

IMPRESUM / IMPRESSUM

NAKLADNICI / PUBLISHERS

Arheološki muzej u Zagrebu / Archaeological Museum in Zagreb
Institut za antropologiju, Zagreb / Institute for Anthropological Research, Zagreb
Arheološki muzej Istre, Pula / Archaeological Museum of Istria, Pula

ZA NAKLADNIKE / FOR THE PUBLISHERS

Sanjin Mihelić, Saša Missoni, Darko Komšo

UREDNICI / EDITORS

Ivor Janković, Darko Komšo, Sanjin Mihelić, James C. M. Ahern

AUTORI TEKSTOVA / AUTHORS OF THE TEXTS

James C. M. Ahern, Antonela Barbir, Rory Becker, Barbara Cvitkušić, Filip Franković, Katarina Gerometta, Ivor Janković, Ivor Karavanić, Darko Komšo, Sanjin Mihelić, Fred H. Smith, Jacobo Weinstock, Krunoslav Zubčić

RECENZENTI / REVIEWERS

Mario Novak, Nikola Vukosavljević

FOTOGRAFIJE / PHOTOGRAPHS

James C. M. Ahern, Antonela Barbir, Rory Becker, Anton Divić, Filip Franković, Katarina Gerometta, Nina Gostinski, Ivor Janković, Ivor Karavanić, Darko Komšo, Igor Krajcar, Nenad Kuzmanović, Dario Maršanić, Sanjin Mihelić, Mario Novak, Petra Rajić Šikanjić, Goran Tomac, Krunoslav Zubčić

CRTEŽI / ILLUSTRATIONS

Dario Maršanić

LEKTURA / PROOF READING

Božena Bunčić

PRIJEVOD / TRANSLATION

Tomislav Bilić, Filip Franković, Katarina Gerometta, Ivor Janković

OBLIKOVANJE I PRIPREMA ZA TISAK / DESIGN & DTP

Srećko Škrinjarić

NAKLADA / PRINT RUN

500 (ili 300) primjeraka / ? copies

TISAK / PRINT

Tiskara Zelina d.d.



Ovaj rad je sufinancirala Hrvatska zaklada za znanost projektom br. 7789
/ This work has been supported in part by Croatian science foundation under the project no. 7789.

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 0000000000000. / A CIP catalogue record for this book is available from the National and University Library in Zagreb under 0000000000000.

ISBN: 978-953-8143-04-5

Projekt

UREDNICI / EDITORS

Ivor Janković, Darko Komšo,
Sanjin Mihelić, James C. M. Ahern

ARCHAEO LIM

Arheološka istraživanja
kasnog pleistocena i ranog holocena
na prostoru Linskog kanala

THE ARCHAEO LIM PROJECT

Archaeological investigations
into the Late Pleistocene and Early Holocene
of the Lim Channel



Zagreb, 2017.

	I. Janković, D. Komšo, J. C. M. Ahern
9	Projekt ARCHAEOOLIM
	D. Komšo, B. Cvitkušić, I. Janković
21	Dosadašnja arheološka istraživanja u Limskom kanalu i okolnim područjima
	I. Janković, J. C. M. Ahern, F. H. Smith
39	Nalazi ljudskih kosturnih ostataka
	F. Franković, S. Mihelić
61	Keramički nalazi
	A. Barbir, D. Komšo, I. Janković
79	Nalazi litike i kamenih izrađevina
	J. Weinstock
99	Zooarheologija
	K. Gerometta
117	Geoarheologija
	R. Becker
127	Daljinsko istraživanje i geofizika
	K. Zubčić, I. Janković, I. Karavanić
149	Podvodni terenski pregled Limskog kanala
	S. Mihelić, B. Cvitkušić
161	Uključivanje javnosti: o važnosti popularizacije znanosti
173	Projektne publikacije i diseminacija rezultata
177	Literatura
185	Zahvale

I. Janković, D. Komšo, J. C. M. Ahern The ARCHAEO LIM PROJECT	15
D. Komšo, B. Cvitkušić, I. Janković Previous archaeological research in the Lim Channel and adjacent areas	32
I. Janković, J. C. M. Ahern, F. H. Smith Human skeletal remains	51
F. Franković, S. Mihelić Ceramic finds	70
A. Barbir, D. Komšo, I. Janković Lithic finds	90
J. Weinstock Zooarchaeology	108
K. Gerometta Geoarchaeology	122
R. Becker Remote sensing and geophysics	139
K. Zubčić, I. Janković, I. Karavanić Underwater survey of the Lim Channel	154
S. Mihelić, B. Cvitkušić Public outreach: the importance of popularizing science	166
Project publications and dissemination of results	173
References	177
Acknowledgements	186

Arheološka istraživanja kasnog pleistocena i ranog holocena u Limskom kanalu, Istra (ARCHAEOLIM)

Archaeological investigations into the Late Pleistocene and Early Holocene of the Lim Channel, Istria (ARCHAEOLIM)

lipanj 2014. – lipanj 2017.

June 2014 – June 2017

Hrvatska zaklada za znanost

Croatian Science Foundation

Dr. sc. Ivor Janković,
Institut za antropologiju
Ivor Janković, PhD
Institute for Anthropological Research

Dr. sc. James Ahern, Odsjek za antropologiju, Sveučilište u Wyomingu, SAD

Antonela Barbir, Odjel za kopnenu arheologiju,

Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb

Dr. sc. Rory Becker, Odsjek za antropologiju/sociologiju,

Sveučilište Eastern Oregon, SAD

Dr. sc. Barbara Cvitkušić, Institut za antropologiju, Zagreb

Dr. sc. Katarina Gerometta, Odsjek za povijest,

Filozofski fakultet Sveučilišta Jurja Dobrile, Pula

Darko Komšo, Arheološki muzej Istre, Pula

Sanjin Mihelić, Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb

Zrinka Premužić, Institut za antropologiju, Zagreb

Dr. sc. Fred H. Smith, Odsjek za sociologiju i antropologiju,

Sveučilište u Illinoisu, SAD

Dr. sc. Jacobo Weinstock, Filozofski fakultet, Sveučilište Southampton,

Velika Britanija

Krunoslav Zubčić, Odjel za podvodnu arheologiju,

Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb

James Ahern, PhD, Department of Anthropology, University of Wyoming, USA

Antonela Barbir, Department for Archaeology,

Croatian Conservation Institute, Zagreb

Rory Becker, PhD, Anthropology/Sociology Department,

Eastern Oregon University, USA

Barbara Cvitkušić, PhD, Institute for Anthropological Research, Zagreb

Katarina Gerometta, PhD, Department of History,

Faculty of Humanities, Juraj Dobrila University, Pula

Darko Komšo, Archaeological Museum of Istria, Pula

Sanjin Mihelić, Archaeological Museum in Zagreb, Zagreb

Zrinka Premužić, Institute for Anthropological Research, Zagreb

Fred H. Smith, PhD, Department of Sociology and Anthropology,

Illinois State University, USA

Jacobo Weinstock, PhD, Faculty of Humanities, University of Southampton, UK

Krunoslav Zubčić, Department for Underwater Archaeology,

Croatian Conservation Institute, Zagreb

Projekt ARCHAEOLOGICAL

(I. Janković¹, D. Komšo², J. C. M. Ahern³)

¹ Institut za antropologiju, Zagreb, Hrvatska, ivor.jankovic@inantro.hr;
Odsjek za antropologiju, Sveučilište u Wyomingu, Laramie, WY, SAD

² Arheološki muzej Istre, Pula, Hrvatska, darko.komso@ami-pula.hr

³ Odsjek za antropologiju, Sveučilište u Wyomingu, Laramie,
WY, SAD, jahern@uwoyo.edu

Knjiga koju imate pred sobom rezultat je znanstvenog i stručnog rada mnogih. Kao i svaki znanstveni rad, velikim dijelom temelji se na postignućima kolega koji su se pitanjima koje i mi postavljamo bavili prije nas. No kako znanost i znanstvene spoznaje napreduju, nekim starim pitanjima moguće je pristupiti na nov način, a time ponekad otvoriti i sasvim nova pitanja.

Osnovna tematika ove knjige vezana je uz znanstveni projekt pod nazivom „Arheološka istraživanja kasnog pleistocena i ranog holocena na prostoru Limskog kanala“, odnosno ARCHAEOLOGICAL, kako glasi akronim projekta. Osnovna ideja i razlog za pokretanje projekta, kojeg je nakon domaće i međunarodne recenzije Hrvatska zaklada za znanost odlučila financirati, leži u interesu međunarodnog tima za temu kojom se projekt bavi. Tijekom svog znanstvenog i stručnog rada imali smo čast raditi s mnogim svjetskim autoritetima u određenim poljima znanosti i s mnogima je suradnja polako prerasla u čvrsto i dugogodišnje prijateljstvo. S mnogima smo u različitim prilikama razgovarali o problematici i potencijalu istraživanja prapovijesnih nalazišta (prije svega paleolitičkih i mezolitičkih) i potrebama suvremenog inter - i multidisciplinarnog pristupa u provođenju takvih istraživanja. Stoga, kad je Hrvatska zaklada za znanost 2014. godine raspisala projektne natječaje, nije bilo potrebno puno vremena da se okupi istraživačka grupa te zajedničkim trudom napiše projektni prijedlog. Sve nas je vodio isti interes i isti cilj, što je rezultiralo trogodišnjim druženjem i raspravama, te zanimljivim i znanstveno važnim rezultatima. Nakon tri godine znanstvenog rada i arheoloških istraživanja, ova knjiga iznosi najvažnije rezultate i spoznaje koje su proizašle iz našeg projekta. Naravno, kao što svi znanstvenici koji se bave sličnom tematikom dobro znaju, znanstvene analize sakupljenog materijala provodit će se još godinama i, nadamo se, rezultirati još mnogim znanstvenim i stručnim publikacijama. Nadalje, nadamo se da će naši mlađi kolege, koji su se kao studenti s nama družili na terenskim istraživanjima, u budućnosti dati svoj doprinos nekim analizama ili radom koji će se temeljiti na rezultatima ovog znanstvenog projekta. Također, mišljenja smo da rezultati projekta govore o važnosti nastavka rada na nekim od lokaliteta koje smo istraživali u sklopu projekta ARCHAEOLOGICAL, te nam je namjera istraživanja nastaviti u budućnosti.



Iskopavanja na lokalitetu Abri Kontija 002 / Excavations at the Abri Kontija 002 site

nologiju unutar nalazišta). Ukoliko je to moguće, znanstvenici žele uvid i u tzv. apsolutnu kronologiju – odnosno starost nalaza izraženu u godinama. Za prapovijesna nalazišta rezultati analiza apsolutnih metoda datacije izraženi su u godinama prije sadašnjosti (dogovorom znanstvenika kao godina prije sadašnjosti uzima se 1950.), uz naveden tzv. raspon greške (taj raspon greške odražava statističku vjerojatnost da je starost nalaza unutar odstupanja od godine koja je navedena prije raspona greške). Primjerice, uzorak ljudske goljenične kosti koja je pronađena na nalazištu Romualdova pećina prilikom naših istraživanja poslan je na analizu metodom radioaktivnog ugljika (^{14}C) i dobiveni su rezultati od 3150 ± 46 godina prije sadašnjosti. Sama metoda i izračun zahtijeva neke korekcije, no princip svih metoda apsolutne datacije je isti i donosi rezultate iznesene u godinama prije sadašnjosti. Postoje mnoge metode apsolutne datacije, no većina ih se temelji na mjerenju radioaktivnosti određenih izotopa, za koje je poznato vrijeme raspadanja (radiometrijske metode određivanja starosti). U stvarnosti, princip se temelji na vremenu tzv. polu-raspada, odnosno vremena koje je potrebno da određeni izotop izgubi polovicu svoje početne atomske vrijednosti. Vjerojatno najčešća metoda radiometrijskog određivanja starosti jest ona koja se temelji na radioaktivnom ugljiku 14 (^{14}C) čiji je unos konstantan za života organizma. Nakon smrti, unos prestaje i započinje raspad. Budući da je vrijeme polu-raspada ugljika 14 poznato (5730 godina), moguće je precizno odrediti vrijeme od smrti organizma. Iako je ova metoda određivanja starosti vrlo pogodna i u širokoj upotrebi u arheologiji, loša strana joj je što je vrijeme polu-raspada ugljika 14 relativno kratko. Iz tog razloga ova metoda se ne koristi