



Annales

Instituti

Archaeologici

XVI - 2020

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

Uredništvo/Editorial board

Katarina Botić, Hrvoje Kalafatić, Ana Konestra, Siniša Krznar, Andreja Kudelić, Bartul Šiljeg, Asja Tonc, Marina Ugarković, Mario Gavranović (Austrija), Boštjan Laharnar, Alenka Tomaž (Slovenija), Vesna Bikić, Perica Špehar (Srbija), Miklós Takács (Mađarska)

Izdavački savjet/Editorial committee

Jura Belaj, Marko Dizdar, Saša Kovačević, Goranka Lipovac Vrkljan, Daria Ložnjak Dizdar, Branka Migotti, Ivana Ožanić Roguljić, Ante Rendić Miočević, Tajana Sekelj Ivančan, Tihomila Težak Gregl, Tatjana Tkalčec, Željko Tomičić, Ante Uglešić, Snježana Vrdoljak

Lektura/Language editor

Ivana Majer i Marko Dizdar (hrvatski jezik/Croatian)

Prijevod na engleski/English translation

Marko Maras, Kristina Deskar i autori / Marko Maras, Kristina Deskar and authors

Korektura/Proofreaders

Katarina Botić

Dizajn/Design

REBER DESIGN

Računalni slog/Layout

Hrvoje Jambrek

©Institute of archaeology, Zagreb 2020.

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

8 **Andrea Rimpf**
Anita Rapan Papeša
Marko Dizdar

Rezultati zaštitnih istraživanja kasnoavarodobnoga groblja Šarengrad – Klopare 2019. godine

18 **Marko Dizdar**

Rezultati istraživanja u Lovasu (zapadni Srijem) 2019. godine – Kasnohalštatsko i ranolatensko groblje

31 **Daria Ložnjak Dizdar**
Marko Dizdar

Prilog poznavanju topografije Sotina (*Cornacum*) u rimsko doba

39 **Boris Kratofil**
Marko Dizdar
Hrvoje Vulić

Zaštitno arheološko istraživanje rimskodobnoga tumula 1 u Starim Jankovcima 2017.–2019. godine

54 **Katarina Botić**

Kasnoneolitičko naselje Bršadin – Pašnjak pod selom, krono-stratigrafski prikaz tri sezone arheoloških istraživanja

71 **Ivana Ožanić Roguljić**
Bartul Šiljeg
Hrvoje Kalafatić

Prilog poznavanju topografije teritorija kolonije Elije Murse unutar dnevne zone kretanja (*cotidianus excursus*)

78 **Dženi Los**

Rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja lokaliteta AN 6 Hermanov vinograd 1 na trasi južne obilaznice grada Osijeka

90 **Dženi Los**

Rezultati arheološkoga istraživanja lokaliteta AN 2 Beli Manastir – Popova Zemlja

103 **Saša Kovačević**

Nova Bukovica – Sjenjak 2019. godine

CONTENTS

Archaeological Excavations

8 **Andrea Rimpf**
Anita Rapan Papeša
Marko Dizdar

The results of the rescue excavations of the Late Avar Age cemetery of Šarengrad – Klopare in 2019

18 **Marko Dizdar**

Research results in Lovas (Western Sirmia) in 2019 – The Late Hallstatt and the Early La Tène cemetery

31 **Daria Ložnjak Dizdar**
Marko Dizdar

A contribution to the understanding of the topography of Sotin (Cornacum) in Roman period

39 **Boris Kratofil**
Marko Dizdar
Hrvoje Vulić

Rescue archaeological excavations of the Roman age tumulus 1 in Stari Jankovci in 2017–2019

54 **Katarina Botić**

Late Neolithic settlement Bršadin – Pašnjak pod selom, chronostratigraphic sequence of three seasons of archaeological research

71 **Ivana Ožanić Roguljić**
Bartul Šiljeg
Hrvoje Kalafatić

Contribution to the topography of the territory of the colony Aelia Mursa within the daily movement zone (cotidianus excursus)

78 **Dženi Los**

Results of the rescue archaeological excavations of the site AN 6 Hermanov Vinograd 1 on the southern bypass route of the city of Osijek

90 **Dženi Los**

Results of the archaeological excavations of the site AN 2 Beli Manastir – Popova Zemlja

103 **Saša Kovačević**

Nova Bukovica – Sjenjak in 2019

108 Marko Dizdar

Rezultati istraživanja groblja latenske kulture Zvonimirovo – Veliko polje u 2019. godini

108 Marko Dizdar

Research results of the La Tène culture cemetery at Zvonimirovo – Veliko polje in 2019

**114 Daria Ložnjak Dizdar
Marko Dizdar
Mario Gavranović
Marija Mihaljević**

Dolina na Savi – istraživanje naselja 2019. godine i osvrt na korištenje krajolika uz Savu u kasnome brončanom dobu

**114 Daria Ložnjak Dizdar
Marko Dizdar
Mario Gavranović
Marija Mihaljević**

Dolina na Savi – Excavations of the settlement in 2019 and an overview of the use of landscape along the River Sava in the Late Bronze Age

122 Juraj Belaj

O arheološkim istraživanjima ivanovačke kapele na lokalitetu Pakrac – Stari grad 2019. godine

122 Juraj Belaj

On the archaeological excavations of the chapel of the Knights Hospitaller at the site of Pakrac – Stari Grad in 2019

**135 Branko Mušič
Barbara Horn
Filip Matijević
Ivan Valent
Tajana Sekelj Ivančan**

Geofizička istraživanja arheoloških nalazišta s pretpostavljenom željezarskom djelatnošću na primjeru lokaliteta Bakovčice, Nadbarice i Ždala

**135 Branko Mušič
Barbara Horn
Filip Matijević
Ivan Valent
Tajana Sekelj Ivančan**

Geophysical research of archaeological sites with presumed iron-working activity on the example of the sites of Bakovčice, Nadbarice, and Ždala

143 Tena Karavidović

Močvarna željezna ruda – eksperimentalno testiranje utjecaja prženja rude na postupak taljenja i krajnji proizvod

143 Tena Karavidović

Bog iron ore – experimental testing of the impact of ore roasting on the melting process and the end product

153 Saša Kovačević

Zaštitna arheološka istraživanja tumula 1 – Gomile u Jalžabetu u 2019. godine

153 Saša Kovačević

Rescue archaeological excavations of tumulus 1 – Gomila in Jalžabet in 2019

159 Saša Kovačević

IRON-AGE-DANUBE INTERREG DTP 2019. u Jalžabetu: Od istraživanja i očuvanja do prezentacije i održive uporabe arheoloških spomenika, lokaliteta i krajolika

159 Saša Kovačević

IRON-AGE-DANUBE INTERREG DTP 2019 in Jalžabet: From research and preservation to the presentation and sustainable use of archaeological monuments, sites, and landscapes

**163 Luka Štefan
Sebastijan Stingl
Tomislav Čanković
Jelena Maslač
Sanja Sekulić
Maja Mrvelj**

Topografija i reambulacija Žumberačkoga gorja

**163 Luka Štefan
Sebastijan Stingl
Tomislav Čanković
Jelena Maslač
Sanja Sekulić
Maja Mrvelj**

Topography and revision of the Žumberak range

- | | |
|---|---|
| <p>180 Andreja Kudelić
Nikolina Bencetić
Snježana Vrdoljak</p> | <p>180 Andreja Kudelić
Nikolina Bencetić
Snježana Vrdoljak</p> |
| <p>Kasno brončano i rano željezno doba na gradini Crkvišće – Bukovlje</p> | <p><i>Late Bronze and Early Iron Age at the hillfort of Crkvišće – Bukovlje</i></p> |
| <p>201 Gaetano Benčić
Ana Konestra
Enrico Cirelli</p> | <p>201 Gaetano Benčić
Ana Konestra
Enrico Cirelli</p> |
| <p>Stari Tar/Tarovec (St. Blek, Tar) – pokušaj tipološke i funkcionalne interpretacije sakralnoga sklopa unutar srednjovjekovnoga naselja</p> | <p><i>Stari Tar/Tarovec (St. Blek, Tar) – attempt at a typological and functional interpretation of the sacral complex within the medieval settlement</i></p> |
| <p>219 +Tihomir Percan
James C. M. Ahern
Darko Komšo
Siniša Radović
Mario Novak
Katarina Gerometta
Lia Vidas
Ivor Janković</p> | <p>219 +Tihomir Percan
James C. M. Ahern
Darko Komšo
Siniša Radović
Mario Novak
Katarina Gerometta
Lia Vidas
Ivor Janković</p> |
| <p>Istraživanja u Ljubićevoj pećini kraj Marčane u sezoni 2020.</p> | <p><i>Excavations in Ljubićeva Pećina near Marčana in the 2020 season</i></p> |
| <p>229 Ana Konestra
Fabian Welc
Paula Androić Gračanin
Kamil Rabięga
Bartosz Nowacki
Agnese Kukela</p> | <p>229 Ana Konestra
Fabian Welc
Paula Androić Gračanin
Kamil Rabięga
Bartosz Nowacki
Agnese Kukela</p> |
| <p>Tipologija i organizacija otočnih naselja Raba kroz dijakronijski pristup – Prvi podaci multidisciplinarnih istraživanja</p> | <p><i>Rab island settlement typology and organisation through a diachronic approach – First data from a multidisciplinary research</i></p> |
| <p>245 Lujana Paraman
Marina Ugarković
Martin Steskal</p> | <p>245 Lujana Paraman
Marina Ugarković
Martin Steskal</p> |
| <p>Terenski pregled i dokumentiranje gradinskih nalazišta na širem trogirskom području u 2019. godini kao uvod u sustavno istraživanje Hiličkoga poluotoka</p> | <p><i>Field survey and documenting of hillfort sites in the wider Trogir area in 2019 as an introduction to a systematic research of the Hyllean peninsula</i></p> |
| <p>269 Maja Zeman
Ana Marinković
Ivana Ožanić Roguljić
Marina Šiša Vivek
Suzana Damiani</p> | <p>269 Maja Zeman
Ana Marinković
Ivana Ožanić Roguljić
Marina Šiša Vivek
Suzana Damiani</p> |
| <p>Preliminarna analiza rezultata aktivnosti istraživačko-edukacijskoga projekta Otkrivanje starih dubrovačkih katedrala (2018.–2020.)</p> | <p><i>Preliminary analysis of activity results for the research and educational project Discovering the Old Dubrovnik Cathedrals (2018–2020)</i></p> |

Kratki izvještaji o istraživanjima

283-301

Short field reports

283-301

**Ostala znanstvena djelatnost
Instituta za arheologiju**

302-314

**Additional scientific activity of the
Institute**

302-314

Arheološka istraživanja

Archaeological Excavations



1. Šaregrad – Klopare
2. Lovas – Ulica A. Starčevića
3. Sotin
4. Stari Jankovci – Jankovačka Dubrava
5. Bršadin – Pašnjak pod selom
6. Osijek
7. Osijek – Hermanov vinograd
8. Beli Manastir – Popova zemlja
9. Nova Bukovica – Sjenjak
10. Zvonimirovo – Veliko polje
11. Dolina – Babine Grede
12. Pakrac – Stari grad
13. Ždala – Telek
14. Virje – Sušine i Volarski breg
15. Bakovčice – Velike livade 1 i Nadbarice 1
16. Hlebine – Velike Hlebine i Dedanovice
17. Jalžabet – Gomila
18. Žumberačko gorje
19. Bukovlje – Crkvišće
20. Tar – Stancija Blek
21. Marčana – Ljubićeva pećina
22. Rab – Lopar
23. Trogir
24. Dubrovnik

Dolina na Savi – istraživanje naselja 2019. godine i osvrt na korištenje krajolika uz Savu u kasnome brončanom dobu

Dolina na Savi: Excavations of the settlement in 2019 and an overview of the use of landscape along the River Sava in the Late Bronze Age

**DARIA LOŽNJAK DIZDAR
MARKO DIZDAR**
Institut za arheologiju
Ulica Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
dldizdar@iarh.hr
mdizdar@iarh.hr

MARIO GAVRANOVIĆ
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Institut für Orientalische und Europäische Archäologie
Hollandstraße 11-13
A-1020 Wien
Austria
Mario.Gavranovic@oeaw.ac.at

MARIJA MIHALJEVIĆ
Gradski muzej Nova Gradiška
Trg kralja Tomislava 7
HR-35400 Nova Gradiška
marija.mihaljevic111@gmail.com

**Primljeno/Received: 04. 05. 2020.
Prihvaćeno/Accepted: 18. 06. 2020.**

Kasnobrončanodobno naselje u Dolini na položaju Babine grede locirano je na dvije uzdignute grede koje su položene usporedno s tokom rijeke Save u smjeru zapad – istok. Naselje je poznato na osnovi od ranije prikupljenih površinskih nalaza keramičkih ulomaka te je potvrđeno geomagnetskim snimanjem koje je provedeno 2014. godine. Tijekom 2015. i 2016. godine istražena je sonda 1 koja je smještena na istočnome dijelu zapadne grede. Arheološkim istraživanjem 2018. godine na položaju Babine Grede – Tukovi utvrdila se djelomična istovremenost naselja na istočnoj gredi tijekom Ha A2, odnosno tijekom prve polovice 11. st. pr. Kr. U sondi 2 otkriveni su i mlađi horizonti od onih zabilježenih u sondi 1. U istraživanjima koja su provedena u proljeće 2019. godine otvorena je manja sonda 3 na zapadnome dijelu istočne grede. Sonda 3 nalazi se južno od naselja na zapadnoj gredi. Ova sonda istraživana je s ciljem ubikacije ravnoga groblja, ali je lociran periferni dio naselja s većim ukopanim objektom. Novim rezultatima istraživanja dopunjene su spoznaje o granicama naselja i smjerovima njegova širenja, kao i pretpostavke o položaju ravnoga groblja. Činjenica da se na drugoj strani rijeke nalazi brončanodobno naselje Donja Dolina koje je, sudeći prema objavljenim nalazima, bar jednim dijelom bilo istovremeno s naseljem na položaju Babine grede, otvara niz novih pitanja o specifičnome načinu korištenja krajolika uz rijeku Savu tijekom kasnoga brončanog doba, osobito tijekom mlađe faze kulture polja sa žarama.

Ključne riječi: Dolina, Posavina, kasno brončano doba, krajolik, naselja, groblje, život uz rijeku



The Late Bronze Age settlement in Dolina at the location of Babine Grede stands on two elevated ridges lying along the course of the River Sava in the direction of west – east. The settlement is known on the basis of previously collected surface finds of potsherds and was confirmed by a geomagnetic survey conducted in 2014. Trench 1, located in the eastern part of the western ridge, was excavated in 2015 and 2016. The archaeological excavations of the location of Babine Grede – Tukovi in 2018 determined that the settlement on the east ridge was partly contemporary in Ha A2, i.e. in the first half of the 11th cent. BC. Trench 2 included younger horizons than those recorded in Trench 1. The excavations conducted in the spring of 2019 opened Trench 3, which is a smaller trench on the western part of the eastern ridge. Trench 3 is located south of the settlement on the western ridge. This trench was excavated with the aim of locating a flat cemetery, but it located a peripheral part of the settlement with a large buried structure. The new excavation results have supplemented the findings about the borders of the settlement and the directions of its expansion, as well as the assumptions about the position of the flat cemetery. According to the published findings, the Bronze Age settlement of Donja Dolina on the other side of the river was at least partly contemporary with the settlement at Babine Grede, and this fact raises a number of new questions about the specific use of landscape along the River Sava in the Late Bronze Age, especially during the younger phase of the Urnfield culture.

Key words: Dolina, River Sava valley, Late Bronze Age, landscape, settlements, cemetery, life by the river

Naselje Dolina na Savi smješteno je na samoj lijevoj obali rijeke južno od Nove Gradiške (Ložnjak Dizdar et al. 2010; Ložnjak Dizdar, Gavranović 2014; Mihaljević, Ložnjak Dizdar 2015), dok se preko puta na desnoj obali nalazi tzv. „starije“, odnosno brončanodobno naselje u Donjoj Dolini, a nekoliko stotina nizvodno i poznato naselje i pripadajuće groblje iz željeznoga doba (Truhelka 1904; Marić 1964; Gavranović 2011; Jašarević 2017). Nalazi iz naselja i groblja u Dolini i Donjoj Dolini svjedoče o važnosti Doline u komunikacijskoj mreži jugoistočne Europe jer se nalazi na riječnome prijelazu i mogućem raskrižju prometnih pravaca od srednje Europe preko Balkana prema Jadranu, odnosno od Podunavlja prema jugoistočnim Alpama. Nalazište Dolina prostire se zapadno od današnjega mjesta na nekoliko položaja: Babine Grede, Glavičice i Draganje. Na položaju Babine grede, prirodnim uzvisinama koje su položene paralelno uz tok rijeke, prema površinskim nalazima prikupljenima u terenskim pregledima, geofizičkom prospekcijom i ciljanim arheološkim istraživanjima na tri položaja ubicirano je naselje iz kasnoga brončanog doba (sl. 1) (Ložnjak Dizdar et al. 2016; 2017; 2019). Prirodne uzvisine su dvije uzdužne grede odvojene udolinom. Njihovu povezanost u jednome dijelu nije moguće utvrditi uslijed eksploatacije zemlje radi gradnje današnjega nasipa tzv. pozajmišta koji se nalazi na sjeveroistočnome dijelu sjevernije grede. Podaci o slučajnim nalazima koji su dospjeli u Gradski muzej Nova Gradiška nakon takvih aktivnosti svjedoče kako su na tim dijelovima postojale arheološke strukture koje su uništene uslijed iskopa zemlje. Prema do sada prikupljenim podacima, naselje se nalazilo na dvije grede. Sjevernija greda je dužine oko 820 m i širine 65 – 100 m, dok je južna greda dužine oko 1120 m i širine oko 90 m.

Na sjevernijoj gredi, koja je nadmorske visine od 89 m, nalazilo se urbanizirano naselje iz kasnoga brončanog doba s nadzemnim kućama i dvorištem oko njih koje je moguće slijediti u pravilnome nizu u dužini od oko 300 metara. Ovi su podaci poznati na osnovi geofizičke prospekcije koja je provedena u studenome 2014. godine te ciljanih arheoloških istraživanja koja su poduzeta na zapadnoj gredi u sondi 1 2015. i 2016. godine (sl. 2). Prostorno rasprostiranje naselja na sjevernoj gredi potvrđeno je terenskim pregledom i rezultatima geofizičke prospekcije gdje je vidljivo rasprostiranje pravilnih struktura

(ostaci kuća, gospodarskih zgrada i ognjišta) koje prate oblik uzvišene grede, u smjeru zapad – istok. Arheološka iskopavanja sonde 1 otkrila su i bogatu vertikalnu stratigrafiju od 1,5 m slojeva kasnobrončanodobnoga naselja s različitim horizontima u vremenskome rasponu od oko 150 godina prema apsolutnim datumima radiometrijski datiranih životinjskih kostiju iz arheoloških struktura: slojeva, jama i ognjišta.

Na južnoj gredi, koja se pruža dalje na istok, također su otkriveni tragovi naseljenosti terenskim pregledima i geofizičkim prospekcijama. Zanimljivo je kako je koncentracija površinskih nalaza i geomagnetskih signala bila najveća na istočnome dijelu južne grede. Geofizički rezultati pokazuju nepravilnije strukture u odnosu na sjevernu gredu, što može biti uzrokovano i manjim stupnjem sekundarnoga gorenja objekata. U pravilu izgoreni objekti mogu se znatno jasnije razaznati na geofizičkome snimku nego neizgorene strukture (Meyer 2014). Na središnjem dijelu južne grede nije bilo zabilježenih struktura, a prilikom terenskoga pregleda tu je zabilježena manja količina površinskih nalaza. Dalje prema zapadu nalazi se šikara koja je onemogućavala pregled terena. Na krajnjem zapadnom dijelu južne grede zabilježena je manja koncentracija keramičkih nalaza i struktura zabilježenih geofizičkom prospekcijom. Istraživanjima na prostoru naselja 2018. godine u istočnome dijelu južne grede otkrivena je višeslojna vertikalna stratigrafija u sondi 2 na površini od 114 m², ali s manjim brojem horizonata u odnosu na sjevernu gredu i s drugačijim tipovima ukopanih objekata koji su vjerojatno imali gospodarsku namjenu.

Zapadni dio južne grede pruža se paralelno u jednome dijelu sa sjevernom gredom, dok je između njih prirodna udolina koja je za većih padalina ispunjena vodom. Taj dio južne grede, radi šikare, nije bio predmetom terenskih pregleda niti geofizičkih istraživanja. Probnim istraživanjima na zapadnome dijelu južnije grede tijekom svibnja 2019. godine¹ pokušalo se sondom 3 utvrditi topografske odnose između dviju susjednih greda.

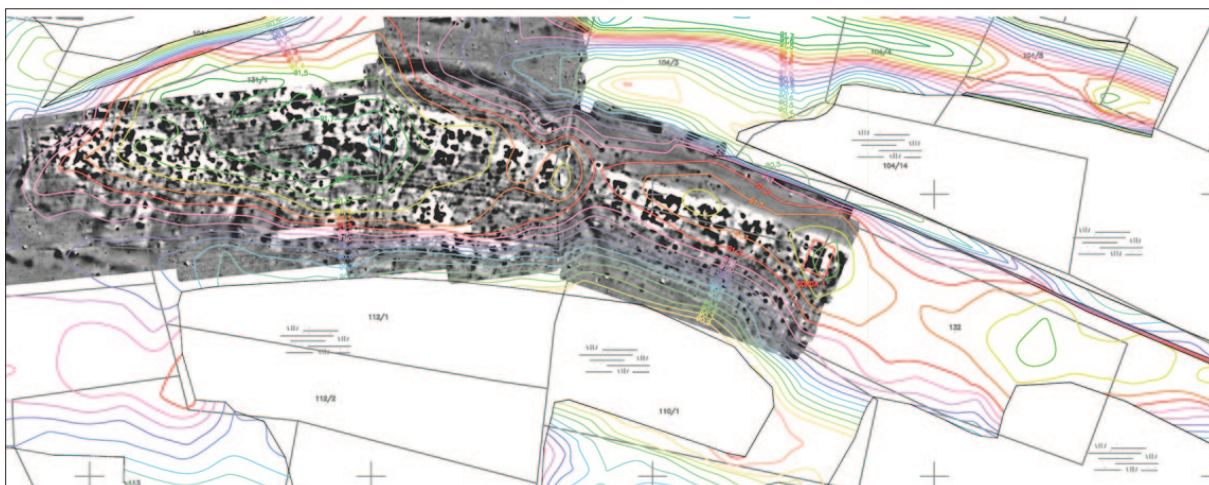
U sondi 3, veličine 10 x 4 m, istražen je južni dio

¹ Istraživanja je proveo Institut za arheologiju u razdoblju od 09. svibnja do 18. lipnja 2019., s prekidima od 20. 05. do 13. 06. radi kiše kao i visokih podzemnih i zaobalnih voda rijeke Save. U istraživanjima su sudjelovali Daria Ložnjak Dizdar i Marko Dizdar te 3 radnika. Istraživanja su financirana sredstvima Ministarstva kulture.



Sl. 1 Položaj naselja i groblja pod tumulima u Dolini (podloga: Geoportal Državne geodetske uprave, ortofoto 2017. i 2018., oznake: D. Ložnjak Dizdar)

Fig. 1 Location of settlement and cemetery under tumuli in Dolina (background: Geoportal of the State Geodetic Administration, orthophoto 2017 and 2018, marks by: D. Ložnjak Dizdar)



Sl. 2 Rezultati geofizičke prospekcije na sjevernoj gredi 2014. godine i položaj sonde 1 u naselju (Eastern Atlas GmbH & Co. KG za Institut za arheologiju)

Fig. 2 Results of geophysical prospecting on the northern ridge in 2014 and the position of Trench 1 in the settlement (Eastern Atlas GmbH & Co. KG for the Institute of Archaeology)

većega ukopanog objekta. Radi se o velikoj zemunici ili napuštenome radnom objektu koji je bio zapunjen s četiri različite zapune (sl. 3–4). U zapunama ukopanoga objekta pronađeni su nalazi brončanih igala, pršljena, keramičkih posuda, manja količina kućnoga lijepa i kamena, te uzorci životinjskih kostiju i ugljena. Preliminarna analiza nalaza – keramičkih posuda i metalnih nalaza – ukazuje na naseljavanje u 11. – 9. st. pr. Kr. Nakon detaljne obrade pokretne arheološke građe, biti će moguće uže datirati zaposijedanje ove južne grede položene najbliže rijeci

tijekom kasnoga brončanog doba kao i točniju ulogu u infrastrukturi onovremenoga naselja.

Uspoređujući sonde 1 – 3 koje su do sada istražene na gredama, sve imaju različitu vertikalnu stratigrafiju, a prema tipo-kronološkoj analizi keramičkih i metalnih nalaza te radiometrijskim analizama na sve tri grede živjelo se u kasnome brončanom dobu, odnosno od druge polovice 12. st. do 9. st. pr. Kr. Različitosti u rasporedu vertikalne stratigrafije u tri do sada istražene sonde ukazuju na razli-



Sl. 3 Istražena sonda 3 u Dolini 2019. godine (snimio: M. Dizdar)
Fig. 3 Excavated Trench 3 in Dolina in 2019 (photo by: M. Dizdar)



Sl. 4 Sonda 3 u Dolini tijekom istraživanja u svibnju 2019. godine za vrijeme visokih zaobalnih voda (snimila: D. Ložnjak Dizdar)
Fig. 4 Trench 3 in Dolina during the excavations in May 2019 in the period of high river basin waters (photo by: D. Ložnjak Dizdar)

ke u intenzitetu aktivnosti u pojedinim dijelovima naselja koje bi se mogle dovesti u vezu s podjelom na stambeni i gospodarski dio. Sumirajući spoznaje iz terenskih pregleda, geofizičke prospekcije i arheoloških istraživanja, vidljivo je kako je infrastruktura kasnobrončanodobnoga naselja u Dolini bila složena i najvjerojatnije uvjetovana interakcijom s okolišem u kojem je naselje podignuto.

Stanovnici naselja sahranjivali su svoje mrtve u blizini. Položaj ravnoga groblja, gdje je vjerojatno sahranjena većina pokojnika, nije otkriven, ali sjeverozapadno od naselja otkriveno je groblje pod tumulima s do sada dokumentiranih 15 tumula, od kojih je do sada istraženo 7 tumula (sl. 1). Pri istraživanjima tumula nije otkriven niti jedan stariji ravni grob ispod nasipa te se s velikom vjerojatnošću može tvrditi kako se ravno groblje ne nalazi između tumula. U istraživanjima 2009. godine na položaju Draganje otkriven je jedan vrlo oštećen ravni grob (Ložnjak Dizdar et al. 2010), što može ukazivati kako se ravno groblje nalazi zapadno od položaja istovremenoga naselja.

Istraženi grobovi pod tumulima mogu se datirati od 9. do početka 7. st. pr. Kr. Radi se o zemljanim humcima koji su nasipani nad grobom koji je bio položen na površinu s ostacima lomače i najčešće popudbinom u jelu i piću u keramičkim posudama. Gornji, mlađi grob, ako je postojao, bio bi položen u drvenome sanduku koji je bio fiksiran u već postojećem nasipu. Nakon polaganja spaljenih ostataka pokojnika u žari u sanduk koji je potom bio ispunjen ostacima lomače, sanduk je bio prekriven još

jednim zemljanim slojem nasipa tumula te je ponad groba bila postavljena vanjska oznaka, sudeći prema tragovima okrugloga ukopa iznad groba. Prilozi u grobovima odaju lokalnu keramičku proizvodnju kao i proizvodnju nekih metalnih predmeta nošnje (igle, fibule), ali i uključenost zajednice u Dolini u stratešku mrežu komunikacija sudeći prema nalazima fibule, ostacima vjerojatno zdjelaste kaci-ge, između jugoistočnoalpskoga i podunavskoga prostora te Balkana i Panonije. U tumulu su bile pokopane najviše dvije do tri osobe u dva groba te se pretpostavlja kako je ostatak kasnobrončanodobnih stanovnika bio sahranjen u ravnome groblju koje još nije locirano.

Prema sadašnjem stanju istraživanja, postoji i diskrepancija u dataciji života u naselju prema rezultatima iskopavanja i do sada otkrivenih grobova pod tumulima, od kojih su samo najstariji istovremeni s istraženim dijelovima naselja. Otvoreno je pitanje lociranja ravnoga groblja gdje je zajednica u Dolini sahranjivala svoje mrtve tijekom 11., 10. i 9. st. pr. Kr. kao i horizontalna stratigrafija naselja, odnosno položaj najmlađega dijela naselja koje je živjelo i početkom željeznoga doba. Pretpostavlja se kako se taj dio naselja nalazi na zapadnome dijelu sjeverne grede prema površinskim nalazima naočalaste fibule i ulomcima keramičkih posuda.

Odnos prema okolišu, sustavi prilagodbe te utjecaj naselja u Dolini na neposredno okruženje u vrijeme kasnoga brončanog doba i usporedba s istovremenim nalazima uz Savu koja su koristila sličan krajolik, pitanja su koja mogu koristiti za smjer daljnjih istraživanja.

Korištenje okoliša uz Savu tijekom kasnoga brončanog doba

Naseljavanje na gredama uz vodene tokove zabilježeno je u Posavini još od neolitika (Minichreiter 2007). Utjecaj klime i vremenskih uvjeta te niz drugih ekoloških faktora (tlo, režim plavljenja, pristupačnost resursa) utjecali su na naseljavanje pojedinih položaja tijekom prošlosti (Botic 2017: 197), iako se bez lokalnih istraživanja paleokoliša sa sigurnošću ne mogu donositi takvi zaključci za pojedina razdoblja (Müller 2014).

Najbliži primjer takvoga naseljavanja u Dolini je u Donjoj Dolini na drugoj obali rijeke Save gdje su zabilježena dva naselja: Starije naselje – kasnobrončanodobno i Gradina – stariježeljeznodobno naselje (Truhelka 1904; Marić 1964: 6–19, Prilog 1). Položaj i stratigrafiju Starijega naselja opisao je Z. Marić nakon što je 1961. godine poduzeo istraživanja u dvije manje sonde na gredi koja je dugačka oko 1500 m i široka 80 – 100 m (Marić 1964: 6–19, Prilog 1), što je konfiguracijom vrlo slično gredama na kojima se smjestilo kasnobrončanodobno naselje u Dolini na lijevoj obali Save. Prema sadašnjem stanju istraživanja, pretpostavljeni zapadni rub naselja u Donjoj Dolini nalazi se gotovo preko puta istočnoga ruba naselja u Dolini, odnosno malo nizvodno (sl. 5).² Takav položaj otvara i pitanje komuniciranja riječnim rukavcima koji su, osim komunikacijskoga pravca, mogli imati i obrambenu ulogu naselja. Takvi rukavci se za visokih voda i dužih i obilnijih kišnih razdoblja napune vodom (sl. 4). Stanovnici Lonjskoga polja, gdje rijeka Sava još uvijek teče u nereguliranome toku, odnosno svojim retencijama, u takvim prilikama visokih voda komuniciraju čamcima.

Naseljavanje položaja tik uz rijeku tijekom kasnoga brončanog doba, za koje postoje opći podaci da je vrijeme 12. – 10. st. pr. Kr. bilo suho i toplo razdoblje, moglo bi objasniti podizanje naselja na riječnim gredama (Harding 2000: 19).

Vrlo sličan položaj Dolini ima i istovremeno naselje u Novigradu na Savi, istraživano sedamdesetih godina 20. st. (Majnarić-Pandžić 1993; 2000). Već je Josip Brunšmid zabilježio da se naselje proteže u dužini od oko 1500 m zapadno od sela Novigrad, također paralelno s rijekom Savom (Brunšmid 1900: 43; Majnarić-Pandžić 1993: 150). U istraživanjima sedamdesetih godina dvadesetoga stoljeća otkriveni su ostaci dviju kuća s radnim prostorom s jamama za otpad i ognjištima između njih (Majnarić-Pandžić 1978; 1993: 152–153).

Na nizinskim položajima malo udaljenijima od same rijeke Save otkriveno je nekoliko naselja sličnoga tipa (sl. 6). U zaštitnim istraživanjima prije gradnje koridora 5C na čvoru Sredanci u Stružanima istražen je dio naselja na lesnoj gredi izduženoj u smjeru sjeverozapad – jugoistok. Tijekom istraživanja naselja iz više vremenskih razdoblja, otkriveno je naselje iz mlađe faze kasnoga brončanog doba u čijoj infrastrukturi su otkrivene jame i zemunice, ognjišta, radne jame i stupovi raspoređeni u dvorišta veličine oko 15 x 20 m (Miklik-Ložuk 2012: 13). Pri novijim zaštitnim istraživanjima na kanalu Dunav–Sava u Brodsko-posavskoj županiji otkriveno je slično istovremeno naselje i na lokalitetu Jaruge – Gođevo 2, gdje se naselje pružalo u smjeru sjever – jug na prirodnoj gredi uz manji vodotok (Galiot 2013: 93–94). Nizinsko naselje u Brdašcima kod Laktaša nalazi se na manjem platonu uz rijeku Vrbas u sjevernoj Bosni. U istraživanome naselju otkrivena je vertikalna stratigrafija, pri čemu je naselje datirano u vrijeme Starijega naselja u Donjoj Dolini

te faze I i II u naselju Vis kod Dervente (Nikolić 1962: 200; Jamaković, Žeravica 2010).

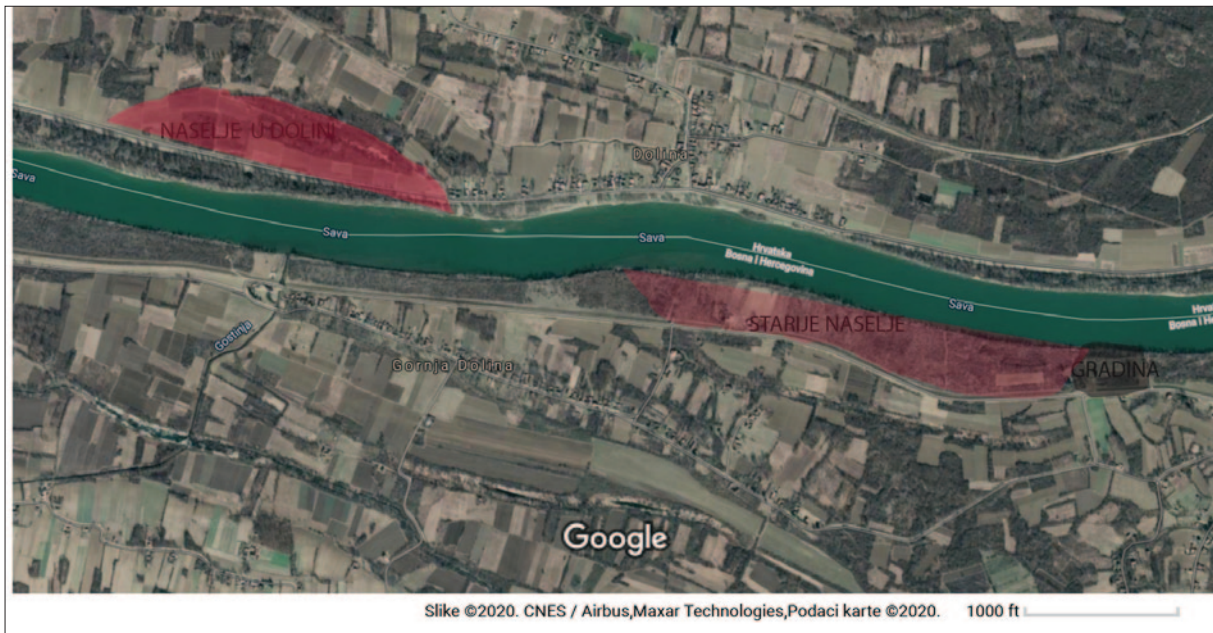
Dosadašnji rezultati istraživanja nizinskih naselja pružaju određene podatke o infrastrukturi. S obzirom na blizinu istovremenih naselja u Dolini i Donjoj Dolini, zanimljiva je usporedba o njihovoj stratigrafiji i tipu nastambi dokumentiranih tijekom istraživanja.

Na zapadnoj gredi u sondi 1 u Dolini otkrivena je vertikalna stratigrafija s većim ukopanim objektom u najstarijoj fazi. Tijekom 11. st. pr. Kr. zabilježene su nadzemne kuće s podnicama od nabijene zemlje, a u najmlađim fazama otkriveni su ostaci većih stupova što može ukazivati i na kuće sojenice ili objekte sličnoga tipa.

Stratigrafija u istraživanim sondama 1961. godine u Donjoj Dolini odgovara stratigrafiji na rubnim dijelovima naselja u Dolini gdje se radi o kulturnome sloju debljine oko 1 m i gdje, prema strukturama u istraženim sondama, Z. Marić zaključuje kako su u vrijeme kasnoga brončanog doba stanovnici na Gredama živjeli u nadzemnim kućama (Marić 1964: 8–9, Prilog 2). Z. Marić navodi kako su kulturni slojevi najstarijega naselja najdeblji bliže Gradini (Marić 1964: 7), gdje je naselje živjelo i tijekom starijega željeznog doba. I dok se naselje u Donjoj Dolini u starijem željeznom dobu organiziralo na Gradini koja je na znatno višem položaju uz rijeku s drugačijim tipom kuća na platformama, tu tendenciju u Dolini možda se može pretpostaviti u zapadnome dijelu naselja na sjevernoj gredi, sudeći prema koncentraciji nalaza i blizini tumula koji bi mogli biti istovremeni tome dijelu naselja. O tipu nastambi se na tome dijelu, prije provedenih ciljanih istraživanja, ne može zaključivati. Na istočnome dijelu sjeverne grede u Dolini u sondi 1 može se istaknuti još jedna sličnost, gdje su u mlađim slojevima zabilježeni i nizovi ukopa za veće stupove koji su mogli nositi sojeničarske objekte, slične onima zabilježenim u Truhelkinim istraživanjima u Donjoj Dolini na području Gradine (Truhelka 1904: 7–28, Figs. 3–8). Hodna razina na kojoj su ukopani ovi stupovi nije zabilježena, već se prema stratigrafskim odnosima može zaključiti kako se vjerojatno radi o mlađim horizontima od zemljanih slojeva i podnica nadzemnih kuća. Ovi preliminarni zaključci tek trebaju biti potvrđeni ciljanim istraživanjima u zapadnome dijelu naselja u Dolini. Prema sadašnjem stanju istraživanja, vidljive su sličnosti između Doline i Donje Doline u korištenju grede za izgradnju naselja kao i promjene koje su nastupile početkom starijega željeznog doba. U Donjoj Dolini te promjene se ogledaju u podizanju naselja na Gradini s drugačijim tipom nastambi te pokopavanjem stariježeljeznodobnih stanovnika na prostoru nekadašnjega kasnobrončanodobnoga naselja (Truhelka 1904: 6; Marić 1964: 11–22, Prilog 1; Gavranović 2011: 72, Abb. 88). Kada je prestao život u naselju u Dolini na lijevoj obali Save tek trebaju odgovoriti buduća istraživanja s obzirom da groblje pod tumulima i najmlađi istraženi tumuli ukazuju kako se na ovome mjestu pokopavalo još tijekom Ha C1b faze, odnosno početkom 7. st. pr. Kr.

Uz nizinska naselja uz rijeku, tijekom mlađe faze kasnoga brončanog doba naseljeni su bili i visinski položaji na rubnome dijelu doline Save što je zabilježeno u većem broju istraženih naselja u sjevernoj Bosni kao što su Vis (Marić 1961), Zemunica (Čović 1965: 69; 1966), Vrela (Basler 1952; Belić 1963: 36) te naselju Završje na padinama Dilja u blizini Slavnskoga Broda koje je istraživano šezdesetih godina dvadesetoga stoljeća (Petrović 1971). Dinamika naseljenosti u srednjoj Posavini tijekom mlađe faze kasnoga brončanog doba obuhvaćala je očigledno istovremena nizinska i visinska naselja. Korištenje oba tipa okoliša zasigurno je imalo, osim strateških, i pri-

2 Južni rub naselja u Donjoj Dolini nije definiran jer se, prema Z. Mariću, nalazi ispod današnjega nasipa (Marić 1964: 7).



Sl. 5 Prostorni odnos naselja kasnoga bronzanog i starijega željeznog doba u Dolini i Donjoj Dolini uz Savu (podloga Google Earth, oznake: D. Ložnjak Dizdar prema Marić 1964: Prilog 1 i Gavranović 2011: Abb. 88)

Fig. 5 Spatial relationship between Late Bronze and Early Iron Age settlements in Dolina and Donja Dolina along the Sava (Google Earth background, marks by: D. Ložnjak Dizdar after Marić 1964: Appendix 1 and Gavranović 2011: Abb. 88)

vredne razloge, što je vidljivo u interdisciplinarnim analizama biljnih i životinjskih ostataka iz naselja (Jašarević et al. 2015; Bulatović u tisku). Poljoprivredne, metalurške i ostale svakodnevne aktivnosti odvijale su se i u visinskim i nizinskim tipovima naselja prema nalazima životinjskih kostiju, oruđa, kalupa, utega za tkalačke stanove i pršljena za vretena. Uzajmni odnosi između naselja u dolini rijeke Save i visinskih naselja te razlozi različite adaptacije na okoliš pitanja su koja treba integrirati u buduća istraživanja.

Specifičnost infrastrukture i oblika nizinskih naselja formiranih na gredama uz vodene tokove otvara pitanja o njihovome trajanju, istovremenosti struktura duž greda ili mogućoj vodoravnoj stratigrafiji koja je pretpostavljena u Dolini. Nakon četiri kampanje ciljanih istraživanja u naselju na Babinim Gredama u Dolini, može se zaključiti kako je greda bila nastanjena kroz 250 godina, a uzimajući u obzir i groblje pod tumulima, vjerojatno i s dužim kontinuitetom. S obzirom na ostatke nadzemnih kuća i pravilnosti na geofizičkoj snimci, može se zaključiti kako je sjeverna greda bila korištena za stanovanje. Intenzitet aktivnosti u naselju pokazuje različitu dinamiku u različitim dijelovima naselja. Najveći je bio na sjevernoj gredi i bez analize vertikalne stratigrafije istražene sonde 1 teško bi bilo interpretirati rezultate terenskoga pregleda kao i geofizičkih istraživanja. Istočni dio južne grede također

ima zabilježen intenzitet naseljavanja od nekoliko horizonata unutar kasnoga bronzanog doba. Rezultati istraživanja iz 2019. godine ukazuju na nužnost kombinirane stratigrafske i tipološke analize s radiometrijskim datiranjem uzoraka iz zatvorenih cjelina. Vrlo fine kronološke razlike mogu se ustanoviti na taj način, što predstavlja veliki doprinos detaljnoj analizi podataka o svakodnevnim aktivnostima u naselju, osobito u razdoblju 11. i 10. st. pr. Kr. kada je naselje vjerojatno bilo i najveće u prostornome opsegu. Postojanje ukopanih objekata u sondama 2 i 3 u rubnom južnom i istočnom dijelu naselja na južnoj gredi možda ukazuje na gospodarske dijelove naselja. Vrlo vjerojatno je slično izgledalo i Starije naselje na gredi u Donjoj Dolini koje je dokumentirano u manjoj mjeri u dvije sonde veličine 4 x 4 m te je dijelom i uništeno kasnijim korištenjem grede za stariježeljezodobno groblje.

Pitanja o paleokolišu Doline i paleotoku rijeke Save potpuno su neistražena, a odgovori na ta pitanja biti će ključna u tumačenju odnosa istovremenih naselja na dvjema obalama rijeke Save. Budući pristup u istraživanjima stoga bi morao uključiti i ispitivanja okoliša te uzajamnu vezu između obitavanja kasnobrončanodobnih zajednica i ekoloških faktora. Povoljan prijelaz preko rijeke, koji je vidljiv i danas za sušnih razdoblja, sigurno je bio jedan od strateških razloga zašto su ova istovremena naselja kasnoga bronzanog doba egzistirala na gredama uz rijeku.



Sl. 6 Položaj Doline u slici naseljenosti srednje Posavine u mlađoj fazi kasnog bronzanog doba: 1 Dolina; 2 Donja Dolina; 3 Novigrad na Savi; 4 Stružani; 5 Jaruge; 6 Brdašca; 7 Vis; 8 Zemunica; 9 Vrela; 10 Završje (izradila: D. Ložnjak Dizdar)

Fig. 6 The location of Dolina on the population map of the Middle Sava basin in the younger phase of the Late Bronze Age: 1 Dolina; 2 Donja Dolina; 3 Novigrad na Savi; 4 Stružani; 5 Jaruge; 6 Brdašca; 7 Vis; 8 Zemunica; 9 Vrela; 10 Završje (made by: D. Ložnjak Dizdar)

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- Basler, Đ. 1952, Topografska građa. A. Ivanjsko Polje (Bosanski Brod). B. Gornji tok rijeke Ukrine (Kulaši-Kremna), *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu*, NS Vol. VIII, 411–424.
- Belić, B. 1963, Vrela, Bosanski Brod – gradina kasnog bronzanog doba, *Arheološki pregled*, Vol. 5, 35–36.
- Botić, K. 2017, Neolithisation of Sava-Drava-Danube interfluvium at the end of the 6600–6000 BC period of Rapid Climate Change: a new solution to an old problem, *Documenta praehistorica*, Vol. 43 (2016), 183–208.
- Brunšmid, J. 1900, Naselbina bronzanoga doba kod Novoga Grada na Savi (Kotar Brod na Savi), *Viestnik hrvatskoga arheološkoga društva*, NS Vol. IV (1899–1900), 59–70.
- Bulatović, J., Životinjski ostaci s nalazišta Dolina – Babine Grede, in: D. Ložnjak Dizdar, M. Gavranović, *Fundplatz Dolina – Untersuchungen zur Mittleren und Jüngeren Urnenfelderzeit an der Save*, u pripremi
- Čović, B. 1965, Uvod u stratigrafiju i hronologiju praistorijskih gradina u Bosni, *Glasnik zemaljskog muzeja u Sarajevu*, NS Vol. XX, 27–145.
- Čović, B. 1966, Praistorijska nekropola «Petkovo brdo» u Radosavskoj, *Glasnik zemaljskog muzeja u Sarajevu*, NS Vol. XXI–XXII (1965–1966), 161–167.
- Galiot, S. 2013, Jaruge Godevo 2, t.br. 41, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Vol. 9/2012, 92–95.
- Gavranović, M. 2011, *Die Spätbronze- und Früheisenzeit in Bosnien*, Universität Forschungen zur Prähistorischen Archäologie, Band 195, Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn
- Harding, A. 2000, *European Societies in the Bronze Age*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Jamaković, O., Žeravica, Z. 2010, Praistorijsko naselje Brdašca u Laktašima, *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja*, Vol. 39, 35–52.
- Jašarević, A. 2017, Zaboravljeni grobovi iz Donje Doline, *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu*, NS Vol. 54, 7–30.
- Jašarević, A., Bulatović, J., Vitezović, S. 2015, Osteological finds from Early Iron Age hillfort of Vis: faunal remains and bone artefacts, *Godišnjak Centra za balkanološka istraživanja*, Vol. 44, 95–104.
- Ložnjak Dizdar, D., Gavranović, M. 2014, Across the River. The Cemetery in Dolina and New Aspects of the Late Urnfield Culture in Croatian Posavina and Northern Bosnia, *Archaeologia Austriaca*, Vol. 97–98/2013–2014, 13–32.
- Ložnjak Dizdar, D., Mihaljević, M., Dizdar, M. 2010, Rezultati posebnog istraživanja prapovijesnoga groblja Glavičice i Draganje u Dolini 2009., *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. VI, 41–46.
- Ložnjak Dizdar, D., Mihaljević, M., Gavranović, M. 2016, Dolina – Babine grede – istraživanje kasnobrončanodobnog naselja u Posavini 2015. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XII, 93–98.
- Ložnjak Dizdar, D., Mihaljević, M., Dizdar, M., Gavranović, M. 2017, Dolina – Babine grede – istraživanje kasnobrončanodobnog na-



selja u Posavini 2016., *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XIII, 57–63.

- Ložnjak Dizdar, D., Dizdar, M., Mihaljević, M. 2019, Dolina Babine Grede – istraživanja kasnobrončanodobnog naselja u Posavini 2018. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XV, 67–73.
- Majnarić-Pandžić, N. 1978, Gradina, Novigrad na Savi – kasnobrončanodobno naselje, *Arheološki pregled*, Vol. 19, 35–38.
- Majnarić-Pandžić, N. 1993, Prilog poznavanju naselja i naseljenosti brodsčkog Posavlja u kasno brončano doba, in: *Arheološka istraživanja u Slavonskom Brodu i Brodskom Posavlju, Znanstveni skup Slavonski Brod 18.-20. listopada 1988*, Čečuk B. (ed.), Izdanja Hrvatskog arheološkog društva 16, Hrvatsko arheološko društvo, 149–161.
- Majnarić-Pandžić, N. 2000, Brodsko Posavlje u brončano i željezno doba – posljednja dva tisućljeća prije Krista, in: *Zbornik radova sa znanstvenog skupa o Slavonskom Brodu u povodu 750. obljetnice prvog pisanog spomena imena Broda*, Živaković-Kerže Z. (ed.), Hrvatski institut za povijest, Slavonski Brod, 103–130.
- Marić, Z. 1961, Vis kod Dervenete, naselje kasnog bronzanog doba, *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu*, NS Vol. XV–XVI (1960–1961), 151–178.
- Marić, Z. 1964, Donja Dolina, *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu*, NS Vol. XIX, 5–128.
- Meyer, C., Pils, D. 2014, Magnetic survey at the prehistoric site of Dolina (općina Vrbje, Brodsko-posavska županija, Croatia), Report 1443/2014, Berlin.
- Mihaljević, M., Ložnjak Dizdar, D. 2015, *Dolina na Savi. Život uz rijeku na kraju kasnog brončanog doba*, katalog izložbe, Gradski muzej Nova Gradiška, Institut za arheologiju, Nova Gradiška.
- Miklik-Lozok, L. 2012, *Sružani, život naselja kroz stoljeća*, Muzej brodsčkog Posavlja, Slavonski Brod.
- Minichreiter, K. 2007, *Galovo, deset godina arheoloških istraživanja*, Monografije Instituta za arheologiju 1, Institut za arheologiju, Zagreb.
- Müller, J. 2014, Investigations on prehistorical and historical societies and the environment, in: *Exploring Landscapes – The Reconstruction of Social Space. Investigations on Prehistorical and Historical Societies and the Environment*, Müller J. (ed.), Verlag Dr. Rudolf Habelt, Bonn, 16–25.
- Nikolić, V. 1962, Kratak izvještaj sa sondažnog iskopavanja u Laktašima kod Banja Luke, *Zbornik knjižskih muzeja*, Vol. I, 300–301.
- Petrović, K. 1971, U blizoj i daljoj prošlosti, in: *Oriovac – prilozi za povijest mjesta*, Krnić Z. (ed.), Apel, Zagreb, 19–42.
- Truhelka, Č. 1904, Der vorgeschichtliche Pfahlbau im Savebette bei Donja Dolina (Bezirk Bosnisch-Gradiška), Bericht über die Ausgrabungen bis 1904., *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina*, Band IX, 1–156.

Summary

The Late Bronze Age settlement in Dolina at the location of Babine Grede stands on two elevated ridges lying along the course of the River Sava in the direction of west – east. The settlement is known on the basis of previously collected surface finds of potsherds and was confirmed by a geomagnetic survey conducted in 2014. Trench 1, located in the eastern part of the western ridge, was excavated in 2015 and 2016. The archaeological excavations of the location of Babine Grede – Tukovi in 2018 determined that the settlement on the east ridge was partly contemporary in Ha A2, i.e. in the first half of the 11th cent. BC. Trench 2 included younger horizons than those recorded in Trench 1. The excavations conducted in the spring of 2019 opened trench 3, which is a smaller trench on the western part of the eastern ridge. Trench 3 is located south of the settlement on the western ridge. This trench was excavated with the aim of locating a flat cemetery, but it located a peripheral part of the settlement with a large buried structure.

The particularities of the infrastructure and forms of lowland settlements established on ridges along watercourses raises questions about their duration, contemporary structures along the ridges, or a possible horizontal stratigraphy that has been assumed in Dolina. After four campaigns of targeted excavations in the settlement at Babine Grede in Dolina, it can be concluded that the ridge was inhabited for 250 years; the continuity is probably even longer if we take into account the cemetery under the tumuli. Considering the remains of the above-ground houses and the regularities from the geophysical survey, it can be concluded that the northern ridge was used for housing. The intensity of activities in the settlement shows different dynamics in different parts of the settlement. It was the greatest on the northern ridge; without an analysis of the vertical stratigraphy of excavated Trench 1, it would be difficult to interpret the results of the field survey and the geophysical surveys. The eastern part of the southern ridge also has a recorded settlement intensity of several horizons within the Late Bronze Age; this, together with the results of 2019, indicates the necessity of a combined stratigraphic and typo-chronological analysis with radiometric dating of samples from particular layers where subtle chronological differences can be connected well and the data on everyday activities in the settlement can be analysed in detail, especially in the 11th and 10th cent. BC, when the settlement probably reached the greatest spatial extent. The existence of buried structures in Trenches 2 and 3 on the southern and eastern edges of the settlement on the southern ridge may indicate the economic parts of the settlement. It is quite probable that the Older Settlement on the ridge in Donja Dolina looked similar. The position and stratigraphy of the Older Settlement were described by Z. Marić after he undertook modest excavations in 1961, in two small trenches on the ridge that is about 1500 m long and 80 – 100 m wide (Marić 1964: 6–19, Appendix 1), which has a very similar configuration to the ridges with the Late Bronze Age settlement in Dolina on the left bank of the Sava. In the current state of research, the presumed western edge of the settlement in Donja Dolina is located almost across the eastern edge of the settlement in Dolina, or rather a little downstream. This position raises the issue of communication on river meanders, which could have served not only as a communication route, but also as defence for the settlement.

The questions about the paleo-environment of Dolina and the paleo-course of the River Sava are completely unexplored, and the answers to these questions will be crucial for interpreting the relationship between contemporary settlements today on the two banks of the Sava, which used the environment in the identical manner. The favourable ford across of the river, which is still visible in dry periods, was certainly one of the strategic reasons why these contemporary settlements of the Late Bronze Age existed on ridges along the river.