



O P V S C V L A  
A R C H Æ O L O G I C A

IZDAVAČ / PUBLISHER

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

IZDAVAČKI SAVJET / EDITORIAL ADVISORY BOARD

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

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNICI / EDITORS

Rajna ŠOŠIĆ KLINDŽIĆ & Domagoj TONČINIĆ

UREDNIŠTVO / EDITORIAL BOARD

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

GRAFIČKO OBLIKOVANJE / GRAPHIC DESIGN

Miljenko GREGL

ADRESA IZDAVAČA / ADDRESS OF THE PUBLISHER

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

RAČUNALNI PRIJELOM / COMPUTER LAYOUT

Ivanka COKOL for FF-press

PRIJEVOD NA ENGLISKI / TRANSLATION TO ENGLISH

Ana ĐUKIĆ & Vinita RAMLJAK

GODIŠNJAK / ANNUAL

Izdavanje časopisa novčano podupire

ODSJEK ZA ARHEOLOGIJU FILOZOFSKOGA FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Publishing of the journal financially supported by

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

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

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

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

Tiskano 2018. / Printed in 2018

---

O P V S C V L A

---

ARCHÆOLOGICA

---

2018

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

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

# SADRŽAJ

## CONTENTS

<i>Domagoj TONČINIĆ &amp; Ina MILOGLAV</i>	<b>PROSLOV PROLOGUE</b> _____	9
	<b>RADOVI S 1. I 2. MEĐUNARODNE ZNANSTVENE KONFERENCIJE METHODOLGY AND ARCHAEOLOGY, ZAGREB</b> _____	11
<i>Selena VITEZOVIĆ</i>	<b>MANAGING RAW MATERIALS IN PREHISTORY: THE IMPORTANCE OF STUDYING OSSEOUS RAW MATERIALS</b> <i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	13
<i>Jasna VUKOVIĆ</i>	<b>LATE NEOLITHIC VINČA POTTERY FIRING PROCEDURE: RECONSTRUCTION OF NEOLITHIC TECHNOLOGY THROUGH EXPERIMENT</b> <i>Pregledni rad / Review paper</i> _____	25
<i>Andreja KUDELIC, Marta MILEUSNIC, Adriana GRZUNOV, Karin WRIESSNIG &amp; Franz OTTNER</i>	<b>BRONZE AGE POTTERY FROM TUROPOLJE AND PODRAVINA REGION – ARCHAEOLOGICAL ANALYSIS</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	37
<i>Maja MIŠE</i>	<b>PERSPECTIVES OF ARCHAEOLOGICAL ANALYSIS ON THE HELLENISTIC WARE FROM THE EAST ADRIATIC COAST</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	53
<i>Filomena SIROVICA, Andreja KUDELIC &amp; Dinko TRESIĆ PAVIČIĆ</i>	<b>RELIEF FEATURES OF LOWLAND AREAS AS INDICATORS OF ARCHAEOLOGICAL POTENTIAL</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	63
<i>Domagoj PERKIĆ &amp; Miroslav VUKOVIĆ</i>	<b>DOCUMENTING AN ARCHAEOLOGICAL LANDSCAPE AND ITS FEATURES USING A LOW COST UAV – CASE STUDY: MRAVINCA IN DUBROVAČKO PRIMORJE</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	75
<i>Dimitrij MLEKUŽ</i>	<b>AIRBORNE LASER SCANNING AND LANDSCAPE ARCHAEOLOGY</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	85
<i>Filomena SIROVICA</i>	<b>CONSIDERATIONS ON THE POTENTIAL CRITERIA FOR ASSESSING SCIENTIFIC VALUE OF THE ARCHAEOLOGICAL RECORD</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	97

<i>Maja GRGURIĆ &amp; Zlatan NOVAK</i>	<b>USING 3D LASER SCANNERS ON ARCHAEOLOGICAL SITES</b> <i>Stručni rad / Professional paper</i> _____	107
<i>Ana SOLTER &amp; Dubravko GAJSKI</i>	<b>PROJECT "TOWARDS THE VIRTUAL MUSEUM" – EXPLORING TOOLS AND METHODS FOR 3D DIGITALIZATION AND VISUALIZATION</b> <i>Pregledni članak / Review paper</i> _____	117
<i>Aleksandra BUGAR</i>	<b>ARCHAEOOMETRY IN THE SERVICE OF ARCHAEOLOGY – MEASURABLE CONTRIBUTION TO ARCHAEOLOGICAL INTERPRETATION</b> <i>Stručni rad / Professional paper</i> _____	125
	<b>ARHEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA NA LOKALITETU BANJAČE</b> _____	133
<i>Ivana OŽANIĆ ROGULJIĆ, Ina MILOGLAV &amp; Domagoj TONČINIĆ</i>	<b>ARHEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA NA LOKALITETU BANJAČE ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS OF THE BANJAČE SITE</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	135
<i>Ivana OŽANIĆ ROGULJIĆ</i>	<b>INSTRUMENTUM DOMESTICUM S LOKALITETA BANJAČE INSTRUMENTUM DOMESTICUM FROM BANJAČE</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	151
<i>Ana PAVLOVIĆ</i>	<b>NUMIZMATIČKI NALAZI S LOKALITETA BANJAČE NUMISMATIC FINDS FROM THE SITE OF BANJAČE</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	205
<i>Sanja IVČEVIĆ</i>	<b>METALNI NALAZI S LOKALITETA BANJAČE U DUGOPOLJU METAL FINDS FROM THE SITE OF BANJAČE IN DUGOPOLJE</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	221
	<b>OSTALI PRILOZI</b> _____	245
<i>Stašo FORENBAHER</i>	<b>PALAGRUŽA I JADRANSKI MOREPLOVCI TREĆEG TISUĆLJEĆA PRIJE KRISTA PALAGRUŽA AND THE ADRIATIC MARINERS OF THE THIRD MILLENNIUM BC</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	247
<i>Kristina GLICKSMAN</i>	<b>METAL MINING IN ROMAN DALMATIA</b> <i>Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper</i> _____	261

*Zrinka BULJEVIĆ*

ANASTASSIOS ANTONARAS, FIRE AND SAND. ANCIENT  
GLASS IN THE PRINCETON UNIVERSITY ART MUSEUM,  
PRINCETON UNIVERSITY ART MUSEUM SERIES,  
DISTRIBUTED BY YALE UNIVERSITY PRESS. NEW HAVEN  
AND LONDON, 2012.

*Recenzija / Review*

---

285





## PROSLOV

Uredništvo časopisa *Opuscula archaeologica* s velikim zadovoljstvom predstavlja broj 39/40 časopisa koji se sastoji od tri dijela. U ovom broju objavljujemo dva tematska dijela, u kojima predstavljamo rezultate rada Odsjeka za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u prethodnome razdoblju.

Prvi dio časopisa sadrži radove sa 1. i 2. međunarodne znanstvene konferencije *Methodology and Archaeometry* (MetArh) koja se od 2013. godine održava na Filozofskom fakultetu u Zagrebu u organizaciji Odsjeka za arheologiju i Hrvatskog arheološkog društva. Naziv skupa *Methodology and Archaeometry* pokriva dvije tematske cjeline koje su uvijek aktualne s obzirom na prirodu arheološkog posla gdje se svakodnevno susrećemo s izazovima, problemima i novim metodološkim pristupima na polju dokumentiranja arheološkog nalazišta, analize i obrade otkopane građe i interpretacije arheoloških podataka. Interdisciplinarni pristup, kritičko promišljanje, nove spoznaje i pristupi te teorijski okviri u suvremenoj arheološkoj znanosti samo su

neke od širokog spektra tema koje su pokrivena na izlaganjima skupa, a neke od njih prikazane su u jedanaest radova u prvom dijelu časopisa.

U drugom dijelu časopisa objavljujemo radove koji su rezultat zaštitnog arheološkog istraživanja koje je Odsjek za arheologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu 2005. god. proveo na trasi autoceste Zagreb – Split – Ploče, nalazištu Banjače kod Dugopolja. Nakon što su provedena iskopavanja, konzervacija i analiza nalaza, Odsjek za arheologiju s objavom zaključuje istraživanja na Banjačama.

U skladu s tradicijom našeg časopisa, u trećem dijelu, objavljujemo radove posvećene različitim arheološkim temama, radove koji će znanstvenicima i drugim zainteresiranima, pružiti uvid u neobjavljenu arheološku građu i najnovija razmišljanja o određenim problemima i njihovim mogućim rješenjima. Na kraju svim suradnicima, autorima i recenzentima, najsrdačnije zahvaljujemo na suradnji i prilozi-  
ma u broju 39/40 časopisa *Opuscula archaeologica*.

*Domagoj Tončinić i Ina Miloglav*