



Annales

Instituti

Archaeologici

**XI - 2015**

*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

## **Izvršne urednice/Desk editors**

Ivana Ožanić Roguljić  
Asja Tonc

## **Tehničke urednice/Technical editors**

Ivana Ožanić Roguljić  
Asja Tonc

## **Uredništvo/Editorial board**

Katarina Botić, Siniša Krznar, Ivana Ožanić Roguljić, 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 Michreiter, Ante Rendić Miočević, Tajana Sekelj Ivančan, Tihomila Težak Gregl, Željko Tomičić, Ante Uglešić

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

Una Krizmanić Ožegović

## **Lektura/Language editor**

Ivana Majer (hrvatski jezik/Croatian)  
Una Krizmanić Ožegović (engleski jezik/English)

## **Dizajn/Design**

REBER DESIGN

## **Korektura/Proofreaders**

Ivana Ožanić Roguljić  
Asja Tonc

## **Računalni slog/Layout**

Hrvoje Jambrek

©Institut of archaeology, Zagreb 2015.



## SADRŽAJ

### Arheološka istraživanja

- 9**            **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**
- Sotin i Opatovac, probna arheološka istraživanja višeslojnih nalazišta 2014. godine
- 14**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**
- Sotin, arheološka istraživanja stariježeleznodobnog groblja u Podunavlju 2014. godine
- 18**           **Tomislav Hršak**  
**Tino Leleković**  
**Marko Dizdar**
- Rezultati istraživanja nalazišta Batina – Sredno 2014. godine
- 23**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**  
**Marina Sečkar**
- Beli Manastir – Širine, zaštitna istraživanja prapovijesnog i srednjovjekovnog nalazišta AN 2A na dionici autoceste A5 Beli Manastir – Osijek – Svilaj 2014. godine
- 28**           **Siniša Krznar**
- Arheološko istraživanje lokaliteta AN 8 Donji Miholjac – Goračka
- 33**           **Kornelija Minichreiter**
- Slavonski Brod, Galovo, arheološka istraživanja 2014. godine
- 38**           **Saša Kovačević**
- Nova Bukovica – Sjenjak 2014. godine
- 43**           **Marko Dizdar**
- Rezultati istraživanja groblja latenske kulture Zvonimirovo – Veliko polje u 2014. godini
- 46**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marija Mihaljević**
- Dolina, istraživanje kasnobrončanodobnog groblja pod tumulima 2014. godine
- 50**           **Tajana Sekelj Ivančan**
- Arheološki ostaci triju naselja na Sušinama u Virju
- 54**           **Siniša Krznar**
- Nova sezona istraživanja lokaliteta Torčec – Cirkvišće

## CONTENTS

### Archaeological Excavations

- 9**            **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**
- Sotin and Opatovac, trial research of multilayered sites in 2014*
- 14**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**
- Sotin, archaeological research of an Early Iron Age cemetery in Danube region, 2014*
- 18**           **Tomislav Hršak**  
**Tino Leleković**  
**Marko Dizdar**
- Research results from Batina – Sredno site in 2014*
- 23**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**  
**Marina Sečkar**
- Beli Manastir – Širine, rescue excavations of the prehistoric and medieval site AN 2A on the A5 highway, Beli Manastir-Osijek-Svilaj section in 2014*
- 28**           **Siniša Krznar**
- Archaeological research of AN 8 - Donji Miholjac – Goračka site*
- 33**           **Kornelija Minichreiter**
- Slavonski Brod, Galovo, Archaeological Research 2014*
- 38**           **Saša Kovačević**
- Nova Bukovica - Sjenjak 2014*
- 43**           **Marko Dizdar**
- Research results from the La Tène cemetery at Zvonimirovo – Veliko polje in 2014*
- 46**           **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marija Mihaljević**
- Dolina, research of the Late Bronze Age tumulus cemetery in 2014*
- 50**           **Tajana Sekelj Ivančan**
- Archaeological remains of three settlements on Sušine in Virje*
- 54**           **Siniša Krznar**
- New season of research at the Torčec-Cirkvišće site*

**59**      **Snježana Karavanić**  
**Andreja Kudelić**  
**Tena Karavidović**

Rezultati arheološkog iskopavanja lokaliteta Kalnik – Igrišće 2014. godine

**59**      **Snježana Karavanić**  
**Andreja Kudelić**  
**Tena Karavidović**

*Results of archaeological excavation from Kalnik – Igrišće site in 2014*

**63**      **Tatjana Tkalčec**

Novi pogledi na stara obrambena zdanja: burg Vrbovec u Klenovcu Humskom, arheološka istraživanja 2014. godine

**63**      **Tatjana Tkalčec**

*New perspectives on ancient fortifications: Vrbovec Castle in Klenovec Humski, archaeological investigations in 2014*

**74**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Ana Konestra**

Sustavna istraživanja lokaliteta Crikvenica – Ad turre: obrada nalaza 2014. godine i izložba 845°C Ad turre (Muzej grada Crikvenice)

**74**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Ana Konestra**

*Systematic research of Crikvenica – Ad turre site: analysis of finds in 2014 and the 845°C Ad Turre exhibition (Museum of Crikvenica)*

**77**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Bartul Šiljeg**  
**Ivana Ožanić Roguljić**  
**Ana Konestra**

Istraživanje regionalne antičke keramičarske proizvodnje i organizacija III. međunarodnoga arheološkog kolokvija Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru, Crikvenica 2014. (Hrvatska zaklada za znanost, projekt RED)

**77**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Bartul Šiljeg**  
**Ivana Ožanić Roguljić**  
**Ana Konestra**

*Research in ancient regional pottery production and organization of the Third International Archaeological Colloquium "Roman pottery and glass manufactures. Production and trade in the Adriatic region", Crikvenica 2014 (HRZZ Croatian Science Foundation, Project RED)*

**80**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Branko Mušić**  
**Bartul Šiljeg**  
**Ana Konestra**

Geofizička istraživanja antičkih struktura u uvali Mahučina na otoku Rabu (općina Lopar) 2014. godine (projekt RED, Hrvatska zaklada za znanost)

**80**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Branko Mušić**  
**Bartul Šiljeg**  
**Ana Konestra**

*Geophysical survey of ancient structures in Mahučina Bay on the Island of Rab (Lopar municipality), 2014 (HRZZ, Croatian Science Foundation, Project RED)*

**83**      **Asja Tonc**  
**Ivan Radman-Livaja**  
**Anja Bertol**

Rezultati probnih iskopavanja na gradini Svete Trojice 2014. godine

**83**      **Asja Tonc**  
**Ivan Radman-Livaja**  
**Anja Bertol**

*Results of trial excavations at Sveta Trojica hillfort in 2014*

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

Arheološka istraživanja rimske vile u uvali Soline na otoku Sveti Klement (Pakleni otoci, Hvar), lipanj 2014. godine

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

*Archaeological research of a Roman villa in Soline Bay at the Island of St. Clement (Pakleni Islands, Hvar) in June 2014*

## Terenski pregledi

93 **Hrvoje Kalafatić  
Bartul Šiljeg**

Terenski pregled na prostoru općina Belišće, Marijanci i Donji Miholjac

98 **Zorko Marković  
Katarina Botić  
Danimirka Podunavac  
Jasna Jurković**

Rezultati terenskog pregleda općine Koška 2014. godine

104 **Andreja Kudelić  
Filomena Sirovica  
Ina Miloglav**

Prikaz rezultata prve faze sustavnoga terenskog pregleda gornje Podravine

109 **Tatjana Tkalčec  
Daria Ložnjak Dizdar**

Terenski pregled predjela desne obale srednjeg toka rijeke Glogovnice (Repinec, Festinec, Pokasin, Špiranec)

116 **Tatjana Tkalčec**

Terenski pregled okolice grada Vrbovca tijekom 2014. godine, Zagrebačka županija

128 **Goranka Lipovac Vrkljan  
Ana Konestra**

Projekt Arheološka topografija otoka Raba – rezultati terenskog pregleda na području grada Raba u 2014. godini i izložba Arheološka topografija: putovanje kroz prošlost Lopara

## Zračna arheologija

135 **Bartul Šiljeg  
Hrvoje Kalafatić**

Zračna arheologija u istočnoj Slavoniji 2014. godine

## Ostala znanstvena djelatnost Instituta za arheologiju

141-148

## Field Surveys

93 **Hrvoje Kalafatić  
Bartul Šiljeg**

*Field survey on the territory of Belišće, Marijanci and Donji Miholjac municipalities*

98 **Zorko Marković  
Katarina Botić  
Danimirka Podunavac  
Jasna Jurković**

*Results of a field survey of Koška municipality in 2014*

104 **Andreja Kudelić  
Filomena Sirovica  
Ina Miloglav**

*Presentation of results of the first stage of systematic field survey of Upper Podravina (Drava valley)*

109 **Tatjana Tkalčec  
Daria Ložnjak Dizdar**

*Field survey of the right bank of Glogovnica's midstream (Repinec, Festinec, Pokasin, Špiranec)*

116 **Tatjana Tkalčec**

*Field survey of the area surrounding Vrbovec, Zagrebačka County, 2014*

128 **Goranka Lipovac Vrkljan  
Ana Konestra**

*Project Archaeological topography of the Island of Rab – results of field survey in the City of Rab area in 2014 and exhibition Archaeological topography: a journey through the history of Lopar*

## Aerial archaeology

135 **Bartul Šiljeg  
Hrvoje Kalafatić**

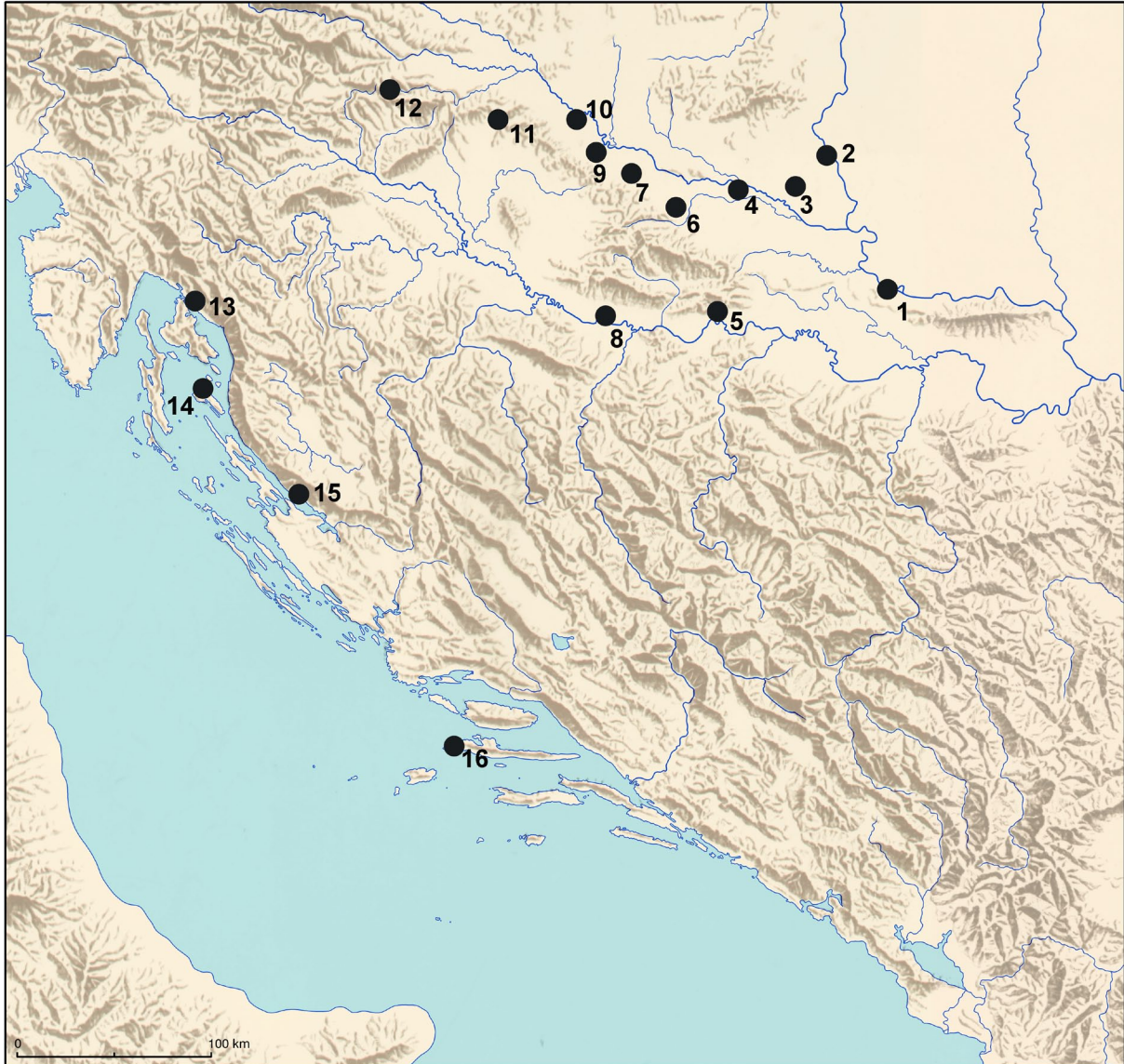
*Aerial archaeology in eastern Slavonia in 2014*

## Additional scientific activity of the Institute

141-148

# Arheološka istraživanja

## Archaeological Excavations



- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Sotin, Opatovac               | 9. Virje – Sušine                           |
| 2. Batina – Sredno               | 10. Torčec – Cirkvišće                      |
| 3. AN 2A Beli Manastir – Širine  | 11. Kalnik – Igrišće                        |
| 4. AN 8 Donji Miholjac – Goračka | 12. Klenovec Humski – Plemićki grad Vrbovec |
| 5. Slavonski Brod – Galovo       | 13. Crikvenica – Igralište                  |
| 6. Nova Bukovica – Sjenjak       | 14. Rab – Mahučina                          |
| 7. Zvonimirovo – Veliko polje    | 15. Gradina Sv. Trojica                     |
| 8. Dolina                        | 16. Sveti Klement – Soline                  |

# Istraživanje regionalne antičke keramičarske proizvodnje i organizacija III. međunarodnoga arheološkog kolokvija Rimske keramičarske i staklarske radionice, Crikvenica 2014. (Hrvatska zaklada za znanost, Projekt RED)

Research in ancient regional pottery production and organization of the Third International Archaeological Colloquium Roman pottery and glass manufactures, Crikvenica 2014 (HRZZ Croatian Science Foundation, Project RED)

Goranka Lipovac Vrkljan  
Bartul Šiljeg  
Ivana Ožanić Roguljić  
Ana Konestra

Primljeno/Received: 24. 03. 2015.  
Prihvaćeno/Accepted: 17. 08. 2015.

*U okviru znanstveno - istraživačkoga projekta Hrvatske zaklade za znanost RED (Roman Economy in Dalmatia: production, distribution and demand in the light of pottery workshops) tijekom druge polovine 2014. godine u Crikvenici su realizirane dvije znanstvene aktivnosti koje su, u navedenom razdoblju, predviđene projektnim radnim planom. Prvi se projektni zadatak odnosio na pripremu i organizaciju nove baze podataka regionalne keramičarske proizvodnje te pripremu podloga za GIS sustav namijenjen analiziranju prostorne organizacije radionice i distribucije proizvoda. Krajem iste godine, uz predstavljanje Zbornika II. kolokvija o rimskim keramičarskim radionicama, organiziran je III. međunarodni arheološki kolokvij "Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru" na kome su, uz brojna međunarodna i domaća predavanja, prikazani novi rezultati istraživanja unutar projekta RED.*

*Ključne riječi: Crikvenica, baza podataka regionalne keramike, međunarodni arheološki kolokvij*  
*Keywords: Crikvenica, regional pottery database, international archaeological conference*

Znanstvene aktivnosti vezane uz lokalitet Crikvenica – *Ad turres* 2014. godine koje se provode u sklopu istraživačkog projekta RED Hrvatske zaklade za znanost,<sup>1</sup> realizirane su kroz dvije planirane radne faze. S obzirom na to da crikvenička keramika, njezino regionalno podrijetlo, asortiman, tipologija i distribucija predstavljaju jedinstvenu potvrdu radioničke proizvodnje unutar priobalja rimske provincije Dalmacije, potrebno je izraditi bazu podataka koja bi obuhvaćala navedena obilježja

i olakšala njihovu analizu te interpretaciju. Tako uspostavljena baza, uz pridružene (projektom predviđene) analize podrijetla sirovine, pozicionira ovu regionalnu proizvodnju unutar problematike definiranja izvorišta antičkih keramičkih proizvodnih centara. Zbog ograničenosti dosadašnje baze podataka i računalnoga programskog paketa koji ne omogućavaju relacijsko organiziranje podataka (RDBMS) i kreiranje kompleksnih obrazaca za detaljno analiziranje keramike, bilo je potrebno reorganizirati postojeće podatke pomoću novoga programskog paketa *File maker Pro 13*.<sup>2</sup> Tijekom rujna 2014. godine u Crikvenici je prove-

1 Projekt *Roman Economy in Dalmatia: production, distribution and demand in the light of pottery workshops* (IP-11-2013-3973) odobren je i financiran sredstvima Hrvatske zaklade za znanost.

2 Računalni programski paket kupljen je sredstvima projekta RED

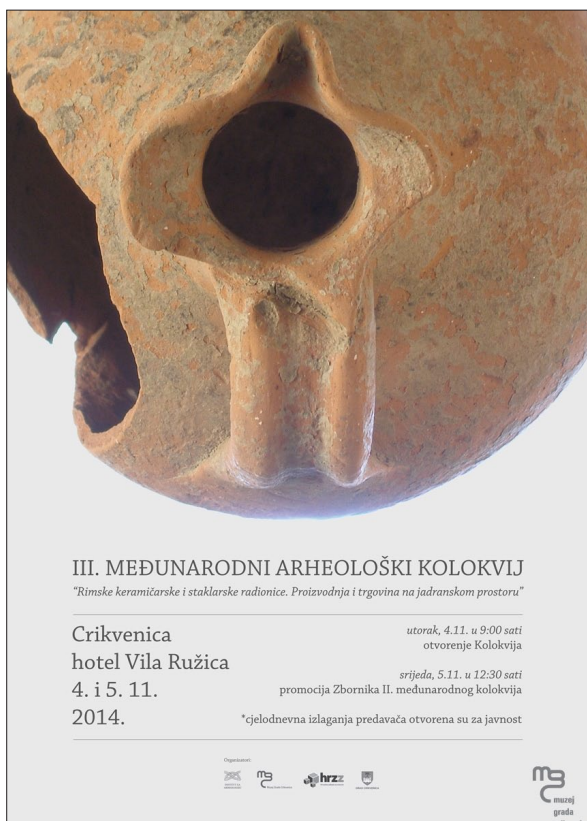




Sl. 1 Rad na pripremi baze podataka: analiza primjene tipologije crikveničke keramike (snimila: A. Konestra).

Fig. 1 Preparation of the database: analysis of the application of typology of Crikvenica pottery (photo by: A. Konestra).

den dio istraživačkih radnji<sup>3</sup> koje predstavljaju osnovna polazišta za uspostavu novih modela organizacije i analize podataka (sl. 1). Tipološka je podjela keramike dijelom reorganizirana, nadopunjena i korigirana. Uspostavljen je ujednačeni terminološki model za posude, transportnu i građevinsku keramiku. Kako ovaj keramički materijal predstavlja osnovni proizvodni asortiman radionice, kao probni uzorak u kreiranju buduće baze, odabran je dio materijala na kojem su potom testirani modeli organizacije podataka. Također, tijekom rada na građi otkriveno je nekoliko novih regionalnih oblika posuda koji dodatno upućuju na važnost ovoga regionalnoga proizvodnoga središta u op-



Sl. 2 Plakat III. međunarodnog kolokvija Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru (izradio: B. Crnić).

Fig. 2 Poster for the Third International Colloquium Roman pottery and glass manufactures. Production and trade in the Adriatic region (design by: B. Crnić).

(HRZZ).

3 Uz voditeljicu projekta RED dr. sc. Goranku Lipovac Vrkljan, u istraživanjima i kreiranju baze podataka sudjelovale su suradnice na projektu dr. sc. Ivana Ožanić Roguljić i Ana Konestra, mag. arheol.

skrbi lokalnog tržišta robom koja, svojim oblicima i strukturom, gotovo istodobno prati onodobnu antičku modu. Podaci koji su o odabranim nalazima upisivani unutar postojećih obrazaca i računalnoga programskoga paketa dijelom su prebačeni u novi programski paket. U dogovoru s vanjskim suradnikom projekta dr. sc. Tamasom Bezeczkym preostali dio podataka bit će prebačen do kraja prve projektne istraživačke godine do kada se planira dovršetak kreiranja preostalih komponenti, a koje obuhvaćaju višeslojne mogućnosti sortiranja, različite mogućnosti kalkuliranja, kreiranje unakrsnih upita i organizaciju modula pretraživanja. Tako organizirana baza podataka crikveničke antičke keramike omogućit će, posebno nakon njezina povezivanja s GIS sustavom te postavljanja na mrežne stranice, detaljan uvid u ovu regionalnu proizvodnju i njezinu usporedbu s proizvodnim asortimanima drugih keramičarskih radionica.

Sljedeća aktivnost vezana uz projekt RED i keramičarski proizvodni kompleks Crikvenica – *Ad turres* 2014. godine bila je održavanje III. međunarodnoga arheološkog kolokvija *Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru* (sl. 2). Kolokvij je organiziran 4. i 5. studenoga u Crikvenici.<sup>4</sup> Obilježilo ga je sudjelovanje 73 autora iz Europe i SAD-a koji su predavanjima ili posterima predstavili široki spektar tema koje obuhvaćaju rimske keramičarske i staklarske radionice, organizaciju proizvodnih procesa, proizvodnju keramike, distribuciju keramičarskih i staklarskih proizvoda na dvjema obalama Jadrana, arheometrijska istraživanja, geofizikalna istraživanja te eksperimentalnu arheologiju (sl. 3). U diskusijama koje su organizirane po završetku pojedinih sekcija, razmijenjena su iskustva i stručna dostignuća čime su proširena znanstvena saznanja unutar pojedinih tema. Uz pozdravne govore zamjenice gradonačelnika Grada Crikvenice gđe Silvije Crnić, univ. spec. oec., i ravnateljice Muzeja grada Crikvenice gđe Silvije Huljine, prof., kolokvij je otvorila dr. sc. Eleni Schindler-Kaudelka upozorivši na važnost održavanja tematski definirano kolokvija na kome se, uz predavanja, održavaju i radionice posvećene antičkoj keramici i problematici njezine proizvodnje. U takvoj je interaktivnoj razmjeni znanja i iskustva kroz izravan uvid u nalaze istaknuta važnost upravo dinamike diseminacije znanja unutar kolokvija. Na ovogodišnjem je kolokviju s ciljem šire rasprave o kontaktima jadranskog priobalja i unutrašnjosti, kao jednog od segmenata organizacije antičkoga gospodarstva, organizirana radionica posvećena *Pannonische Glanztonware* keramici i njezinoj distribuciji (sl. 4). Za sudionike kolokvija bio je organiziran i posjet izložbi *845°C Ad turres* u Muzeju grada Crikvenice na kojoj su, kroz multimedijalni prikaz, izneseni rezultati dosadašnjih arheoloških istraživanja antičkog lokaliteta keramičarskoga proizvodnoga središta u Crikvenici.

Tijekom kolokvija predstavljen je *Zbornik II. međunarodnog arheološkog kolokvija »Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru. Tema kolokvija: eksperimentalna arheologija«* (Lipovac Vrkljan et al. 2012: 153–154).<sup>5</sup> Uz uvodne riječi predstavnika izdavača i uredništva, *Zbornik* je svečano predstavio prof. dr. sc. Robert Matijašić sa Sveučilišta "J. Dobrila" u Puli (sl. 5).

Kolokvij je zaključen završnim riječima dr. sc. Susanne Zabelicky-Scheffenecker, članice Znanstvenog odbora Kolokvija, i dr. sc. Archera Martina. U njihovu kritičkom osvrtu na rad kolokvija, izložena predavanja i prikaz rezultata kroz nove istraživačke metode, crikvenički je kolokvij istaknut kao važna međunarodna znanstvena destinacija u promociji i razmjeni znanja.

4 Kolokvij je održan uz financijsku podršku Grada Crikvenice i projekta RED Hrvatske zaklade za znanost te uz organizacijsku podršku Muzeja grada Crikvenice.

5 *Zbornik II. međunarodnog kolokvija*, u izdanju Muzeja grada Crikvenice i Instituta za arheologiju, unutar edicije ZIA Instituta za arheologiju, također je tiskan uz financijsku podršku Grada Crikvenice, Muzeja grada Crikvenice i projekta RED Hrvatske zaklade za znanost.



Sl. 3 Sudionici III. međunarodnog kolokvija u Crikvenici (snimio: M. Matejić).

Fig. 3 Participants of the III International Conference in Crikvenica (photo by: M. Matejić).



Sl. 4 Predstavljanje Zbornika II. međunarodnog kolokvija (snimio: L. Modrić).

Fig. 4 Presentation of the Proceedings of the II International Colloquium in Crikvenica (photo by: L. Modrić).



Sl. 5 Show and tell – pregledavanje i upoznavanje s keramikom Pannonische Glanztonware tijekom kolokvija (snimio: L. Modrić).

Fig. 5 Show and tell of the Pannonische glanztonware pottery at the colloquium (photo by: L. Modrić).

## Literatura

Lipovac Vrkljan, G., Šiljeg, B., Ožanić Roguljić, I., Konestra, A. 2012, Eksperimentalna arheologija – gradnja replike rimske keramičarske peći u Crikvenici, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. VIII, 149–154.

## Summary

*Project RED (Roman Economy in Dalmatia: production, distribution and demand in the light of pottery workshops (IP-11-2013-3973) of the Croatian Science Foundation consists of various research areas which aim to analyze and define local pottery production in the ancient province of Dalmatia. One of the segments includes activities related to Crikvenica-Ad turres site, as a regional production center with an established assortment of products and distribution. Scientific activities regarding Crikvenica, which took place in the second half of 2014, emerged from the research segments and dissemination of results. The research task also included planning and preparation of a new database which would be based on a relational model and should be able to offer a systematic overview and help in processing multilayered data regarding the typology of Crikvenica pottery, its distribution and origin of raw material. In addition, connecting the database to the GIS system will also enable spatial analyses.*

*Also, there were several activities dedicated to disseminating results in Crikvenica, mainly the organization of the Conference “Roman pottery and glass manufactures. Production and trade in the Adriatic region”, with a large number of experts in pottery, as well as scientists whose interdisciplinary studies include pottery production. The Proceedings of the II International Archaeological Conference in Crikvenica from 2011 were presented during the colloquium.*