

# Terenski pregledi, geofizička i sondažna istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2017. godini

---

**Konestra, Ana; Welc, Fabian; Dugonjić, Anita; Androić Gračanin, Paula; Šegvić, Nera; Rabięga, Kamil**

*Source / Izvornik:* **Annales Instituti Archaeologici, 2018, XIV, 121 - 126**

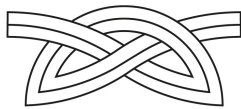
**Journal article, Published version**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:291:686862>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-19**



INSTITUT ZA  
ARHEOLOGIJU

*Repository / Repozitorij:*

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



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI



Annales

Instituti

Archaeologici

**XIV - 2018**

*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, Andreja Kudelić, Asja Tonc, Marina Ugarković

## **Izdavački savjet/Editorial committee**

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

## **Lektura/Language editor**

Renata Draženović (hrvatski jezik/Croatian)

## **Dizajn/Design**

REBER DESIGN

## **Korektura/Proofreaders**

Katarina Botić

## **Računalni slog/Layout**

Hrvoje Jambrek

©Institute of archaeology, Zagreb 2018.

Annales Instituti Archaeologici uključeni su u indeks/  
Annales Instituti Archaeologici are included in the index:  
Clarivate Analytics services - Emerging Sources Citation Index

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**            **Siniša Krznar**  
                 **Andrea Rimpf**
- Rezultati istraživanja lokaliteta Ilok – Krstbajer
- 13**           **Anita Rapan-Papeša**  
                 **Andrea Rimpf**  
                 **Marko Dizdar**
- Rezultati zaštitnih istraživanja kasnoavarskog groblja Šarengrad – Klopare 2017. godine
- 20**           **Marko Dizdar**
- Rezultati istraživanja nalazišta Sotin – Zmajevac u Hrvatskome Podunavlju
- 28**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
                 **Marko Dizdar**  
                 **Gorana Kušić**
- Sotin – Srednje polje – Istraživanje višeslojnoga nalazišta u Podunavlju 2017.
- 34**           **Tomislav Hršak**  
                 **Tino Leleković**  
                 **Marko Dizdar**
- Preliminarni rezultati arheološkoga istraživanja u Batini 2017. godine
- 40**           **Katarina Botić**  
                 **Kornelija Minichreiter**
- Slavonski Brod – Galovo, arheološka istraživanja 2017.
- 46**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
                 **Marko Dizdar**  
                 **Marija Mihaljević**
- Dolina – Glavičice – Istraživanje groblja pod tumulima s kraja kasnoga brončanog doba
- 51**           **Saša Kovačević**
- Arheološka istraživanja lokaliteta Nova Bukovica – Sjenjak tijekom 2017.
- 54**           **Juraj Belaj**
- Prva arheološka istraživanja lokaliteta Stari grad u Pakracu godine 2017.

# CONTENTS

## Archaeological Excavations

- 9**            **Siniša Krznar**  
                 **Andrea Rimpf**
- Research results from Ilok – Krstbajer site*
- 13**           **Anita Rapan-Papeša**  
                 **Andrea Rimpf**  
                 **Marko Dizdar**
- Results of the rescue excavation on the Late Avar cemetery on the site Šarengrad – Klopare in 2017*
- 20**           **Marko Dizdar**
- Research results of the Sotin – Zmajevac Site in the Croatian Danube Region*
- 28**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
                 **Marko Dizdar**  
                 **Gorana Kušić**
- Sotin – Srednje polje – Research of multilayer site in the Danube Region in 2017*
- 34**           **Tomislav Hršak**  
                 **Tino Leleković**  
                 **Marko Dizdar**
- Preliminary results of archaeological research in Batina in 2017*
- 40**           **Katarina Botić**  
                 **Kornelija Minichreiter**
- Slavonski Brod – Galovo, archaeological research in 2017*
- 46**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
                 **Marko Dizdar**  
                 **Marija Mihaljević**
- Dolina – Glavičice – Research of the tumulus cemetery from the end of the Late Bronze Age*
- 51**           **Saša Kovačević**
- Archaeological research of Nova Bukovica – Sjenjak site during 2017*
- 54**           **Juraj Belaj**
- First archaeological excavations of the Stari Grad site in Pakrac in 2017*

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>61</b>      <b>Marko Dizdar</b></p> <p>Rezultati istraživanja groblja latenske kulture Zvonimirovo – Veliko polje u 2017. godini</p>   | <p><b>61</b>      <b>Marko Dizdar</b></p> <p><i>Research results of the La Tène culture cemetery at Zvonimirovo – Veliko polje in 2017</i></p>   |
| <p><b>65</b>      <b>Tajana Sekelj Ivančan</b></p> <p>Nastavak istraživanja talioničke radionice i naselja na lokalitetu Hlebine – Velike Hlebine</p>  | <p><b>65</b>      <b>Tajana Sekelj Ivančan</b></p> <p><i>Continuation of excavation at the smelting workshop and settlement at the site of Hlebine – Velike Hlebine</i></p>  |
| <p><b>72</b>      <b>Saša Kovačević</b></p> <p>Arheološko istraživanje prapovijesnog lokaliteta Jalžabet – Bistričak u 2017. godini i Kamp Hrvatska projekta „Iron-Age-Danube“ INTERREG DTP</p>  | <p><b>72</b>      <b>Saša Kovačević</b></p> <p><i>Archaeological research of prehistoric Jalžabet – Bistričak site in 2017 and Camp Croatia of the project “Iron-Age-Danube” INTERREG DTP</i></p>  |
| <p><b>76</b>      <b>Saša Kovačević</b></p> <p>Arheološka istraživanja prapovijesnog lokaliteta Jalžabet – Carev jarek, sezona 2017.</p>   | <p><b>76</b>      <b>Saša Kovačević</b></p> <p><i>Archaeological research of prehistoric site Jalžabet – Carev jarek, season 2017</i></p>  |
| <p><b>80</b>      <b>Branko Mušič</b><br/><b>Tatjana Tkalčec</b><br/><b>Barbara Horn</b><br/><b>Igor Medarić</b><br/><b>Petra Basar</b></p> <p>Geofizička istraživanja na arheološkome nalazištu Osijek Vojakovački – Mihalj u 2017. godini</p>  | <p><b>80</b>      <b>Branko Mušič</b><br/><b>Tatjana Tkalčec</b><br/><b>Barbara Horn</b><br/><b>Igor Medarić</b><br/><b>Petra Basar</b></p> <p><i>Geophysical research at Osijek Vojakovački – Mihalj site in 2017</i></p>                                   |
| <p><b>88</b>      <b>Tatjana Tkalčec</b></p> <p>Nastavak arheološko-konzervatorskih radova na kuli burga Vrbovca u Klenovcu Humskom 2017. godine</p>   | <p><b>88</b>      <b>Tatjana Tkalčec</b></p> <p><i>Continuation of archaeological and conservation works on the keep of the Vrbovec Castle in Klenovec Humski in 2017</i></p>  |
| <p><b>92</b>      <b>Tatjana Tkalčec</b></p> <p>Sondažna arheološka istraživanja oko Kule Zrinski i Dvora Patačić u središnjem gradskom parku u Vrbovcu 2017. godine</p>   | <p><b>92</b>      <b>Tatjana Tkalčec</b></p> <p><i>Probe archaeological excavations around the Zrinski Tower and Patačić Palace in the central town park in Vrbovec in 2017</i></p>  |
| <p><b>110</b>      <b>Juraj Belaj</b><br/><b>Sebastijan Stingl</b></p> <p>Arheološka istraživanja crkve Sv. Martina u Prozorju 2017. godine</p>  | <p><b>110</b>      <b>Juraj Belaj</b><br/><b>Sebastijan Stingl</b></p> <p><i>Archaeological research of the St. Martin's Church in Prozorje in 2017</i></p>  |
| <p><b>115</b>      <b>Ana Konestra</b><br/><b>Enrico Cirelli</b><br/><b>Bartul Šiljeg</b><br/><b>Gaetano Benčić</b></p> <p>Istraživanje bedema, crkvenoga sklopa i kasnoantičkih pregradnji na lokalitetu Stancija Blek (Tar) u 2017. godini</p> | <p><b>115</b>      <b>Ana Konestra</b><br/><b>Enrico Cirelli</b><br/><b>Bartul Šiljeg</b><br/><b>Gaetano Benčić</b></p> <p><i>Research of the fortifications, church complex and Late Antique re-adaptations on the Stancija Blek (Tar) site in 2017</i></p> |

**121** Ana Konestra  
Fabian Welc  
Anita Dugonjić  
Paula Androić Gračanin  
Nera Šegvić  
Kamil Rabięga

Terenski pregledi, geofizička i sondažna istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2017. godini

**121** Ana Konestra  
Fabian Welc  
Anita Dugonjić  
Paula Androić Gračanin  
Nera Šegvić  
Kamil Rabięga

*Field reconnaissance, geophysical survey and trial excavations within the project “Archaeological topography of the island of Rab” in 2017*

**127** Kristina Jelinčić Vučković  
Emmanuel Botte

Arheološko istraživanje na lokalitetu Novo Selo Bunje na otoku Braču, 2017. godine

**127** Kristina Jelinčić Vučković  
Emmanuel Botte

*Archaeological excavation on the Novo Selo Bunje site on the island of Brač, 2017*

**136** Marina Ugarković  
Ivančica Schrunk  
Vlasta Begović  
Marinko Petrić

Arheološka istraživanja rimske vile u uvali Soline na otoku Sveti Klement (Pakleni otoci, Hvar), lipanj 2017. godine

**136** Marina Ugarković  
Ivančica Schrunk  
Vlasta Begović  
Marinko Petrić

*Archaeological research of a Roman villa in Soline Bay on the island of St. Clement (Pakleni Islands, Hvar) in June 2017*

## Terenski pregledi

**142** Ivan Valent  
Siniša Krznar  
Tatjana Tkalčec  
Tajana Sekelj Ivančan

Terenski pregled koprivničke i đurđevačke Podravine

**142** Ivan Valent  
Siniša Krznar  
Tatjana Tkalčec  
Tajana Sekelj Ivančan

*Field survey of the Koprivnica and Đurđevac part of the River Drava Basin*

**148** Ana Konestra  
Vedrana Glavaš  
Asja Tonc  
Paula Androić Gračanin  
Nera Šegvić

Kulturni krajolik Velebita – Terenski pregledi na području Podvelebitskoga primorja u 2017. godini

**148** Ana Konestra  
Vedrana Glavaš  
Asja Tonc  
Paula Androić Gračanin  
Nera Šegvić

*Cultural landscape of the Velebit – Field surveys of the Sub-Velebit coast in 2017*

## **Eksperimentalna arheologija**

**154 Tajana Sekelj Ivančan**

Eksperimentalno taljenje željezne rude i razgradnja korištene talioničke peći

## **Experimental Archaeology**

**154 Tajana Sekelj Ivančan**

*Experimental smelting of iron ore and dismantling of the utilized smelting furnace*

## **Ostala znanstvena djelatnost Instituta za arheologiju**

**162-173**

## **Additional scientific activity of the Institute**

**162-173**



# Arheološka istraživanja

## Archaeological Excavations



1. Ilok – Krstbajer
2. Šarengrad – Klopare
3. Sotin – Zmajevac
4. Sotin – Srednje polje
5. Batina – Sredno
6. Slavonski Brod – Galovo
7. Dolina – Glavičice
8. Nova Bukovica – Sjenjak
9. Pakrac – Stari grad
10. Zvonimirovo – Veliko polje
11. Hlebine – Velike Hlebine
12. Jalžabet – Bistričak
13. Jalžabet – Carev jarek
14. Osijek Vojakovački – Mihalj
15. Klenovec Humski – Plemićki grad Vrbovec
16. Vrbovec – središnji gradski park (Dvor Patačić i Kula Zrinski)
17. Prozorje – crkva sv. Martina
18. Tar – Stancija Blek
19. Rab – Lopar
20. Brač – Novo selo Bunje
21. Sveti Klement – Soline

# Terenski pregledi, geofizička i sondažna istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2017. godini

## Field reconnaissance, geophysical survey and trial excavations within the project “Archaeological topography of the island of Rab” in 2017

Ana Konestra  
Fabian Welc  
Anita Dugonjić  
Paula Androić Gračanin  
Nera Šegvić  
Kamil Rabiega

Primljeno/Received: 04. 04. 2018.  
Prihvaćeno/Accepted: 20. 04. 2018.

*Tijekom rujna 2017. godine terenskim je pregledima i geofizičkim istraživanjima obuhvaćeno više lokaliteta na otoku Rabu s naglaskom na loparski poluotok, gdje su provedena i sondažna istraživanja na lokalitetu Podkućine u uvali Podšilo. Mahom su obuhvaćeni lokaliteti antičke i kasnoantičke datacije i to oni ruralno-gospodarskoga karaktera, a zahvaljujući interdisciplinarnom istraživačkom pristupu prikupljeni podaci ukazuju na njihovo prostiranje, kronologiju i međusobni suodnos. Dio aktivnosti proveden je u sklopu projekta RED – Rimska ekonomija u Dalmaciji Hrvatske zaklade za znanost (IP-11-2013-3973).*

*Ključne riječi: otok Rab, Lopar, ruralna antička arhitektura, geofizička mjerenja, arheologija krajolika*  
*Keywords: Rab island, Lopar, Roman rural architecture, geophysical survey, landscape archaeology*

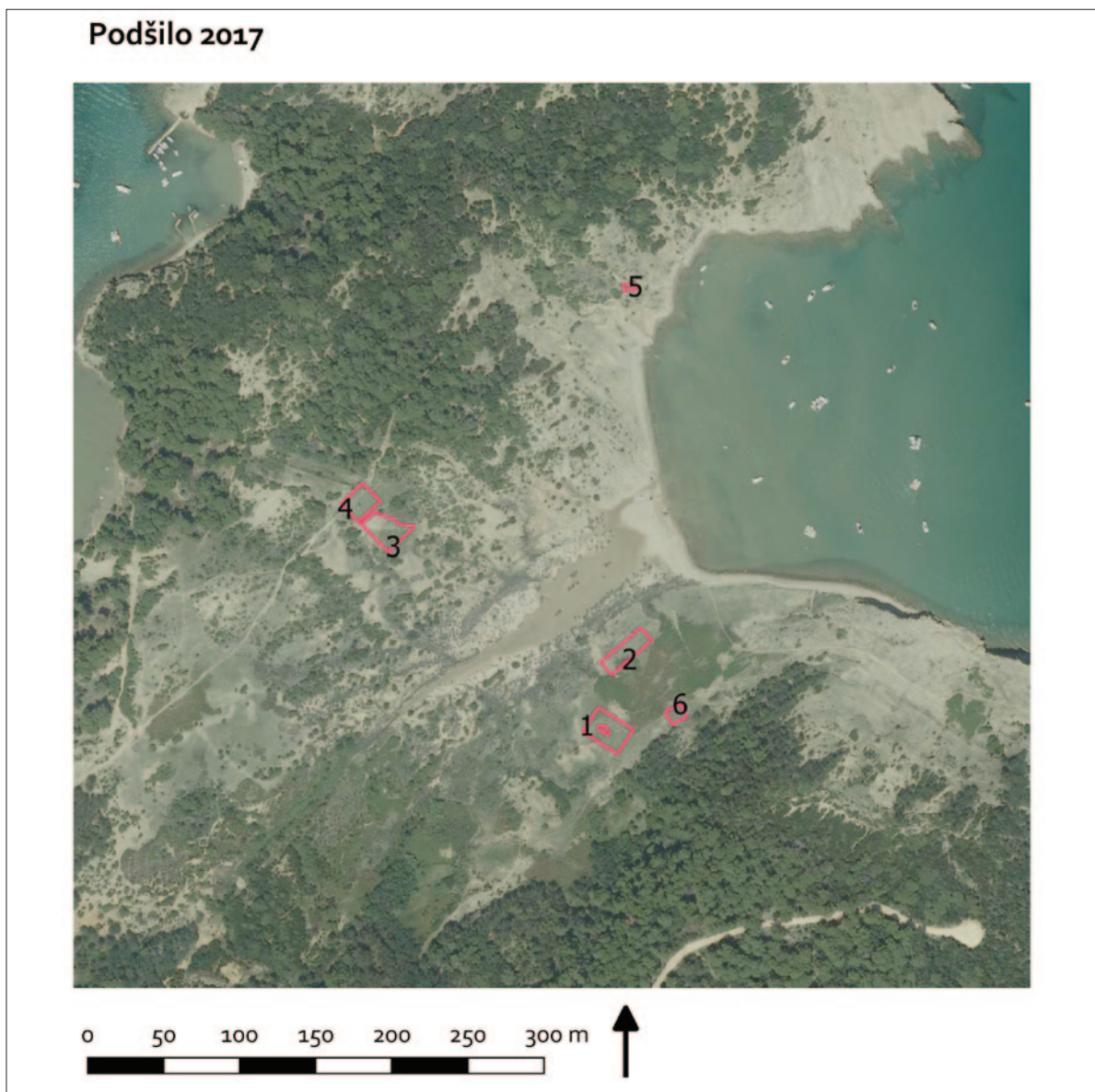
U sklopu projekata *Arheološka topografija otoka Raba* i *RED – Rimska ekonomija u Dalmaciji* (HRZZ, IP-11-2013-3973)<sup>1</sup> tijekom rujna 2017. godine na otoku Rabu provedena su interdisciplinarna arheološka istraživanja i sustavni terenski pregledi. Ciljane aktivnosti u sezoni istraživanja 2017. godine bilo je moguće osmisliti zahvaljujući znanstvenim spoznajama koje su rezultat dosadašnjih istraživanja ranije utvrđenih lokaliteta (Lipovac Vrkljan, Šiljeg 2012: 28, n. 88; Lipovac Vrkljan et al. 2014; Konestra et al. 2017) te provedenih geofizičkih mjerenja (Lipovac Vrkljan et al. 2017; Welc et al. 2017).

<sup>1</sup> Ovogodišnja istraživanja sufinancirana su sredstvima Ministarstva kulture i Centra za kulturu Lopar, a provedena su u suradnji s Institutom za arheologiju Sveučilišta Cardinal Stefan Wyszyński iz Varšave i Arheološkim muzejom u Zagrebu. Voditeljica istraživanja bila je dr. sc. A. Konestra, zamjenica voditeljice dr. sc. G. Lipovac Vrkljan (Institut za arheologiju), voditelj geofizičkih istraživanja Dr. hab. F. Welc (Sveučilište Cardinal Stefan Wyszyński, Varšava), a u istraživanjima su sudjelovali A. Dugonjić, dipl. arheol. (Arheološki muzej u Zagrebu), N. Šegvić, MsC, P. Androić Gračanin, mag. arheol., Kamil Rabiega, mag. arheol. i Karolina Łuniewska, mag. arheol. Dio planiranih aktivnosti nije bilo moguće provesti zbog nepovoljnih vremenskih uvjeta.

## METODE I REZULTATI GEOFIZIČKIH MJERENJA

Tijekom ovogodišnjih istraživanja geofizička mjerenja provedena su pomoću dvije metode – georadara i magnetometra – što omogućava kombiniranje rezultata i precizniju interpretaciju uočenih anomalija. U prvom je slučaju korišten uređaj MALA/ABM – Groundexplorer GPR s bimodalnom monostatičkom antenom s najmanjom frekvencijom od 470 MHz, a u drugom uređaj Grad601 tvrtke Bartington. Profili snimanja prilikom primjene obje metode bili su udaljeni 0,5 m, dok su tijekom obrade rezultata pomoću ReflexW softwera korišteni različiti postupci kojima je svrha pojačati signal u odnosu na pozadinu. Primjenom svojevrsnih filtera potonjeg softvera dobiveni su „pročišćeni“ rezultati u obliku *wavegrams* ili profila refleksija koji su korišteni za daljnje arheološke interpretacije.

Geofizička mjerenja provedena su na dva lokaliteta i na više položaja unutar uvale Podšilo, a na rezultate su, osim geološke podloge i samog stanja arheoloških ostataka, utjecali i vremenski uvjeti, koji, osim što su uzrokovali nepovoljnu vlažnost tla, dijelom onemogućili i provedbu svih planiranih mjerenja.



Sl. 1 Smještaj poligona na kojima su provedena geofizička mjerenja u uvali Podšilo i položaj sonde (izradila: A. Konestra)

Fig. 1 Location of geophysical survey polygons and the trial trench in Podšilo bay (made by: A. Konestra)

Zbog spomenute nepovoljne vlažnosti tla na lokalitetu **Za Markovićem** nije bilo moguće provesti istraživanja i georadarskom metodom, već samo magnetometrom stoga su i rezultati geofizičkih mjerenja nešto oskudniji odnosno necjeloviti. Cilj istraživanja bio je utvrditi postojanje arhitektonskih ostataka koje bi bilo moguće povezati s onima utvrđenima sondažnim istraživanjem 2016. godine (Konestra et al. 2017: 104–105) odnosno povezati ih sa zidom vidljivim unutar terasiranja terena. Iz tog je razloga poligon za geofizička mjerenja dimenzija 36 x 14 m postavljen u nastavku na sondu iz 2016. godine. Dobiivena tzv. pozitivna mapa magnetnih anomalija prikazuje niz područja visoke amplitude, a posebno se ističu područja s povećanom jačinom magnetskog polja (oko 3 nT). Obzirom da je područje znatno zahvaćeno recentnim poljoprivrednim aktivnostima, na magnetnoj je mapi vrlo teško obilježiti jasne arheološke ostatke i tek bi provedba georadarskih mjerenja omogućila kombiniranje rezultata i iscrtavanje možebitnih struktura.

Probna geofizička mjerenja na lokalitetu **Lukovac** provedena su u suradnji s Centrom za kulturu Lopar koji je osigurao logistiku, umjesto na planiranom području rta Kaštelina na kojem uvjeti (vlažnost tla uslijed oborina)

nisu dopuštali ove aktivnosti.<sup>2</sup> Mjerenja su obuhvatila poligon smješten jugoistočno od ranije utvrđenoga crkvenog sklopa (Čaušević-Bully, Bully 2014) s ciljem testiranja metode u svrhu eventualne buduće dokumentacije podzemnih struktura, a u sklopu konzervatorskih radova koje planira lokalna zajednica.

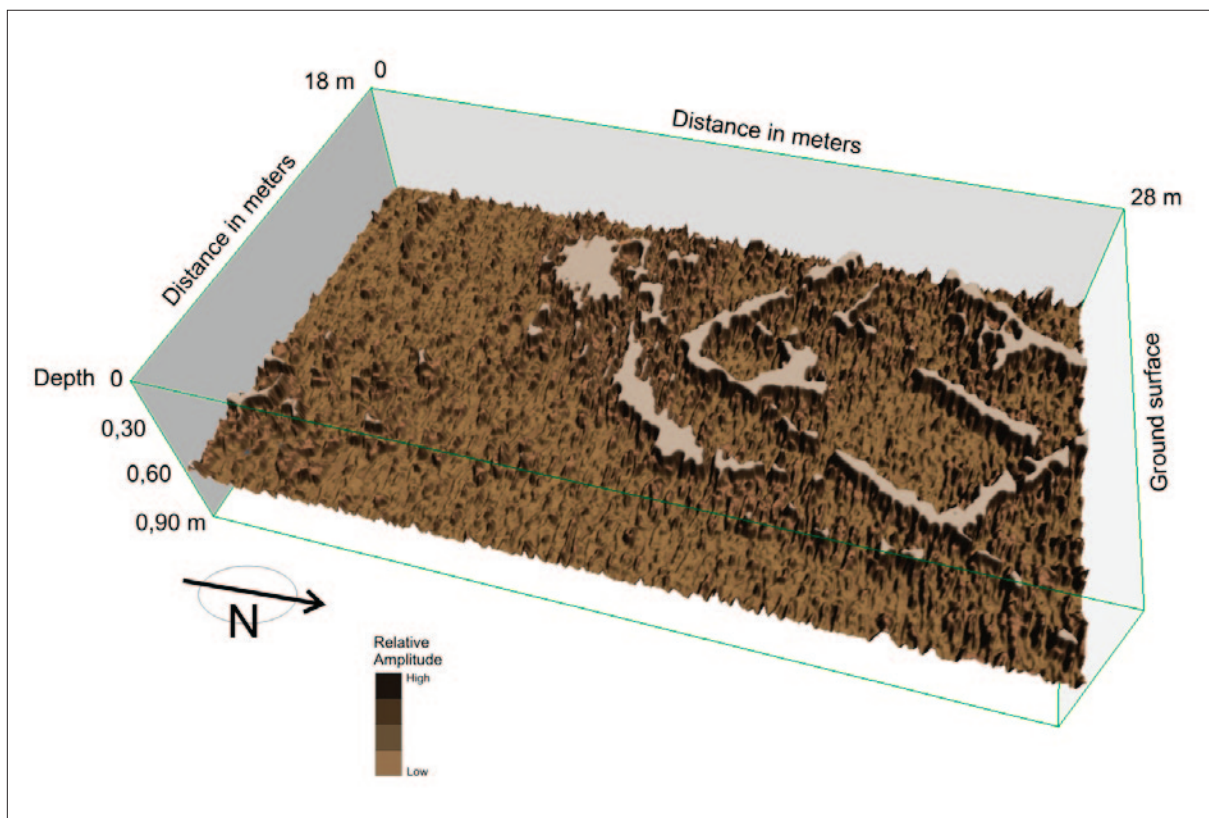
#### Geofizika na području uvale Podšilo

Glavnina geofizičkih istraživanja provedena je na području uvale Podšilo, gdje je obuhvaćeno šest područja – tri na južnom i tri na sjevernom obronku uvale (sl. 1).

**Područja 1, 2 i 6** smještaju se na položaju Podkućine i dijelom su obuhvatila lokacije ranijih mjerenja (Welc et al. 2017), s ciljem dobivanja preciznijih rezultata.

Na područjima 2 i 6 nisu utvrđeni značajniji pokazatelji sačuvanih struktura (sl. 3), dok se područje 1 pokazalo kao izrazito zanimljivo (sl. 2), time uvjetujući i smještaj probne sonde. Naime, ovdje je unutar poligona dimenzija 19 x 23 m orijentiranoga sjeverozapad – jugoistok i smještenoga na ravnom, po rubovima znatno erodiranom platou, utvrđeno postojanje pravilnih zida-

2 Izmjena plana istraživanja odobrena je od strane Konzervatorskog odjela u Rijeci.



Sl. 2 Rezultati geofizičkih mjerenja na Području 1 (Podkućine) u uvali Podšilo (izradió: F. Welc)

Fig. 2 Results of a geophysical survey in Area 1 (Podkućine) in Podšilo bay (made by: F. Welc)

nih struktura. One tvore pravokutnu građevinu dimenzija oko 11 x 11 m, raščlanjenu u više prostorija različitih dimenzija. Anomalije zabilježene magnetnom i GPR metodom u potpunosti su komplementarne i smještaju arhitektonske ostatke na prosječnu dubinu od 0,20 do 0,80 m.

Na područjima 3, 4 i 5 također je utvrđeno postojanje arheoloških ostataka (sl. 3). U slučaju područja 3, smještenog na manjoj terasi, mjerenjima unutar poligona dimenzija 28 x 19 m i orijentacije sjeverozapad – jugoistok, identificirane su kako GPR-om tako i magnetnom metodom brojne linearne anomalije, smještene na oko 0,60 m ispod površine. Kombinacijom rezultata dviju metoda anomalije je moguće interpretirati kao ostatke dviju pravokutnih građevina. Južni dijelovi obje građevine po svojoj su prilici zahvaćeni erozivnim djelovanjem koje je zahvatilo taj dio terase. Područje 4 nalazi se na terasi sjevernije od ranije opisanoga područja te je na njemu provedeno mjerenje magnetometrom na poligonu površine 20 x 17 m orijentiranom sjeverozapad – jugoistok. Unutar sjeverozapadnog dijela poligona pojavljuje se vrlo jaka, izolirana anomalija koju je iznimno teško definirati, stoga su potrebna daljnja mjerenja georadarom.

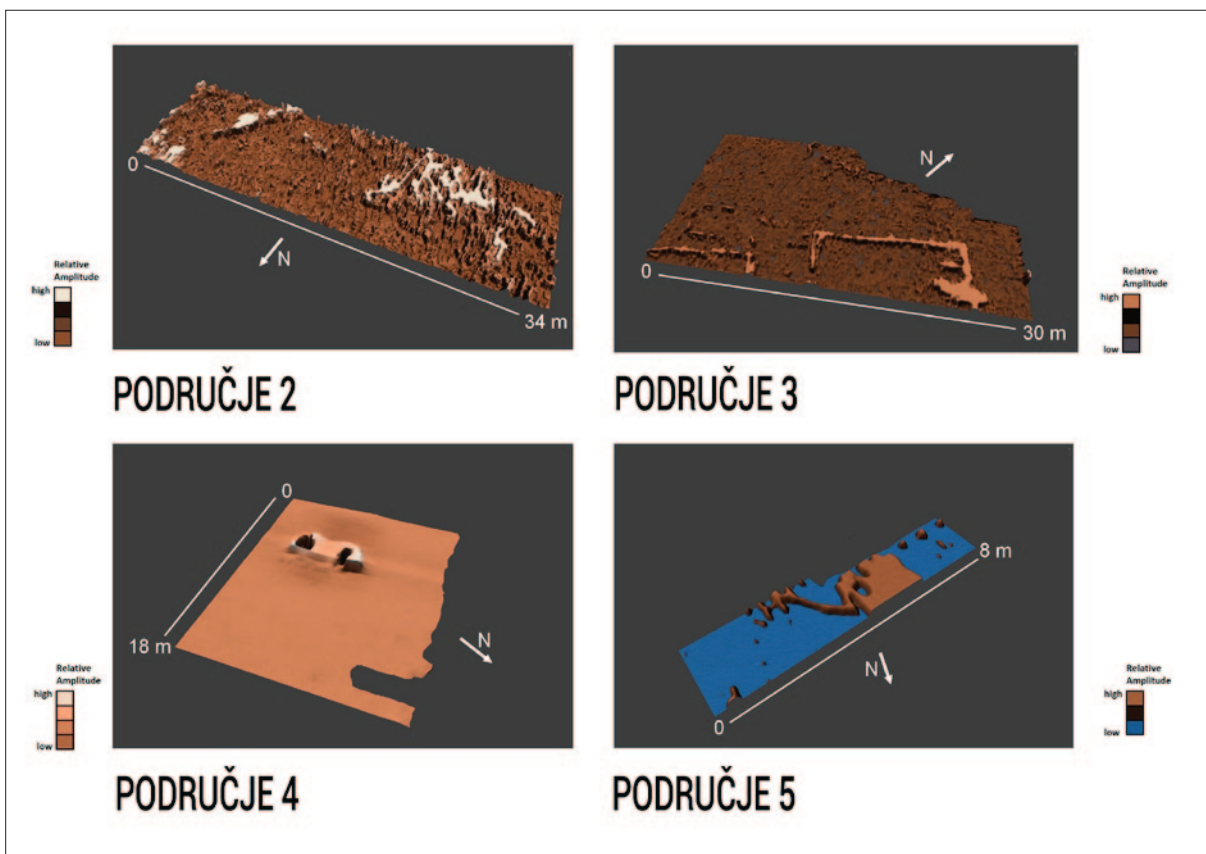
Područje 5 nalazi se poviše sjeverne obale uvale. Ovdje je, na poziciji gdje su na površini utvrđeni mogući ostaci keramičarske peći (prepečena zemlja, proizvodni otpad, gorena keramika i dr.), postavljen poligon od 10 x 10 m. Kombinirani rezultati magnetnih mjerenja i onih dobivenih georadarom potvrdili su postojanje podzemne strukture pravokutnog tlocrta vrlo sličnog onom ranije istražene peći (Lipovac Vrkljan, Šiljeg 2012), a koja se nalazi svega desetak metara istočnije od ovog položaja. Po svemu sudeći geofizičkim je mjerenjima otkrivena vrlo slična, ako ne i istovjetna struktura.

## PROBNO SONDIRANJE NA LOKALITETU PODKUĆINE (UVALA PODŠILO)

Na temelju opisanih rezultata geofizičkih mjerenja unutar Područja 1 izabran je položaj na kojem je provedeno probno sondiranje. Sonda je postavljena tako da obuhvati istočni kut pretpostavljene građevine, mogući pregradni zid, te barem dijelom anomalije koje su detektirane istočno i jugoistočno od pretpostavljene arhitekture, a čija je definicija bila nemoguća samo na temelju rezultata geofizike (sl. 4). Najveće ukupne dimenzije sonde iznosile su 8 x 4 m.

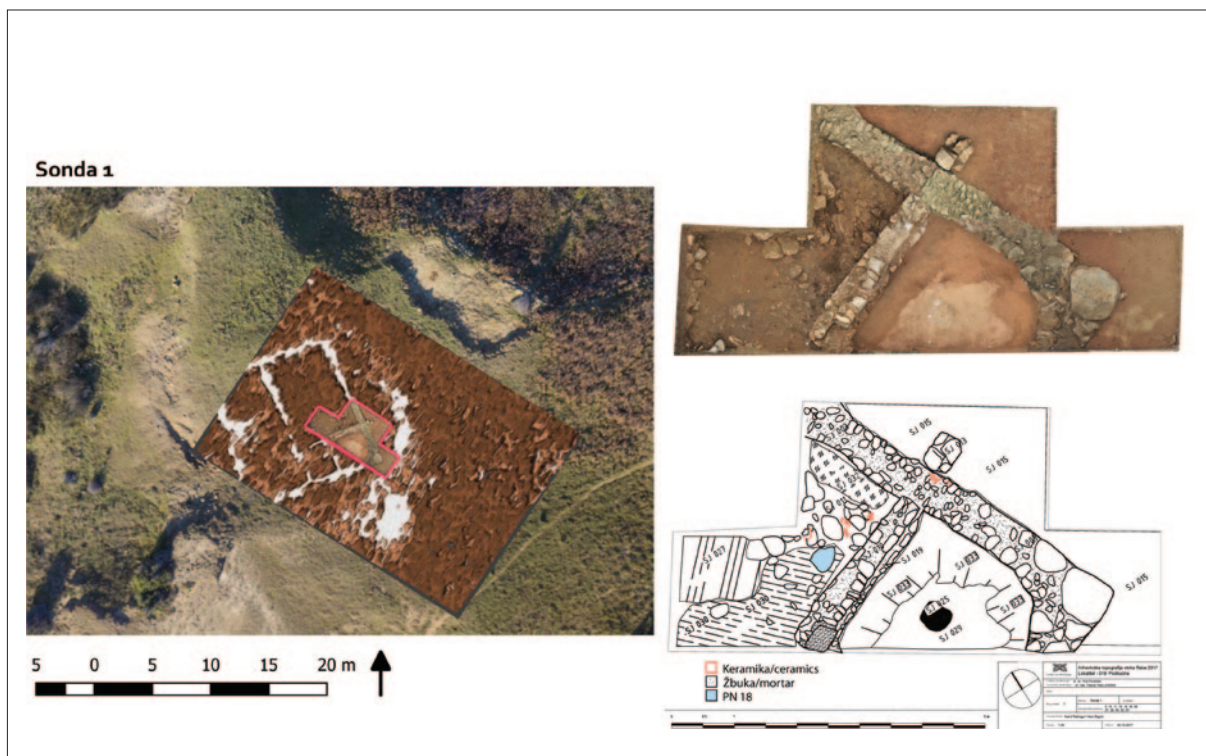
Odmah po ukklanjanju površinskoga sloja utvrđeni su prvi tragovi arhitekture i urušenja (SJ 004, 009, zid 010, 011) nakon čega je sonda proširena u navedenim dimenzijama te su se daljnji radovi paralelno, ali odvojeno, obzirno da se stratigrafska situacija posve razlikuje, provodili s južne i sjeverne strane pregradnoga zida SJ 010. U istočnom i južnom dijelu sonde (istočno i južno od zida SJ 003), nakon ukklanjanja površinskih slojeva ustanovljen je sloj zemlje SJ 015 i nekoliko pravilno uslojenih kamena (SJ 013) čija funkcija ostaje nejasna te u ovom dijelu sonde radovi nisu nastavljeni.

Južno od zida SJ 010, ispod slojeva urušenja SJ 004 i 009, utvrđeni su slijed zemljanih slojeva, koji se međusobno razlikuju minimalnim varijacijama u boji i sastavu sedimenta, a značajniji je SJ 022 koji je interpretiran kao zapuna ukopa (SJ 033) za temeljenje zidova. Na površini sloja SJ 029 u kojeg je ukopan SJ 033 utvrđeni su manji ukop kružnog oblika zapunjen zemljom i grumenjem žbuke (SJ 025), no u ovom dijelu radovi nisu nastavljeni (sl. 4). Ipak, na površini zapune prikupljeni su ulomci ruba zdjele od grube keramike koju je moguće smjestiti od 5. do 6. st. (analogije npr. Cavalazzi, Fabbri 2015:



Sl. 3 Rezultati geofizičkih mjerenja na Područjima 2–5 u uvali Podšilo (izradió: F. Welc)

Fig. 3 Results of a geophysical survey in Areas 2–5 in Podšilo bay (made by: F. Welc)



Sl. 4 Položaj sonde u prostoru i u odnosu na rezultate geofizike (lijevo), završna situacija u sondi – ortofoto i nacrt (desno) (fotografije, ilustracije i obrada: G. Skelac, F. Welc, K. Rabięga, N. Šegvić, A. Konestra)

Fig. 4 Position of the trench in the landscape and in relation to the geophysical survey results (left), final situation in the trench – orthophoto and drawing (photographs, illustrations and editing: G. Skelac, F. Welc, K. Rabięga, N. Šegvić, A. Konestra)



Sl. 5 Nalaz baze stupa iz sloja SJ 011 (snimili: K. Rabięga, A. Konestra)

Fig. 5 The column base found in SU 011 (photo: K. Rabięga, A. Konestra)

21–25, Tav. 1: 1–5; Cavalazzi, Ficara 2015: 55). Unutar ranije opisanih zemljanih slojeva pronađeno je više novca od bakrene slitine, najmlađi od kojih po svoj prilici pripada caru Valensu.<sup>3</sup> Ipak, valja spomenuti i nalaz privjeska konjske opreme znatno ranije datacije, no koji za sad ne nalazi precizne analogije.<sup>4</sup> Ostali pokretni materijal, mahom keramika i novac, smješta se u razdoblje 4. – 6. st., a posebno se izdvaja rub poklopca Hayes 196/Culinaire Type 11, koji datira u 4. i prvu polovicu 5. st. (Bonifay 2004: 225–227).

Sjeverno od zida SJ 010 protezao se sloj, sastavljen od kamenih blokova vapnenca i pješčenjaka različite veličine, debljine do 20 cm. Sloj SJ 011 interpretiran je kao urušenje zida SJ 010, unutar kojeg se mjestimično javljao sloj SJ 018, pročišćena zemlja bez primjesa. Iz ovog sloja potječe značajniji nalaz PN 18, vapnenačka baza stupa, pronađena u blizini zida SJ 010 (sl. 5). Ispod sloja SJ 011 javljaju se slojevi SJ 027, sloj zemlje s primjesama pješčenjaka, i SJ 030, sloj tamne zemlje s mnogo primjesa sitnog gata, kamenja i ulomcima građevinske i grube keramike (sl. 4). Obzirom da su probna istraživanja završila na ovoj razini, interpretacija ovih slojeva zasad ostaje otvorena.

Uklanjanjem slojeva urušnja i ostalih rastresitih kulturnih slojeva, bilo je moguće ustvrditi kako je arhitektura uglavnom sačuvana s tek nekoliko redova kamena, i to u slučaju zida SJ 010 čija je temeljna stopa (SJ 019) zasad vidljiva u južnom dijelu sonde, dok je zid SJ 003 sačuvan u temelju, odnosno vjerojatno na razini temeljne stope. Stoga, osim što možemo pretpostaviti kako su zidovi bili građeni priklesanim blokovima vapnenca i pješčenjaka, razvidno je da je zidni plašt građen pravilnije

i uz korištenje manje količine žbuke u odnosu na temelj. Iz odnosa dvaju zidova moguće je zaključiti kako je najprije izgrađen perimetralni zid SJ 003, na kojeg je potom naslonjen SJ 010–019. Ipak, s obzirom da je ukop temelja oba zida po svoj prilici istovjetan, gradnja obaju zidova morala se odviti u kratkom vremenskom razmaku. Dodatne indicije o mogućim arhitektonskim rješenjima ovoga kompleksa pruža nalaz baze stupa (sl. 5). Prema dimenzijama – promjer iznosi 42 cm – stup je mogao biti znatne visine i mogao je pridržavati strukturu znatne težine. Iako je baza na više mjesta, posebice u donjem dijelu, odlomljena i oštećena, sačuvani su dekorativni elementi tanje reljefne profilacije, koja je žlijebom odvojena od niže, nešto deblje i naglašenije polukružne profilacije. Na gornjem dijelu baze vidljiva su dva utora koja su služila za povezivanje sa sljedećim segmentom stupa. Trenutno nije moguće rekonstruirati originalni položaj ovog arhitektonskog elementa, dijelom i zato što sektor sjeverno od SJ 010 nije u potpunosti istražen, no pojedini kameni blokovi koji su uočeni unutar SJ 011 daju naslutiti kako bi u urušnju mogao biti prisutan još pokoji segment stupa. Ipak, ovaj nalaz upućuje na postojanje trijema ili nekog sličnog arhitektonskog rješenja sa stupovima.

Uzimajući u obzir ranije nalaze u uvali Podšilo (Lipovac Vrkljan, Šiljeg 2012) i rezultate ovogodišnjih istraživanja, moguće je predložiti preliminarnu interpretaciju arheoloških ostataka utvrđenih na njenom širem prostoru. S obzirom na dataciju peći u drugu polovicu 3. st. (Lipovac Vrkljan, Šiljeg 2012: 27) i najraniju dataciju sondažno istraženog kompleksa unutar 4. st. te nalaze prikupljene terenskim pregledima, moguće je pretpostaviti kako je sklop od barem dvije peći mogao nastati u funkciji izgradnje ove, a vjerojatno i ostalih građevina koje su utvrđene u uvali geofizikom ili terenskim pregledima (Lipovac Vrkljan et al. 2014; Welc et al. 2017). Funkciju

3 Svi nalazi novca predani su na restauraciju u MCPA u Zadru te će se po čišćenju moći preciznije definirati.

4 Za preliminarnu interpretaciju nalaza zahvaljujemo kolegici dr. sc. Remzi Košćević.

građevine na Podkućinama, koja, s obzirom na tragove struktura na područjima 2 i 6, po svojoj prilici nije bila izolirana, kao i funkciju prije opisanih struktura u sjevernom dijelu uvali i na položaju Beli Grad teško je sa sigurnošću definirati. U svakom slučaju, s obzirom na topografiju antičkoga razdoblja otoka Raba, koja nam pruža širu perspektivu korištenja ovoga prostora, ipak bismo se priklonili mogućnosti da je riječ o ruralnom gospodarsko-rezidencijalnom sklopu. Po pitanju kronologije, za sada je moguće reći kako je dio građevina podignut (ili je doživio znatne preinake) u razdoblju od kraja 3. do 4. st., no nije isključeno da su neke od tek naznačenih struktura i ranije. Buduća će istraživanja omogućiti iznošenje preciznije definicije lokaliteta i njegove kronologije te objasniti razloge njegove gradnje, smještaja u ovoj uvali i u konačnici njegova napuštanja.

## TERENSKI PREGLEDI I POPULARIZACIJA PROJEKTA

Tijekom ovogodišnje kampanje provedeni su terenski pregledi manjeg obuhvata na području u neposrednoj blizini rta Kaštelina u Loparu, gdje su utvrđene tek recen- terne terase te na priobalnom području Barbata, nedaleko izvora Ošit.<sup>5</sup> Ovdje je na žalost utvrđen rasuti keramički materijal mahom kasnoantičke datacije, kojeg bismo, s obzirom na slične lokalitete na ovom dijelu otoka, mogli povezati uz destruirani obalni ruralno-gospodarski objekt.

U suradnji s Centrom za kulturu Lopar,<sup>6</sup> od srpnja do rujna 2017. godine na šetnici iznad Gornjeg mela u Loparu postavljena je izložba na otvorenom „Putovanje kroz prošlost Lopara“ kojom je široj javnosti predstavljen jedan segment dosadašnjih rezultata projekta „Arheološka topografija otoka Raba“. Aktivnosti prezentacije rezultata rada na projektu provedene su i u samostanu sv. Bernardina Sijenskog u Kamporu u sklopu manifestacije Noć muzeja, u siječnju 2017. i 2018. godine.<sup>7</sup>

## Literatura

- Bonifay, M. 2004, *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, BAR International Series 1301, Archaeopress, Oxford.
- Cavalazzi, M., Fabbri, E. 2015, Ceramiche da cucina di V-VII secolo dallo scavo del porto di Classe (RA), in: *Le forme della crisi. Produzioni ceramiche e commerci nell'Italia centrale tra Romani e Longobardi (III-VIII sec. d.C.)*, Atti del Convegno, Spoleto-Campello sul Clitunno, 5-7 Ottobre 2012, Cirelli E., Diosono F., Patterson H. (eds.), Ante Quem, Bologna, 21–28.
- Cavalazzi, M., Ficara, M. 2015, Importazioni e cultura materiale in età tardoantica nell'Ager Decimanus, in: *Le forme della crisi. Produzioni ceramiche e commerci nell'Italia centrale tra Romani e Longobardi (III-VIII sec. d.C.)*, Atti del Convegno, Spoleto-Campello sul Clitunno, 5-7 Ottobre 2012, Cirelli E., Diosono F., Patterson H. (eds.), Ante Quem, Bologna, 53–61.
- Čaušević-Bully, M., Bully, S. 2014, Archipel du Kvarner (Croatie), *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome [En ligne]*, Balkans, mis en ligne le 10 juillet 2015, consulté le 26 novembre 2017. (<http://cefr.revues.org/1405>) (doi: 10.4000/cefr.1405)
- Konestra, A., Šegvić, N., Androić Gračanin, P., Starac, R. 2017, Arheološka topografija otoka Raba: geofizička, sondažna i topografska istraživanja u 2016. godini, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XIII, 103–110.
- Lipovac Vrkljan, G., Šiljeg, B., Ožanić Roguljić, I., Konestra, A., Kostešić, I., Šegvić, N. 2014, Projekt Arheološka topografija otoka Raba: rezultati terenskog pregleda poluotoka Lopara u 2013. godini, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. X, 202–208.
- Lipovac Vrkljan, G., Konestra, A., Ilkić, M., Welc, F., Mieszowski, R. 2017, Terenske aktivnosti projekta RED u 2016. godini: geofizička istraživanja i terenski pregledi, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XIII, 163–166.
- Lipovac Vrkljan, G., Šiljeg, B. 2012, Prilog antičkoj topografiji otoka Raba – rimska keramičarska peć na Loparu, *Senjski zbornik*, Vol. 39, 5–34.
- Welc, F., Mieszowski, 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, No. 1, 47–59.

## Summary

*A series of field and geophysical surveys were carried out in September 2017 on multiple sites on the island of Rab, in particular within Lopar peninsula, where trial excavations have also been conducted. The activities were carried out thanks to the collaboration of the Institute of archaeology in Zagreb (Dr. A. Konestra), the Institute of Archaeology of Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw (Dr. hab. F. Welc, geophysical measurements and data processing) and the Archaeological Museum in Zagreb (A. Dugonjić). All sites included in the activities are of Roman - late Roman date and of probable rural-productive character. Thanks to the interdisciplinary approach, data gathered allows to shed light on the sites' extent, chronology and inter-site relations. Part of the activities were carried out within the framework of project RED - Roman economy in Dalmatia of the Croatian science foundation (IP-11-2013-3973).*

*Geophysical surveys, including Ground - Penetrating Radar (GPR) and the magnetic (gradiometer) method, were conducted on the sites Za Markovićem (Konestra et al. 2017), Lukovac (Čaušević-Bully, Bully 2014) and in six areas within Podšilo bay on Lopar (Fig. 1). On the basis of their results, a trial trench has been positioned at the Podkućine site (Area 1) (Fig. 4), yielding architecture and stratigraphic remains of the eastern section of a quadrangular 11 x 11 m sized building. Small finds suggest the construction and use of the building within the 4th - 6th c., while the find of a column base indicates the possibility of the existence of a porch or colonnade (Fig. 5). Prospections carried out at two other locations within Podšilo bay (Areas 3 and 5) (Fig. 3), resulted in definition of two rectangular structures on the northern slopes of the bay and, nearby a previously excavated pottery kiln (Lipovac Vrkljan, Šiljeg 2012), the badly preserved remains of another kiln.*

*Field survey on the shores in the Barbat area located a scatter of pottery finds, probably pertaining to a coastal settlement of late Roman date and destroyed by later infrastructural activities.*

5 Zahvaljujemo kolegici Tonki Kavran, prof., na informacijama vezanima za ovaj položaj.

6 Izložbu je sufinancirala i Primorsko-goranska županija.

7 U ovim su aktivnostima sudjelovali A. Dugonjić, P. Dugonjić i A. Konestra. Na pomoći oko realizacije aktivnosti zahvaljujemo fratrima samostana u Kamporu, a POU Rab na suradnji.