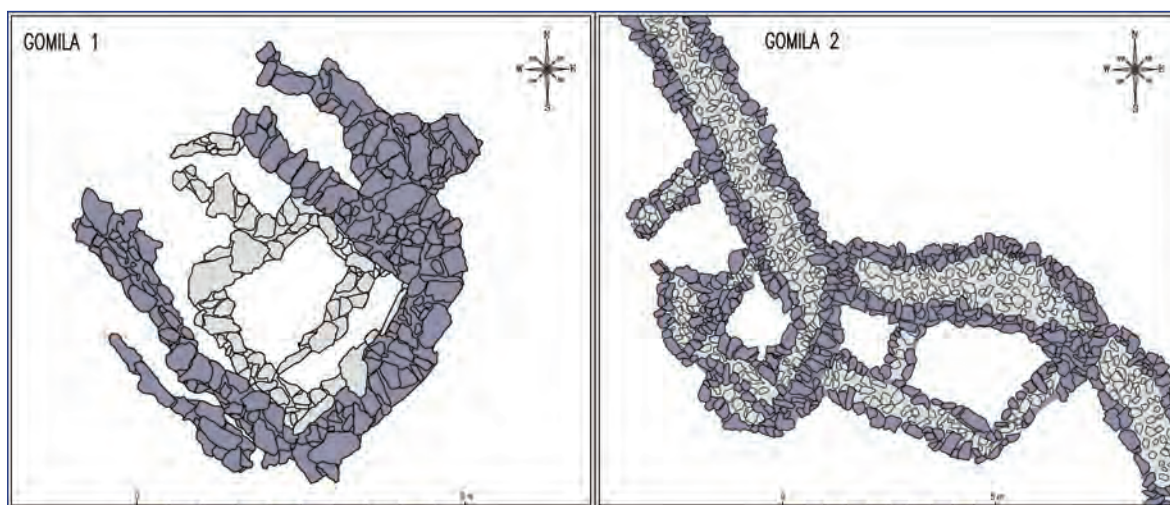
Research into the Late Copper and Early Bronze Age carried out so far suggests different patterns of settlement and use of natural resources which show an adaptation to given conditions in accordance to specific needs. Hence, the archaeological remains excavated at Pod greatly contribute to our understanding of life in this period of prehistory (fig. 19). However, data we can obtain from the researched structures are limited. Rare analogous archaeological finds, their sporadic appearance in bibliography and a rough datation limit adequate comparisons and evaluations of the excavated remains. Nonetheless, the mere mention of these and similar traces of prehistoric drywall architecture on the wider eastern Adriatic coast is significant because it proves that finds of this type are not rare. It is also important to note that, along with some traditionally quoted sites from northern Dalmatia which yielded

cetinske kulture u Begovićima kod Vrgorca (Beg Jerončić 2011: 94). U skladu s navedenim datumima te podacima izvedenim iz analize keramičkog materijala, možemo pretpostaviti da vremenski položaj nalazišta Pod okvirno pripada drugoj polovici 3. tisućljeća prije Krista, odnosno vremenu prijelaza iz eneolitika u rano brončano doba.

## ANALIZA OSTATAKA SUHOZIDNE ARHITEKTURE

Dosadašnja istraživanja kasnog eneolitika i ranog brončanog doba ukazuju na postojanje raznovrsnih obrazaca nastanjivanja i iskorištavanja prirodnih resursa koji redovito odražavaju prilagodbu zadanim uvjetima u skladu s pojedinačnim potrebama. Arheološki ostaci istraženi na nalazištu Pod utoliko predstavljaju važan doprinos razumijevanju života u ovom razdoblju ljudske pretpovijesti (sl. 19). No podaci koji možemo dobiti iz istraženih struktura ograničeni su. Rijetki analogni nalazi iz područja arheologije, njihovo sporadično spominjanje u literaturi i tek okvirno datiranje, ograničavaju mogućnosti adekvatnih usporedbi i vrednovanja istraženih

prehistoric drywall architecture: Velika Mrdakovica, Gradina nar Dragišić, Jerebinjak in Brgud, Vinculja, Gradina in Bjelina, Kruglaš in Jagodnja Gornja, Gradina in Šopot (Batović 2004; Brusić 1980; 2000), we more and more often find new structures of this type excavated as part of big construction works which have been carried out along the eastern Adriatic coast and its hinterland in recent years. It is also interesting that we are dealing with archaeologically not well-known lowland settlements or smaller habitation units and that future research will surely expand our understanding of the life of prehistoric populations in this area. Along with several sites of this type in Istria (Komšo & Mihovilić 2006; Mihovilić 2008: 48; Buršić-Matijašić 2011), a close analogy can be found in the recently excavated Zagomilje 2 in Kokorići near Vrgorac where residential drywall architecture was found which can be dated to approximately the same as those from Pod (Mucić & Kovačević Bokarica 2011: 136-139). The recently discovered Middle Bronze Age site at Tomičevac in the Konjevrate Municipality is also important in this context because it yielded drywall architecture. However, further studies are necessary for a deeper understanding (Paraman 2011).



Slika 19: Ostaci arhitekture ustanovljeni prilikom istraživanja gomile 1 i gomile 2 (izradili: S. Krošlin, Kaducej d.o.o., i F. Sirovica).  
 Figure 19: Architectural remains established on mound 1 and mound 2 (made by: S. Krošlin, Kaducej d.o.o., and F. Sirovica).

ostataka. Ipak, već i samo spominjanje ovakvih i sličnih tragova pretpovijesne suhozidne arhitekture na širem prostoru istočnojadranske obale značajno je jer govori da nalazi ovog tipa nisu usamljena pojava. Također je važno istaknuti da, uz nekoliko u literaturi tradicionalno zastupljenih sjevernodalmatinskih nalazišta s ostacima pretpovijesnog stambenog suhozidnog graditeljstva: Velika Mrdakovica, Gradina kod Dragišića, Jerebinjak u Brgudu, Vinculja, Gradina u Bjelini, Kruglaš u Jagodnji Gornjoj, Gradina u Šopotu (Batović 2004; Brusić 1980;

Prehistoric drywall architecture is characteristic of the entire Mediterranean and further, so studies on it hold a significant position in archaeological research. However, research on the eastern Adriatic coast has been limited to the remains of public or

<sup>5</sup> Mate Suić, when discussing the Liburnian *cipus*, especially the form of the inner dent, notices a similarity between this gravestone to circular drywall structures and suggests that the *cipus* reflects a widespread pre-Roman, that is a prehistoric view of the grave which, on the other hand, opens many possibilities to consider this monument as an example of prehistoric houses (Suić 1996: 163-167).



2000), sve češće nailazimo na novootkrivene strukture ovog tipa istražene u okvirima velikih građevinskih zahvata kakvi su u zadnje vrijeme provedeni diljem istočnojadranske obale i njezinog zaleđa. Također je zanimljivo da je prvenstveno riječ o još uvijek arheološki nedovoljno razumljenim naseljima ili manjim naseobinskim jedinicama nizinskog, izvangradinskog tipa čije će daljnje istraživanje zasigurno doprinijeti jasnijem razumijevanju života pretpovijesnih zajednica na ovom prostoru. Uz nekoliko nalazišta ovog tipa otkrivenih na području istarskog poluotoka (Komšo & Mihovilić 2006; Mihovilić 2008: 48; Buršić-Matijašić 2011), blisku analogiju možda možemo naći u nedavno istraženom nalazištu Zagomilje 2 u Kokorićima kraj Vrgorca gdje su otkriveni ostaci vjerojatno stambene suhozidne arhitekture koji se mogu datirati otprilike istovremeno kao i oni s nalazišta Pod (Mucić & Kovačević Bokarica 2011: 136-139). U ovom kontekstu značajno je i nedavno otkriće srednjobrončanodobnog nalazišta na položaju Tomičevac u općini Konjevrate, gdje su također istraženi ostaci nizinske suhozidne arhitekture, no za jasnije razumijevanje koje treba pričekati detaljniju obradu (Paraman 2011).

Pretpovijesno suhozidno graditeljstvo karakteristično je za područje čitavog Sredozemlja, ali i šire, pa studije pretpovijesne suhozidne arhitekture imaju značajno mjesto u arheološkim istraživanjima. Međutim, na području istočnog Jadrana, istraživanja su do sada uglavnom bila ograničena na pitanja suhozidno građenih ostataka javne ili monumentalne, obično gradinske arhitekture. Unatoč jasno izraženoj ideji da porijeklo suhozidnog stambenog graditeljstva treba tražiti već u ranim razdobljima pretpovijesti<sup>5</sup> (Suić 1996; Kale 1998; Buršić-Matijašić 2008), ograničena istraženost pretpovijesnih stambenih objekata često praćena teškoćama oko njihovog datiranja, ostavila su ovu pretpostavku detaljnije nerazmotrenom. Iz tog razloga, u pokušaju razumijevanja istraženih ostataka, potrebno je s jedne strane osvrnuti se na rijetka arheološka razmatranja, dok je s druge, usporedive primjere moguće naći u etnološkim istraživanjima provedenim na prostoru istočnojadranske obale, gdje suhozidna arhitektura predstavlja sveprisutni dio krajolika. Ne smiju se zanemariti ni raznovrsna prostorna istraživanja koja ističu utjecaj prirodne sredine na pojavu

monumental, usually hillfort architecture. Despite the clearly expressed idea to trace the origin of dry-wall architecture back to the early periods of prehistory<sup>5</sup> (Suić 1996; Kale 1998; Buršić-Matijašić 2008), the limited knowledge on prehistoric housing often followed by difficulties in dating have left this assumption unconsidered. That is why it is important to, on the one hand, look at the rare archaeological studies and, on the other hand, to find comparable examples in ethnological research carried out on the eastern Adriatic coast where drywall architecture is an omnipresent sight in the landscape. One should not disregard different spatial research which emphasizes the effects of nature on the occurrence of different types of habitation, its density and link to the economic character of the region.

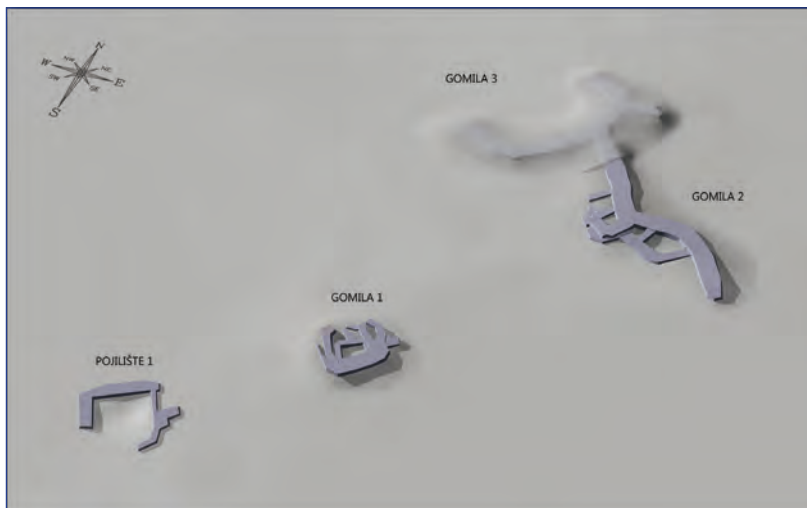
Both archaeological and ethnological research points out that drywall architecture always adapts to human existential problems and it has been noted that differences in the economic basis result in clearly visible regularities in the positioning and shaping of drywall structures. In this context, the sole position of the site, but also its internal layout, point to the fact that we are not dealing with a space used for agriculture. Namely, it was noted that structures used for agriculture are most often positioned along field edges and close to drywall fences so the layout of the excavated structures as well as their placement in the center of the valley are not the usual choice in fertile areas. On the other hand, the discovered remains with clearly defined fences can be linked to the dichotomy noted between fenced and unfenced areas which is explained through the functional difference between agricultural and herding dwellings (Harding 2006: 102). Dwellings of agricultural populations are most often simply a part of the system of fields, while herding populations build fences around their space so that they could capture and control the animals (Harding 2006: 102). There are several prehistoric sites in northern Dalmatia where drywall architecture can be linked to herding. At Čauševica, roughly dated to the Bronze Age, an area surrounded by a drywall was found, measuring about 25x30 m, and is assumed to have been used as a cattle pen (Batović 2004: 97). Similar drywall structures were found at Zidić u Polači (Batović 2004: 97) and Mataci-Jazvinački Brijeg (Chapman *et al.* 1996: 111-113). At Pod, the circular shape and dimensions of unexcavated structures marked as mound 3 point to a similar assumption about the use of this building. The remains found in mound 2 can, in that case, be the drywall fence to which utility and service rooms were added. The remains from mound 1, as well as the notably larger quantity of pottery fragments, point to the assumption that this

<sup>5</sup> Mate Suić u razmatranju liburnskog cipusa, pogotovo u obliku na njemu prisutnog unutrašnjeg udubljenja, uočava sličnost ovog nadgrobnog spomenika sa suhozidnim nastambama kružnog tlocrta te donosi pretpostavku da cipus odražava rasprostranjeno predrimsko, odnosno pretpovijesno razumijevanje groba kao stana pokojnika, što s druge strane otvara široke mogućnosti razmatranja ovog spomenika kao primjer izgleda pretpovijesne kuće (Suić 1996: 163-167).

različitih tipova naseljenosti, njezinu gustoću i vezu s gospodarskim karakterom kraja.

I arheološka i etnološka istraživanja ističu da je suhozidna gradnja uvijek prilagođena egzistencijalnim potrebama ljudi te je primijećeno da razlike u gospodarskoj osnovi rezultiraju jasno uočljivim pravilnostima u pozicioniranju i oblikovanju suhozidnih konstrukcija. U ovim okvirima, već i položaj nalazišta, ali i unutarnalažišni raspored, upućuju da nije riječ o prostoru korištenom u poljoprivredne svrhe. Naime, primijećeno je da se objekti poljoprivredne namjene najčešće smještaju uz rubove polja i u blizini ograđenih suhozida pa raspored istraženih struktura kao i njihov smještaj na središtu doline nisu uobičajeni izbor za plodne površine. S druge strane, utvrđeni se arheološki ostaci s jasno definiranim ogradama mogu povezati s dihotomijom uočenom između ograđenih i neograđenih prostora koja je objašnjena funkcionalnom razlikom između poljoprivrednih i stočarskih naseobina (Harding 2006:102). Nastambe poljoprivredne zajednice utoliko su najčešće jednostavno uključene u sustav polja, dok stočarske zajednice ograđuju prostor koji omogućuje zatvaranje i kontroliranje životinja (Harding 2006: 102). Na području sjeverne Dalmacije postoji nekoliko pretpovijesnih arheoloških nalazišta na kojima je utvrđena suhozidna arhitektura povezana sa stočarstvom. Na položaju Čauševica, okvirno datiranim u brončano doba, dokumentiran je suhozidom ograđen prostor dimenzija oko 25 x 30 m, za koji je pretpostavljena funkcija tora za stoku (Batović 2004: 97). Slične su suhozidne konstrukcije primijećene i na gradini Zidić u Polači (Batović 2004: 97) te na nalazištu Mataci-Jazvinački Brijeg (Chapman *et al.* 1996: 111-113). Na nalazištu Pod, kružni oblik i dimenzije neistraženih struktura označenih kao gomila 3 upućuju na sličnu pretpostavku o namjeni ove konstrukcije. Ostaci nađeni na gomili 2 utoliko mogu predstavljati ogradni suhozid na koji su nadograđene prostorije vjerojatno gospodarskog karaktera. Pretpostavka koja proizlazi iz ostatka nađenih na području gomile 1, a dopunjena primjetno većom količinom nađenih ulomaka keramičkog posuđa, upućuje da se na ovom mjestu nalazio objekt namijenjen svakodnevnom ljudskim potrebama. U ovim okvirima važnost dobiva i većim kamenjem ograđeno udubljenje istraženo u okviru sonde 2 koje, definirano kao lokva ili pojilište, biva neizostavni dio svakog gospodarskog sklopa. Ako među

is where a structure for everyday activities stood. The indentation encircled by larger stones in trench 2 gains importance in this context because it is defined as a puddle or a watering place, because such a feature is an integral part of every farmstead. If the excavated architecture displays structures for both living and husbandry, then it can be compared to the traditional drywall architecture as a living form of this type of building. Kulušić's typology of drywall architecture (Kulušić 1999) includes all four types of the assumed drywall architecture: drywall dwelling, fence, cattle pen and watering place (fig. 20).



Slika 20: Shematski 3D model struktura istraženih na nalazištu Pod kod Bruške (autor: D. Tresić Pavičić, Kaducej d.o.o.).

Figure 20: Schematic 3D model of the structures excavated at Pod near Bruška (author: D. Tresić Pavičić, Kaducej d.o.o.).

According to Kulušić, but also many ethnological studies, the basic characteristics of drywall architecture are as follows:

Drywall dwellings generally have one room with different possible layouts. They have an open entrance and can have several openings to let in light and air and let out smoke. The entrance is, with little deviation, most often on the southwestern side, and the longer side of the house only occasionally does not face northwest-southeast. They were built from stone blocks placed in a double line and filled with smaller rocks. The wall foundations are on solid ground, on a solid rock or bedrock, and are usually between 60 and 80 cm wide, depending on the height. They can be topped with a soft construction, that is wooden planks, hay, branches, grass, or have a self-supporting stone roof structure which requires a circular layout of the house. The inner diameter of houses with a self-supporting roof structure is usually between 1.8 and 2.5 m, but it can go up to over 3.5 m. If they had to be used during the winter, they were built with more care and have

istraženom arhitekturom prepoznajemo elemente stambenog i gospodarskog karaktera, možemo ih usporediti s tradicijskom suhozidnom arhitekturom kao živućom formom tog tipa graditeljstva. U tom kontekstu značajna je Kulušićeva tipološka podjela suhozidnih konstrukcija (Kulušić 1999) u kojoj prepoznajemo sva četiri oblika pretpostavljene suhozidne arhitekture: suhozidna nastamba, ograda, tor, te lokva ili pojilište (sl. 20).

Prema Kulušiću, ali i mnogim drugim etnološkim studijama, osnovne karakteristike suhozidne nastambe su slijedeće:

Suhozidno konstruirane nastambe u pravilu su jednodimenzionalne, raznolikih tlocrtnih oblika. Imaju otvor za ulaz te mogu imati i nekoliko manjih otvora za osvjjetljenje, zračenje i odvod dima. Ulaz je uz manja odstupanja najčešće okrenut prema jugozapadu, a duža os kuće samo iznimno odstupa od osnovnog smjera pružanja sjeverozapad-jugoistok. Građene su od kamenih blokova slaganih u dvostrukom nizu s ispunom od sitnijeg kamenog materijala. Zidovi su temeljeni na čvrstom tlu, na stijeni odnosno kamenu živcu, i obično su široki između 60 i 80 cm, ovisno o visini nastambe. Mogu biti nadsvođene mekanom konstrukcijom, odnosno drvenim daskama, slamom, granjem, travom, ili samonosećom kamenom krovnom konstrukcijom za postavljanje koje je preduvjet kružni oblik tlocrta. Promjer unutrašnjosti građevina natkrivenih samonosećom krovnom konstrukcijom obično se kreće između 1,8 i 2,5 m, no može biti veći i od 3,5 m. Ako su se koristile u zimskim uvjetima, kvalitetnije su zidane te na sjeveroistočnoj strani imaju debele ili jake dodatne zidove s pojačanjima ispunjenim sitnim vapnenačkim kršem i zemljom (Kulušić 1999: 60-65; Juvanec 2000: 44; Belamarić *et al.* 2007: 163-170; Buble 2007: 455-456).

Kako su na području gomile 1 nađeni samo izrazito loše očuvani temeljni dijelovi objekta teško je govoriti o značajnijim usporedbama s tradicijskim suhozidnim graditeljstvom. S druge strane, iako tragovi kućnog lijepa na ovom prostoru nisu nađeni, pretpostavka da je ovaj objekt čak i većim dijelom bio izgrađen od drveta, pruća i gline, ne može se zanemariti. Ostaci kućnoga lijepa nađeni na prostoru gomile 2 upućuju na korištenje ovih materijala te je važno upozoriti na mogućnost njihove upotrebe i prilikom konstruiranja objekta s gomile 1. Gradnja u drvetu te korištenje pruća i gline, u Dalmaciji, kao i na cijelom istočnom Jadranu, nisu rijetka pojava. Na mnogim je istraživanim nalazištima iz različitih razdoblja pretpovijesti: Crno vrilo (Marijanović 2009), Lastvine kraj Bukovića (Chapman *et al.* 1996: 194-210; Batović 2004), Dugiš kod Otoka blizu Sinja (Marović 2002), ta graditeljska tehnika, kao i

thick or strong additional walls on the northeastern side reinforced with crushed limestone and soil (Kulušić 1999: 60-65; Juvanec 2000: 44; Belamarić *et al.* 2007: 163-170; Buble 2007: 455-456).

Since mound 1 yielded only poorly preserved foundations of structures, it is difficult to make significant comparisons to traditional drywall architecture. On the other hand, although no daub was found in this area, we cannot ignore the possibility that this structure was mostly built out of wood, branches and clay. Daub remains found in and around mound 2 point to the fact that this material was used here and possibly also for building the structure on mound 1. Building with wood and clay is not uncommon in Dalmatia and the eastern Adriatic. Many sites dated to different periods of prehistory like Crno vrilo (Marijanović 2009), Lastvine near Bukovići (Chapman *et al.* 1996: 194-210; Batović 2004), and Dugiš near Otok close to Sinj (Marović 2002) show this building technique alongside drywall architecture or hint at the use of the same practices. On the other hand, some basic features of drywall architecture can be determined on the excavated site. The structure was constructed on a bedrock and has a northwest-southeast orientation. The width of the wall basis varies from 0.6 to 1 m, and the inner diameter hence varies from 3.8 and 3 m. The poor preservation of the structures on the northwestern part of the building points to a possible entrance, and structures on the northeastern side allow for possible reinforced walls.

Result of ethnological research on corbelling drywall structures allow for more possible reconstructions. Regularities noted in this type of building suggest that rooms in such buildings usually have similar width and height. Regardless of the basic layout of the structure, the horizontal cross-section for such roofing gradually turns into a circle. Borut Juvanec's research on constructional rules for corbelling drywall architecture shows that the height of such buildings cannot be calculated through the simple formula for calculating the height of an equilateral triangle.<sup>6</sup> Calculations include reducing the structure's diameter by the measurement of one wall and then multiplying it by the square root of three divided by two (Juvanec 2000: 19, 45-46; 2009: 397).

By implementing this formula on the remains excavated at mound 1 (fig. 21) we can conclude that, if the building was entirely made out of stone, including a stone roof, it could have been 3.5 and 3.8 m tall

<sup>6</sup> Juvanec points out that the equilateral triangle is the basic constructive element of drywall structures throughout the Mediterranean and that it has been around for at least 6500 years and was documented on many known structures built according to this formula (Juvanec 2009: 398-399)

njezino kombiniranje sa suhozidnom gradnjom, ili sa sigurnošću potvrđena ili pretpostavljena kao vjerojatna. S druge strane, neke osnovne karakteristike suhozidnog graditeljstva na istraženim se ostacima mogu prepoznati. Objekt je konstruiran na kamenu živcu, u smjeru sjeverozapad-jugoistok. Širina utvrđenih temeljnih dijelova zidova iznosi od minimalno 0,6 do maksimalno 1 m gdje promjer unutrašnjosti utoliko varira između 3,8 i 3 m. Loša očuvanost struktura na sjeverozapadnom dijelu građevine upućuje na mogućnost ulaza smještenog s te strane, dok strukture smještene na sjeveroistočnoj strani građevine ostavljaju otvorenom mogućnost da je ta strana bila dodatno ojačana.

Rezultati istraživanja u etnologiji dobro proučenog nepravog svođenja suhozidno građenih objekata, otvaraju još neke mogućnosti pretpostavljanja izgleda istražene arhitekture. Pravilnosti uočene u ovom tipu gradnje upućuju kako je širina prostorije nepravog svođene građevine najčešće slična ili nešto veća od njezine visine. Neovisno o temeljnom tlocrtu građevine, vodoravni presjek za ovakvo svođenje postupno se pretvara u krug. Istraživanja Boruta Juvanca o konstrukcijskim zakonitostima nepravog svođene suhozidne arhitekture govore da se visina ovih građevina može izračunati jednostavnom formulom za izračun visine jednakostraničnog trokuta.<sup>6</sup> Izračun se izvodi tako da se promjer građevine umanji za širinu jednog zida i zatim pomnoži s kvadratnim korijenom iz tri dijeljenim s dva. (Juvanec 2000: 19, 45-46; 2009: 397).

Implementiranjem ove formule na ostatke istražene na prostoru gomile 1 (sl. 21) možemo zaključiti da, ukoliko je građevina u cijelosti bila izrađena od kamena, uključujući i nepravog svođenje kamenim pločama, njezina je visina, ovisno o pretpostavljenoj debljini zidova, mogla biti između 3,5 i 3,8 m, odnosno okvirno jednaka pretpostavljenom unutrašnjem promjeru prostorije. S druge strane, gradnja u drvetu i drugim materijalima kao i natkrivanje "mekim" krovom otvara i mnoge druge mogućnosti sa širokim rasponom mogućih odnosa proporcija.

Kulušić ističe da ogradama nazivamo sve suhozide koji razdvajaju prostor različite ekonomske vrijednosti, namjene ili načina gospodarskog iskorištavanja. Ponekad su ograde kombinirane sa škrlama smještenim u podnožju što je specifičan način gradnje koji sprečava da stoka, prvenstveno koze, pri odskoku ima uporište. U nekim se studijama spominje i zakrivljenost linije suhozida koja doprinosi njihovoj stabilnosti bez potrebe za povećanjem širi-

– about the same as the supposed inner diameter of the room. On the other hand, building out of wood or other materials and a "soft" roof construction open up many other possible proportional relations.

$$V = (5 - 0,6) \times \sqrt{3}/2 = 3,81 \text{ m}$$

$$V = (5 - 1) \times \sqrt{3}/2 = 3,46 \text{ m}$$

Slika 21: Izračun visine za nepravog svođene suhozidne objekte izveden na osnovi promjera građevine istražene na gomili 1 i pretpostavljene širine njezinih vanjskih zidova.

Figure 21: Calculation of height for the corbelling drywall architecture derived from the diameter of the building from mound 1 and assumed width of its outer walls.

Kulušić states that fences are all drywalls which separate areas of different economic value, purpose or use. Sometimes they are combined with *škri*le placed at the foot of the fence – a specific type of structure which prevents cattle, primarily goats, from jumping over the fence. Some studies refer to curvatures in drywalls which make them more stable without the need to increase wall thickness (Kulušić 1999: 67, 70; Trogir, Brač & Drvenik Veli 2010).

The big drywall on mound 2 can so far only be interpreted as a wide fence which at least partially enclosed an area with an unknown, but probably economy-related purpose. Its irregular shape resembling an elongated letter "Z" might be explained as a purely constructional solution to make it more stable. It is interesting to note that large slanted stone plates, interpreted as collapsed, were found on its outer side. However, we should not neglect the possibility that it is a constructional element of this wall with a clear function.

Kulušić divides cattle pens into big ones and small ones,<sup>7</sup> and then roughly divides small ones into older and newer. Older ones have an irregular circular layout and a fence most often built out of large amorphous stone blocks. They usually have smaller structures with a "soft" roof in their vicinity. Newer cattle pens with a quadratic layout are usually accompanied by separate spaces to hold cattle separated for milking or shearing, or to separate lambs from sheep (Kulušić 1999: 67).

<sup>6</sup> Juvanec ističe da je jednakostranični trokut osnovni konstrukcijski element suhozidnih građevina diljem Mediterana, poznat barem 6500 godina te potvrđen na mnogim konstrukcijama izgrađenim prema ovoj formuli. (Juvanec 2009: 398-399)

<sup>7</sup> According to Kulušić, small cattle pens can take up to 75 cattle and indicated a mixed economy system, while big ones can hold up to 300 pieces and indicate an economy which primarily relies on herding (Kulušić 1999: 67).

ne zida samog (Kulušić 1999: 67, 70; Trogir, Brač & Drvenik Veli 2010).

Veliki suhozid istražen na prostoru gomile 2 za sada možemo interpretirati jedino kao široku ogradu koja je barem dijelom zatvarala prostor nejasne, ali vjerojatno raznolike gospodarske namjene. Njegov nepravilni oblik izduženog slova "Z" možda se može objasniti čisto konstruktivnim rješenjem koje je doprinijelo njegovoj stabilnosti. Zanimljivo je spomenuti i to da su s vanjske strane, u njegovom podnožju nađene velike, koso položene kamene ploče definirane kao urušenje. Ipak, ne treba zanemariti mogućnost da je riječ o konstruktivnom elementu ovog suhozida s jasnom funkcionalnom namjenom.

Kulušić torove dijeli na male i velike,<sup>7</sup> a male zatim okvirno, na mlađe i starije. Starije karakterizira nepravilni kružni tlocrt i ogradni zid najčešće građen od velikih amorfnih kamenih blokova. U njihovoj blizini obično se nalaze manji objekti "mekane" krovne konstrukcije. Uz mlađe torove, pravilnog kvadratnog oblika, obično su konstruirani zasebni prostori u koje se smješta stoka odijeljena za mužnju ili striženje, ili se odvaja janjad od ovaca (Kulušić 1999: 67).

Ako u neistraženom kompleksu gomile 3 prepoznamo tor relativno kružnog oblika, njegova se konstrukcija, s obzirom na tragove suhozida vidljive na vrhu ove gomile, vjerojatno neće razlikovati od konstrukcije "ograde" istražene na području gomile 2. S druge strane, u manjim prostorijama nadograđenim na "ogradu" možda možemo prepoznati prostore za odvajanje stoke, a, s obzirom na izgled gomile 3, čini se da slične konstrukcije možemo očekivati i nadograđene na vanjsku stranu "tora".

Etnološka istraživanja ističu da se na prostorima ovoga tipa redovito javljaju lokve i pojilišta, odnosno prirodna udubljenja u kojima se skupljala kišnica kao značajan činilac u snabdijevanju stanovništva vodom i napajanju stoke. Takva su udubljenja često ograđena suhozidima, dok im je pristup omogućen funkcionalno izvedenim prilazima (Kulušić 1999: 68; Šarić Žic 2004: 37).

Iako sa sigurnošću možemo reći da su elementi ovog tipa suhozidnog graditeljstva dokumentirani i na prostoru doline Pod, oni većim dijelom zasigurno predstavljaju elemente etnološke baštine, dok vrijeme korištenja ograđene udubine istražene na području sonde 2, nije bilo moguće utvrditi.

<sup>7</sup> Prema Kulušiću, mali torovi mogu primiti oko 75 jedinki sitne stoke i upućuju na bavljenje kombiniranom privredom, dok veliki mogu primiti i do 300 jedinki i odraz su privrede u kojoj stočarstvo predstavlja osnovnu i najvažniju djelatnost (Kulušić 1999: 67).

If we see the unexcavated mound 3 as a cattle pen with a relatively circular layout, its construction, considering drywall remains from the top of the mound, it does not differ from the "fence" excavated on mound 2. On the other hand, smaller rooms attached to the "fence" can then be seen as areas used to separate cattle and, based on the appearance of mound 3, it seems that we can expect similar rooms on the outer side of the "cattle pen".

Ethnological research shows that such areas always contain watering areas, that is, natural depressions which can be used to collect rain which could then be used to provide the population and cattle with water. Such depressions are usually encircled by drywalls and can be reached through functionally placed accesses (Kulušić 1999: 68; Šarić Žic 2004: 37).

Although we can safely say elements of this type of drywall architecture were documented in the Pod valley they largely present elements of ethnological heritage. Unfortunately, it was impossible to determine when the fenced depression in trench 2 was used.

There are many archaeological and ethnological studies on the cost of building drywall structures with regards to time and labor requirements. Ethnological studies often focus on building drywalls in the field while archaeological studies mostly focus on the problems of building monumental structures such as defensive walls or larger public buildings. Despite the problems posed by such evaluations,<sup>8</sup> several stages in calculating time and labor input were defined which include the volume of the structure and the amount of stone used, evaluations of necessary time to obtain the material and building a specific drywall (Chapman *et al.* 1996: 159). It is estimated that, in Dalmatia, one person can collect about 0.75 m<sup>3</sup> of stone and build about 2 m<sup>3</sup> of drywall (Chapman *et al.* 1996: 162-163).<sup>9</sup>

If we suppose that the structures excavated on mound 1 are remains of a dwelling which requires skill and additional time for construction, these calculations become more complicated, and since we do not have enough comparable data, we can-

<sup>8</sup> The evaluation is based on wall quality, building skills, field configuration and other factors, and special problems in the evaluation of archaeological structures appear due to bad preservation, lack of comparative examples and limited insight into constructional techniques and strategies for obtaining and transporting material (Chapman *et al.* 1996: 158, 162-163).

<sup>9</sup> Chapman *et al.* bring results of several experimental studies which show that one person can build between 2 and 2.5 m<sup>3</sup> of drywall per day, noting that it amount to about 2.1 m<sup>3</sup> per day in Dalmatia (Chapman *et al.* 1996: 163). Ethnological studies of field drywalls bring somewhat lower results – between 1 and 1.5 m<sup>3</sup> per day (Buble 2007: 456; Orbančić 2009).

U okvirima arheologije i etnologije postoji više studija koje proučavaju troškove izgradnje suhozidnih struktura izraženih u odnosu potrebnog vremena i radne snage. Etnološka su razmatranja najčešće usmjerena na izgradnju poljskih suhozida dok arheološke studije obično proučavaju problematiku izgradnje monumentalnih spomenika, kao što su obrambeni zidovi ili veće građevine pretpostavljene javne

not produce definitive results.<sup>10</sup> Apart from that, we cannot neglect the possibility that this structure was only partially made out of stone, and that it also contained wood, branches and clay. That is why we will limit our calculations to the structures excavated on mound 2 and will increase the data by the dimensions of the visible but unexcavated remains from mound 3 (tab. 1).

	DUŽINA m	ŠIRINA m	VISINA m	VOLUMEN m <sup>3</sup>	KAMEN m <sup>3</sup>
VELIKI SUHOZID	24	1,8	0,4	17,28	11,52
POLUKRUŽNA STRUKTURA	23	1,8	0,4	16,56	11,04
PROSTORIJE	19	0,8	0,3	4,56	2,85
UKUPNO				38,40	25,41
POTREBNO DANA 1 osoba				19,2	33,88
POTREBNO DANA 4 osobe				oko 10	8 do 9
				IZGRADNJA 2 m <sup>3</sup> /dan	PRIKUPLIJANJE 0,75 m <sup>3</sup> /dan

Tablica 1: Izračun vremena potrebnog za izgradnju struktura s gomile 2 i 3.

Table 1: Estimated time required to build the structures from mounds 2 and 3.

namjene. Unatoč problemima s kojima su takve procjene suočene,<sup>8</sup> ustanovljeno je nekoliko stupnjeva u proceduri izračuna vremena i radne snage utrošenih u izgradnju koji obuhvaćaju izračun volumena strukture i količine ugrađenog kamena, procjenu vremena potrebnog za sakupljanje materijala te za izgradnju pojedinog suhozida (Chapman *et al.* 1996: 159). U ovim je okvirima za prostor Dalmacije procijenjeno da jedna osoba u danu može prikupiti oko 0,75 m<sup>3</sup> kamena te da jedna osoba može dnevno izgraditi oko 2 m<sup>3</sup> suhozida (Chapman *et al.* 1996: 162-163).<sup>9</sup>

Ako pretpostavljamo da su strukture istražene na gomili 1, ostaci nastambe čija izgradnja u kamenu zahtjeva vještinu i dodatno vrijeme, ova se računica komplicira, a kako nemamo dovoljno usporedivih primjera nije ni moguće donijeti vrijedne podatke.<sup>10</sup>

Calculations presented in table 1 include the dimensions of excavated structures limited to their established height and the volume of larger stones built into the structure. The result, based on the said evaluations, shows that it would take one person 19 days to build the big drywall, the unexcavated structures on mound 3 and smaller rooms attached to the big drywall, in relation to the preserved height. It would take one person almost 34 days to collect the material to build all this. If we increase the number of people doing the building, material could have been collected faster – it would take four people 8 to 9 days to collect all necessary material. Furthermore, if the same four people participated in the building process, the amount of time required is unlikely to scale down,<sup>11</sup> but it would surely speed up the process and maybe even half the amount of time. If that were the case, it would have taken four people to build this complex to a preserved height around 20 days.

But what do we learn from such evaluations? In public monumental architecture, such evaluations usually serve to affirm assumptions about their importance for the entire community, visible through cooperative organized building. That is why the

<sup>8</sup> Procjena je ovisna o kvaliteti zida, vještini graditelja, konfiguraciji terena i drugim faktorima, dok poseban problem za procjene koje se vrše na arheološkim strukturama predstavlja njihova loša očuvanost, nedostatak usporedivih primjera te ograničene spoznaje o konstrukcijskim tehnikama, ali i tehnikama nabave i prenošenja materijala (Chapman *et al.* 1996: 158, 162-163).

<sup>9</sup> Chapman i suradnici prenose rezultate nekoliko eksperimentalnih studija prema kojima je procijenjeno da jedna osoba u danu može izgraditi između 2 i 5 m<sup>3</sup> suhozida, s napomenom da u Dalmaciji treba računati na okvirni raspon od oko 2,1 m<sup>3</sup> dnevno (Chapman *et al.* 1996: 163). Etnološke studije poljskih suhozida donose nešto niže rezultate koji se kreću između 1 i 1,5 m<sup>3</sup> dnevno (Buble 2007: 456; Orbančić 2009).

<sup>10</sup> Prema Orbančiću, kašun unutarnjeg promjera 3 m, debljine zidova 80 cm, jedan zidar i dva pomoćnika grade između 15 i 20 dana (Orbančić 2009).

<sup>10</sup> According to Orbančić, one builder and two assistants can build a *kašun* with an inner diameter of 3 m and 80 cm thick walls in 15 to 20 days (Orbančić 2009).

<sup>11</sup> Chapman *et al.* state that grouping of builders in pairs increases their productivity by 10 to 15% (Chapman *et al.* 1996: 159).

Uz to, postoji i nezanemariva mogućnost da je ovaj objekt samo dijelom izgrađen od kamena, te da je u izgradnji korišteno drvo, pruće i glina. Iz tog razloga, procjenu ćemo ograničiti na strukture istražene na gomili 2, a ove ćemo podatke uvećati za dimenzije ostataka vidljivih, ali neistraženih struktura s gomile 3 (tab. 1).

Izračun prikazan tablicom 1 uključuje ukupne dimenzija istraženih struktura s ograničenjem na njihovu istraženu visinu te izračun zapremnine većeg kamenja ugrađenog u strukture. Rezultat ovog izračuna, zasnovan na navedenim procjenama, govori da je jednoj osobi potrebno okvirno 19 dana za izgradnju velikog suhozida, neistraženih struktura na gomili tri kao i manjih prostorija nadograđenih na veliki suhozid u sačuvanoj visini. Dodatnih, skoro 34 dana potrebno je jednoj osobi da sakupi materijal potreban za ovaj pothvat. Ako uvećamo broj ljudi koji pomažu u izgradnji, materijal se mogao i brže sakupiti te četvero ljudi svu potrebnu građu može pribaviti u 8 do 9 dana. S druge strane, ako je istih četvero ljudi sudjelovalo i u izgradnji, količina potrebnog vremena vjerojatno se neće proporcionalno smanjiti,<sup>11</sup> no zasigurno će ubrzati izgradnju te možda i prepoloviti količinu potrebnog vremena. U tom se slučaju ukupno vrijeme potrebno da četvero ljudi izgradi ovakav kompleks do očuvane visine kreće oko 20 dana.

No što dobivamo ovakvim procjenama? Kod javne, monumentalne arhitekture, ovakve procjene obično služe podupiranju pretpostavki o njihovoj važnosti za cijelu zajednicu vidljivoj u zajedničkom, organiziranom radu uloženom u izgradnju. Stoga se smatra da je vrijednost monumentalne gradnje dijelom sadržana u njezinoj funkciji, a dijelom u njezinom simboličkom značenju koje ima sposobnost održavanja ustanovljenih društvenih odnosa i struktura (Chapman *et al.* 2006: 21; Harding 2006: 97). Izgradnja objekata privatne namjene ne odražava nužno šire društvene vrijednosti, no kao čin manje zajednice ovakve aktivnosti zasigurno sadrže bitne socijalne komponente koje su uvijek dio širih društvenih odnosa (Robb 2007: 84). S druge strane, procjene ovog tipa daju nam uvid u svakodnevni život ljudi te mogućnosti i ograničenja koja su im nametnuta potrebom za izgradnjom ovog tipa struktura. Proračun izveden na ostacima arhitekture istraženim na nalazištu Pod ograničen je na sačuvane tragove arhitekture te je rad uložen u izgradnju cijelog kompleksa mogao biti i višestruko veći. Ipak, dobiveni rezultati pokazuju da ni u slučaju dugo-

value of monumental structures is partly in its function, and partly in its symbolic meaning which reflects established social relations and structures (Chapman *et al.* 2006: 21; Harding 2006: 97). The building of private structures does not necessarily reflect wider social values, but as an act of a smaller community these types of activities surely reflect important social components which are always part of wider social relations (Robb 2007: 84). On the other hand, such evaluations give us an insight into the everyday lives of people and their abilities and restrictions enforced by the need to build this type of structure. The calculations based on the remains found at Pod are limited to preserved architectural remains and the labor necessary for building the entire complex could have been significantly greater. However, the result show that such an endeavor would not be a problem for a smaller community regardless of whether it was used permanently or seasonally, and that good work organization in a relatively short period of time would allow for a well-adjusted and sustainable habitation in the area.

#### SOME POSSIBLE ADDITIONAL CONSIDERATIONS WITHIN THE SCOPE OF THESE ANALYSES

Different aspects of studying drywall architecture overlap in several important segments and always point out the importance of existing spatial and climate-related characteristic on the formation of settlement and economic basis of a specific population. The emergence and development of drywall architecture is a direct result of the geographical position, including the availability of building material and a specific climate, as well as different cultural and social influences and degree of economic organization of a given community. But what can we say about the economy of the community which inhabited the Pod valley at the transition from the Copper to the Early Bronze Age? Govedarica points out the common belief that the western Balkans at this time saw herding as the main economic activity, but also points out that research and analyses carried out on organic, primarily bone, material on many archaeological sites confirmed such assumptions (Govedarica 1989: 232). However, the lack of these types of finds at Pod only allow for speculations about the economic activities of the community which inhabited this area. That is why it is important to study the existential conditions and natural resources which are available in the wider area around the site, with the aim of limiting assumptions to more or less possible specter of economic activities.

<sup>11</sup> Chapman i suradnici prenose podatak da grupiranje graditelja u parove povećava njihovu produktivnost za 10 do 15% (Chapman *et al.* 1996: 159).

trajnog, niti sezonskog boravka na nalazištu pothvat ovakve vrste za manju zajednicu ne bi predstavljao problem te da bi dobra organizacija rada kroz relativno kratko vrijeme omogućila dobro prilagođen i održiv boravak na ovom prostoru.

## NEKE MOGUĆNOSTI DODATNIH RAZMATRANJA U OKVIRIMA IZVRŠENIH ANALIZA

Različiti aspekti promatranja suhozidne arhitekture podudaraju se u nekoliko bitnih segmenata uvijek ističući važnost postojećih prostornih i klimatoloških karakteristika na oblikovanje naseobinske, ali i gospodarske osnove određene populacije. Nastanak i razvoj suhozidnog graditeljstva utoliko je neposredni rezultat ponajprije geografskog položaja, koji podrazumijeva raspoloživost građevnog materijala te specifične klimatske uvijete, a potom i različitih kulturnih i društvenih utjecaja te stupnja organizacije gospodarskoga života zajednice. No što možemo reći o gospodarskoj osnovi zajednice koja u vremenu prijelaza iz eneolitika u rano brončano doba nastanjuje dolinu Pod? Govedarica upozorava na ustaljeno mišljenje da je u ovom vremenu na širem prostoru zapadnog Balkana stočarstvo vodeća gospodarska grana, ali ističe i da su istraživanja i analize organskog, prvenstveno košanog materijala, na mnogim arheološkim nalazištima potvrdila takve pretpostavke (Govedarica 1989: 232). Ipak, nedostatak ovog tipa arheoloških ostataka na nalazištu Pod ostavlja za sada tek široke mogućnosti spekulacije o gospodarskim aktivnostima zajednice koja je nastanjivala ovaj prostor. Iz tog razloga bitno je sagledati egzistencijalne uvjete i prirodne resurse koje pruža šira okolica nalazišta kako bismo pretpostavke ograničili na manje-više vjerojatni spektar mogućih gospodarskih djelatnosti.

Zemljoradnja je u Bukovici u svim proučavanim razdobljima najslabije dokumentirana privredna grana jer je mala količina obradivih površina mogla poslužiti za relativno skromni uzgoj kulturnog bilja. Početkom 20. stoljeća na području Bukovice je prema procjenama bilo samo 14% obradivih površina te su glavni prihodi dolazili od stočarstva koje je sezonski koristilo bukovičke i velebitske pašnjake (Čače 2007: 55). Etnološka istraživanja usmjerena na razvoj i organizaciju stočarstva u podvelebit-skom prostoru imaju relativno dugu tradiciju, a ova problematika u više je navrata razmatrana i u arheološkim, povijesnim i geografskim studijama. Neizostavni dio ovih istraživanja čini pojava mobilnosti koja karakterizira stočarske populacije na ovom prostoru, a cilj joj je osiguranje prikladne ispaše ti-

In Bukovica, agriculture is a poorly documented economic activity throughout all previously studied periods because the small area of fertile land could have been used only for humble crop production. At the beginning of the 20<sup>th</sup> century, the area of Bukovica only had 14% of fertile surface, so the main income came from herding which took place both in Bukovica and on Velebit (Čače 2007: 55). Ethnological research has been focusing on the development and organization of herding in the regions below Velebit for a long time, and the same problem was often discussed in archaeological, historical and geographic studies. The emergence of mobility is an indispensable part of these studies because it is a characteristic of herding populations in this area, and its aim is to ensure appropriate amounts of food during the entire year. In this context, the relations between Bukovica and Velebit become extremely important because the climate of these regions affected the development of a specific type of herding characterized as transhumance, and which includes the continual moving of cattle from lower and dryer areas into the high grazing grounds on Velebit. Čače, when giving data on the economic characteristics of Bukovica and Ravni Kotari at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, concludes that herding is the only economic activity which can produce a surplus in karst-like regions. He states that more intensive herding during the Roman period, enabled by good communication with southern Velebit is why Asseria was so prosperous (Čače 2007: 55, 59-61). Čače then emphasizes the fact that the origin and development of herding which intensively exploits mountain grazing grounds should be sought after in prehistory, as indicated by very elevated hillforts on Velebit (Čače 2007: 61), as well as other types of prehistoric sites which have not been greatly researched so far (Forenbaher 2011: 117-119). Considering the position of the site, its structure, but also its surroundings which offer poor conditions for agriculture, it is possible to assume that the existence of the inhabitants of this area in the 3<sup>rd</sup> millennium BC was based on herding. However, even with the idea of a mostly cattle-related economy of this community, we must not neglect a possible mixed economy which could have been, at least partially, based on agriculture and hunting.

If we study the topography of this area, the term Pod, or Podi, proves very interesting because on Velebit it denotes an area above 500 m of altitude. Human occupation of the area is extremely seasonally important because the area has good grazing grounds, water and soil which can be worked during the warmer part of the year, and, in times of drought, people could use more elevated zones (Marković



jekom cijele godine. U ovom kontekstu od presudnog značenja postaje veza Bukovice s Velebitom jer su klimatski uvjeti ovih područja utjecali na razvoj posebnog vida stočarstva koje se karakterizira kao transhumantno, a podrazumjeva kontinuirano premještanje stada iz nižih i sušnih područja na visoke pašnjake Velebita. Čače, navodeći podatke o gospodarskim karakteristikama Bukovice i Ravnih Kotara početkom 20. stoljeća, zaključuje da je upravo stočarstvo ona gospodarska grana koja u krškom kraoljiku može proizvesti viškove te da je u vrijeme antike intenzifikacija stočarstva, omogućena dobrom povezanošću s Južnim Velebitom, jedan od razloga iznimnog prosperiteta Aserije (Čače 2007: 55, 59-61). Čače dalje ističe da porijeklo i razvoj stočarstva koje intenzivno koristi planinske pašnjake treba tražiti u pretpovijesnim vremenima, na što upućuje pojava visoko na Velebitu smještenih gradina (Čače 2007: 61), ali i drugih tipova do sada tek sporadično istraživanih velebitskih pretpovijesnih nalazišta (Forenbaher 2011: 117–119). S obzirom na položaj nalazišta, njegovu strukturu, ali i njegovu okolicu koja pruža slabe uvjete za poljodjelsku djelatnost, moguće je pretpostaviti da se egzistencija stanovnika ovog prostora i u drugoj polovici 3. tisućljeća prije Krista temeljila na stočarstvu. No čak i s idejom o pretežno stočarskom karakteru gospodarstva ove zajednice, ne smijemo zanemariti mogućnost miješane ekonomske baze koja je barem jednim dijelom zasnovana na zemljoradnji, dok je određenu ulogu u prehrani mogao imati i lov.

Ako se osvrnemo na topografiju prostora, u ovom se kontekstu kao izrazito zanimljiv javlja upravo toponim Pod odnosno Podi, koji na Velebitu označava visinsku zonu iznad 500 m. Boravak ljudi na ovom prostoru od iznimnog je sezonskog značenja jer ova zona raspolaže dobrim pašnjacima, vodom i zemljištem koje se može obrađivati tijekom toplijeg perioda godine, dok za najvećih suša omogućuje iskorištavanje viših zona nadgorja i vrhgorja (Marković 1980: 7-11; Čače 2007: 57-58). Može li se onda dolina Pod smještena u podnožju višeg bukovičkog gorja, na prosječnoj nadmorskoj visini od oko 290 m, gledati kao preneseni toponim ili je riječ o drugom tipu toponima čije porijeklo treba tražiti u slovenskim Alpama gdje toponim Pod ne označava iskorištivo zemljište, već kamenu visoravan u podnožju najviših vrhova (Belaj 2004: 24). Na mogućnost alpskog porijekla ovog toponima te na njegovu važnost u razumijevanju porijekla alpskog stočarenja na Velebitu upozorava Vitomir Belaj u iznimno zanimljivoj studiji o velebitskom stočarstvu. Naime, Belaj ističe kako se u hrvatskoj etnologiji velebitsko stočarstvo uglavnom karakterizira kao transhumantno čime se odvađa od ostala tri raširena oblika stočare-

1980: 7-11; Čače 2007: 57-58). Can the Pod valley, placed at the foot of the Bukovica hills with an average altitude of about 290 m, then be viewed as a transferred toponym or are we dealing with a different type of toponym which originates from the Slovenian Alps where it does not denote fertile land but a stony plateau below the highest hilltops (Belaj 2004: 24)? Vitomir Belaj emphasizes the possible Alpine origin of this toponym and its importance in understanding Alpine herding on Velebit in his interesting study on herding on Velebit. Namely, Belaj points out that Croatian ethnology mostly defines herding as transhumance, separating the remaining three widely accepted types of it: nomadic, instable and Alpine (Belaj 2004: 5). Belaj stresses that the situation is not that simple and emphasized the typological difference between herding practiced by communities which lived below Velebit. He notes a specific type of Alpine herding which differs from transhumance only in several segments (collecting hay,<sup>12</sup> garden or field agriculture, seasonal migrations of entire populations etc), and which was practiced by the Bunjevac population which moved to Podgorje on Velebit in the 17<sup>th</sup> century (Belaj 2004: 23). He, however, looks for origins of this practice in prehistoric times,<sup>13</sup> and tries to prove it by specific socio-cultural characteristics of the Bunjevac population, stressing the need for proper research (Belaj 2004: 21-25). Significant data can be found in ethnological studies which show that herders from Lika spent springs and autumns in Lika, summers on Velebit and winters on the coast all the way to the beginning of the 20<sup>th</sup> century (Marković 1980: 11-23; 2003: 105-117; Lučić 1987: 107; Vinščak 1989: 80). These observations are important because they allow for these types of economic, or even population differences to be defined in prehistoric communities, and the idea that they would be evident in archaeological material is certainly tempting. However, Miracle and Forenbaher note difficulties in trying to differentiate between herders based on archaeological data because changes are most often the result of the mobility of a given population (Miracle & Forenbaher 2005: 256). This is also due to the frequently recorded trade activities seen on many sites with herding characteristics and in many ethnological studies. The exchange of goods and trade are often a precondition for the survival of herding populations, and mobility, being a ba-

<sup>12</sup> In this context, it is important to note that the wide valley southwest of Pod is called Sjenokos.

<sup>13</sup> Based on certain sediment features of the Late Copper Age at Pupićina peć in Istria, which was mostly used for herding in prehistory, Boschian considers the possible comparison between Late Neolithic herding strategies to the Alpine type of herding (Boschian 2006: 159).

nja: nomadskog, stajskog i alpskog (Belaj 2004: 5). Belaj naglašava da situacija nije tako jednostavna te ističe tipološku raznolikost stočarstva koje su prakticirale različite zajednice podvelebitskog prostora. U svojoj studiji izdvaja poseban oblik alpskog stočarstva koje se od transhumantnog razlikuje u nekoliko segmenata (sakupljanje sijena<sup>12</sup>, obrada vrtova ili čak njiva, sezonske seobe cijele zajednice itd.), a koje je prakticirala bunjevačka zajednica doseljena u velebitsko Podgorje u 17. stoljeću (Belaj 2004: 23). Ipak, on porijeklo ove prakse traži u pretpovijesnim vremenima<sup>13</sup> što pokušava potkrijepiti i pojedinim sociokulturnim karakteristikama bunjevačke zajednice ističući da prava istraživanja tek treba provesti (Belaj 2004: 21-25). Značajan podatak koji se može iščitati iz etnoloških studija je i prikaz kretanja ličkih stočara koji sve do početka 20. stoljeća proljeće i jesen provode u Lici dok ljeti dolaze na Velebit, a zimu provode u priobalju (Marković 1980: 11-23; 2003: 105-117; Lučić 1987: 107; Vinšćak 1989: 80). Važnost ovih razmatranja leži u mogućnost da ovakve gospodarske, ili čak populacijske raznolikosti, možda možemo tražiti i među pretpovijesnim zajednicama, a ideja da će se one očitovati i u arheološkom materijalu, uvijek je primamljiva. Ipak, Miracle i Forenbaher upozoravaju na poteškoće s kojima su suočeni pokušaji diferenciranja stočarskih zajednica iz arheoloških podataka, uzrokovane najčešće razinom mobilnosti pojedine zajednice (Miracle & Forenbaher 2005: 256). Ovome zasigurno doprinosi i često razvijena trgovačka djelatnost zabilježena na mnogim nalazištima stočarskog karaktera te u brojnim etnološkim studijama stočarskih zajednica. Razmjena dobara i trgovina, često su preduvjet opstanka stočarskih populacija, a mobilnost kao osnovna karakteristika života ovih zajednica uvelike olakšava ovaj tip djelatnosti (Robb 2007: 318). Razmatranje populacijske mobilnosti, praćene mogućnošću učestalih razmjena i razvijene trgovine, za rezultat ima bitnu spoznaju o mogućnostima pojave materijala istih kulturnih obilježja na geografski velikom prostoru, odnosno mogućnost široke prostorne distribucije artefakata iste zajednice (Plog 1980: 15, 22). S druge strane, a u okvirima ovih pretpostavki, možda se primijecena stilistička i distribucijska varijabilnost keramičkog materijala u drugoj polovici 3. tisućljeća prije Krista na Jadranu, može objasniti trgovačkim mrežama zasnovanim na interakciji različitih populacija čija je mobilnost

istic characteristic of such populations, makes these activities easier (Robb 2007: 318). Studying population mobility, followed by possible frequent exchange and developed trade, explains how it is possible that material with the same cultural features appears across wide geographical area, that is, how artifacts from the same community get such spatial distribution (Plog 1980: 15, 22). On the other hand, based on these assumptions, the noted stylistic and distributional variability of pottery material in the second half of the 3<sup>rd</sup> millennium BC on the Adriatic might be explained through trading networks based on interactions between different populations which are mobile because of their economic needs and demands. However, additional research focused on the causes and meanings of such processes will give more insight into this problem.

Finally, the excavations at Pod near Bruška give new insight into a new and widely studied significant find of prehistoric architecture marked by a clear link between all excavated structures. Their interrelations suggest that they are contemporaneous and form a related constructions, while the differences in function is proved by their layout, differences in the form of specific structures, as well as the differences between the amount and type of finds they yielded. The significance of this site lies in great documentation of architectural remains with a clearly established link to the unearthed material. The analysis of relations between these elements enabled for a narrower datation and an enhanced insight into the complex everyday life in the area in the second half of the 3<sup>rd</sup> millennium BC. However, the limitations and problems are clear when discussing questions of the function of the excavated architecture so, regardless of the abovementioned assumption, we can conclude that the excavated remains are a reflection of significant aspects of human activities in the given temporal and spatial framework. On the other hand, the archaeological remains found in the wider area around the site suggest long-term more intensive human activities and pose new questions about their temporal and spatial interrelations. The entire archaeological record from this part of Bukovica has great potential for finding answers to many questions about the life of prehistoric communities on this part of the eastern Adriatic. Its greatest significance is precisely the possible interpretation of spatial interpretations of the unearthed remains, and new research could bring answers to many important questions about how man related to given natural features, conditions and goods necessary for living within the given timeframe.

<sup>12</sup> U ovom kontekstu značaj vjerojatno dobiva i podatak da se široka nizina smještena jugozapadno od Poda naziva Sjenokos.

<sup>13</sup> Na osnovi određenih značajki sedimenata kasneolitičkog horizonta Pupičine peći u Istri, korištenje koje je u pretpovijesti izrazito povezano sa stočarstvom, Boschian razmatra mogućnosti usporedbe u kasnom neolitiku primijenjivane stočarske strategije s alpskim tipom stočarstva (Boschian 2006: 159).

rezultat gospodarskih zahtjeva i potreba. Ipak, za jasnije razumijevanje ovih pitanja treba pričekati nova istraživanja direktno usmjerena na razmatranje uzorka i značenja ovih pojava.

Zaključno, istraživanje nalazišta Pod kod Bruške donijelo je uvid u novi i široko razmatrano, značajan nalaz pretpovijesne nizinske arhitekture obilježen jasnom vezom između svih istraženih struktura. Njihov međuodnos nameće zaključak o njihovoj vremenskoj povezanosti i konstrukcijskoj jedinstvenosti dok na razlike u funkciji ukazuje njihov prostorni raspored, razlike u oblikovanju pojedinih konstrukcija, kao i razlike u količini i vrsti prikupljenih nalaza. Značaj ovog nalazišta zasigurno se nalazi i u tome što se radi o dobro dokumentiranim ostacima arhitekture s jasno utvrđenom vezom s prikupljenim keramičkim materijalom. Analiza odnosa ovih elemenata omogućila je, ne samo uži vremenski smještaj nalazišta, već i proširena razmatranja zasigurno složene slike svakodnevnog života na ovom prostoru u drugoj polovici 3. tisućljeća prije Krista. Ipak, jasna su ograničenja i problemi povezani s pitanjima namjene istražene arhitekture pa neovisno o iznesenim pretpostavkama možemo zaključiti da istraženi ostaci predstavljaju odraz značajnih aspekata ljudskog djelovanja u zadanim prostornim i vremenskim okvirima. S druge strane, arheološki ostaci ustanovljeni u široj okolici nalazišta upućuju na dugotrajnije i intenzivnije ljudske aktivnosti na ovom prostoru te otvaraju nova pitanja njihovih vremenskih i prostornih međuodnosa. Ukupni arheološki zapis utvrđen u ovom dijelu Bukovice zasigurno sadrži visoki potencijal za iznalaženje odgovora na mnoga pitanja vezana uz život pretpovijesnih zajednica na ovom dijelu istočnog Jadrana. Njegova je najveća vrijednost možda upravo mogućnost prostornih interpretacija ustanovljenih ostataka čije bi istraživanje moglo donijeti odgovore na važna pitanja o čovjekovom odnosu prema zadanim prirodnim obilježjima, uvjetima i dobrima potrebnim za život unutar određenog vremenskog konteksta.

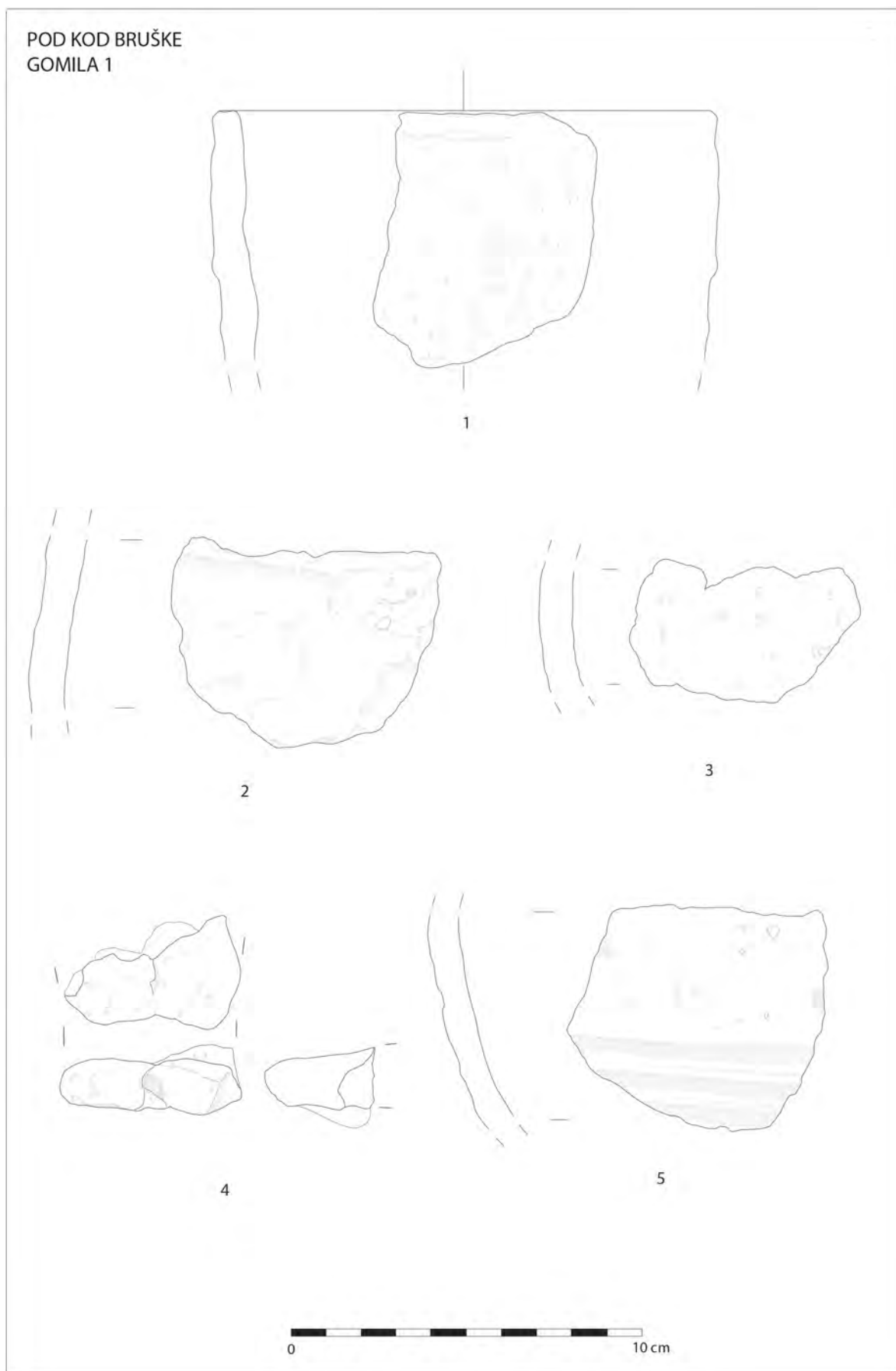
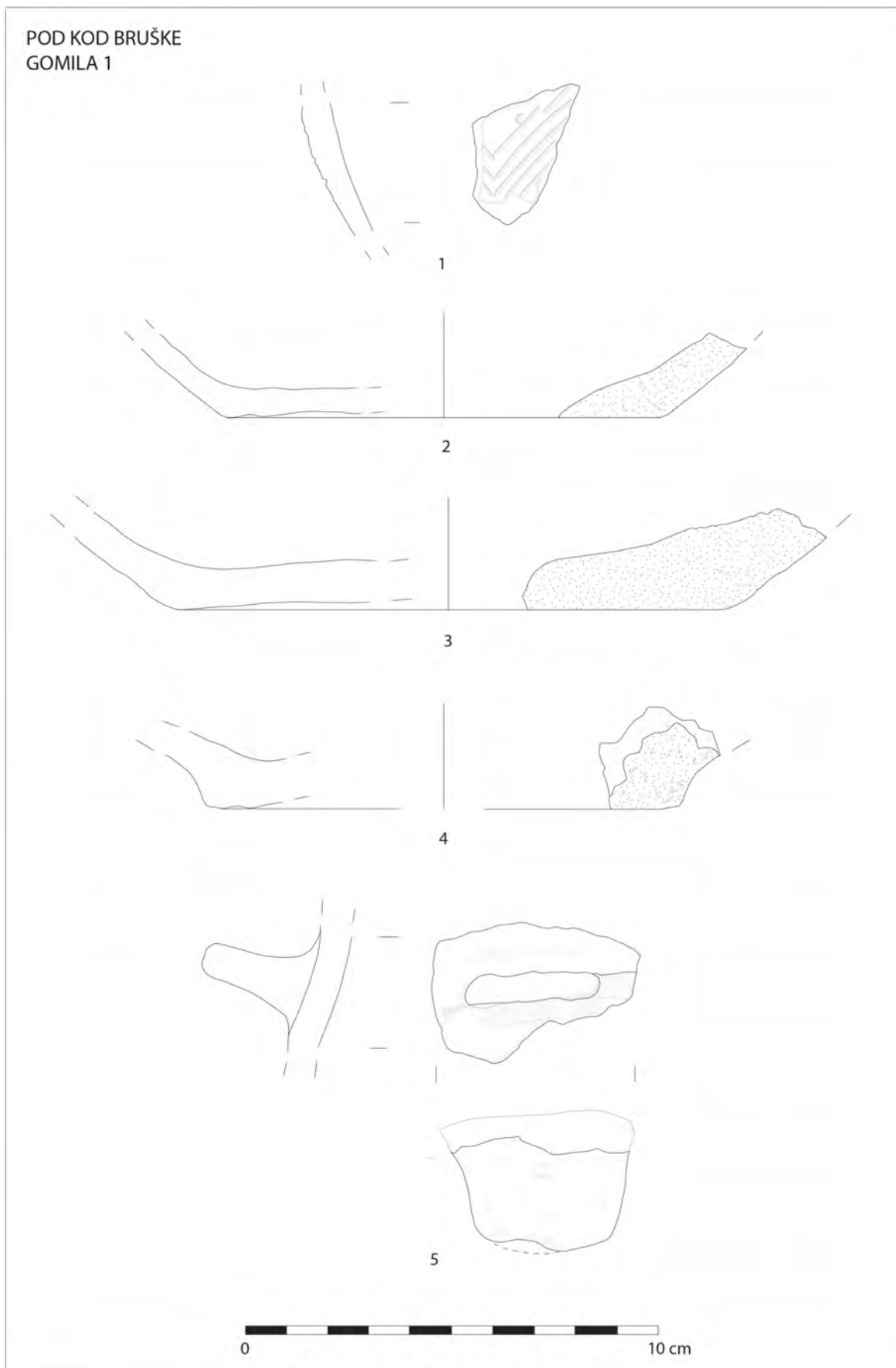
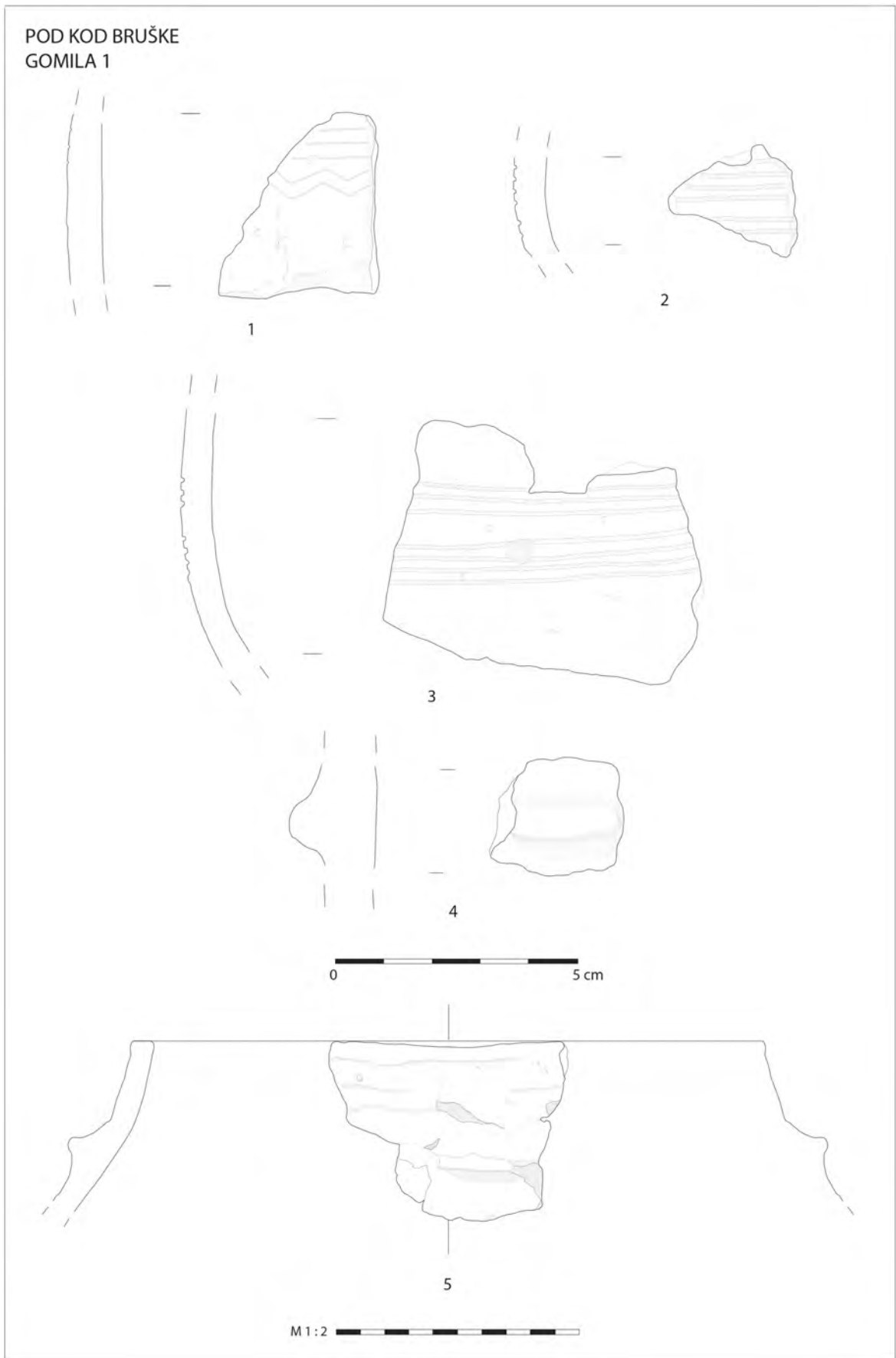


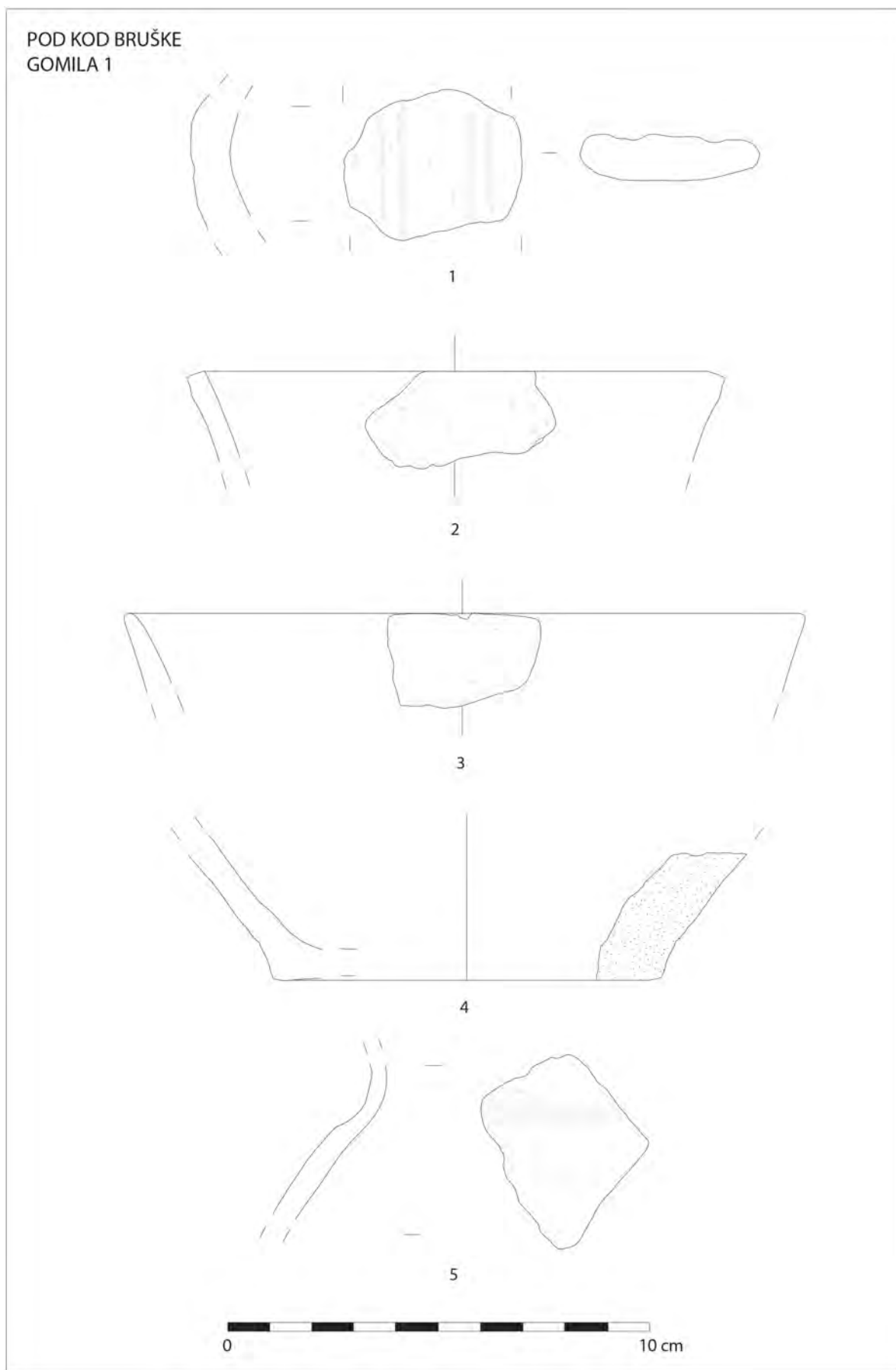
Table I-VIII: Ulomci keramike prikupljeni istraživanjem gomile 1 (crtež: I. Marochini).

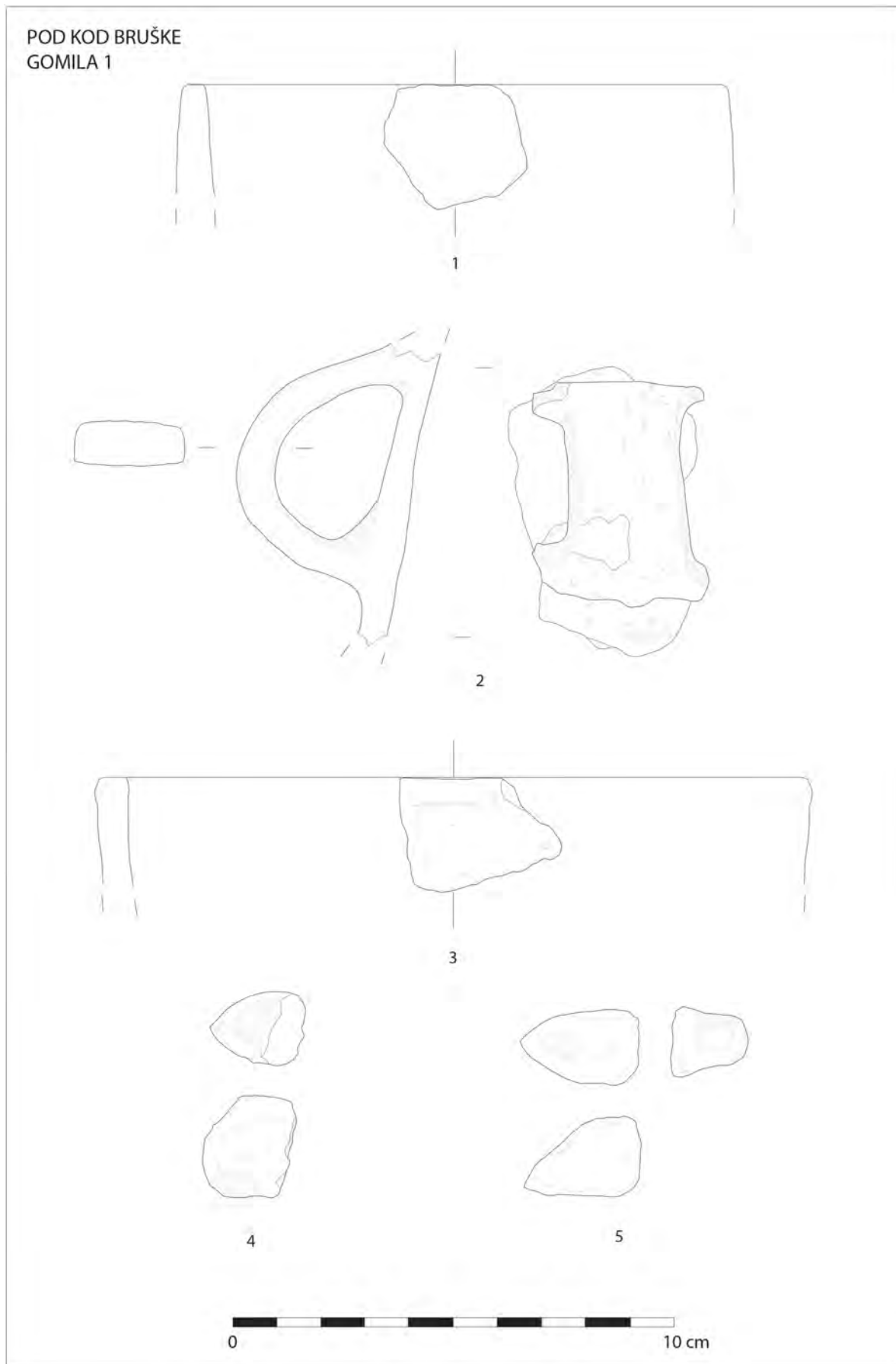
Plates I-VIII: Pottery fragments collected from mound 1 (drawn by: I. Marochini).

POD KOD BRUŠKE  
GOMILA 1



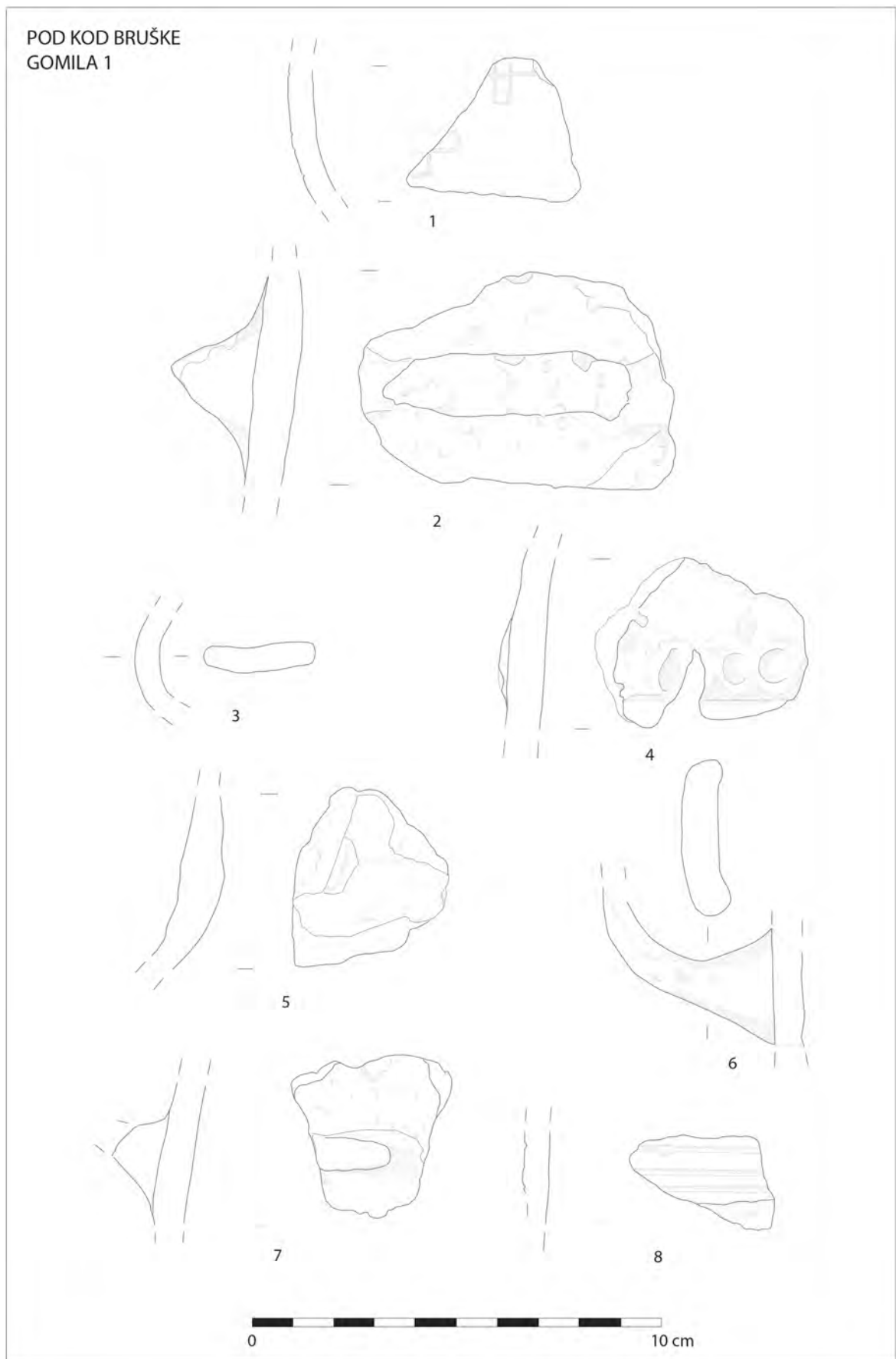




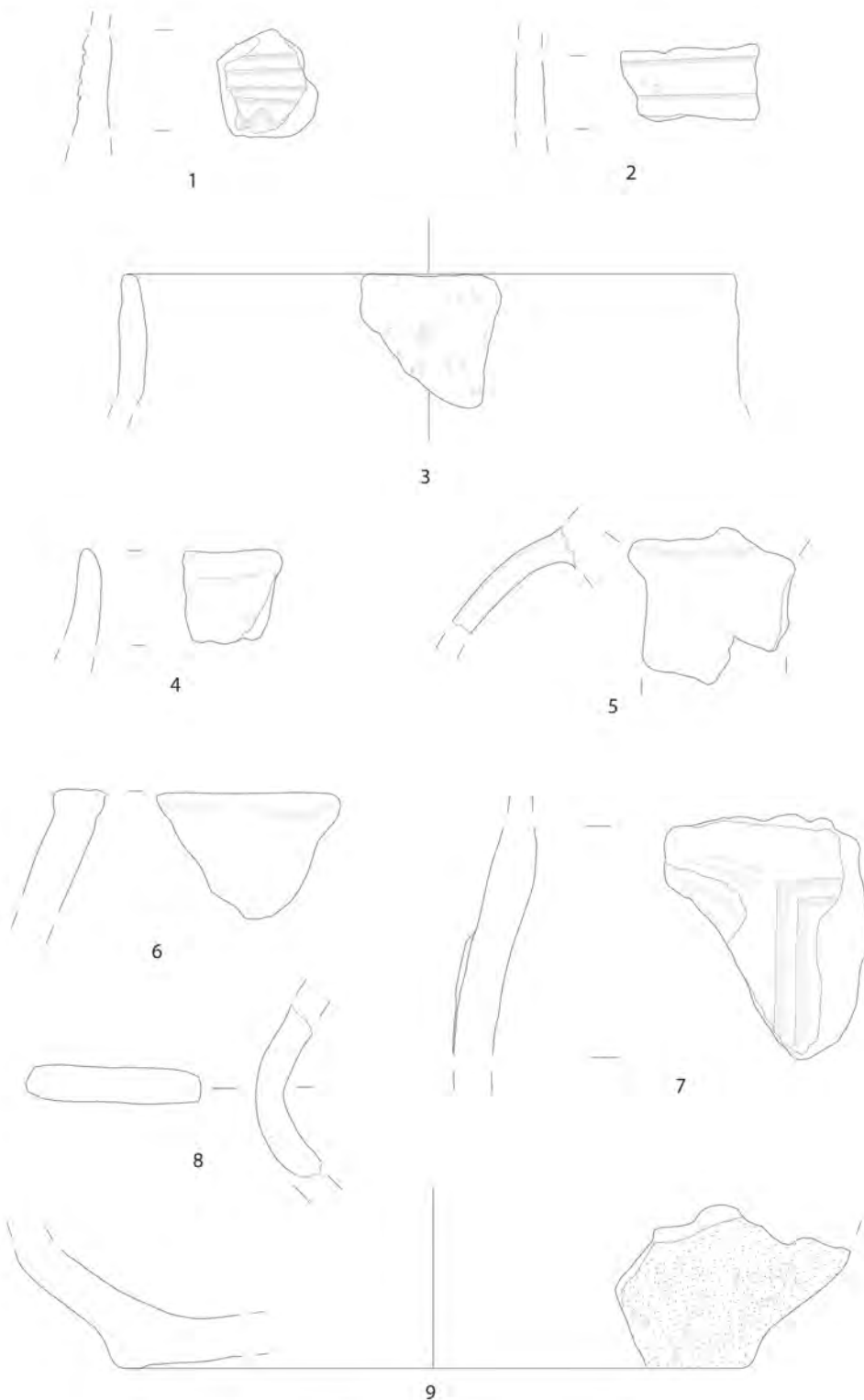








POD KOD BRUŠKE  
GOMILA 1



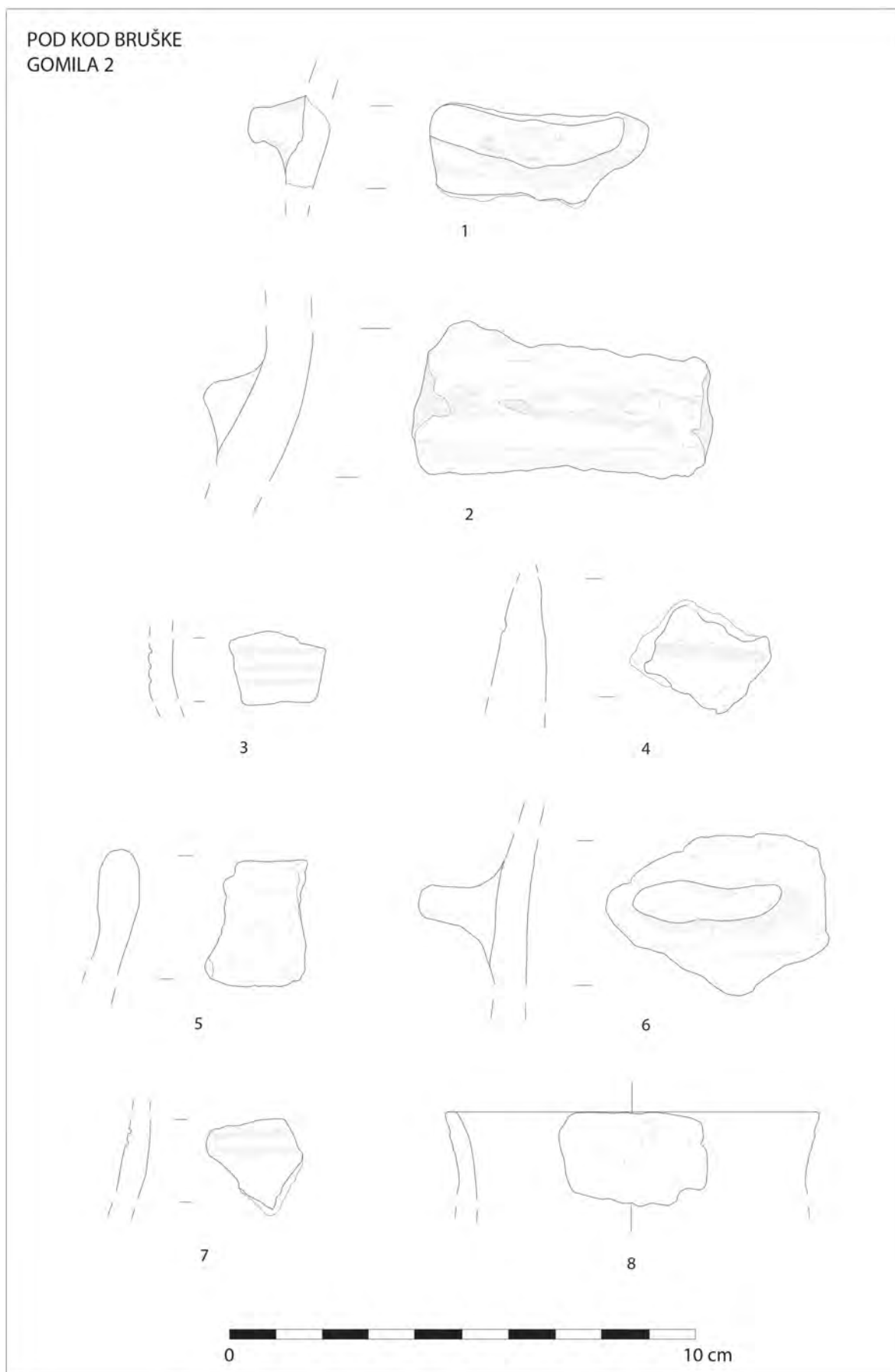


Tabla IX: Ulomci keramike prikupljeni istraživanjem gomile 2 (crtež: I. Marochini).

Plate IX: Pottery fragments collected from mound 2 (drawn by: I. Marochini).

## LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- Batović 2004 Š. Batović, *Benkovački kraj u prapovijesti*, Zadar, 2004.
- Batović & Kukoč 2002 Š. Batović & S. Kukoč, "Grobni humak iz ranoga brončanog doba u Podvršju", in: Š. Batović (ed.), *U osvit povijesti – od starijega kamenog doba do Liburna* (Zbornik odabranih radova I), Zadar, 2002, 491–617.
- Beg Jerončić 2011 I. Beg Jerončić, "Istraživanje grobnog tumula u Begovićima u Kozici kod Vrgorca", in: M. Tomasović (ed.), *Arheološka istraživanja na trasi autoceste u Zabiokovlju i Plini*, Makarska, 2011, 93–104.
- Belaj 2004 V. Belaj, "Tradicijsko planinsko stočarstvo na Velebitu i bunjevačka etnogeneza", *Studia ethnologica Croatica* 16, Zagreb, 2004, 5–31.
- Belamarić *et al.* 2007 J. Belamarić, S. Buble, A. Gamulin, A. Krstulović-Opora, G. Nikšić, J. Plejić & A. Šverko, *Pouke baštine za gradnju u hrvatskome priobalju*, Zagreb, 2007.
- Boschian 2006 G. Boschian, "Geoarchaeology of Pupičina Cave / Geoarheologija Pupičine peći", in: P. T. Miracle & S. Forenbaher (eds.), *Prehistoric herders of northern Istria: The archaeology of Pupičina cave / Pretpovijesni stočari sjeverne Istre: Arheologija Pupičine peći* (Monografije i katalogi 14 – Arheološki muzej Istre), Pula, 123–162.
- Brusić 1980 Z. Brusić, "Tehnike grobne i stambene arhitekture na nekim gradinskim naseljima južne Liburnije", in: M. Suić & M. Zaninović (eds.), *Materijali, tehnike i strukture predantičkog i antičkog graditeljstva na istočnom jadranskom prostoru*, Zagreb, 1980, 9–14.
- Brusić 2000 Z. Brusić, "Razvoj prapovijesnih obrambenih utvrđenja u Liburniji", *Histria Antiqua* 6, Pula, 2000, 125–145.
- Buble 2007 S. Buble, "Kamen u tradicijskoj arhitekturi", in: J. Belamarić & M. Grčić (eds.), *Dalmatinska zagora – nepoznata zemlja*, Zagreb, 2007, 451–461.
- Buršić-Matijašić 2008 K. Buršić-Matijašić, *Gradinska naselja: Gradine Istre u vremenu i prostoru*, Zagreb, 2008.
- Buršić-Matijašić 2011 K. Buršić-Matijašić, "Ne samo gradine", *Histria Antiqua* 20, Pula, 2011, 63–76.
- Chapman *et al.* 1996 J. Chapman, R. Shiel & Š. Batović, *The Changing Face of Dalmatia: Archaeological and Ecological Studies in a Mediterranean Landscape*, London, 1996.
- Chapman *et al.* 2006 J. Chapman, B. Gaydarska & K. Hardy, "Does enclosure make a difference? A view from the Balkans", in: A. Harding, S. Sievers & N. Venclová (eds.), *Enclosing the Past: inside and outside in prehistory* (Sheffield Archaeological Monographs 15), Sheffield, 2006, 20–43.
- Čače 2007 S. Čače, "Aserija i njezino zaleđe, Bukovica, Zrmanja i Južni Velebit", *Asseria* 5, Zadar, 2007, 39–82.
- Čečuk & Radić 2005 B. Čečuk & D. Radić, *Vela spila: Višeslojno pretpovijesno nalazište - Vela Luka, otok Korčula*, Vela Luka, 2005.
- Čović 1978 B. Čović, "Velika gradina u Varvari - I dio (slojevi eneolita, ranog i srednjeg bronзанog doba)", *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu* XXXII [1977], Sarajevo, 1978, 5–173.
- Čović 1983a B. Čović, "Eneolitski supstrat", in: A. Benac & B. Čović (eds.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja IV: Bronzano doba*, Sarajevo, 1983, 103–113.
- Čović 1983b B. Čović, "Regionalne grupe ranog bronзанog doba", in: A. Benac & B. Čović (eds.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja IV: Bronzano doba*, Sarajevo, 1983, 114–190.
- Čović 1991 B. Čović, "Eneolitska žlijebljena keramika na istočnoj jadranskoj obali i njenom zaleđu", *Zbornik radova posvećenih akademiku Alojzu Bencu* (Posebna izdanja Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine), Sarajevo, 1991, 67–78.

- Čuka 2009 M. Čuka, "Tipološka obrada odabranih ulomaka prapovijesne keramike iz Pećine ispod sela Srbani / A Typological Analysis of Selected Prehistoric Pottery Fragments from Pećina ispod sela Srbani", *Histria archaeologica* 40, Pula, 2009, 13–44.
- Dimitrijević 1979 S. Dimitrijević, "Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks", in: A. Benac & N. Tasić (eds.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja III: Eneolitsko doba*, Sarajevo, 1979, 267–342.
- Della Casa 1995 P. Della Casa, "The Cetina group and the Transition from Copper to Bronze Age in Dalmatia", *Antiquity* 69, York, 1995, 565–576.
- Forenbaher 1987 S. Forenbaher, "Vlaška peć kod Senja", *Opuscula archaeologica* 11/12, Zagreb, 1987, 83–97.
- Forenbaher 2011 S. Forenbaher, "Shepherds of a coastal range: the archaeological potential of the Velebit mountain range (eastern Adriatic)", in: M. van Leusen, G. Pizziolo & L. Sarti (eds), *Hidden Landscapes of Mediterranean Europe: Cultural and methodological biases in pre- and protohistoric landscape studies* (BAR International series 2320), Oxford, 2011, 113–121.
- Forenbaher & Kaiser 1997 S. Forenbaher & T. Kaiser, "Palagruža, jadranski moreplovci i njihova kamena industrija na prijelazu iz bakrenog u brončano doba", *Opuscula archaeologica* 21, Zagreb, 1997, 15–28.
- Forenbaher & Kaiser 2000 S. Forenbaher & T. Kaiser, "Grapčeva spilja i datiranje istočnojadranskog neolitika", *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 92, Split, 2000, 9–34.
- Forenbaher & Vranjican 2000 S. Forenbaher & P. Vranjican, "Vagančka pećina", *Opuscula archaeologica* 10, Zagreb, 2000, 1–21.
- Forenbaher *et al.* 2010 S. Forenbaher, T. Kaiser & S. Frame, "Adriatic Neolithic Mortuary Ritual at Grapčeva Cave, Croatia", *Journal of Field Archaeology* 35, No. 4, Boston, 2010, 337–354.
- Govedarica 1989 B. Govedarica, *Rano bronzano doba na području istočnog Jadrana* (Djela 67 – Centar za balkanološka ispitivanja Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine), Sarajevo, 1989.
- Grüger 1996 E. Grüger, "Vegetational change", in: J. Chapman, R. Shiel & Š. Batović (eds.), *The Changing Face of Dalmatia: Archaeological and Ecological Studies in a Mediterranean Landscape*, London, 1996, 33–43.
- Harding 2006 A. Harding, "Enclosing and excluding in Bronze Age Europe", in: A. Harding, S. Sievers & N. Venclová (eds.), *Enclosing the Past: inside and outside in prehistory* (Sheffield Archaeological Monographs 15), Sheffield, 2006, 97–115.
- Juvanec 2000 B. Juvanec, "Šuplja gromila, Bilice pri Šibeniku: Izziv arhitekta", *Prostor: znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam* 8, No. 1 (19), Zagreb, 2000, 43–54.
- Juvanec 2009. B. Juvanec, "Proportion Systems in Examples of Traditional Architecture in Wood and Stone in Croatia", *Prostor: znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam* 17, No. 2 (38), Zagreb, 2009, 396–403.
- Kale 1998 J. Kale, "Je li se u neolitiku stanovalo u bunjama?", in: B. Čečuk (ed.), *Područje Šibenske županije od pretpovijesti do srednjega vijeka* (Izdanja Hrvatskog arheološkog društva 19), Zagreb, 1998, 75–82.
- Komšo & Mihovilić 2006 D. Komšo & M. Mihovilić, "Kornede", *Hrvatski arheološki godišnjak* 3, Zagreb, 2006 [2007], 237–238.
- Korošec & Korošec 1969 P. Korošec & J. Korošec, *Najdbe s količarskih naselbin pri Igu na Ljubljanskem barju / Fundgut der Pfahlbausiedlungen bei Ig am Laibacher Moor* (Arheološki katalogi Slovenije 3), Ljubljana, 1969.
- Kulušić 1999 S. Kulušić, "Tipska obilježja gradnje "u suho" na kršu hrvatskog primorja: Na primjeru kornatskih otoka", *Hrvatski geografski glasnik* 61, Zagreb, 1999, 53–83.

- Lučić 1987 J. Lučić, "O vezama Ravnih kotara s prekovelebitskim područjem u srednjem vijeku", in: J. Medini (ed.), *Benkovački kraj kroz vjekove 2*, Benkovac, 1987, 101–112.
- Magaš 2009 D. Magaš, "Geografski čimbenici nastanka i razvoja neolitskog naselja / Geographical factors of formation and development of the Neolithic settlement", in: B. Marijanović (ed.), *Crno vrilo 2*, Zadar, 2009, 7–26.
- Marijanović 1981 B. Marijanović, "Ravlića pećina", *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu* 35/36, Sarajevo, 1980–1981 [1981], 1–97.
- Marijanović 1998 B. Marijanović, "Cetinska kultura - rana faza, samostalna kultura ili integralni dio eneolitika", *Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru* 36/23, Zadar, 1998, 1–8.
- Marijanović 2000 B. Marijanović, *Prilozi za prapovijest u zaleđu jadranske obale*, Zadar, 2000.
- Marijanović 2003 B. Marijanović, *Eneolitik i eneolitičke kulture u Bosni i Hercegovini*, Mostar, 2003.
- Marijanović 2005 B. Marijanović, *Gudnja: višeslojno prapovijesno nalazište*, Dubrovnik, 2005.
- Marijanović 2009 B. Marijanović, *Crno vrilo 1*, Zadar, 2009.
- Marković 1980 M. Marković, "Narodni život i običaji sezonskih stočara na Velebitu", *Zbornik za narodni život i običaje Južnih Slavena* 48, Zagreb, 1980, 5–157.
- Marković 2003 M. Marković, *Stočarska kretanja na Dinarskim planinama*, Zagreb, 2003.
- Marković 1981 Z. Marković 1981, "Vučedolska kultura u sjeverozapadnoj Hrvatskoj", *Arheološki vestnik XXXII*, Ljubljana, 1981, 219–271.
- Marović & Čović 1983 I. Marović & B. Čović, "Cetinska kultura", in: A. Benac & B. Čović (eds.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja IV: Bronzano doba*, Sarajevo, 1983, 191–232.
- Marović 1991 I. Marović, "Istraživanja kamenih gomila cetinske kulture u srednjoj Dalmaciji", *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 84 (Poseban otisak), Split, 1991.
- Marović 2002 I. Marović, "Sojeničko naselje na Dugišu kod Otoka (Sinj)", *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 94, Split, 2002, 217–295.
- Mihovilić 2008 K. Mihovilić, "Gropi - Stari Guran: Analiza prapovijesne keramike", *Histria archaeologica* 38/39, Pula, 2007–2008 [2008], 37–79.
- Miletić 1993 Ž. Miletić, "Rimske ceste između Jadra, Burnuma i Salone", *Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru* 32/19, Zadar, 1992–1993 [1993], 117–150.
- Miletić 2004 Ž. Miletić, "O rimskim cestama na aserijatskom području", *Asseria 2*, Zadar, 2004, 7–21.
- Milošević & Govedarica 1986 A. Milošević & B. Govedarica, "Otišić, Vlake – praistorijsko nalazište u vrtači I", *Godišnjak Centra za balkanološka istraživanja XXIV/22*, Sarajevo, 1986, 51–71.
- Miracle & Forenbaher 2005 P. T. Miracle & S. Forenbaher, "Neolithic and Bronze-Age Herders of Pupicina Cave, Croatia", *Journal of Field Archaeology* 30/3, Boston, 2005, 255–281.
- Mucić & Kovačević Bokarica 2011 K. Mucić & N. Kovačević Bokarica, "Doprinosi poznavanju povijesti Vrgoračke krajine na osnovi rezultata novijih arheoloških istraživanja", in: M. Tomasović (ed.), *Arheološka istraživanja na trasi autoceste u Zabiokovlju i Plini*, Makarska, 2011, 125–212.
- Orbanić 2009 B. Orbanić, *Branko Orbanić odaje tajne suhozida* (dragodid.org kratki intervju), <http://www.dragodid.org/ucili-smo-od-profesionalaca-kako-se-radi-suhozid/> (posjet / accessed: 15 Mar 2012).
- Paraman 2011 L. Paraman, *Izješće o zaštitnom arheološkom istraživanju lokaliteta AB 6 na trasi Plinovodnog sustava Like i Dalmacije: IV. dio sustava od PČ/MRS Benkovac do PČ Dugopolje*, Šibenik, 2011.

- Passariello *et al.* 2010 I. Passariello, P. Talamo, A. D'onofrio, P. Barta, C. Lubritto & F. Terrasi, "Contribution of radiocarbon dating to the chronology of Eneolithic in Campania (Italy)", *Geochronometria* 35, Gliwice, 2010, 25–33.
- Peričić 2006 Š. Peričić, "Prilog poznavanju gospodarskih prilika Bukovice i Podgorja u XIX. stoljeću", *Radovi Zavoda za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Zadru* 48, Zadar, 2006, 569–596.
- Petrić 1981 N. Petrić, "Uvod u prehistoriju dubrovačkog područja", *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu* 14/1, Zagreb 1981, 1–9.
- Plog 1980 S. Plog, *Stylistic variation in prehistoric ceramics: Design analysis in the American Southwest* (New studies in archaeology), New York, 1980.
- Robb 2007 J. Robb, *The Early Mediterranean Village: Agency, Material Culture, and Social Change in Neolithic Italy* (Cambridge Studies in Archaeology), Cambridge, 1980.
- Sirovica & Burmaz 2011 F. Sirovica & J. Burmaz, *Izveštaj o rezultatima arheoloških istražnih radova na III. dijelu plinovodnog sustava Like i Dalmacije od MČS-3 Gospić do PČ/MRS Benkovac; magistralni plinovod Gospić-Benkovac: Zaštitna arheološka istraživanja na lokalitetu AB 30 Pod*, Zadar, 2011.
- Suić 1996 M. Suić, 1996, "Liburnski nadgrobni spomenik ("Liburnski cipus")", in: M. Suić, *Odabrani radovi iz stare povijesti Hrvatske*, Zadar, 1996, 145–183.
- Šarić Žic 2004 I. Šarić Žic, "Tradicijsko graditeljstvo senjskog zaleđa: osvrt konzervatora", *Studia ethnologica Croatica* 16, Zagreb, 2004, 33–46.
- Trogir, Brač & Drvenik Veli* 2010 Ljetna škola zaštite spomenika, Sveučilište u Oregonu / University of Oregon, Croatia Conservation Field School, <http://hp.uoregon.edu/sites/hp.uoregon.edu/files/downloads/fieldstudies/CroatiaPresentation2010.pdf> (posjet / accessed: 1 Feb 2012).
- Vinšćak 1989 T. Vinšćak, "Kuda idu "horvatski nomadi", *Studia ethnologica Croatica* 1/1, Zagreb, 1989, 79–98.
- Vrkić 2006 Š. Vrkić, *Topografija srednjovjekovnih arheoloških nalazišta Bukovice i njezina rubnog dijela prema Ravnim Kotarima*, (neobjavljen diplomski rad, Sveučilište u Zadru / unpublished MA thesis, University of Zadar), Zadar, 2006.
- Wiewegh & Kezunović 2009 Z. Wiewegh & V. Kezunović, *Konzervatorska studija za trasu plinovodnog sustava Like i Dalmacije - III. dio sustava od MČS-3 Gospić do PČ/MRS Benkovac* (Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine), Zagreb, 2009.



