

# Istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2018. godini na području Lopara: nova saznanja o prapovijesnim i kasnoantičkim lokalitetima

---

**Konestra, Ana; Welc, Fabian; Dugonjić, Anita; Androić Gračanin, Paula; Rabiega, Kamil; Solecky, Rafał; Nowacki, Bartosz**

*Source / Izvornik:* **Annales Instituti Archaeologici, 2019, XV, 187 - 194**

**Journal article, Published version**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:291:168588>

*Rights / Prava:* [Attribution 3.0 Unported/Imenovanje 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-20**



INSTITUT ZA  
ARHEOLOGIJU

*Repository / Repozitorij:*

[RIARH - Repository of the Institute of archaeology](#)



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI



Annales

Instituti

Archaeologici

**XV - 2019**

*Godišnjak*

*Instituta za*

*arheologiju*

## **Nakladnik/Publisher**

INSTITUT ZA ARHEOLOGIJU  
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

## **Adresa uredništva/Editor's office address**

Institut za arheologiju/Institute of Archaeology  
HR-10000 Zagreb, Ulica Ljudevita Gaja 32  
Telefon/phone 385 (0) 1 6150250  
fax 385 (0) 1 6055806  
e-mail: iarh@iarh.hr  
http://www.iarh.hr

## **Glavni i odgovorni urednik/Editor in chief**

Marko Dizdar

## **Izvršna urednica/Desk editor**

Katarina Botić

## **Tehnička urednica/Technical editor**

Katarina Botić

## **Uredništvo/Editorial board**

Katarina Botić, Ana Konestra, Hrvoje Kalafatić, Daria Ložnjak Dizdar, Saša Kovačević, Bartul Šiljeg, Siniša Krznar;  
Mario Gavranović (Austrija), Boštjan Laharnar, Alenka Tomaž (Slovenija)

## **Izdavački savjet/Editorial committee**

Vlasta Begović, Marko Dizdar, Dunja Glogović, Snježana Karavanić, Goranka Lipovac Vrkljan, Branka Migotti,  
Kornelija Minichreiter, Ante Rendić Miočević, Tajana Sekelj Ivančan, Tihomila Težak Gregl, Željko Tomičić, Ante Uglešić

## **Lektura/Language editor**

Renata Draženović i Marko Dizdar (hrvatski jezik/Croatian)

## **Prijevod na engleski/English translation**

Marko Maras i autori / Marko Maras and authors

## **Dizajn/Design**

REBER DESIGN

## **Korektura/Proofreaders**

Katarina Botić

## **Računalni slog/Layout**

Hrvoje Jambreč

©Institute of archaeology, Zagreb 2019.

Annales Instituti Archaeologici uključeni su u indeks/  
Annales Instituti Archaeologici are included in the index:  
Clarivate Analytics services - Emerging Sources Citation Index  
SciVerse Scopus – Elsevier, Amsterdam

Ovaj rad licenciran je pod Creative Commons Attribution By 4.0 međunarodnom licencom /  
*This work is licenced under a Creative Commons Attribution By 4.0 International Licence*



## SADRŽAJ

### Arheološka istraživanja

9 Marko Dizdar

Rezultati istraživanja u Lovasu (zapadni Srijem) – Otkriće rano-latenskoga biritualnog groblja

19 Daria Ložnjak Dizdar  
Marko Dizdar  
Gorana Kušić

Sotin Srednje polje – Arheološka istraživanja višeslojnoga nalazišta u Podunavlju 2018.

25 Katarina Botić

Bršadin – Pašnjak pod selom, rezultati arheoloških istraživanja 2018. godine

37 Ivana Ožanić Roguljić  
Pia Šmalcelj Novaković  
Anita Rapan Papeša  
Angelina Raičković Savić  
Valentina Mantovani  
Hrvoje Kalafatić  
Bartul Šiljeg

Aktivnosti i rezultati uspostavnog istraživačkog projekta Život na rimskoj cesti (LRR) (HRZZ, UIP-05-2017-9768) u 2018. godini

41 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

Rezultati dodatnih zaštitnih arheoloških istraživanja prapovijesnoga nalazišta AN 7A Jagodnjak – Napuštene njive (Baranja)

47 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

Rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja nalazišta AN 3 Petrijevcu – Španice

53 Marko Dizdar

Rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja nalazišta AN 5 Petrijevcu – Karaševo 1

57 Daria Ložnjak Dizdar

Rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja nalazišta AN 6 Petrijevcu – Karaševo 2

61 Marko Dizdar

Rezultati istraživanja groblja latenske kulture Zvonimirovo – Veliko polje u 2018. godini

## CONTENTS

### Archaeological Excavations

9 Marko Dizdar

*Research results for Lovas (Western Sirmia) – Discovery of an Early La Tène biritual cemetery*

19 Daria Ložnjak Dizdar  
Marko Dizdar  
Gorana Kušić

*Sotin Srednje polje – Archaeological excavation of multilayer site in Danube Basin in 2018*

25 Katarina Botić

*Bršadin – Pašnjak pod selom, results of the archaeological excavations in 2018*

37 Ivana Ožanić Roguljić  
Pia Šmalcelj Novaković  
Anita Rapan Papeša  
Angelina Raičković Savić  
Valentina Mantovani  
Hrvoje Kalafatić  
Bartul Šiljeg

*Activities and results of the installation research project Life on the Roman Road (LRR) (HRZZ, UIP-05-2017-9768) in 2018*

41 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

*Results of additional rescue archaeological excavation of the prehistoric site AN 7A Jagodnjak – Napuštene njive (Baranya)*

47 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

*Results of the Rescue Archaeological Excavations of the AN 3 Petrijevcu – Španice site*

53 Marko Dizdar

*Results of the Rescue Archaeological Excavations of the AN 5 Petrijevcu – Karaševo 1 site*

57 Daria Ložnjak Dizdar

*Results of the Rescue Archaeological Excavations of the AN 6 Petrijevcu – Karaševo 2 site*

61 Marko Dizdar

*Research results of the La Tène culture cemetery at Zvonimirovo – Veliko polje in 2018*

**67**      **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**  
**Marija Mihaljević**

Dolina Babine Grede – istraživanje kasnobrončanodobnoga naselja u Posavini 2018. godine

**67**      **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**  
**Marija Mihaljević**

*Dolina Babine Grede – Research of the Late Bronze Age settlement in Sava Valley 2018*

**75**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

O arheološkim istraživanjima crkve sv. Luke Evangeliste u Novskoj 2018. godine

**75**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

Archaeological excavations in the church of St Luke the Evangelist in Novska in 2018

**101**      **Juraj Belaj**

Arheološka istraživanja lokaliteta Pakrac – Stari Grad 2018. godine

**101**      **Juraj Belaj**

*Archaeological research of the site Pakrac – Stari Grad in 2018*

**107**      **Tatjana Tkalčec**

Arheološka istraživanja na lokalitetu Veliki Zdenci – Crni Lug 2018. godine

**107**      **Tatjana Tkalčec**

*Archaeological research on the site of Veliki Zdenci – Crni Lug in 2018*

**117**      **Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Ivan Valent**  
**Tajana Sekelj Ivančan**

Geofizička istraživanja srednjovjekovnoga lokaliteta Kalinovac – Hrastova greda 1

**117**      **Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Ivan Valent**  
**Tajana Sekelj Ivančan**

*Geophysical research of the medieval site of Kalinovac – Hrastova greda 1*

**123**      **Siniša Krznar**  
**Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Barbara Horn**

Geofizička istraživanja lokaliteta Hlebine – Svetinjski breg 2018. godine

**123**      **Siniša Krznar**  
**Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Barbara Horn**

*Geophysical research on the site of Hlebine – Svetinjski breg in 2018*

**129**      **Tajana Sekelj Ivančan**

Arheološka istraživanja lokaliteta Hlebine – Dedanovice

**129**      **Tajana Sekelj Ivančan**

*Archaeological excavations of Hlebine – Dedanovice site*

**137**      **Saša Kovačević**

Gomila u Jalžabetu – hitna zaštitna istraživanja tijekom 2017. i 2018. u okviru podteme A4: Ritual unutar „Strategije znanstvene djelatnosti Instituta za arheologiju 2014.–2019.“

**137**      **Saša Kovačević**

*Gomila in Jalžabet – emergency rescue excavations in 2017 and 2018 within the A4: Ritual subtopic of the “Strategy for the Scientific Research Activities of the Institute of Archaeology 2014–2019”*

**145**      **Tatjana Tkalčec**

Nastavak arheoloških istraživanja cisterne i konzervatorskih radova unutrašnjosti kule burga Vrbovca u Klenovcu Humskom 2018. godine

**145**      **Tatjana Tkalčec**

*Continuation of archaeological research of the cistern and conservation works at the interior area of the keep of the Vrbovec Castle in Klenovec Humski in 2018*

**153**      **Tatjana Tkalčec**

Arheološka istraživanja na srednjovjekovnome arheološkom kompleksu Osijek Vojakovački – Mihalj u 2018. godini

**153**      **Tatjana Tkalčec**

*Archaeological research at Osijek Vojakovački – Mihalj medieval site in 2018*

**167**      **Snježana Karavanić**  
**Andreja Kudelić**

Kalnik – Igrišće – rezultati arheoloških iskopavanja u 2017. i 2018. godini

**167**      **Snježana Karavanić**  
**Andreja Kudelić**

*Kalnik – Igrišće – results of archaeological excavations in 2017 and 2018*

**173**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

Arheološka istraživanja crkve Sv. Martina u Prozorju 2018. godine

**173**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

*Archaeological research of the church of St Martin in Prozorje in 2018*

**179**      **Ana Konestra**  
**Enrico Cirelli**  
**Gaetano Benčić**  
**Bartul Šiljeg**

Istraživanja na Stanciji Blek (Tar – Vabriga/Torre – Abrega): nove spoznaje o srednjovjekovnoj fazi lokaliteta

**179**      **Ana Konestra**  
**Enrico Cirelli**  
**Gaetano Benčić**  
**Bartul Šiljeg**

*Research at Stancija Blek (Tar – Vabriga/Torre – Abrega): new insights in the Medieval phase of the site*

**187**      **Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Anita Dugonjić**  
**Paula Androić Gračanin**  
**Kamil Rabiega**  
**Rafał Solecky**  
**Bartosz Nowacki**

Istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2019. godini na području Lopara: nova saznanja o prapovijesnim i kasnoantičkim lokalitetima

**187**      **Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Anita Dugonjić**  
**Paula Androić Gračanin**  
**Kamil Rabiega**  
**Rafał Solecky**  
**Bartosz Nowacki**

*Research within the “Archaeological topography of the Island of Rab” project at Lopar in 2019: new data on Prehistoric and late Antique sites*

**195**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Mato Ilkić**  
**Mate Parica**

Multidisciplinarni terenski radovi projekta RED u 2018. godini: istraživanja u uvali Plemići (Ražanac)

**195**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Mato Ilkić**  
**Mate Parica**

*Multidisciplinary fieldwork within project RED in 2018: research at Plemići bay (Ražanac)*

**201**      **Kristina Jelinčić Vučković**  
**Emmanuel Botte**

Arheološko istraživanje na lokalitetu Novo Selo Bunje na otoku Braču, 2018. godina

**201**      **Kristina Jelinčić Vučković**  
**Emmanuel Botte**

*Archaeological excavation on the Novo Selo Bunje site on the island of Brač, 2018*

**217**      **Marina Ugarković**  
**Ivančica Schrunk**  
**Vlasta Begović**  
**Marinko Petrić**  
**Eduard Visković**

Arheološka istraživanja rimske vile u uvali Soline na otoku Sveti Klement (Pakleni otoci, Hvar), lipanj 2018. godine

**217**      **Marina Ugarković**  
**Ivančica Schrunk**  
**Vlasta Begović**  
**Marinko Petrić**  
**Eduard Visković**

*Archaeological research of a Roman villa in Soline Bay on the island of St. Clement (Pakleni Islands, Hvar) in June 2018*

## Terenski pregled

225 Andreja Kudelić  
Filomena Sirovica

Sustavni terenski pregled nalazišta Kurilovec – Belinščica u Turopolju

## Field Survey

225 Andreja Kudelić  
Filomena Sirovica

*Systematic field survey of the Kurilovec – Belinščica site in Turopolje*

## Ekperimentalna arheologija

231 Andreja Kudelić

Znanstveno-edukativni i popularni program: Prapovijesno lončarstvo: interdisciplinarnost i eksperiment

## Experimental Archaeology

231 Andreja Kudelić

*Scientific-educational and popular program: Prehistoric pottery: interdisciplinarity and experiment*

## Ostala znanstvena djelatnost Instituta za arheologiju

239-251

## Additional scientific activity of the Institute

239-251

# Arheološka istraživanja

## Archaeological Excavations



1. Lovas
2. Sotin – Srednje polje
3. Bršadin – Pašnjak pod selom
4. Josipovac/Čepin
5. Jagodnjak – Napuštene njive
6. Petrijevići – Španice
7. Petrijevići – Karaševo 1
8. Petrijevići – Karaševo 2
9. Zvonimirovo – Veliko polje
10. Dolina – Babine Grede
11. Novska – crkva sv. Luke Evanđeliste
12. Pakrac – Stari grad
13. Veliki Zdenci – Crni Lug
14. Kalinovac – Hrastova greda 1
15. Hlebine – Svetinjski breg
16. Hlebine – Dedanovice
17. Jalžabet – gomila
18. Klenovec Humski – Plemićki grad Vrbovec
19. Osijek Vojakovački – Mihalj
20. Kalnik – Igrišće
21. Prozorje – crkva sv. Martina
22. Kurilovec – Belinščica
23. Tar – Stancija Blek
24. Rab – Lopar
25. Uvala Plemići (Ražanac)
26. Brač – Novo selo Bunje
27. Sveti Klement – Soline



# Istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2018. godini na području Lopara: nova saznanja o prapovijesnim i kasnoantičkim lokalitetima

## Research within the “Archaeological topography of the Island of Rab” project at Lopar in 2018: new data on Prehistoric and late Antique sites

Ana Konestra  
Fabian Welc  
Anita Dugonjić  
Paula Androić Gračanin  
Kamil Rabiega  
Rafal Solecky  
Bartosz Nowacki

Primljeno/Received: 23. 04. 2019.  
Prihvaćeno/Accepted: 20. 05. 2019.

*Istraživanja u sklopu projekta Arheološka topografija otoka Raba provode se, u posljednjim kampanjama, nizom interdisciplinarnih metoda koje olakšavaju kako identifikaciju, tako i dokumentiranje utvrđenih lokaliteta i položaja te uz njih povezanoga krajolika. Također, od 2016. godine pristupilo se probnome sondiranju pojedinih lokaliteta u svrhu provjere podataka i dobivanja jasnije kronologije. Slijedom tako postavljene metodologije, pristupilo se istraživanjima lokaliteta loparskoga poluotoka i tijekom kampanje 2018. godine, odnosno provedena su probna sondiranja i geoarheološka istraživanja u uvali Podšilo, geofizička mjerenja na rtu Kaštelina kao i reambulacija širih područja rta Šilo i uvale Dubac. Rezultati, iako još uvijek preliminarni, daju naslutiti kompleksno korištenje uvale Podšilo u kasnoantičkome razdoblju, dok su na rtu Kaštelina zabilježeni mogući ostaci željeznodobne naseobinske arhitekture.*

*Ključne riječi: arheologija krajolika, željezno doba, gradinska naselja, kasna antika, ruralna gospodarstva, geofizička mjerenja*

*The latest research campaigns within the project Archaeological Topography of the Island of Rab have included a series of interdisciplinary methods facilitating the identification and documentation of the determined sites, locations, and their surroundings. Also, test trenches have been made on certain sites since 2016 to verify the data and obtain a clearer chronology. On the basis of this methodology, sites on Lopar peninsula have been researched in the 2018 campaign too. The works included test trenches and geoarchaeological research in Podšilo bay, geophysical measurements on cape Kaštelina, and a survey of the wider areas of cape Šilo and Dubac cove. The results are still preliminary, but they already point to a complex use of Podšilo bay in late Antiquity, while possible remains of Iron Age settlement architecture have been recorded on cape Kaštelina.*

*Key words: landscape archaeology, Iron age, hillforts, late Antiquity, rural settlements, geophysical measurements*

Istraživanja u sklopu projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2018. godini provedena su na području općine Lopar kroz multidisciplinarni pristup i uz metodološki raznovrsne aktivnosti koje su uključivale geoarheološka istraživanja, ciljane terenske preglede, probna sondiranja i izradu 3D modela pojedinih lokaliteta na temelju postojećih zračnih fotografija. Aktivnosti su provedene suradnjom Instituta za arheologiju, Sveučilišta Cardinal Stefan Wyszyński u Varšavi i Arheološkoga muzeja u Zagrebu.<sup>1</sup>

## Arheološka sondiranja u uvali Podšilo

Kao nastavak prošlogodišnjih istraživanja na području uvale Podšilo (sjeveroistočni predio loparskoga poluotoka), odnosno na položaju Podkućine, dovršena su iskopavanja u Sondi 1 (S 1) te se pristupilo iskopavanju Sonde 2 (S 2) smještenoj sjeverozapadno od S 1 unutar gabarita građevine koja je ubicirana geofizičkim istraživanjima (sl. 1) (Welc et al. 2017: 55–56; Konestra et al. 2018). Oblik sondi nije pravokutan jer se u oba slučaja pristupilo širenju postojećih sondi; njihove ukupne dimenzije iznose 4 x 8 i 7 x (2)3 m.

### Sonda 1

Istraživanja unutar S 1 podijeljena su u tri smislene cjeline uvjetovane stanjem tijekom istraživanja s obzirom da su pronađeni zidovi podijelili sondu u nekoliko segmenata. Kompleksnija stratigrafija uočena je južno i sjeverno od pregradnoga zida SJ 010 (sl. 1), pa su se radovi uglavnom koncentrirali u tim cjelinama koje odgovaraju unutrašnjosti arhitektonskoga sklopa. Osim toga, istraženi su i prostori s južne i istočne strane perimetralnoga zida SJ 003, no po svoj prilici ovdje je uglavnom riječ o prirodnim sedimentima, na što ukazuje nedostatak nalaza.

U sektoru dijelu južno od zida SJ 010 najznačajniji je nalaz rupe od stupa čija je zapuna ispražnjena te je uz njezin rub utvrđeno kameno ojačanje. Po svoj prilici rupa je ukopana u geološki sloj unutar kojeg nisu utvrđeni nalazi. Kronologiju ukopa za stup te njezin odnos s okolnom arhitekturom nije moguće preciznije definirati zbog nedostatka direktnih stratigrafskih odnosa i nalaza iz zapune te loše očuvanosti slojeva koji su prethodili ovoj situaciji (Konestra et al. 2018). Prikupljeni uzorak ugljena iz zapune poslan je na <sup>14</sup>C analizu čiji bi rezultati mogli riješiti pitanje kronologije ukopa.

Uz zidove SJ 003 i SJ 010 istražen je ukop za njihovo temeljenje čija je zapuna također uglavnom bila sterilna, no pri dnu zapune, uz zapadni plašt SJ 003, pronađene su životinjske kosti.

Sjeverno od zida SJ 010 stratigrafska je situacija nešto kompleksnija, a čini ju više manjih rupa (za stupove?) ukopanih u geološki sloj, od kojih je jedna također bila obložena sitnim kamenjem (SJ 081/082), te veća jama (SJ 065), koja se proteže i izvan sjevernoga ruba sonde, uz zid SJ 003 (sl. 1). Utvrđeno je kako je sloj kamenja

koji je tijekom prošle kampanje definiran kao urušenje (SJ 011) dijelom ustvari i zapuna jame (SJ 048), a ispod potonjega utvrđeni su slojevi gara i luga, zemlje, razmrvljene ružičaste žbuke i veća količina pokretnih nalaza (SJ 32, 83, 92, 94, 96) (sl. 2). Sav pokretni materijal, a posebno ulomak vrata i ručke amfore (N 69) tipa Spatheion 1, koji se datira u prvu polovicu/sredinu 5. st. (Bonifay 2004: 125), upućuje na kasnoantičku dataciju zapune. Osim toga, unutar sloja zapune SJ 048 pronađen je ulomak baze stupa profilacijom identičan kao prošlogodišnji nalaz baze (Konestra et al. 2018: sl. 5). Jama je zahvatila sterilne geološke slojeve koji se nalaze uz temelje zidova, a njezin opseg, koji vjerojatno iznosi više metara, moguće je pretpostaviti na temelju geofizike jer nije u cijelosti istražena. Zbog stratigrafije te vrste nalaza i slojeva, vjerojatno je riječ o otpadnoj jami.

Na području izvan perimetralnoga zida građevine (SJ 003) istraženo je područje uz sam plašt zida (zapuna ukopa za temelj nije bila vidljiva, tj. ne razlikuje se od geološkoga sloja), dok je spuštanje sloja SJ 015 potvrdilo pretpostavke kako se po svoj prilici radi o geološkome sloju. Unutar južnoga plašta temelja SJ 003, ispod većega kamenog bloka koji je u njega ugrađen, pronađeno je šiljasto dno amfore, vjerojatno afričke proizvodnje te kasnoantičke datacije (PN 92). U istočnome profilu sonde, vrlo plitko, utvrđena je manja rupa koja bi međutim mogla pripadati recentnijim aktivnosti na lokalitetu.

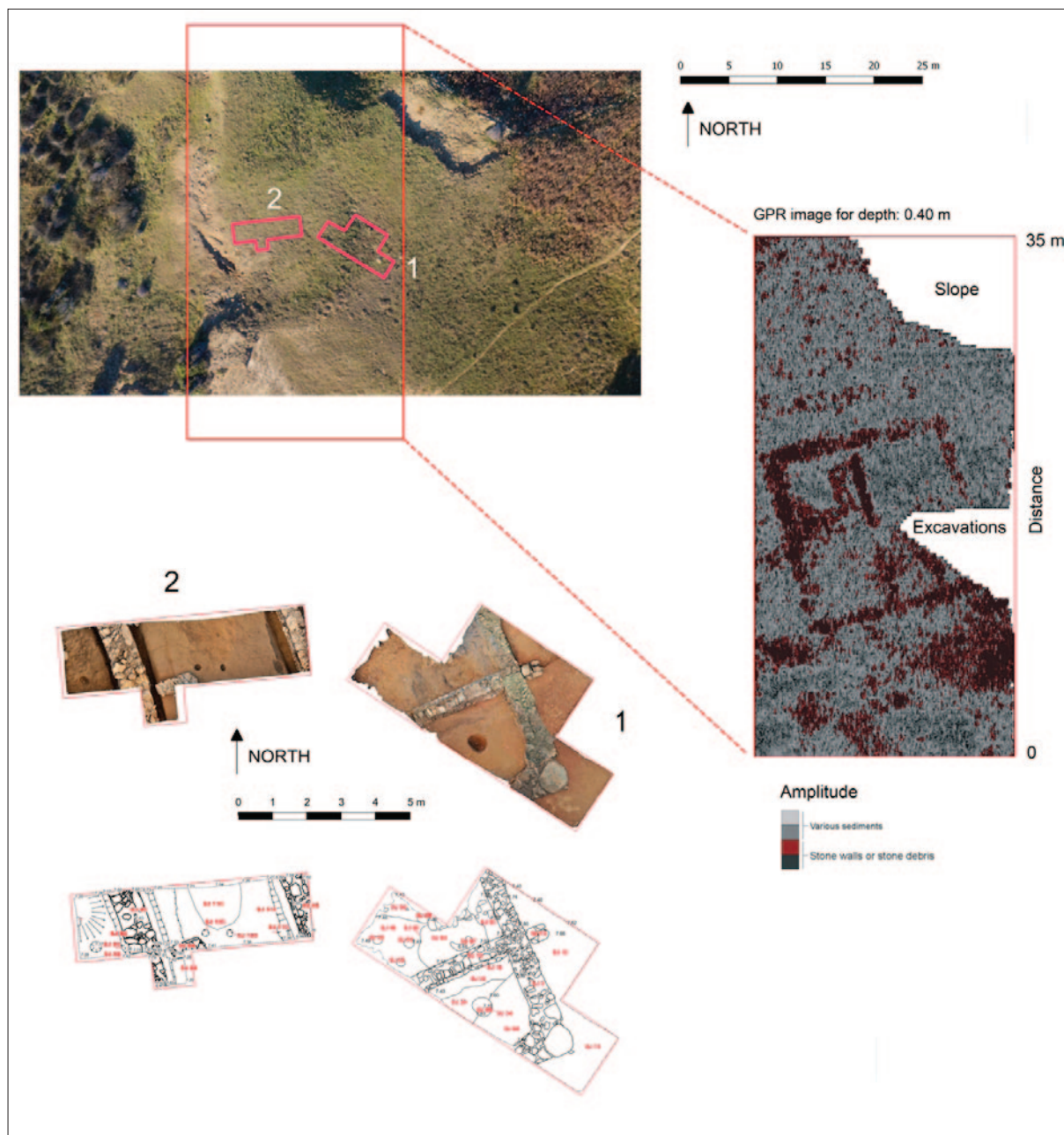
### Sonda 2

Arheološki slojevi unutar S 2 vrlo su plitki i pojavljuju se već na nekoliko centimetara ispod travnatoga pokriva današnje hodne površine. U istočnome dijelu sonde potvrđeno je, geofizikom pretpostavljeno, postojanje zidne strukture (SJ 042), po svoj prilici pregradnoga zida građevine smjera pružanja sjever – jug. U zapadnome dijelu sonde također je potvrđeno postojanje pretpostavljanoga zida, iste orijentacije, no u ovome slučaju riječ je o perimetralnome zidu (SJ 045). Na području omeđenom navedenim zidovima, u sjevernome dijelu sonde, istraženo je više zemljanih slojeva s pokretnim nalazima, mahom kasnoantičke datacije. Na potonje posebno upućuje nekoliko od ukupno šest numizmatičkih nalaza (PN 75 = Valens, AE3, 364.–367.; PN 44 = Valentinianus, AE3, 367.–375.), dok je samo jedan pronađeni novac moguće datirati u drugu polovicu 2. st. (Faustina II), no njegova atribucija, zbog loše očuvanosti, za sada nije sigurna.<sup>2</sup>

U središnjem dijelu sonde protezala se kamena struktura s nepravilnim kamenim blokovima položenima u jednom redu bez žbuke (SJ 071) smjera pružanja istok – zapad s otklonom. Južno od te strukture utvrđen je zemljani sloj s primjesama drobljene žbuke (SJ 073). Ispod ovih slojeva, cijelim područjem između SJ 042 i 045, proteže se nekoliko vrlo sličnih slojeva (SJ 69, 70, 110, 111). U najniže je ukopano nekoliko rupa i jedna moguća jama, no čije je rasprostriranje bilo nešto teže definirati s obzirom da su zapune bile vrlo slične s podlogom, odnosno sadržavale su sličnu zemlju sa sitnim primjesama žbuke ili pak sediment nešto crvenije boje. Moguće je da se radi o tragovima izlaganja vatri ili vrlo visokim temperaturama (sl. 1). Istočno od perimetralnoga zida SJ 045 utvrđena je struktura vrlo slična zidu, duga oko 1 m, sačuvana u jednome redu kamenih blokova vezanih žbukom (SJ 084) koja nije strukturno vezana uz SJ 045, već je od njega udaljena desetak centimetara. Istočno od SJ 045, odnosno izvan građevine, utvrđen je sloj nakupine

1 U ovogodišnjim terenskim istraživanjima sudjelovali su: voditeljica dr. sc. Ana Konestra (Institut za arheologiju), zamjenica voditeljice Anita Dugonjić, kustosica (Arheološki muzej u Zagrebu), dr. hab. Fabian Welc, voditelj ekipe Sveučilišta Cardinal Stefan Wyszyński i geofizičkih istraživanja, suradnici Paula Androić Gračanin, dipl. arheol., dr. Rafal Solecki, doktorand Kamil Rabięga i studenti arheologije Iva Škoro, Lara Miklobušec, Bartosz Mariusz Nowacki te Sylwia Brodowska. Istraživanja su trajala od 3. do 23. rujna 2018. godine, a financirana su sredstvima Ministarstva kulture dodijeljenima Općini Lopar te uz sufinanciranje Općine Lopar i Centra za kulturu Lopar, koji je između ostalog osigurao i logističku pomoć. Zahvaljujemo na podršci i pomoći Turističkoj zajednici Općine Lopar te kolegama Miji Rizner (KO u Rijeci) i kustosu Ranku Starcu (PPMHP, Rijeka).

2 Metalni nalazi predani su na konzerviranje u Centar za podvodnu arheologiju u Zadru te će se po provedenom zahvatu čišćenja i konzerviranja numizmatički nalazi moći podrobnije obraditi.



Sl. 1 Podkućine (uvala Podšilo): lokacija sondi 1 i 2, tlocrt i ortofoto završne/značajne situacije, rezultati ponovljenih GPR mjerenja (nedostaje područje iskopa S 1) (snimili i nacrtali: K. Rabięga, R. Solecki; ilustracije: F. Welc, A. Konestra)

Fig. 1 Podkućine (Podšilo bay): locations of trenches 1 and 2, plan and orthophoto of final/characteristic situations, results of repeated GPR measurements (area of trench 1 is missing) (photo and plans: K. Rabięga, R. Solecki; illustrations: F. Welc, A. Konestra)

kamenja (urušenja?) (SJ 079) koji je tvorio zapunu plice jame (SJ 078), dok je ostale slojeve moguće povezati uz prirodne radije nego li antropogene aktivnosti.

Kao i u S 1, zidne strukture u S 2 sačuvane su u temelju, odnosno u slučaju SJ 042 u visini jednoga reda zida, što znatno otežava iščitavanje slojeva koji su uz njih asocirani, no moguće je ustvrditi kako je riječ o hodnim površinama povezivima uz trenutak gradnje sklopa. Sama tehnika gradnje svih zidova istovjetna je; uz korištenje lokalnoga pješčenjaka i alohtonoga vapnenca slaganih, čak i u temelju, u pravilnije redove. Zanimljivo je da je donji sloj temelja u većini slučajeva izrađen „u suho“ od lomljenoga pješčenjaka, što je posebno evidentno kod SJ 042.

Uočava se međutim razlika u realizaciji temelja pregradnih i perimetralnih zidova jer je u slučaju prvih korištena velika količina veziva, dok je kod perimetralnih ona znatno manja te su blokovi slagani u pravilnije redove (sl. 3). Postojanje temeljne stope uočeno je kod južnoga lica SJ 010 i zapadnoga lica SJ 042.

Veći pješčenjački blok ugrađen u jugoistočni kut građevine dodatno osnažuje hipotezu o korištenju lokalno dostupnoga kamena. Dimenzije temelja, posebice perimetralnih zidova (širine između 0,8 i 1 m), upućuju na mogućnost višekratne strukture, dok nalazi po svemu sudeći dvaju baza stupova dodatno indiciraju na već pretpostavljano postojanje portika ili neke reprezentativne prostorije unutar samoga sklopa.



Sl. 2 Podkućine (uvala Podšilo): Sonda 1 – sjeverni profil – presjek jame SJ 065 (snimio: K. Rabięga)

Fig. 2 Podkućine (Podšilo bay): Trench 1 – northern sections – cut through the pit SU 065 (photo: K. Rabięga)



Sl. 3 Lica zidova SJ 003 i 010 u S 1 te SJ 042 i 045 u S 2 (nije u mjerilu) (snimili i obradili: K. Rabięga, R. Solecki, A. Konestra)

Fig. 3 Wall faces of SU 003 and 010 in T 1, SU 042 and 045 in T 2 (not in scale) (photo and elaboration: K. Rabięga, R. Solecki, A. Konestra)

## Geoarheološka istraživanja i geofizička mjerenja

Uz probna sondiranja, u uvali Podšilo provedena su geofizička snimanja te dokumentiranje i prikupljanje uzoraka za gearheološke analize, dok su na lokalitetu rt Kaštelina (ili Stolac, ovisno o kartografskoj podlozi) provedena geofizička snimanja. Za potonja korištene su dvije metode, magnetna i georadarska (za korištene metode

vidi Konestra et al. 2018: 121), s profilima snimanja udaljenima 0,25 m. Dio provedenih aktivnosti usko je povezan uz detaljan terenski pregled o kojem će biti riječi niže.

### Uvala Podšilo

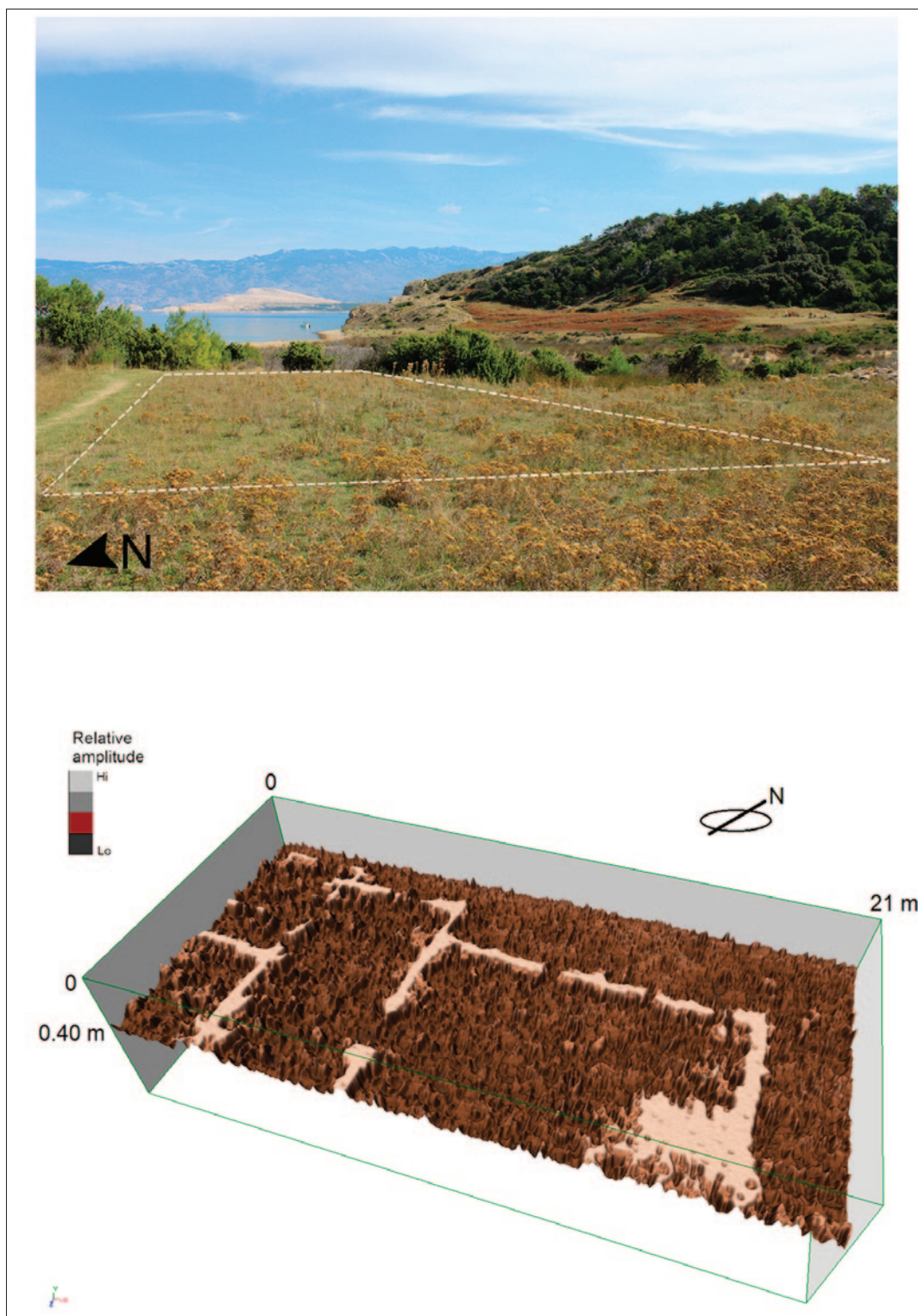
Tijekom prethodnih kampanja provedenih u sklopu ovoga te projekta RED Hrvatske zaklade za znanost (IP-11-2013-3973) utvrđeno je postojanje brojnih osta-



taka arhitekture na različitim položajima unutar uvale (Welc et al. 2017; Konestra et al. 2018). Mahom je riječ o ravnim terasama koje se ističu po relativnoj očuvanosti od erozije. U 2018. godini pristupilo se kako novom, tako i ponovljenome snimanju pojedinih područja, posebice na sjevernome obronku uvale, no ovoga puta sa znatno gušćim mjernim profilima kako bi se postigla što bolja razlučivost ostataka. Unutar većine poligona, međutim, utvrđeno je kako je arhitektura znatno slabije sačuvana nego li na položaju Podkućine, s iznimkom poligona 2 gdje je dobiven jasniji tlocrt sačuvane arhitekture (sl. 4).

Riječ je o arhitektonski kompleksnijem sklopu koji se, moguće, razvija u dva krila odvojena užim središnjim prolazom. U samome jugoistočnom dijelu poligona uočava se anomalija koja bi mogla indicirati na postojanje jame, slične onoj u S 1 na Podkućinama.

Rezultati u poligonu 4, smještenome zapadnije u odnosu na opisano područje, upućuju na postojanje arhitekture, no i na njezinu znatno lošiju očuvanost. U poligonu 7, smještenome na krajnjoj sjeverozapadnoj zaravni vršnoga dijela uvale, nisu utvrđeni tragovi arhitekture.



Sl. 4 Geofizička mjerenja – položaj poligona 2 u uvali Podšilo s naznačenim položajem sondažnih istraživanja (gore), rezultati mjerenja georadarom u poligonu 2 (dolje) (snimili i ilustrirali: F. Welc; obrada: A. Konestra)

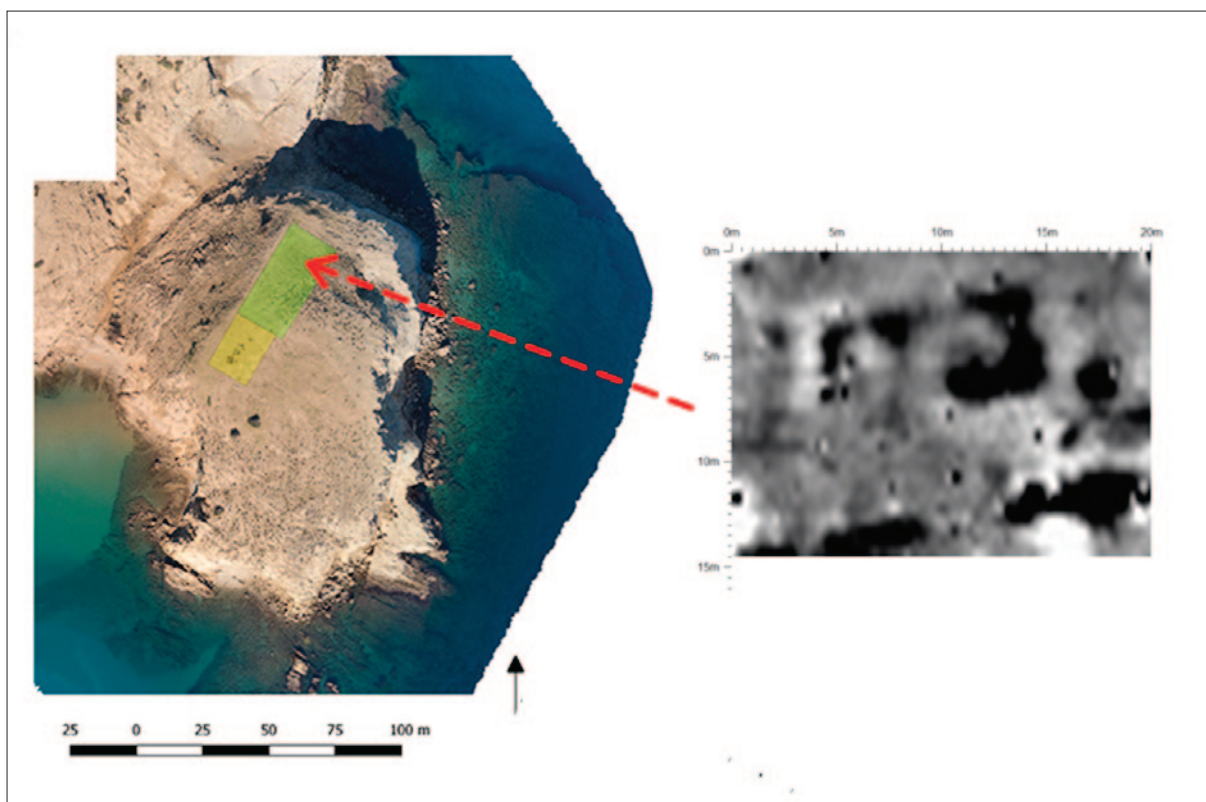
Fig. 4 Geophysical measurements – position of Polygon 2 in Podšilo bay, with indicated location of trenches (top), results of GPR measurements in Polygon 2 (bottom) (photo and illustration: F. Welc; elaboration: A. Konestra)

### Rt Kaštelina

Područje rta Kaštelina (Stolac), smještenoga na istočnome dijelu Lopara, poznato je u arheološkoj literaturi od 80-ih godina 20. st. kada je ovdje utvrđeno postojanje nekropole na ravnome te, na samome rtu, moguće naselja odvojeno bedemom. Datacija, predložena na temelju slučajnih nalaza, smješta oba lokaliteta u željezno doba (Batović 1987; Brusić 1990). Dok je položaj naselja u navedenoj literaturi jasno opisan i terenski utvrđen, položaj nekropole ostaje upitan; opetovanom reambulacijom terena položaj nekropole nije sa sigurnošću ubiciran (v. Lipovac Vrkljan et al. 2014).

Konfiguracija terena samoga rta oblikovana je i snažnom erozijom (Lipovac Vrkljan, Šiljeg 2012), no u sjeverozapadnome dijelu platoa moguće je pretpostaviti bolju očuvanost slojeva te je upravo na tome položaju postavljen poligon za geofizička snimanja. Rezultati, poglavito magnetne metode, ističu postojanje niza linearnih anomalija od kojih neke nisu u potpunosti bile zahvaćene poligonom, već se prepoznaju djelomično uz sam njegov rub, a čine gotovo kružni raster koji prati konfiguraciju terena (sl. 5). Pojedine se anomalije raspoznaju tako što tvore gotovo zatvorene četvrtaste prostore. Uz ove, javlja-

ju se i manje, kružne anomalije unutar istih amplitudnih vrijednosti. Drugi set anomalija manjih je dimenzija, a nalaze se grupirane na ograničenome prostoru u središnjem dijelu poligona. Interpretacija linearnih anomalija, a koja uzima u obzir ranija istraživanja ovoga položaja, mogla bi ukazivati na postojanje nekoliko četvrtastih građevina (sl. 5) građenih od nepostojanoga materijala (usp. Batović 1969: 36–37; Buršić-Matijašić 1998: 30–32; Čondić, Vuković 2017: 14–16) ili čija je arhitektura posve nestala, a sačuvan je ukop temelja. Osim toga, pojedine anomalije upućuju na postojanje ognjišta, proizvodnih ili skladišnih prostora i to usko povezanih s pretpostavljenom arhitekturom (usp. Batović 1968; 1969: 36–37; Buršić-Matijašić 1998: 22, 29–41; Čondić, Vuković 2017: 28). Sam raspored linearnih anomalija koji prati rubni dio rta i zaravni mogao bi ukazivati na razmještaj naseobinske arhitekture po rubnim dijelovima platoa ostavljajući prazan prostor u središnjem dijelu rta (usp. Batović 1968: 59). Sve navedeno moglo bi ukazivati kako su geofizičkim istraživanjem utvrđeni stambeni objekti prapovijesnoga građinskog naselja koje, prema dosadašnjim nalazima, valja smjestiti na Kaštelinu i čija bi kronologija mogla obuhvaćati željezno doba (Batović 1987: 162–165; Brusić 1990: 232).



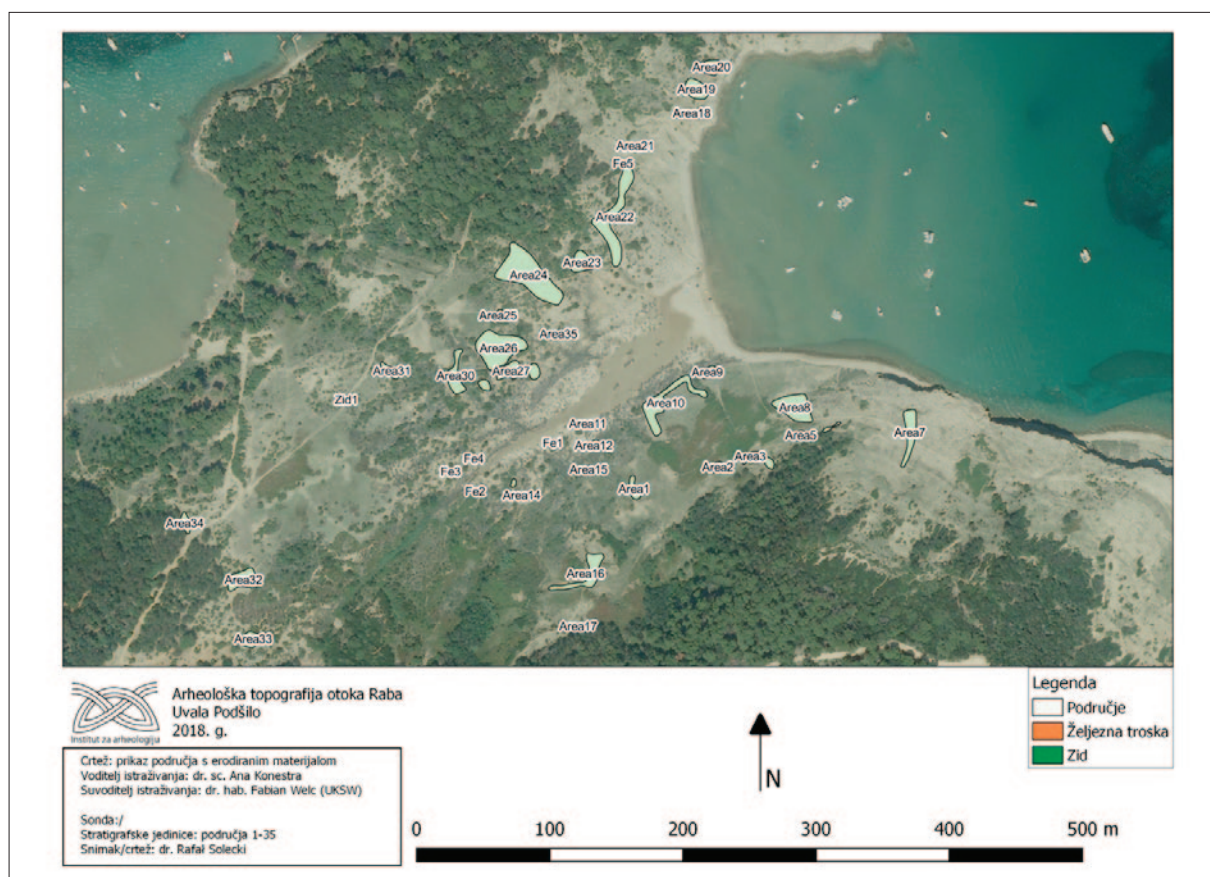
Sl. 5 Geofizička mjerenja – položaj poligona na rtu Kaštelina na izrađenoj ortofoto podlozi (lijevo), rezultati mjerenja magnetnom metodom (desno) (snimio: Geoarheo d.o.o.; ortofoto: R. Solecki; ilustracija: F. Welc; obrada: A. Konestra)

Fig. 5 Geophysical measurements – position of polygons on cape Kaštelina onto the created orthophoto base map (left), results of magnetic method measurements (right) (photo: Geoarheo d.o.o.; orthophoto: R. Solecki; illustration: F. Welc; elaboration: A. Konestra)

### Terenski pregledi i izrada 3D modela rta Kaštelina i uvale Podšilo

Tijekom sondažnih i geofizičkih istraživanja u uvali Podšilo pristupilo se ponovnome detaljnom terenskom pregledu obaju obronaka uvale te je provedeno površinsko mapiranje s ciljem utvrđivanja aktivnosti ranije primijećenih padinskih procesa. Naime, pri svakome terenskom pregledu, uslijed izrazito jakih erozivnih procesa kojima je teren podložan, ukazuju se novi arheološki pokazatelji i pokretni nalazi. Kako bi se što detaljnije dokumentira-

la arheološka topografija uvale, pristupili smo detaljnom snimanju i fotografiranju položaja na kojim se materijal deponira uslijed erozije s ciljem pokušaja rekonstrukcije njegovoga originalnog položaja, a koji bi trebao indicirati na ostatke arhitekture. Osim toga dokumentirani su i položaji na kojima se javlja koncentracije željezne troske/zgure ili prirodne rudače (uzorci će biti analizirani kako bi se utvrdilo radi li se o nusproizvodu ili sirovini). Svi utvrđeni položaji preslojeni su na podloge unutar GIS sustava (sl. 6). Tijekom istraživanja također je dokumentirano



Sl. 6 Kartirani položaji rastresitoga – erodiranog arheološkog materijala unutar uvale Podšilo s naznačenim položajima troske/rude (izradili: R. Solecki, A. Konestra)

Fig. 6 Plot of the areas with eroded archaeological material within Podšilo bay, with indicated locations of iron slag/ore (made by: R. Solecki, A. Konestra)

više profila unutar kojih su vidljive stratifikacije padinskih procesa te su prikupljeni uzorci za laboratorijske analize. Ova će istraživanja omogućiti rekonstrukciju topografije uvale kroz antiku i kasnu antiku.

Drugi dio terenskih pregleda obuhvatio je rt Šilo i uvalu Dubac smještene zapadno od uvale Podšilo. Na sjeverozapadnim obroncima rta ponovno je zabilježeno područje na kojem se javljaju rastresiti ulomci po svemu sudeći antičke keramike (amfora), no njihovo izvoriste nije utvrđeno, poglavito zbog guste vegetacije koja karakterizira unutrašnjost rta. Sličan je problem zabilježen i u uvali Dubac unutar koje se još uvijek raspoznaju recentne poljoprivredne terase te sustav drenažnih kanala, no one su izrazito obrasle, mjestimice i visokom šumom, što je otežalo provedbu detaljne reambulacije.

Osim geofizičkih istraživanja, izrađeni su i 3D modeli rta Kaštelina i uvale Podšilo te su georeferencirane ranije izrađene zračne snimke koje su potom spojene u digitalni ortofoto (sl. 5).

## Zaključna razmatranja

Opisana istraživanja u uvali Podšilo potvrđuju pretpostavku o postojanju niza arhitektonskih sklopova koji se protežu na oba obronka uvale, dok niz drugih indicija govori u prilog proizvodnim aktivnostima. Međutim, interpretacija slojeva i utvrđenih negativna u S 1 i 2 i dalje ostaje dvojaka; moguće je da se nalazimo na razini hodne površine gradilišta ili pak da je riječ o naknadnome korištenju ranije arhitekture. Kako se  $^{14}\text{C}$  analize ključnih slojeva još uvijek provode, konačni odgovor na ovu dvoj-

bu bit će moguće po njihovoj realizaciji, dok prikupljeni materijal za sad uglavnom govori u prilog kasnoantičke datacije. Još uvijek izmiče jasni karakter cjeline, odnosno šire naseobine koja se proteže unutar uvale, no nije isključen njezin gospodarski karakter, kako zbog nalaza peći (Lipovac Vrkljan, Konestra 2018: 16), tako i zbog drugih indicija, npr. nalaza željezne zgre. Nastajanje gospodarskih imanja u kasnoj antici nije nepoznato na području provincije Dalmacije (Kopáčeková 2014), a pojedini ruralni objekti na širem rapskom području također za sad mogu biti datirani u kasnije antičko razdoblje (Lipovac Vrkljan et al. 2017).

Preliminarna istraživanja na rtu Kaštelina potvrđuju saznanja iz literature, dopunjujući ih s dosad na Kvarneru nezabilježenim nalazima. Pretpostavku o postojanju željeznodobne arhitekture (ili njezinih tragova) svakako valja potvrditi budućim geofizičkim mjerenjima te probnim sondama.

## Ostale aktivnosti

A. Konestra i P. Androić Gračanin održale su u Loparu u siječnju 2018. godine javno predavanje naziva *Arheološki krajolici Lopara* u organizaciji Centra za kulturu Lopar, s ciljem informiranja šire javnosti o preliminarnim rezultatima projekta. Predavanje, kojim se osvrnulo na rimskodobnu arheologiju otoka, *Arba – Grad i otok u rimsko doba*, održala je A. Konestra u rujnu u gradu Rabu, u organizaciji Pučkoga otvorenog učilišta Rab. Sudjelovanjem u manifestaciji Noć muzeja 2018. godine u franjevačkom samostanu sv. Bernardina Sijenskog u Kamporu postavljen je poster o rimskim uljanicama iz samostanske zbirke u koautorstvu A. Dugonjić, P. Dugonjića i A. Konestre. Tijekom ljetnih mjeseci u

Loparu je ponovno postavljena izložba na otvorenom *Putovanje kroz prošlost Lopara* (Centar za kulturu Lopar, Institut za arheologiju). Zahvaljujući suradnji s Centrom za kulturu Lopar, započete su pripreme za aktivnosti projekta osmišljenoga u sklopu programa „27 susjedstava“

Rijeka 2020 – europska prijestolnica kulture, u sklopu kojih je tijekom listopada 2018. godine održana šetnja arheološkim krajolicima Raba unutar manifestacije *Bolje Vas našli na Rabu!* namijenjena široj javnosti i svim dobnim skupinama.<sup>3</sup>

## Literatura / Bibliography

- Batović, Š. 1968, Istraživanje ilirskog naselja u Radovinu, *Diadora*, Vol. 4, 53–69.
- Batović, Š. 1969, Nin u prapovijesno doba, *Radovi Instituta Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Zadru*, Vol. 16-17, 9–59.
- Batović, Š. 1987, Prapovijesni ostaci na otoku Rabu, in: *Rapski zbornik. Zbornik radova sa znanstvenoga skupa o otoku Rabu održanog od 25. do 27. listopada 1984. godine*, Mohorovičić A. (ed.), Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Skupština općine Rab, Zagreb, 147–170.
- Bonifay, M. 2004, *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, BAR International Series 1301, Archaeopress, Oxford.
- Brusić, Z. 1990, Otok Rab. Rekognosciranje gradina, *Arheološki pregled*, Vol. 29/1988, 229–232.
- Buršić-Matijašić, K. 1998, *Gradina Monkodonja. Tipološko-statistička obrada keramičkih nalaza srednjobrončanodobne istarske gradine Monokodnja kod Rovinja*, Monografije i katalogi 9, Arheološki muzej Istre, Pula.
- Čondić, N., Vuković, M. 2017, *U temeljima grada. Iz arheoloških slojeva liburnskoga Zadra*, Arheološki muzej Zadar, Zadar.
- Konestra, A., Welc, F., Dugonjić, A., Androić Gračanin, P., Šegvić, N., Rabięga, K. 2018, Terenski pregledi, geofizička i sondažna istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2017. godini, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XIV, 121–136.
- Kopáčeková, J. 2014, Production of Wine and Olive Oil in Roman Histria and Dalmatia in Late Antiquity, *Studia Hercynia*, Vol. XVIII/1–2, 75–88.
- Lipovac Vrkljan, G., Šiljeg, B. 2012, Prilog antičkoj topografiji otoka Raba – rimska keramičarska peć na Loparu, *Senjski zbornik*, Vol. 39, 5–34.
- Lipovac Vrkljan, G., Šiljeg, B., Ožanić Roguljić, I., Konestra, A., Kostešić, I., Šegvić, N. 2014, Projekt Arheološka topografija otoka Raba: rezultatiterenskog pregleda poluotoka Lopara u 2013. godini, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. X, 202–208.
- Lipovac Vrkljan, G., Konestra, A. 2018, Approaching the Roman economy of Province Dalmatia through pottery production – the Liburnia case study, in: *Pottery Production, Landscape and Economy of Roman Dalmatia. Interdisciplinary approaches*, Lipovac Vrkljan G., Konestra A. (eds.), Archaeopress Roman Archaeology 47, Archaeopress, Oxford, 14–36.
- Lipovac Vrkljan, G., Konestra, A., Šegvić, N. 2017, Felix Arba – reconstructing urban and rural economic capacities through GIS, in: *Mapping urban changes*, Plošnić Škarić A. (ed.), Institut za povijest umjetnosti, Zagreb, 314–335.
- Welc, F., Mieszkowski, R., Lipovac Vrkljan, G., Konestra, A. 2017, An Attempt to Integration of Different Geophysical Methods (Magnetic, GPR and ERT). A Case Study From the Late Roman Settlement On the Island of Rab in Croatia, *Studia Quaternaria*, Vol. 34/1, 47–59.

## Summary

Research carried within the project “Archaeological topography of the island of Rab” in 2018 was concentrated in the area of Lopar peninsula, where on several sites different methodologies were applied in order to gain further data on their archaeological features and the geology that dictated their setup as well as their current state of preservation.

In Podšilo bay (northeast part of Lopar), excavations continued within Trench 1 (first excavated in 2017) and with the opening of Trench 2, aiming to verify geophysics' result while establishing the chronology and character of the building itself. The latter are still to be precisely defined, which will be aided by the results of ongoing <sup>14</sup>C analysis, while stratigraphy points out to a series of postholes and pits, which could be linked to both the construction phase of the complex, but at this point of excavations, they could also be interpreted as a later phase of usage. So far, movable finds (particularly coins, but pottery, glass and amphorae as well) point out to a late Antique date of the excavated layers. In other areas of the bay further GPR and magnetic measurements were conducted, with the same equipment as the one that was used during the previous campaigns (Konestra et al. 2018) but now with profiles that were placed more narrow, at the distances of 0.25 m. This aided defining the preservation of the earlier established remains, as well as to a better definition of the layout of the building detected in Pol. 2 (Fig. 4). Within Dubac bay (northwest of Podšilo) and cape Šilo field survey was carried out, while at Podšilo bay intensive field survey was targeted at detecting, mapping and documenting all areas showing traces of eroded archaeological material, with the aim to collect data for a better reconstruction of ancient settlement within the bay.

Geophysical measurements were carried out on a flat plateau on cape Kaštelina (east part of Lopar) as well. Here, as previous research had shown (Batović 1987; Brusić 1990) an Iron age settlement should have existed, while further southwest its necropolis was established, though nowadays its precise location is still elusive, as intense erosion has severely modified the area. Within measurement polygon several sets of anomalies were detected by the magnetic method: linear anomalies characterized by high amplitude and smaller, point source anomalies characterize by different amplitude value. While linear anomalies could be interpreted as remains of the settlement's dwellings (or their traces in negative), the associated circular anomalies could point to the presence of hearths or kilns, while the presence of buried storage features is not to be excluded as well. These results are important as they shed a light not only on the shape and features of Iron age dwellings in the Kvarner area, but also on the layout of the settlement, both comparable to the few similar features established in northern Dalmatia and Istria (Batović 1969: 36–37; Buršić-Matijašić 1998: 30–32; Čondić, Vuković 2017: 14–16).

Finally, a series of public outreach activities were carried out throughout the year at both Lopar and Rab, while the inclusion, thanks to collaboration with the Lopar culture centre, in the Rijeka 2020 European capital of culture “27 Neighbourhoods” programme, is a major possibility for further developing public dissemination of the project's results.

3 Zahvaljujemo svim institucijama koje su potpomogle realizaciju popularno-znanstvenih aktivnosti, a posebno gvardijanu samostana sv. Bernardina Sijenskog u Kamporu fra Ivanu Gavranu, ravnateljici POU Rab Katarini Ribarić, prof., ravnatelju TZ Lopar Marinu Mušču, a nadalasde Tonki Kavran, prof., ravnateljici Centra za kulturu Lopar.