

UDK 902  
ISSN 1330-0644  
VOL 37/2020.  
ZAGREB, 2020.

# Prilozi

Instituta za arheologiju u Zagrebu

Pril. Inst. arheol. Zagrebu, 37/2020  
Str./Pages 1–234, Zagreb, 2020.

Izdavač/*Publisher*  
INSTITUT ZA ARHEOLOGIJU  
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

Adresa uredništva/*Address of the editor's office*  
Institut za arheologiju/*Institute of archaeology*  
HR–10000 Zagreb, Ulica Ljudevita Gaja 32  
Hrvatska/*Croatia*  
Telefon/Phone ++385/(0)1 61 50 250  
Fax ++385(0)1 60 55 806  
e-mail: urednistvo.prilozi@iarh.hr  
<http://www.iarh.hr>

Glavni i odgovorni urednik/*Editor in chief*  
Marko DIZDAR

Tehnički urednici/*Technical editors*  
Marko DIZDAR  
Katarina BOTIĆ

Uredništvo/*Editorial board*  
Marko DIZDAR, Snježana VRDOLJAK, Viktória KISS (Budapest, HUN) (prapovijest/*Prehistory*), Goranka LIPOVAC VRKLJAN, Ivan RADMAN-LIVAJA (antika/*Antiquities*), Tajana SEKELJ IVANČAN, Katarina Katja PREDOVNIK (Ljubljana, SLO), Natascha MEHLER (Wien, AUT), Juraj BELAJ, Tatjana TKALČEC (srednji vijek i novi vijek/*Middle Ages and Modern era*), Predrag NOVAKOVIĆ (Ljubljana, SLO) (metodologija/*Methodology*)

Izdavački savjet/*Editorial advisory board*  
Dunja GLOGOVIĆ (Zagreb), Ivor KARAVANIĆ (Zagreb), Laszlo KÓVACS (Budapest, HUN), Kornelija MINICHREITER (Zagreb), Aleksandar RUTTKAY (Nitra, SK), Ivančica SCHRUNK (Minneapolis, USA), Željko TOMIČIĆ (Zagreb), Ante UGLEŠIĆ (Zadar)

Prijevod na engleski/*English translation*  
Domagoj BUŽANIĆ, Kristina DESKAR, Dario HRUŠEVAR, Ana KONESTRA, Tamara LEVAK POTREBICA, Marko MARAS, Rory MACLEOD, Šime VRKIĆ, Mirna VUKOV

Lektura/*Language editor*  
Ivana MAJER, Marko DIZDAR (hrvatski jezik/*Croatian*)  
Marko MARAS (engleski jezik/*English*)

Korektura/*Proofreads*  
Katarina BOTIĆ

Grafičko oblikovanje/*Graphic design*  
Roko BOLANČA

Računalni slog/*Layout*  
Hrvoje JAMBREK

Tisak/*Printed by*  
Tiskara Zelina d.d., Sv. I. Zelina

Naklada/*Issued*  
400 primjeraka/400 copies

Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu uključeni su u sljedeće indekse/  
Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu are included in following indices:  
DYABOLA – Sachkatalog der Bibliothek – Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archaeologischen Instituts, Frankfurt a. Main  
Clarivate Analytics services – Web of Science Core Collection  
CNRS/INIST – Centre National de la Recherche Scientifique/L'Institut de l'Information Scientifique et Technique, Vandoeuvre-lès-Nancy  
EBSCO – Information services, Ipswich  
ERIH – European Reference Index for the Humanities, European Science Foundation, Strasbourg  
SciVerse Scopus – Elsevier, Amsterdam

E-izdanja. Publikacija je dostupna u digitalnom obliku i otvorenom pristupu na  
<https://hrcak.srce.hr/prilozi-iaz>  
*E-edition. The publication is available in digital and open access form at*  
<https://hrcak.srce.hr/prilozi-iaz?lang=en>

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

## Contents

### Izvorni znanstveni radovi

### Original scientific papers

- 5 DOMAGOJ PERKIĆ  
MARIO NOVAK  
Tragovi prapovijesnih pokapanja ljudi u špiljama dubrovačkoga područja
- 37 ŠIME VRKIĆ  
NEDA KULENOVIĆ OČELIĆ  
Prilog poznavanju prapovijesnih gradina na donjem toku rijeke Zrmanje
- 73 ANA KONESTRA  
GORANKA LIPOVAC VRKLJAN  
BARTUL ŠILJEG  
The assortment of ceramic building materials from the pottery workshop of *Sextus Me(u)tillius Maximus* at Crikvenica (Croatia)
- 99 MIRJANA SANADER  
MIRNA VUKOV  
DOMAGOJ BUŽANIĆ  
Promjena perspektive o ranim rimskim migracijama na Sredozemlju. Slučaj istočnoga Jadrana
- 117 DARIO HRUŠEVAR  
KORALJKA BAKRAČ  
SLOBODAN MIKO  
NIKOLINA ILIJANIĆ  
OZREN HASAN  
MIRNA MAMIĆ  
TATJANA PULJAK  
ANITA VUC IĆ  
KATARINA HUSNJAK MALOVEC  
MARTINA WEBER  
BOŽENA MITIĆ  
Environmental history in Central Croatia for the last two millennia – vegetation, fire and hydrological changes under climate and human impact
- DOMAGOJ PERKIĆ  
MARIO NOVAK  
*Traces of prehistoric human burials in the caves of the Dubrovnik area*
- ŠIME VRKIĆ  
NEDA KULENOVIĆ OČELIĆ  
*A contribution to the study of the prehistoric hillforts in the lower course of the River Zrmanja*
- ANA KONESTRA  
GORANKA LIPOVAC VRKLJAN  
BARTUL ŠILJEG  
*Asortiman građevinske keramike iz keramičarske radionice Sexta Me(u)tillia Maxima u Crikvenici (Hrvatska)*
- MIRJANA SANADER  
MIRNA VUKOV  
DOMAGOJ BUŽANIĆ  
*A change of perspective on early Roman migrations in the Mediterranean. The case of the eastern Adriatic*
- DARIO HRUŠEVAR  
KORALJKA BAKRAČ  
SLOBODAN MIKO  
NIKOLINA ILIJANIĆ  
OZREN HASAN  
MIRNA MAMIĆ  
TATJANA PULJAK  
ANITA VUC IĆ  
KATARINA HUSNJAK MALOVEC  
MARTINA WEBER  
BOŽENA MITIĆ  
*Dvije tisuće godina okolišnih promjena na području središnje Hrvatske – vegetacija, požari i hidrologija utjecani klimatskim prilikama i ljudskim pritiskom*

165 SINIŠA KRZNAR  
TAMÁS HAJDU  
Kasnosrednjovjekovna i ranonovovjekovna  
populacija iz Ivankova, istočna Hrvatska: rezultati  
(bio)arheološke analize

SINIŠA KRZNAR  
TAMÁS HAJDU  
*Late medieval/early modern population from  
Ivankovo, eastern Croatia: the results of the  
(bio)archaeological analysis*

### Prethodno priopćenje

### Preliminary report

195 RENATA ŠOŠTARIĆ  
HRVOJE POTREBICA  
RENATA BONIĆ BABIĆ  
MARIJA MARTINOVIĆ  
TAMARA NOVAK  
Grobnice halštatskih kneževa na lokalitetu Kaptol –  
Čemernica: Arheobotanički nalazi iz tumula III i XI

RENATA ŠOŠTARIĆ  
HRVOJE POTREBICA  
RENATA BONIĆ BABIĆ  
MARIJA MARTINOVIĆ  
TAMARA NOVAK  
*Graves of Hallstatt Princes at Kaptol – Čemernica:  
Archaeobotanical Material from Tumuli III and XI*

211 IVANA OŽANIĆ ROGULJIĆ  
JERE DRPIĆ  
*Clavi coctiles iz Cibala (Vinkovci)*

IVANA OŽANIĆ ROGULJIĆ  
JERE DRPIĆ  
*Clavi coctiles from Cibalae (Vinkovci)*

227 UPUTE AUTORIMA

GUIDELINES FOR CONTRIBUTORS

# Prilog poznavanju prapovijesnih gradina na donjem toku rijeke Zrmanje

## *A contribution to the study of the prehistoric hillforts in the lower course of the River Zrmanja*

Izvorni znanstveni rad  
Prapovijesna arheologija

*Original scientific paper  
Prehistoric archaeology*

UDK/UDC 904:725.96[497.5–3 Dalmacija]”631/638”

Primljeno/Received: 30. 12. 2019.  
Prihvaćeno/Accepted: 27. 07. 2020.

ŠIME VRKIĆ  
Odjel za turizam i komunikacijske znanosti  
Sveučilište u Zadru  
Ulica dr. Franje Tuđmana 24i  
HR-23000 Zadar  
svrkic@unizd.hr

NEDA KULENOVIĆ OCELIĆ  
Odjel za geografiju  
Laboratorij za geoprostorne analize  
Sveučilište u Zadru  
Trg kneza Višeslava 9  
HR-23000 Zadar  
nkulenovi@unizd.hr

*U radu se objavljuju prapovijesni gradinski lokaliteti smješteni uz donji tok rijeke Zrmanje. Lokaliteti su detektirani analizom zračnih i satelitskih snimaka, topografskih karata i arhivskoga kartografskog gradiva te potvrđeni i dokumentirani metodom terenskoga pregleda i zračnim snimanjem. Većina lokaliteta pripada gradinskim lokalitetima manjih površina koji su izgrađeni na pogodnim položajima na kanjonu rijeke Zrmanje i pojasu od 2,5 km oko rijeke. Prapovijesna suhozidna arhitektura pokazuje uniformne karakteristike. Mogu se izdvojiti grupe jednakih svojstava kao što je dominantna zastupljenost struktura linearnoga tlocrta te dominacija lokaliteta manje površine. Većina lokaliteta ne sadrži kulturni sloj. Prema površini se ističu Velika gradina i Bojnik u Kruševu koje spadaju u gradinske lokalitete velike površine, a Berberova gradina u Bilišanima kao lokalitet s najbogatijim arheološkim slojem. Gradina u Muškovcima je najmonumentalniji primjer suhozidne arhitekture koja se ističe kao važna prapovijesna utvrda.*

*Ključne riječi: Gradine, južno velebitsko podgorje, Zrmanja, Bukovica, Jasenice, Obrovac*

*This paper describes the hillfort sites situated in the lower course of the River Zrmanja. The sites were detected through the analysis of aerial and satellite imagery and topographic and historical maps. The sites were confirmed through field and aerial surveys. The majority of the sites are relatively small and built in favorable situations in the Zrmanja canyon or in the 2.5 km zone around the river. Groups may be defined for sites with specific characteristics, such as the dominance of linear and smaller structures. The majority of the sites lack soil deposits. Certain sites display different characteristics. Velika Gradina and Bojnik at Kruševo are considerably larger than the average sites in the area, while Berberova Gradina contains rich cultural layers. The hillfort Gradina at Muškovci has the most monumental dry stone wall architecture in the region, and it stands out as a significant prehistoric fort.*

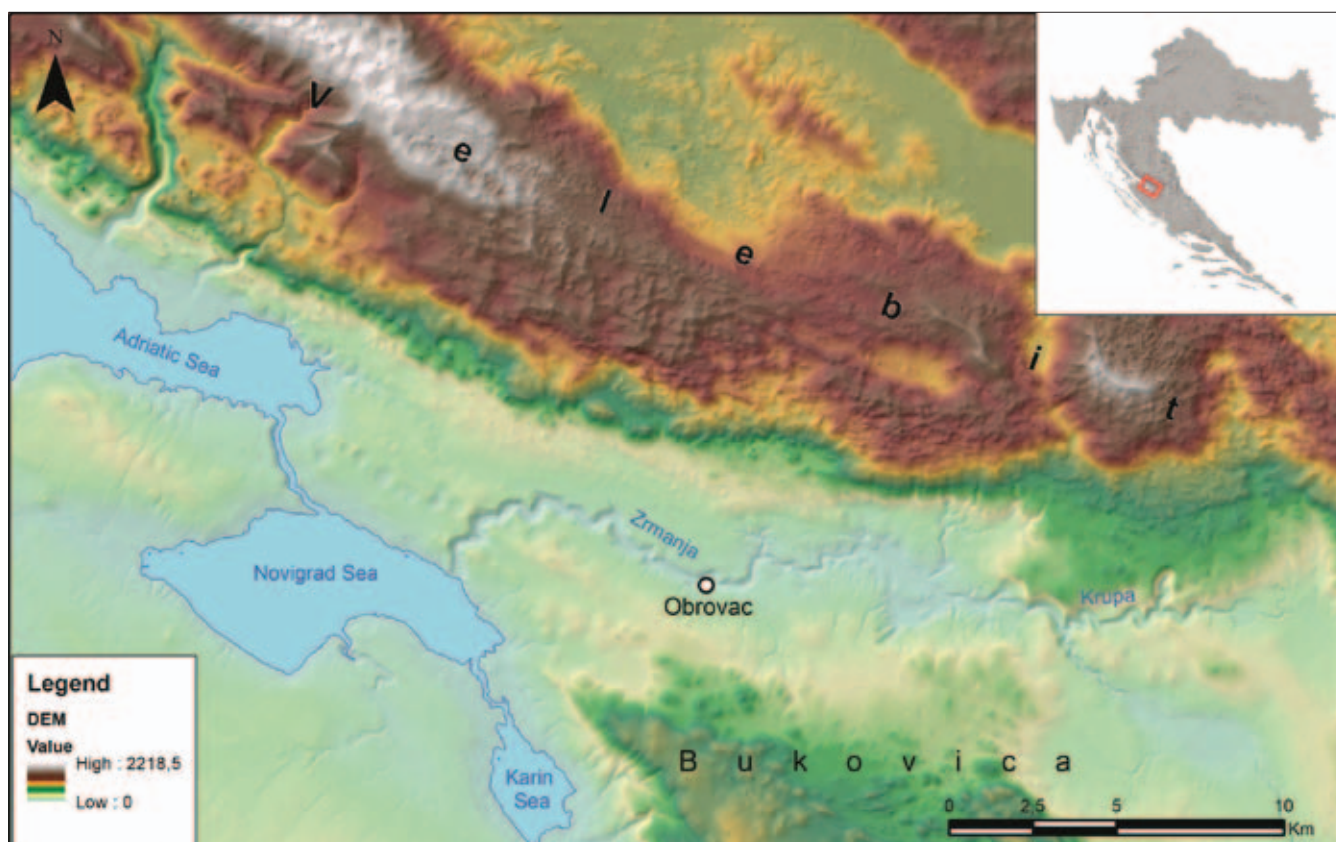
*Key words: hillforts, southern Velebit foothills, Zrmanja, Bukovica, Jasenice, Obrovac*

### **UVOD: GEOGRAFSKO-POVIJESNI PREGLED**

Zrmanja izvire ispod brda Poštak u južnome dijelu Like i nakon 69 km toka utječe u Novigradsko more u sjevernoj Dalmaciji. Njezin gornji tok, od izvora u selu Zrmanja Vrelo do sela Pađane, teče u smjeru sjever – jug, u potpunosti obrubljujući južnu granicu jugoistočnoga Velebita. Nakon toga, rijeka naglo mijenja tok i teče prema zapadu sve do ušća u Novigradsko more. Na srednjem i donjem toku Zrmanja teče kroz široku riječnu dolinu između jugoistočnoga Velebita i pobrđa Bukovice, gdje je u vapnenačkoj podlozi usjekla duboki kanjon. U selima Mokro Polje, Ervenik, Žegar

### **INTRODUCTION: A GEOGRAPHIC-HISTORICAL OVERVIEW**

The Zrmanja begins at Poštak hill in southern Lika. The river course is 69 km long, ending in the Novigrad Sea in northern Dalmatia. The upper course of the river, from the spring at the village of Zrmanja Vrelo to the village of Pađane, flows in the north – south direction delineating the southern boundary of south-east Velebit. The river dramatically changes course after that point and flows westwards, where it meets the Novigrad Sea. The river flows through a wide valley situated in a large canyon between southeast



Karta 1 Područje istraživanja – donji tok rijeke Zrmanje u sjevernoj Dalmaciji (izradila: N. Kulenović)  
 Map 1 Study area – the lower course of the River Zrmanja in North Dalmatia (made by: N. Kulenović)

i Bilišane nakratko izlazi iz kanjona i protječe kroz veća i manja krška polja<sup>1</sup> (Matas 2009: 149). Na srednjem toku tijekom ljetnih mjeseci nastaje osjetan pad vodostaja, a na nekim mjestima riječni tok potpuno presušuje.

Za područje istraživanja određen je donji tok rijeke Zrmanje, odnosno dio od utoka Krupe u Zrmanju do njezinoga ušća u Novigradsko more, ukupne dužine od 24 km (karta 1). Početni dio toka karakterizira strmi i duboki riječni kanjon koji nakon nekoliko kilometara prelazi u širu riječnu dolinu između selâ Muškovci i Bilišane, kroz koju teče u dužini od nekoliko kilometara. Ovaj dio toka karakterizira lagani pristup rijeci i veći broj sedrenih pragova, slapova i slapišta, od kojih je najpoznatiji Berberov buk. Te su geografske karakteristike na navedenim mjestima omogućavale laganiji prijelaz preko rijeke. Osim toga, na ovome su dijelu toka postojale brojne riječne naplavine koje su tijekom prošlosti imale veliku važnost zbog nedostatka poljoprivrednih površina na okolnome krškom području. Zbog navedenih razloga, ovaj je dio riječnoga toka bio najpogodniji za naseljavanje, prometovanje i kontrolu područja. Upravo je oko ove riječne doline zabilježena najveća koncentracija prapovijesnih gradinskih lokaliteta.<sup>2</sup>

Nizvodno od Gradine u Muškovcima rijeka ponovno

1 Mokro polje – 100 ha; Erveničko polje – 150 ha; Žegarsko polje – 200 ha; Bilišansko polje – 30 ha (Jelavić 1965: 377).  
 2 Sličan obrazac, samo s još izraženijim značajkama, zabilježen je uzvodno na području krških polja u Žegar, Erveniku i Mokrom Polju, kroz koja Zrmanja također protječe nakon izlaska iz dubokoga kanjona.

Velebit and Bukovica hills (middle and lower course). The river leaves the canyon for a short while at the villages of Mokro Polje, Ervenik, Žegar, and Bilišane and flows through karst fields of varying sizes<sup>1</sup> (Matas 2009: 149). The water level drops significantly in the middle course of the river during the summer months; at certain points, the river dries up completely.

The study area includes the lower course of the Zrmanja, from the confluence with the Krupa to the river mouth at the Novigrad Sea. The total length of the study area is 24 km (Map 1). The first part of the study area is characterized by a steep and deep river canyon. After a few kilometers, the canyon turns into a broad river valley between the villages of Muškovci and Bilišane. This part of the river is several kilometers long and is characterized by easy access and several tuff thresholds and waterfalls, the most famous being Berberov Buk. Because of its geographic characteristics, this part of the river has several river crossings. Furthermore, this part of the river features large areas of fluvial sediment. These areas held great importance in the past as agricultural land was a scarce resource. For the reasons discussed above, this particular part of the river was most favorable for settlement, traffic, and control of the area. The most significant concentration of prehistoric hillforts was recorded in this part of the river.<sup>2</sup>

1 Mokro polje – 100 ha, Erveničko polje – 150 ha, Žegarsko polje – 200 ha, and Bilišansko polje – 30 ha (Jelavić 1965: 377).  
 2 A similar pattern is even more evident upstream in the areas of Žegar,





Sl. 1 Zračna fotografija kanjona rijeke Zrmanje i grada Obrovca (snimila: V. Glavaš, prosinac 2018.)

Fig. 1 Aerial photography of the Zrmanja river canyon and the town of Obrovac (photo by: V. Glavaš, December 2018)

ulazi u duboki kanjon. Na početnome dijelu kanjona najznačajniji položaj je slap Jankovića buk koji se nalazi oko 15 km uzvodno od ušća i označava kraj plovnoga puta rijekom uzvodno. To je ujedno i početak estuarija rijeke Zrmanje, odnosno granica do koje dopire morska voda koja se zadržava pri dnu riječnoga korita. Cijelim preostalim tokom, posebno dijelom južno od Obrovca, Zrmanja teče kroz produbljeni kanjon koji karakteriziraju strme vapnenačke litice i sipari. Taj dio predstavlja prirodnu prepreku koja danas tvori granicu između selâ Kruševa i Jasenica, odnosno područja Bukovice i velebitskoga Podgorja. Na vrhu kanjona, s obje strane rijeke, nalazi se surovo krško područje. Izuzetak su manje obradive površine u vrtačama, kao što su Zevelinac i Vinovac u Kruševu na lijevoj, odnosno Šibenik i Donji Burilovac u Jasenicama, na desnoj strani Zrmanje (sl. 1).

Najstariji nalazi zabilježeni na području istraživanja potječu iz razdoblja eneolitika, a pronađeni su prilikom terenskoga pregleda na položaju Pariževačka glavica, uz desnu stranu Zrmanje.<sup>3</sup> Budući da u širem području nisu postojali uvjeti za poljoprivredu, pretpostavlja se kako je stočarstvo oduvijek bila glavna grana privrede. U starijim je razdobljima ono imalo polunomadski, vjerojatno i nomadski ka-

Downstream from Muškovci hillfort, the river again enters a deep canyon. The most significant feature at the beginning of the canyon is a waterfall, Jankovića Buk. This site is positioned 15 km upstream from the river mouth. The river is navigable up to this point. This site also marks the beginning of the river estuary, where saltwater from the sea is present and confined to the bottom of the riverbed. Over the remainder of the course, especially south of Obrovac, the Zrmanja flows through a canyon characterized by steep limestone rock cliffs. This area represents a natural obstacle, which is today a boundary between the villages of Kruševu and Jasenice, or between the Bukovica plateau and the Velebit foothills. Both sides of the canyon feature harsh, karstified areas. The exceptions are several valleys featuring smaller plots of agricultural land such as Zevelinac and Vinovac on the left and Šibenik and Donji Burilovac on the right side of the Zrmanja (Fig. 1).

The earliest finds discovered in the study area may be dated to the Eneolithic period. The finds were discovered during a field survey at Pariževačka Glavica, a site on the right side of Zrmanja.<sup>3</sup> Since the conditions for agriculture in the wider area are not favorable, it is assumed that ani-

Ervenik, and Mokro Polje, where the Zrmanja flows through karst fields after leaving a deep canyon.

<sup>3</sup> Nekoliko pećina i pripećaka s keramičkim nalazima iz eneolitika i brončanoga doba ukazuju na aktivnosti u riječnome kanjonu (Bilić et al. 2010: 519–521).

<sup>3</sup> Several caves and grottos featuring finds from the Eneolithic and the Bronze Age suggest human activity in the canyon during those periods (Bilić et al. 2010: 519–521).

rakter, zbog čega je pristup vodi mogao biti glavni razlog dolaska i zadržavanja ljudi u kanjonu Zrmanje ili u njegovoj blizini. Rijeka je morala imati veliku važnost, jer okolno područje karakterizira debelo uslojena vapnenačka podloga na kojoj se voda ne zadržava na površini već ponire u krške pukotine.

Spomen rijeke Zrmanje kod antičkih pisaca ostalo je kontroveržno pitanje sve do današnjega dana. Mnogi su autori Zrmanju identificirali s rijekom Telavij koju spominje grčki geograf Klaudije Ptolomej (*Ptol. Geogr.* II.16.2), odnosno s rijekom Tedanij koju je rimski pisac Plinije Stariji naveo kao granicu Japodije i Liburnije (*Plin. N. H.* III.140–141). U novije vrijeme B. Olujić je istaknuo veliku koncentraciju gradina oko rijeke Zrmanje, što bi moglo sugerirati da se radi o granici Liburnije i Japodije (Olujić 2007: 114). Na temelju analize povijesnih i arheoloških izvora, S. Čače za rijeku Telavij/Tedanij zaključuje kako je puno vjerojatnije da se radi o izvoru rijeke Žrnovnice kod Jurjeva negoli Zrmanji (Čače 1988: 65–92).<sup>4</sup>

U kasnijim razdobljima donji tok Zrmanje je bio važan kao plovni put, o čemu svjedoče ostaci utvrda razmještenih od ušća do kraja plovnoga puta na Jankovića buku. U srednjem vijeku ovaj dio rijeke je nosio naziv Kopriva. Tijekom novoga vijeka zamijenio ga je naziv Zrmanja koji je prvi put zabilježen na području Ervenika u 14. stoljeću (Klaić 1917: 2–3, 6). Za razdoblje srednjega i novoga vijeka postoje pisani povijesni dokumenti koji svjedoče o korištenju plovnoga puta i važnosti trgovine na ovome području.

Mogućnost postojanja razgraničenja na rijeci Zrmanji isključuju i geografske karakteristika okolnoga područja. Naime, područje na desnoj strani rijeke Zrmanje je od kontinentalnoga zaleđa odvojeno jugoistočnim Velebitom koji je oduvijek predstavljalo geografsku granicu između dviju regija. Zbog toga je bilo teško uspostaviti i zadržati kontrolu nad tim područjem, posebno tijekom zimskoga perioda kada planina postaje teško prohodna.

Iz nekih mlađih povijesnih razdoblja poznati su pokušaji uspostave linije razgraničenja na samoj Zrmanji, ali zbog navedenih razloga to nije bilo moguće provesti na terenu. Prvi slučaj potječe s kraja 17. i početka 18. stoljeća kada je na ovome području provođeno habsburško-mletačko razgraničenje. Habsburška Monarhija je zahtijevala da se razgraničenje provede na samoj Zrmanji jer su imali teritorijalne pretenzije prema dijelovima sjeverne Dalmacije. Međutim, na terenu nikako nisu uspijevali ovladati podgorjem jugoistočnoga Velebita, pa su se na kraju morali zadovoljiti zauzimanjem Zvonigrada, strateški važne utvrde na gornjem toku rijeke Zrmanje (Holjevac 2003: 264–265). Drugi put je dio toka Zrmanje određen za granicu na početku Drugoga svjetskog rata. Područje na desnoj strani Zrmanje potpalo je pod kontrolu Nezavisne Države Hrvatske, dok je lijeva strana pripala talijanskoj fašističkoj provinciji Guvernat

mal husbandry was the primary subsistence activity. This type of economy was probably characterized by semi-nomadic or nomadic lifestyles in the earlier periods. Water access may have been the primary reason for the presence of humans in the canyon or surrounding areas. The river must have been of great import since a thick limestone rock substrate characterizes the area. In such conditions, water descends through the limestone cracks, and surface water is a rare resource in the area.

Mentions of the Zrmanja in sources from antiquity are still a controversial issue. Several authors identified the Zrmanja with the river Telavium mentioned by the Greek geographer Claudius Ptolemy (*Ptol.* II.16.2) or with the river Tedanium listed as a border between Iapodia and Liburnia by the Roman author Pliny the Elder (*Plin. N. H.* III.140–141). B. Olujić has recently emphasized the high concentration of hillforts around the Zrmanja area, which may suggest that the river was a border between Iapodia and Liburnia (Olujić 2007: 114). Based on the analysis of historical and archaeological records, S. Čače concluded that Telavium/Tedanum signifies the spring of the River Žrnovnica near Jurjevo rather than the Zrmanja (Čače 1988: 65–92).<sup>4</sup>

The lower course of the Zrmanja was a vital navigation route, as suggested by numerous fortifications positioned from the estuary to the end of the navigable route at Jankovića Buk. This part of the river was called Kopriva in the Middle Ages. This name was replaced by the Zrmanja in the early modern period. The first mention of the name Zrmanja was recorded in the 14<sup>th</sup> century in the Ervenik area (Klaić 1917: 2–3, 6). Several written sources dating from the Middle Ages and the early modern period testify to the importance of this navigable route and the commerce in this area.

It is unlikely that the river was a border because of the geographic characteristics of the surrounding area. The area on the right side of the river is separated from the continental hinterland by southeastern Velebit. This area has always been a geographic border between the two regions. It makes it hard to establish and maintain control over the area, particularly when the mountain becomes inaccessible during the winter months.

There were attempts to establish a border on the Zrmanja itself in later periods – an impossible task because of the geographic characteristics of the area. The first case dates from the end of the 17<sup>th</sup> and the beginning of the 18<sup>th</sup> century, when the Habsburg monarchy and Venetian Republic attempted to divide the area between themselves. The Habsburg monarchy demanded that the border be at the Zrmanja on account of their territorial pretensions to parts of northern Dalmatia. However, this task proved to be too difficult to realize in the field, and it ended with the capture of the strategically important fort of Zvonigrad on the upper Zrmanja (Holjevac 2003: 264–265). The second instance when the Zrmanja was designated as a border was at the beginning of World War II. The area on the right side of the Zrmanja fell under the authority of the Independent

4 Za gornji tok rijeke Zrmanje se ne može isključiti mogućnost da je u predrimskome razdoblju bilo granično područje, budući da pojedini autori smatraju kako je na tome području mogao boraviti narod Ditiona (Bojanovski 1988: 262–263; Čače 1988: 88).

4 The possibility that the upper course of the Zrmanja may have been a border area should be taken into consideration because certain authors suggest that the Ditiones may have lived in the area (Bojanovski 1988: 262–263; Čače 1988: 88).



Dalmacija sa sjedištem u Zadru.<sup>5</sup> Vrlo brzo se pokazalo da nije moguće kontrolirati područje na desnoj strani Zrmanje, jer su ustanici već u srpnju 1941. godine napali ustaške vojne posade u selima Mokro Polje, Gornji Ervenik i Krupa te ih protjerali na područje pod talijanskom kontrolom (Grgurević 1964: 17). Bukovica, dolina Zrmanje i planina Velebit do kraja rata bili su područja na kojima nijedna zaraćena strana nije mogla uspostaviti trajnu kontrolu.

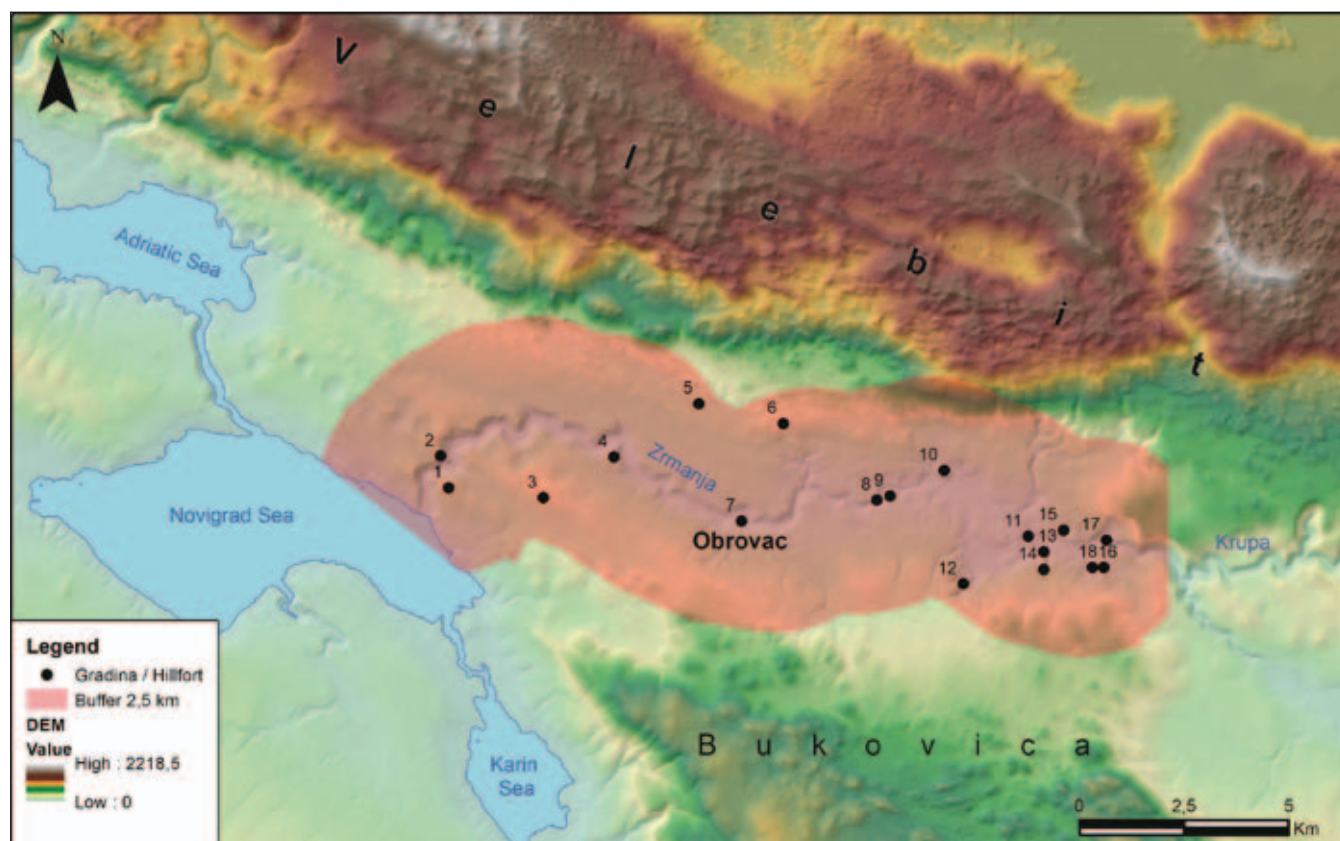
## MATERIJALI I METODE

Prilikom istraživanja korištene su dostupne zračne i satelitske usporedne snimke te službene državne karte (DOF, TK25, HOK).<sup>6</sup> Područje istraživanja definirano je donjim tokom rijeke Zrmanje i obuhvaća naselja Jasenice i Zaton Obrovački (Općina Jasenice) te Obrovac, Muškovci, Bilišane i Kruševo (Općina Obrovac). Kombiniranim pregledom zračnih i satelitskih paralelnih snimaka i topografskih karata identificirane su antropogene promjene koje su se svojim karakteristikama mogle izdvojiti kao lokaliteti gradinskoga tipa, odnosno monumentalne suhozidne arhitekture iz

State of Croatia (NDH) while the left side fell under the authority of Italian Fascists with the seat in Zadar.<sup>5</sup> It quickly became clear that it was impossible to control the area of the right Zrmanja bank, because in July 1941 the insurgents attacked the Ustasha garrisons in the villages of Mokro Polje, Gornji Ervenik and Krupa and pushed them to the areas under Italian control (Grgurević 1964: 17). Neither side was able to establish a firm foothold in the areas of Bukovica, the Zrmanja valley, and Velebit until the end of World War II.

## MATERIALS AND METHODS

The available aerial and satellite parallel imagery, as well as the official state ordinance maps (DOF, TK 25, HOK), were used during research.<sup>6</sup> The lower course of the Zrmanja, defining the study area, includes the following villages: Jasenice, Zaton Obrovački (the Jasenice municipality), Obrovac, Muškovci, Bilišane, and Kruševo (the Obrovac municipality). The combined analysis of the aerial and satellite parallel imagery and topographic maps enabled the identification of anthropogenic alterations with characteristics suggesting a hillfort type of site, i.e. monumental dry stone wall



Karta 2 Područje istraživanja i distribucija gradina u bafer zoni od 2,5 km (izradili: N. Kulenović, Š. Vrkić)

Map 2 Study area and distribution of hillfort sites in the buffer zone of 2.5 km (made by: N. Kulenović, Š. Vrkić)

- 1 Bojnik, Kruševo; 2 Gradina, Šibenik, Jasenice; 3 Velika Gradina, Kruševo; 4 Punta Miljanića, Kruševo; 5 Gradina, Modrići, Zaton Obrovački; 6 Bravarica, Zaton Obrovački; 7 Fortica / Gradina, Obrovac; 8 Gradina iznad Jankovića buka, Muškovci; 9 Stari Obrovac, Bilišane; 10 Gradina, Muškovci; 11 Berberova Gradina, Bilišane; 12 Gradina kod Obrića, Bilišane; 13 Vrščić Berberov, Bilišane; 14 Mirčetina draga, Bilišane; 15 Paravinja Dolac, Muškovci; 16 Svinjski Dolac, Bilišane; 17 Dramotić, Bilišane; 18 Pljuvaka, Muškovci

5 U ovome slučaju sama rijeka nije bila striktna granica, već su kontroli NDH bili prepušteni Obrovac i Žegar koji se nalaze uz lijevu stranu rijeke Zrmanje.

6 DOF – digitalna ortofotokarta (detaljni avionski snimci); TK25 – topografska karta (1:25000); HOK – hrvatska osnovna karta (1:5000).

5 In this case, strictly speaking, the river itself was not the border because NDH controlled Obrovac and Žegar, which are on the left side of the Zrmanja.

6 DOF – the digital ortho-photo map (detailed aerial photography), TK25 – the 1:25000 topographic map, and HOK – the 1:5000 basic Croatian topographic map.

razdoblja brončanoga ili željeznoga doba. Na taj je način izdvojeno jedanaest nepoznatih gradinskih lokaliteta koji do sada nisu zabilježeni u stručnoj literaturi.

Tijekom prosinca 2018. godine provedeno je zračno snimanje, a tijekom 2018. i 2019. godine proveden je ciljani topografski pregled izdvojenih lokacija. Na taj su način lokaliteti potvrđeni na terenu te su opisane osnovne morfološke karakteristike istih. Prikupljeni su površinski nalazi ukoliko su bili prisutni. Prilikom terenskoga pregleda lokaliteti su dokumentirani bespilotnom letjelicom te su izrađeni ortogonalni fotomosaici visoke prostorne rezolucije čime je dokumentirano postojeće stanje. Za svaki je lokalitet priložena zračna fotografija i shematski prikaz suhozidne arhitekture, odnosno tlocrt lokaliteta. Obuhvaćeni su svi gradinski lokaliteti koji se nalaze u pojasu udaljenom do 2,5 km od rijeke koji je definiran kao pojas koji gravitira rijeci Zrmanji. Ukupno je obrađeno osamnaest lokaliteta, od kojih se jedanaest nalazi uz samo riječno korito, dok je preostalih sedam smješteno u definiranome pojasu od 2,5 km (karta 2).

Lokalitet Gradina u Muškovcima bila je predmet zaštitnih arheoloških istraživanja manjega opsega prilikom izgradnje magistralnoga plinovoda Lika – Dalmacija tijekom 2010. godine. Osim Gradine u Muškovcima, arheološka istraživanja manjega opsega jedino su još provedena na višeslojnome gradinskom lokalitetu Fortica u Obrovcu. Rezultati istraživanja Gradine u Muškovcima objavljuju se u ovome radu.

## REZULTATI

### 1. Bojnik, Kruševo

Lokalitet se nalazi na sjeverozapadnome rubu sela Kruševa, na lijevoj obali rijeke Zrmanje, neposredno iznad njezinoga ušća u Novigradsko more (sl. 2). Smješten je na vrhu izduženoga brda Bojnik (200 m n.v.) koje je s tri strane opasano 800 m dugom masivnom suhozidnom konstrukcijom U tlocrta. Suhozidna konstrukcija sačuvana je u visini od 3 m, a debljina urušenja iznosi do 9 m. Izgrađena je od amorfnoga lomljenog vapnenca tehnikom prislanjanja više lica suhozidne konstrukcije. Debljina između dva lica je 3 m. Na sjeverozapadnoj strani nalaze se okomite vapnenačke litice koje se strmo obrušavaju prema rijeci, zbog čega na toj strani suhozidna konstrukcija nije izgrađena. Ograđeni prostor ima pravokutan tlocrt približnih dimenzija od 350 x 150 m, a ukupne površine od oko 50.000 m<sup>2</sup>. Ostaci suhozidne konstrukcije najskromniji su na sjevernoj, najnepriступačnijoj strani, dok su na istočnoj i južnoj strani njegovi ostaci znatno masivniji. Na jugoistočnoj strani vidljiv je manji prekid u bedemima koji najvjerojatnije predstavlja glavni ulaz u gradinu. S njegove se vanjske strane nalazi nekoliko većih suhozidnih konstrukcija, nadogradnji polukružnoga i linearnoga tlocrta. Bojnik se do sada redovito navodio u popisima prapovijesnih gradinski lokaliteta na području Bukovice, ali nikada nije bio detaljno opisan i preciznije datiran.<sup>7</sup> Površinom od 5 ha spada među najveća gradinska nalazišta na području cijele Bukovice i Podgorja. Lokalitet je izuzetno

architecture dating from the Bronze or Iron Age. The deployment of this methodology enabled the detection of 11 hitherto unknown hillfort sites.

The aerial survey was carried out in December 2018, and a purposive field survey of selected locations was conducted during 2018 and 2019. The sites detected through various methods were thus confirmed, and essential morphological characteristics were defined for each site. Surface finds, if any, were collected at all sites. The orthogonal photomosaic of high spatial resolution was made with UAV, documenting the present state of site preservation.

An aerial photo and a schematic depiction or plan of dry stone wall architecture are presented for each site. The analysis included all hillfort sites in a 2.5 km zone on either side of the river. The 2.5 km zone around the river is defined as the catchment area. A total of 18 sites were analyzed, 7 of which are positioned on the river banks, and another seven are positioned in the 2.5 km zone (Map 2).

The site of Gradina in Muškovci was the subject of small-scale salvage archaeological excavations during the building of the Lika-Dalmacija main pipeline in 2010. The only excavated site other than Gradina in Muškovci is a multi-period site, Fortica in Obrovac. The results of the excavations at the site of Gradina in Muškovci are published in this paper.

## RESULTS

### 1. Bojnik, Kruševo

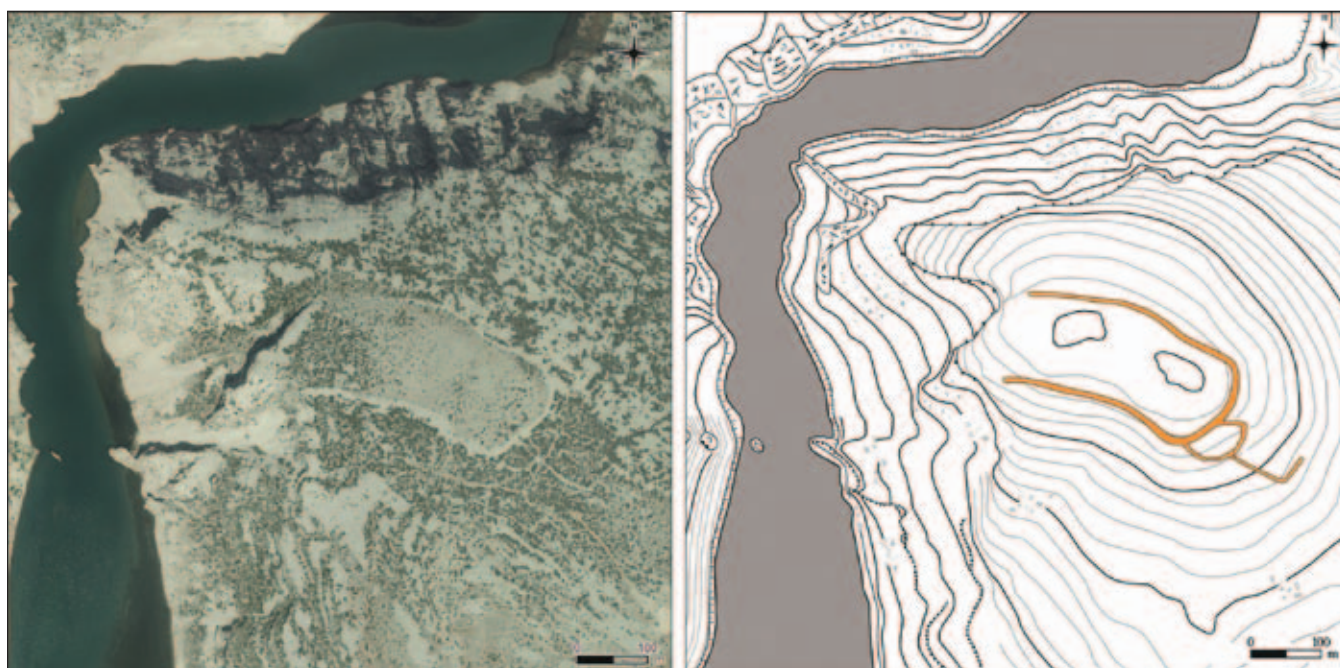
The site is positioned on the left bank of the Zrmanja, at the northwestern edge of the village of Kruševo, just above Zrmanja's confluence with the Novigrad Sea estuary (Fig. 2). It is situated at the top of the elongated hill of Bojnik (200 m a.s.l.). The hill is flanked on three sides by a massive U-shaped dry stone wall structure, 800 m in length. The dry stone wall structure is preserved to the height of 3 m while the collapsed material is 9 m wide. The wall is built of amorphous limestone rock using a technique of adding multiple faces of the wall. The wall between the two faces is 3 m thick. The northwestern side features steep limestone cliffs, which may be the reason for the absence of a dry stone wall in this part of the site. The enclosed area measures 350 x 150 m with a total area of 50,000 m<sup>2</sup>. The remains of the construction are weakest on the northern side, which is the least accessible, while the eastern and southern sides feature rather massive remains. A small break is visible on the southeastern side, which was probably the main entrance to the hillfort. Several larger semi-circular and linear dry stone wall structures are visible outside of the main wall. Bojnik is regularly listed among hillfort sites, but it has never been described in detail or adequately dated.<sup>7</sup> Enclosing an area of 5 ha, Bojnik is one of the largest hillfort sites in the area of Bukovica and the Velebit foothills. The site is very well preserved, probably because it is isolated and at a considerable distance from modern settlements.

Bojnik is a multi-period site. The earliest pottery arte-

7 Lokalitet je prvi put zabilježio Josip Alačević krajem 19. stoljeća. Od tada se redovito navodi u popisima prapovijesnih gradinskih lokaliteta (Alačević 1880: 73; Batović 1977: Carte 1, no. 143; Glavičić 1993: Karta 1, br. 84; Čelhar 2014: 347, br. 049).

7 The first to record the site was Josip Alačević at the end of the 19<sup>th</sup> century. Since then, the site has been regularly included in the lists of prehistoric hillforts (Alačević 1880: 73; Batović 1977: Carte 1, no. 143; Glavičić 1993: Karta 1, br. 84; Čelhar 2014: 347, br. 049).





Sl. 2 Zračni snimak gradine Bojnik, Kruševo i shematski prikaz suhozidne konstrukcije (izradió: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 2 Aerial photography of the Bojnik, Kruševo hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

dobro očuvan, prvenstveno zbog toga što je teško pristupačan i izoliran, odnosno udaljen od suvremenih naselja.

Bojnik spada u višeslojne lokalitete. Najstariji pronađeni nalazi keramike potječu iz ranoga brončanog doba. U razdoblju kasnoga srednjeg ili početkom novoga vijeka je unutar prapovijesne suhozidne konstrukcije izgrađena manja utvrda s kulom. Tada je Bojnik imao izuzetnu stratešku važnost u kontroli plovidbe Novigradskim morem, odnosno uplovljavanju u Karinsko more i plovidbu rijekom Zrmanjom. Ostaci manje utvrde locirani su na zapadnome rubu prapovijesne gradine.

## 2. Gradina, Šibenik, Jasenice

Na jugoistočnome rubu sela Jasenica, uz desnu obalu rijeke Zrmanje, nalazi se lokalitet Gradina, smješten sjeverozapadno od rta i utvrde Šibenik (sl. 3).<sup>8</sup> Lokalitet je smješten na samome početku riječnoga rta na 153 m n.v. Suhozidna konstrukcija je linearnoga tlocrta. Izgrađena je od amorfno-ga lomljenog vapnenca tehnikom prislanjanja više lica zida čija je sredina ispunjena sitnijim kamenom. Visina konstrukcije je oko 1 m i ukupne debljine od oko 9,5 m. Dugačka je 30 m i položena je u smjeru sjeverozapad – jugoistok. Konstrukcija zida je s više lica, a širina između dva lica zida je 1,6 m. Površinski nalazi na ovome položaju nisu otkriveni. Prema morfološkim karakteristikama te prema položaju ovu strukturu možemo datirati u razdoblje prapovijesti.

Na samome riječnom rtu, na kanjonu Zrmanje, toponima Šibenik, jugoistočno od prapovijesne suhozidne kon-

facts found at the site can be dated to the Early Bronze Age. During the late Middle Ages and the early modern period, it featured a small fort with a tower. At the time, the site had an immense strategic importance for the control of sailing on the Novigrad Sea, the Karin Sea, and the Zrmanja. The remains of a small fortress are located on the western edge of a prehistoric hillfort.

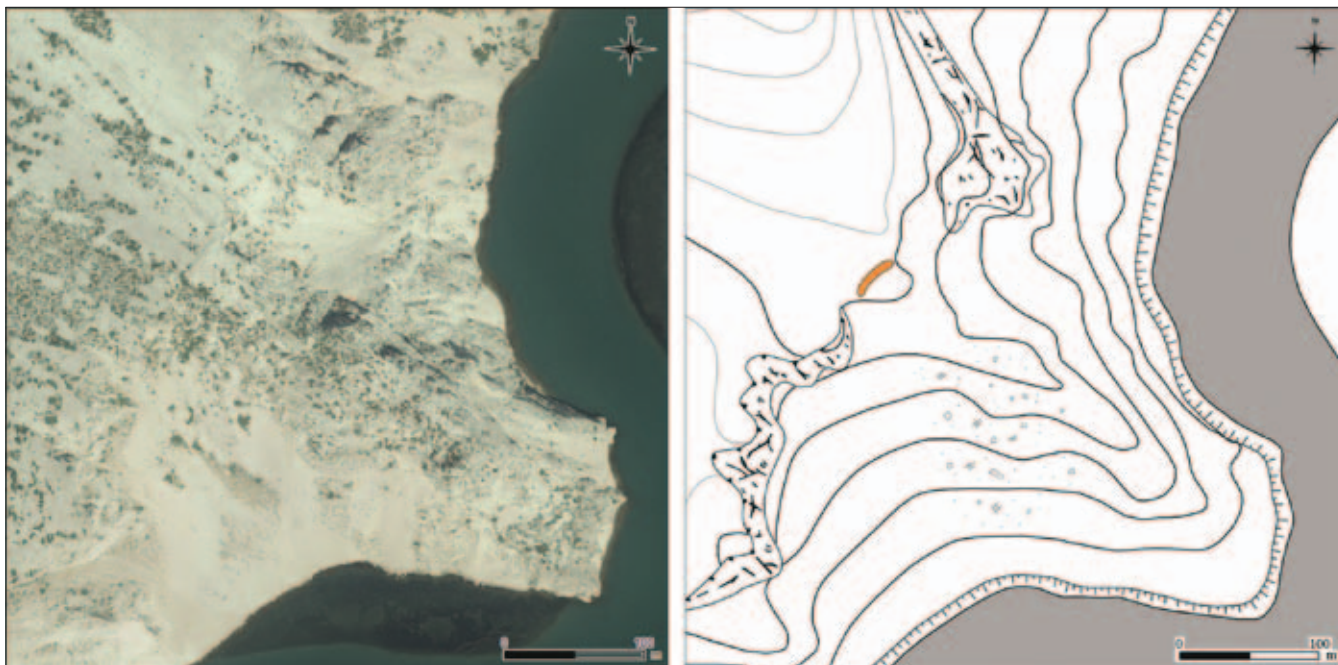
## 2. Gradina, Šibenik, Jasenice

The site of Gradina stands on the right bank of Zrmanja. The site is situated at the southeastern edge of the village of Jasenice, northwest of the promontory and fort of Šibenik (Fig. 3).<sup>8</sup> Gradina is situated at the very beginning of a river promontory, at 153 m a.s.l. The dry stone wall structure has a linear plan. The building technique includes adding several faces lined with amorphous limestone rock. The space between the faces is filled with smaller rocks. The structure is roughly 1 m high and 9.5 m wide. It is 30 m long and stretches in the northwest – southeast direction. The construction is multi-faced, and the width between the two faces is 1.6 m. No surface finds were discovered at this position. The structure may be dated to the Bronze or Iron Age, based on the morphological characteristics and the choice of position.

The remains of a fort were recorded on a position southeast of the prehistoric dry stone wall structure. They are positioned at the very edge of a river promontory at 125 m a.s.l.

<sup>8</sup> Na mletačkoj katastarskoj karti iz 1709. godine lokalitet je označen s natpisom *Fortezza dirocata detta Sebenicho*. U stručnoj literaturi lokalitet Šibenik prvi spominje Alachevich 1879. godine, navodeći da se na tome položaju nalaze zidine građene upotrebom vapna (Alachevich 1879: 29, 42). U kasnijoj se literaturi navodi kao prapovijesna gradina (Batović 1977: 202; Glavičić 1993: 117, br. 82). Detaljni opis lokaliteta donio je T. Šarlija koji je zabilježio toponim Gradina (Šarlija 2010: 34–36).

<sup>8</sup> The site is marked on a Venetian cadaster map from 1709 as *Fortezza dirocata detta Sebenicho*. The first mention in scholarly works can be attributed to Alachevich (1879). He notes that the site features walls built with the use of mortar (Alachevich 1879: 29, 42). Later papers cite the site as a prehistoric hillfort (Batović 1977: 202; Glavičić 1993: 117, no. 82). T. Šarlija provides a detailed description of the site. He recorded the site under the name of Gradina (Šarlija 2010: 34–36).



Sl. 3 Zračni snimak položaja Gradina (Šibenik), Jasenice i shematski prikaz suhozidne konstrukcije (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 3 Aerial photograph of the Gradina (Šibenik), Jasenice hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

strukcije, na 125 m n.v., nalaze se ostaci utvrde (Šarlija 2010: 42, sl. 11). Konstrukcije koje su prisutne na terenu su terase čiji su podzidi izgrađeni od klesanoga kamena povezanoga žbukom. Također je djelomično sačuvana i branič kula. Dio arhitekture je najvjerojatnije izgrađen u kasnoantičkome razdoblju, na što upućuju površinski nalazi ulomaka keramičkih posuda i krovnih tegula (Šarlija 2010: 34). Uz kasnoantičke nalaze, prilikom terenskoga pregleda prikupljeni su i keramički ulomci koji se mogu datirati u prapovijest i novi vijek. Preko puta položaja Šibenik, na lijevoj obali Zrmanje, na rtu je smještena kula Pržunac koja je imala funkciju nadzora plovidbe rijekom Zrmanjom u mlađim povijesnim razdobljima.<sup>9</sup>

### 3. Velika Gradina, Kruševo

Lokalitet se nalazi na sjeverozapadnome dijelu Kruševa, iznad zaseoka Zevelinac (Brkići – Bekeljaši). Smješten je na vrhu i jugoistočnim padinama brda Velika gradina (268,3 m n.v.) koje visinom dominira širim područjem na lijevoj obali Zrmanje (sl. 4). Plato brda je nepravilnoga kružnog oblika (promjera 130 m), ukupne površine od 12.000 m<sup>2</sup>. Suhozidne konstrukcije su kompleksnijega tlocrta i smještene su na vrhu brda te na jugoistočnim padinama. Gornji dio na padini ima površinu od oko 17.000 m<sup>2</sup>, a manji jugoistočni

(Šarlija 2010: 42, Fig. 11). The site features terraces with retaining walls built from worked stone and mortar. Part of a rectangular tower is also preserved. Parts of this multi-period site were probably built in Late Antiquity, as suggested by the discovery of surface finds such as pottery and roof tiles (Šarlija, 2010: 34). Some pottery fragments were collected during field surveys, which may be dated to the Bronze or Iron Age and the early modern period. A tower called Pržunac is located on the left bank of the Zrmanja, directly opposite the Šibenik position. The tower served to control the traffic along the Zrmanja in later historical periods.<sup>9</sup>

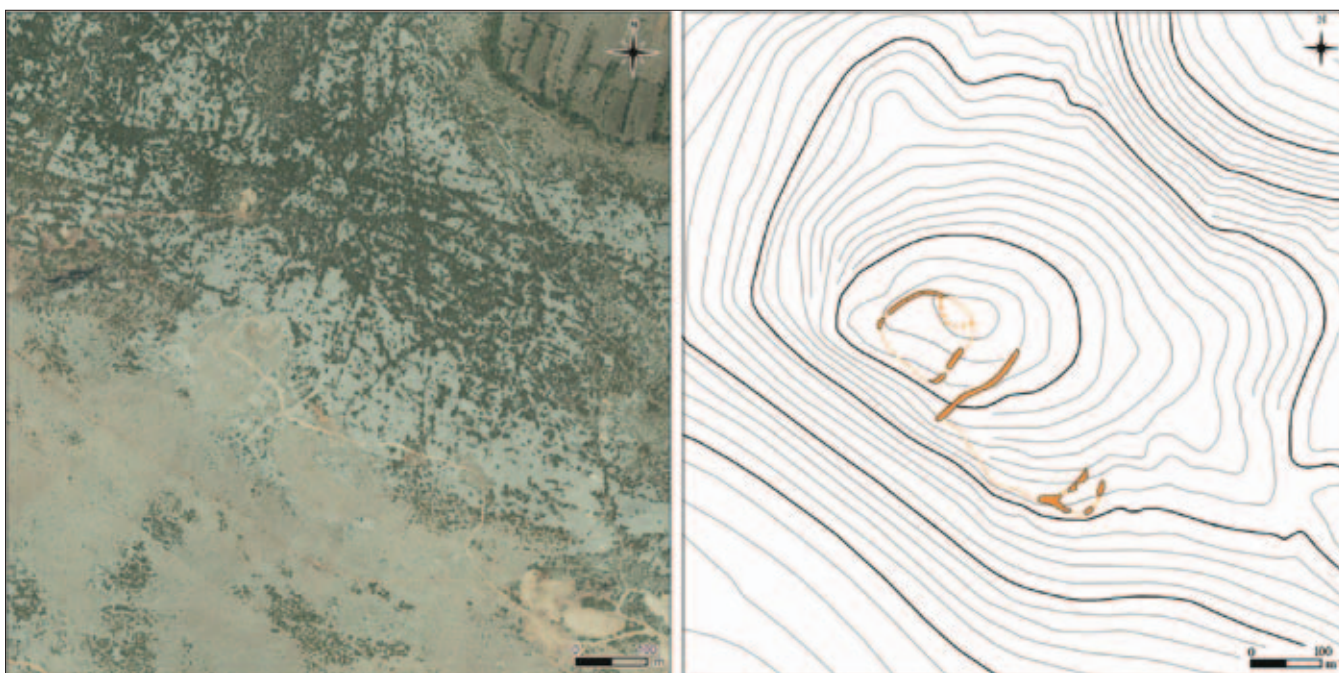
### 3. Velika Gradina, Kruševo

The site stands in the northwestern part of Kruševo, above the hamlet of Zevelinac (Brkići-Bekeljaši). It is positioned at the top and on the slopes of the hill of Velika Gradina (268.3 m a.s.l.). The position overlooks a wide area on the left bank of the Zrmanja (Fig. 4). The hilltop is roughly circular, with a diameter of about 130 m and a total area of 12,000 m<sup>2</sup>. Complex dry stone wall structures are positioned at the top of the hill and on the southeastern slope. The upper part of the slope encompasses an area of about

<sup>9</sup> Lokalitet Pržunac (*Pršuni*) prvi put spominje Alačević u svom popisu starina sa širega benkovačkog područja, ne navodeći dataciju i opis lokaliteta (Alachevich 1879: 29). Kasniji autori na ovaj položaj smještaju istoimenu prapovijesnu gradinu (Batović 1977: Carte 1, br. 142; Glavičić 1993: 117, Karta 1, br. 83). Međutim, na lokalitetu Pržunac, koji se nalazi na hridi pored same rijeke, nalaze se ostatci kružne kule kakve su najčešće građene krajem srednjega i tijekom novoga vijeka. Ova je kula posve sigurno imala ulogu u nadzoru plovidbe rijekom Zrmanjom tijekom novoga vijeka. Ovo nije jedini slučaj da se ostaci srednjovjekovnih utvrda na području Bukovice poistovjećuju s prapovijesnim gradinama. Isti autori u popisu prapovijesnih gradina navode i utvrde Babin Grad u Krupi (Golubiću – op. a.) i Keglevića gradina u Mokrom Polju.

<sup>9</sup> Pržunac (*Pršuni*) is first mentioned by Alačević in his list of antiquities in the wider Benkovac area. There is no date or description of the site (Alachevich 1879: 29). Later authors mention a prehistoric hillfort of the same name at the site (Batović 1977: Carte 1, no. 142; Glavičić 1993: 117, Karta 1, no. 83). However, the Pržunac site, positioned at the edge of a cliff near the river, features the remains of a circular tower, a type characteristic for the late Middle Ages and the early modern period. The tower most assuredly had the function of controlling the traffic along the Zrmanja during the early modern period. This is not the only case where the remains of fortifications dated to the Middle Ages in the Bukovica area are attributed to prehistoric hillforts. The same authors include the fortified sites of Babin Grad at Krupa (Golubić) and Keglević Gradina at Mokro Polje in their lists of prehistoric hillforts.





Sl. 4 Zračni snimak gradine Velika gradina, Kruševo i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 4 Aerial photography of the Velika Gradina, Kruševo hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; base-map: DOF, HOK)

dio površinu od oko 2.000 m<sup>2</sup>. Najbolje je vidljiva i sačuvana suhozidna konstrukcija linearnoga tlocrta koja je položena u smjeru jugozapad – sjeveroistok na predjelu između platoa i padine. Duga je oko 150 m, a na pojedinim mjestima vidljiva je i njezina originalna širina koja je iznosila 2 m. Urušenje konstrukcije je sačuvano u debljini od 6 m i u visini od 1,5 m. Građena je od amorfnoga lomljenog vapnenca tehnikom prislanjanja više lica suhozidne konstrukcije čija je sredina ispunjena lomljenim, sitnijim kamenom. Sjeverozapadno i jugoistočno od strukture linearnoga tlocrta nalazi se više suhozidnih konstrukcija nepravilnoga tlocrta i slabije sačuvanosti. Na sjevernome dijelu i na više položaja na jugoistočnome dijelu gradine naziru se ostaci pravokutnih objekata. Dio konstrukcija, posebno one uz sjeverni rub platoa, potpuno su devastirane tijekom Domovinskoga rata izgradnjom vojnih položaja.<sup>10</sup> Dio oštećenja na lokalitetu i njegovoj bližoj okolici dogodila su se i prilikom eksploatacije boksita tijekom 20. stoljeća.

Tijekom terenskoga pregleda na površini je pronađena velika količina pokretnih nalaza, uglavnom ulomaka keramičkih posuda i kamenih žrvnjeva. Na temelju površinskih nalaza, lokalitet se može okvirno datirati u razdoblje brončanoga ili željeznoga doba.

Velika gradina u Kruševu redovito se navodi u popisu prapovijesnih gradinskih lokaliteta u Bukovici, ali bez ikakvih drugih podataka.<sup>11</sup> Ponekad se u stručnoj literaturi spominje Velika gradina kod Obrovca, ali se pri tome ne misli na

17,000 m<sup>2</sup>, while the smaller southeastern part is 2,000 m<sup>2</sup> in size. The best-preserved dry stone wall structure has a linear plan and stretches in the southwest – northeast direction in the area between the hilltop and the slope. It is about 150 m long; the original width of the wall is visible in certain places, measuring 2 m. The collapsed material is 6 m wide and 1.5 m high. The wall was built out of amorphous unworked rocks by adding several faces and filling the space in-between with smaller rocks. Several other dry stone wall structures are positioned to the northwest and southeast. They have an irregular plan and are poorly preserved. The northern part and several positions in the southeastern part may feature remains of rectangular buildings. Parts of the structures, particularly those at the northern part of the hilltop, were destroyed during the Croatian War of Independence when military emplacements were built there.<sup>10</sup> The site was also damaged by open-pit mining during the 20<sup>th</sup> century.

A large sample of surface finds was collected during the field survey, mostly pottery and quern stones. The finds may be roughly dated to the period of the Bronze and Iron Age.

Velika Gradina at Kruševo is regularly listed as a prehistoric hillfort site in the Bukovica area but without any additional information.<sup>11</sup> Velika Gradina at Obrovac is occasionally mentioned in sources. However, they do not refer to this site, but to the much more famous Cvijina gradina

10 Najbolja vidljivost lokaliteta je na snimci Google Eartha od 21. 10. 2012. godine, dok je stanje prije devastacije Gradine najbolje vidljivo je na zračnim snimkama nastalim prije 1968. godine (<https://ispu.mgipu.hr/>).

11 Veliku gradinu u popisima navode Batović (1977: Carta 1, br. 141) i Glavičić (1993: Karta 1, br. 85), dok je u katalogu disertacije M. Čelhar kao gradinski lokalitet prikazan samo gornji plato s ucrtanim bedemom (Čelhar 2014: 347, kat. 050).

10 The site is most visible in the Google Earth photo from October 21<sup>st</sup> 2012, while the state of preservation before the site was destroyed is most visible in aerial photos made before 1968 (<https://ispu.mgipu.hr/>).

11 The authors who mention the site include Batović (1977: Carta 1, no. 141) and Glavičić (1993: Map 1, no. 85), while the dissertation catalogue compiled by M. Čelhar includes only the upper part of the site where a single wall is mapped (Čelhar 2014: 347, cat. 050).

ovaj lokalitet, već na puno poznatiju Cvijinu gradinu (antički *Ansium?*) koja se također nalazi na području sela Kruševa, oko 4,5 km jugoistočno od ovoga lokaliteta.<sup>12</sup> Na osnovi provedenoga istraživanja može se zaključiti kako Velika gradina ne spada u tip jednostavnih gradinskih lokaliteta. Svakako je riječ o važnome prapovijesnome lokalitetu koji s površinom od oko 4 ha, uz Bojnik, spada u red najvećih gradinskih lokaliteta na području cijeloga toka rijeke Zrmanje.

Na položaju Grabi, koji se prostire od jugoistočnoga podnožja Velike gradine do zaseoka Jurice, vidljive su kamene gomile i urušeni objekti iz različitih razdoblja. Tijekom 2012. godine na ovome je području izvršen terenski pregled za potrebe budućega eksploatacijskog polja „Kruševo“. Na terenu je dokumentirano 35 kamenih gomila čiju dataciju na temelju terenskoga pregleda nije bilo moguće utvrditi (Jurjević 2013: 599). Navedenim terenskim pregledom na širem je području pronađeno nekoliko ulomaka prapovijesne keramike (Jurjević 2013: 599).

#### 4. Punta Miljanića, Kruševo

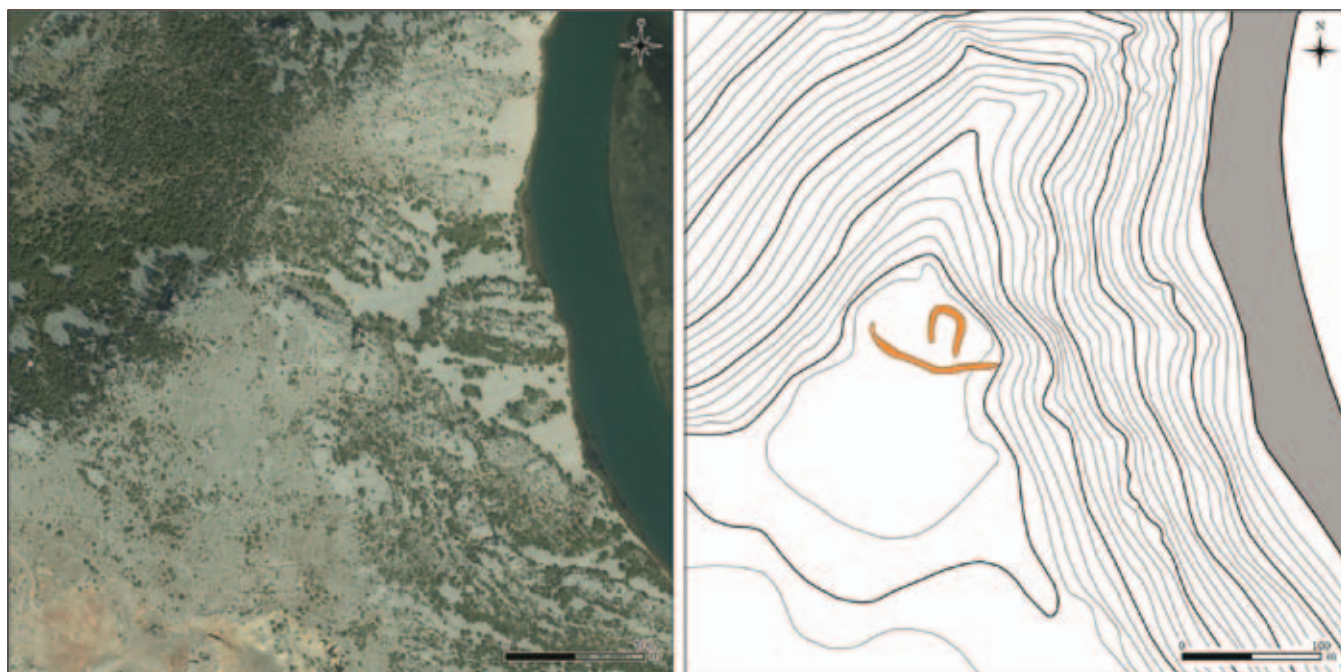
Oko 6,4 km uzvodno od ušća rijeke Zrmanje, na lijevoj strani na vrhu riječnoga rta Punta Miljanića (134,6 m n.v.), nalaze se ostaci nepoznatoga arheološkog lokaliteta koji je na topografskoj karti označen kao Vrh Punta (sl. 5). Lokalitet je detektiran zračnim snimanjem 2018. godine. Na lokalitetu su vidljivi ostaci dviju suhozidnih struktura izgrađenih od amorfne lomljenog vapnenca tehnikom prislanjanja više lica suhozida čija je sredina ispunjena sitnijim kamenom. Suhozidna konstrukcija linearnoga tlocrta duga oko 90 m

(the ancient *Ansium?*), also in the Kruševo area, about 4.5 km southeast from the site discussed in this section.<sup>12</sup> Based on the conducted research, it can be concluded that Velika gradina does not belong to the type of simple hillforts. Velika Gradina, falling into the category of complex hillfort sites, is one of the largest hillfort sites in the area (4 ha) along with Bojnik in the area of the entire course of the river Zrmanja.

Stone cairns and collapsed buildings were discovered in the Grabi area stretching from the foothills of Velika Gradina to the hamlet of Jurice. During 2012 a field survey was carried out in this area as part of the exploitation field “Kruševo“. It was impossible to determine the date of the 35 stone cairns documented during the survey (Jurjević 2013: 599). A small quantity of prehistoric pottery was discovered in the wider area (Jurjević 2013: 599).

#### 4. Punta Miljanića, Kruševo

The remains of an unknown site were discovered at a position marked as Vrh Punta on the topographic map (Fig. 5). The site is situated at the top of a river promontory (134.6 m a.s.l.), roughly 6.4 km from the Zrmanja estuary. The site was detected during an aerial survey in 2018. There are two dry stone wall structures built from unworked amorphous limestone rocks by adding multiple faces. The space between the faces is filled with smaller rocks. The dry stone wall structure, with a linear plan, is 90 m long and partitions the river promontory. The preserved height of the structure is 1.2 m. The width of the collapsed wall is 3 m. In the inner



Sl. 5 Zračni snimak lokaliteta Punta Miljanića, Kruševo i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
Fig. 5 Aerial photography of the Punta Miljanića, Kruševo hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

12 Tako je nedavno objavljena skupina predrimskog novaca s područja Japodije i južne Liburnije, a među lokalitetima se navodi i Velika gradina kod Obrovca (Ilkić, Rebić 2014: 94–96, 99, 107). Po svemu sudeći radi se o Cvijinoj gradini u Kruševu koja je na novijim topografskim kartama označena kao Velika gradina.

12 For example, a sample of pre-Roman period coins from Iapodia and southern Liburnia was published recently. Among the sites listed, there is Velika Gradina near Obrovac (Ilkić, Rebić 2014: 94–96, 99, 107). In all likelihood, the site in question is Cvijina Gradina at Kruševo, which is marked as Velika Gradina in the latest topographic maps.



pregrađuje riječni rt. Struktura je sačuvana u visini od 1,2 m. Širina suhozidnoga urušenja je 3 m. U unutrašnjem dijelu nalazi se druga struktura čiji ostaci imaju oblik nepravilnoga slova U. Površina joj iznosi 30 x 22 m. Sačuvana je u visini od 1,2 m. Širina suhozidnoga urušenja je 5 m, a debljina originalnoga zida je 3 m. Ukupna površina lokaliteta iznosi oko 3.000 m<sup>2</sup>, što ga svrstava u skupinu manjih lokaliteta. Terenskim pregledom prikupljeni su ulomci prapovijesne keramike. Lokalitet se može samo okvirno datirati u prapovijesno razdoblje.

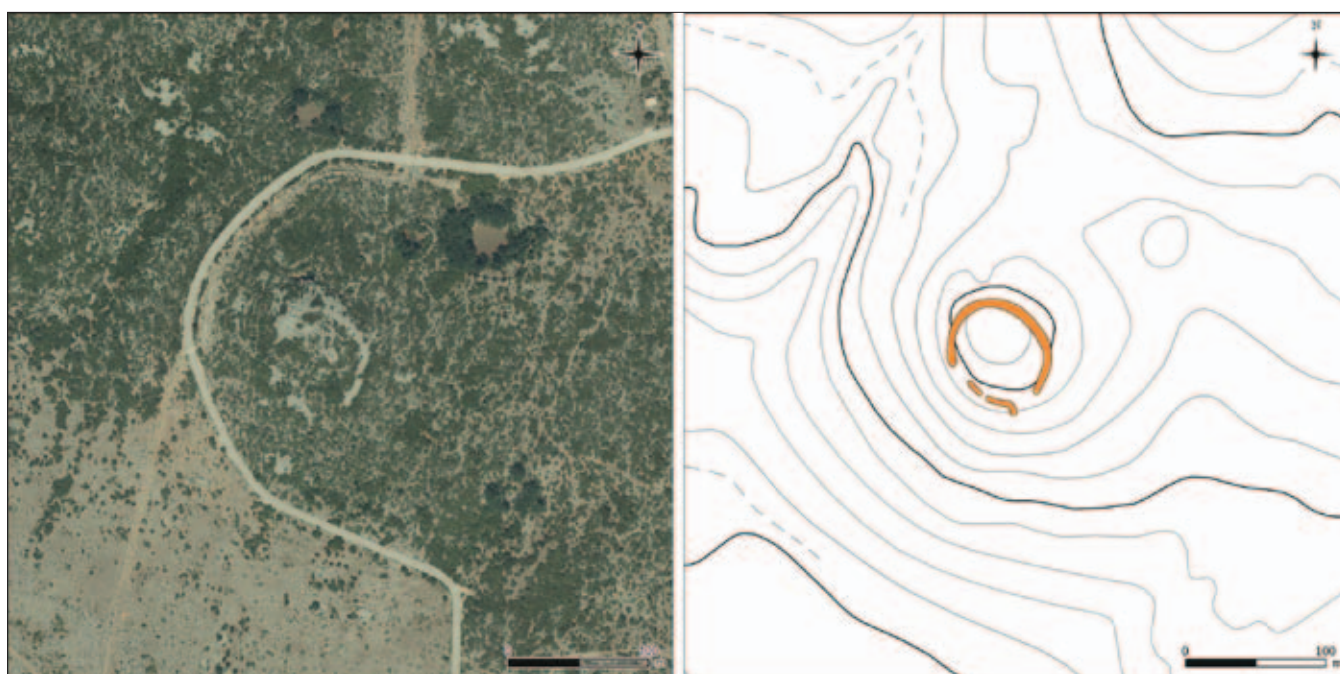
### 5. Gradina kod Modrića, Zaton Obrovački

Lokalitet se nalazi kod zaseoka Modrići u selu Zaton Obrovački. Smješten je na omanjem brežuljku Gradina (212 m n.v.), uz kojega prolazi stara Majstorska cesta koja je preko Velebita spajala Dalmaciju s kontinentalnom Hrvatskom (sl. 6). Gradina je tek od nedavno poznata u stručnoj literaturi (Šarlija 2010: 22–24). Radi se o manjem gradinskom lokalitetu. Suhozidna konstrukcija je kružnoga tlocrta. Struktura se posebno dobro uočava na sjevernoj strani. Nije perimetralna, već se uočava više prekida u suhozidnoj konstrukciji. Širina osipine je 5 m. Izgrađena je od amorfnoga lomljenog vapnenca tehnikom prislanjanja više lica zida. Nepravilnoga je kružnog oblika, približnih dimenzija 75 x 65 m. Ograđena površina iznosi 3.000 m<sup>2</sup>. S južne strane formirane su tvorevine u obliku manjih terasa za koje nije u potpunosti jasno jesu li prirodne ili artificijelne. Po suhozidnoj konstrukciji i unutar ograđenoga prostora je vidljivo više suhozidnih objekata – vojnih položaja iz Domovinskoga rata koji su djelomično oštetili lokalitet. Terenskim pregledom prikupljeno je nekoliko ulomaka prapovijesne keramike na osnovi kojih je gradina okvirno datirana u željezno doba (Šarlija 2010: 23, 41, sl. 8).

part of the site there is a dry stone wall structure with an irregular U-shape. The dimensions of the structure are 30 x 22 m. The preserved height of the structure is 1.2 m while the width of the collapsed material is 5 m, and the width of the original wall is 3 m. The site falls into the category of sites encompassing an area smaller than 3,000 m<sup>2</sup>. Surface pottery finds were collected during the field survey. The architecture documented at the site can be roughly dated to prehistory.

### 5. Gradina at Modrić, Zaton Obrovački

The site is near the hamlet of Modrići in the village of Zaton Obrovački. It is situated on a smaller hill named Gradina (212 m a.s.l.). A road built during the Habsburg monarchy passes near the hill. It connected Dalmatia with continental Croatia (Fig. 6). The hillfort was first recorded in a report only recently (Šarlija 2010: 22–24). The site is relatively small and has a circular plan. The dry stone wall structure is particularly well preserved on the northern side of the site. The wall does not entirely enclose the area since there are several breaks in the structure. The width of the collapsed material is 5 m. It was built of amorphous rock by adding several wall faces. The shape of the structure forms an irregular circle covering an area of roughly 75 x 65 m. The enclosed area is 3,000 m<sup>2</sup>. The southern side of the site features terrace-like formations. It is unclear whether these formations are natural or artificial. Several military emplacements dating from the Croatian War of Independence were built on and within the structure. A small number of surface pottery finds was collected during a field survey roughly dated to the Iron Age (Šarlija 2010: 23, 41, Fig. 8).



Sl. 6 Zračni snimak gradine Gradina, Modrići, Zaton Obrovački i shematski prikaz suhozidne konstrukcije (izradió: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)

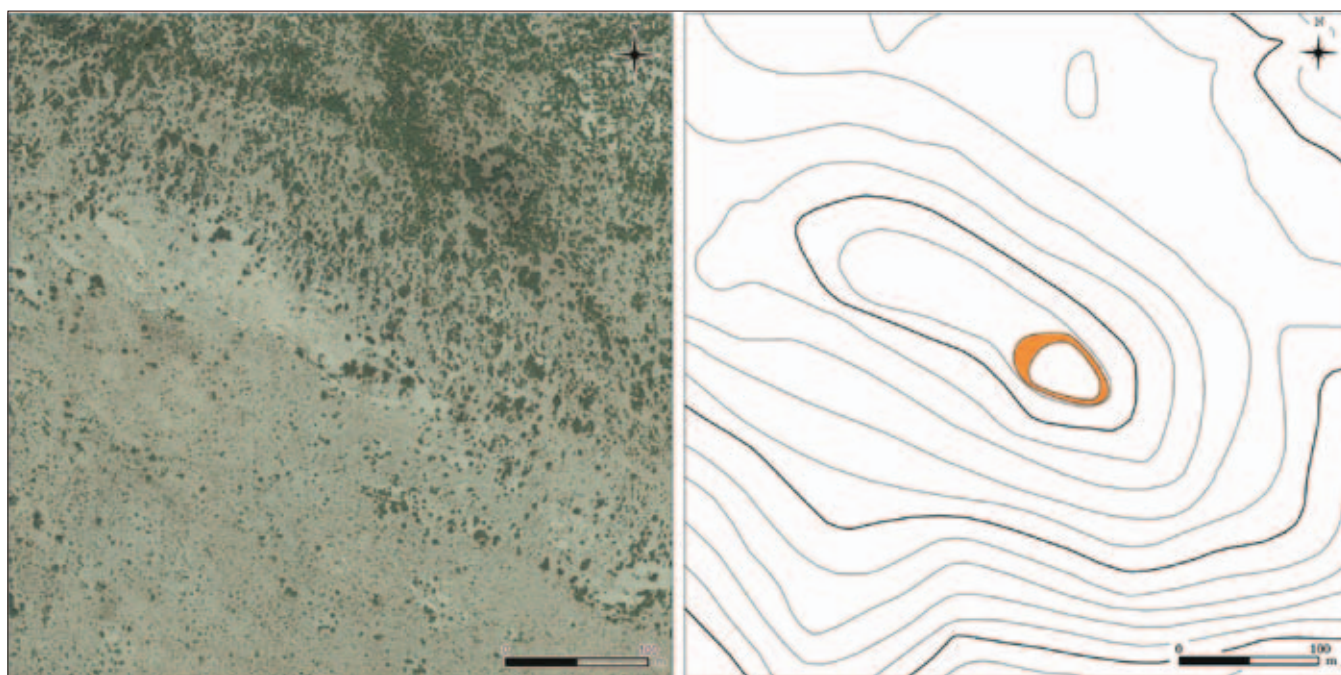
Fig. 6 Aerial photography of the Gradina, Modrići, Zaton Obrovački hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

## 6. Bravarica, Zaton Obrovački

Lokalitet se nalazi na brdu Bravarica u selu Zaton Obrovački na području velebitskoga podgorja. Prapovijesna gradina izgrađena je na jugoistočnome rubu izduženog brda (260 m n.v.) (sl. 7). Ostaci suhozidnih konstrukcija, dugih oko 150 m, ograđuju prostor približnih dimenzija 50 x 30 m. Urušenje suhozidnih konstrukcija nije masivno te se može zaključiti kako je suhozidna građevina bila niska. Glavni ulaz najvjerojatnije se nalazio na južnoj strani. Ograđena površina iznosi oko 1.500 m<sup>2</sup>, što ovaj lokalitet svrstava među najmanje gradinske lokalitete u široj okolici. Tijekom terenskoga pregleda u unutrašnjosti ograđenoga prostora uočeni su ostaci nekoliko manjih objekata iz mlađih razdoblja. Na urušenoj prapovijesnoj strukturi izgrađeno je nekoliko manjih suhozidnih konstrukcija, većinom pastirskih zaklona iz 20. stoljeća. Na zapadnoj se strani nalazi veći suhozidni zaklon četvrtastoga oblika, izgrađen na mjestu gdje je kameno urušenje znatno masivnije od onoga na ostatku gradine. Na tome se mjestu nalazi veća kamena gomila. Gradina do sada nije bila poznata u stručnoj literaturi. Na lokalitetu nije prisutan jasno vidljiv arheološki sloj, a nekoliko keramičkih nalaza, među kojima je jedan pršljen, prikupljeni su površinskim i strukturnim pregledom. Lokalitet se može okvirno datirati u razdoblje mlađe prapovijesti.

## 6. Bravarica, Zaton Obrovački

The site is on Bravarica hill in the village of Zaton Obrovački (Velebit foothills). The prehistoric hillfort was built at the southeastern edge of an elongated hill (260 m a.s.l.) (Fig. 7). The remains of dry stone wall structures, about 150 m long, enclose a space of roughly 50 x 30 m. The volume of the collapsed material is relatively small, which suggests that the original height of the wall was relatively low. The main entrance was probably on the southern side. The enclosed area is 1,500 m<sup>2</sup>, which means that this site is among the smallest in the study area. The remains of several smaller structures were documented within the enclosed space. These structures were probably built in the modern period. Several shepherds' shelters from the 20<sup>th</sup> century were built on the prehistoric structure itself. The western side of the prehistoric structure features a more prominent, rectangular shelter structure. The structure was built in a spot where the volume of the collapsed material is significant. That particular spot also features a stone cairn. The site has never been documented in reports. There are no visible soil deposits at the site. A small number of surface pottery finds (a spindle whorl among others) was collected during the surface and structural surveys. The site can be roughly dated to the period of later prehistory.



Sl. 7 Zračni snimak gradine Bravarica, Zaton Obrovački i shematski prikaz suhozidne konstrukcije (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
Fig. 7 Aerial photography of the Bravarica, Zaton Obrovački hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

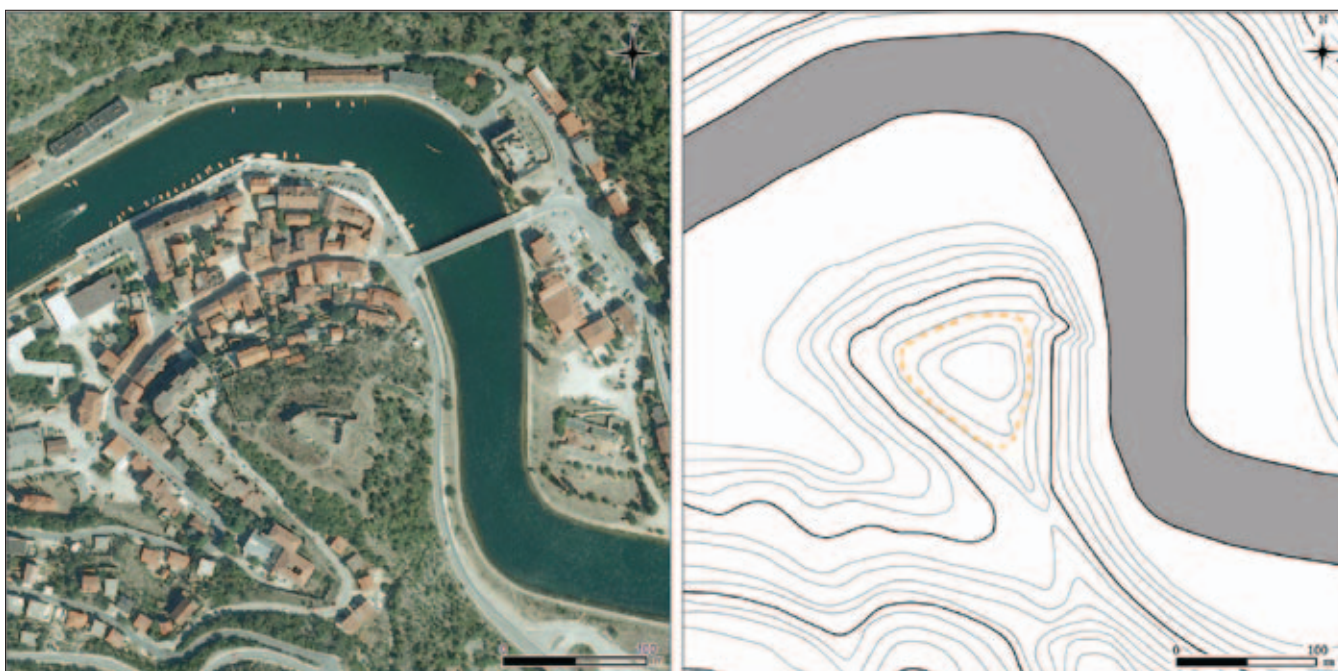
## 7. Fortica / Gradina, Obrovac

Lokalitet se nalazi u središtu povijesnoga grada Obrovac koji se razvio uz lijevu obalu rijeke Zrmanje, oko 10 km uzvodno od njezinoga ušća u Novigradsko more (sl. 8). Riječ je o višeslojnome lokalitetu. Ostaci prapovijesne gradine nalaze se na brdu Fortica koje se uzdiže na riječnome rtu na kojemu su u 14. stoljeću knezovi Krbavski izgradili utvrdu u čijem se sjevernom podnožju razvio grad Obrovac (Colnago

## 7. Fortica / Gradina, Obrovac

The multi-period site is in the center of the historic town of Obrovac, which developed on the left bank of the Zrmanja, some 10 km upstream from the estuary on the Novigrad Sea (Fig. 8). The remains of a prehistoric hillfort stand on Fortica hill, rising from a river promontory. The lords of Krbava built a fortified town on the hill in the 14<sup>th</sup> century. The modern town of Obrovac developed at the northern





Sl. 8 Zračni snimak gradine Fortica, Obrovac i topografski prikaz položaja (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 8 Aerial photography of the Fortica, Obrovac hillfort site and the topographic plan of the position (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

1928: 127–129). Ostaci utvrde dominiraju brežuljkom (45 m n.v.) čiji je plato dimenzija okvirno od oko 80 x 70 m. Prapovijesne konstrukcije nisu vidljive na površini, a mogle su biti formirane kao terase ili kao perimetralna suhozidna konstrukcija oko platoa brežuljka. U tom bi slučaju ukupna površina prapovijesnoga lokaliteta mogla iznositi oko 4.500 m<sup>2</sup>. Površinski nalazi su distribuirani po čitavoj površini lokaliteta, a uz novovjekovne nalaze prisutni su i ulomci keramike iz razdoblja mlađe prapovijesti.

Lokalitet se pod imenom Gradina u Obrovcu navodi u popisima prapovijesnih gradinskih naselja.<sup>13</sup> Međutim, do sada nisu provedena arheološka iskopavanja većega opsega, stoga nisu poznati podaci o prapovijesnoj fazi lokaliteta.<sup>14</sup> Možemo samo istaknuti povoljan položaj brežuljka u kanjonu rijeke, s pristupom samo s južne strane.

U rimsko vrijeme u blizini je postojao riječni prijelaz, odnosno ponton, čiji se položaj smješta na lokalitet Manastirina (Grkovac), koji se nalazi uz desnu obalu Zrmanje, oko 1,5 km nizvodno od Obrovca (Colnago, Keil 1905: 49–50, Fig. 12). U razdoblju srednjega i novoga vijeka Obrovac je bio poznat kao važno trgovište preko kojega se odvijala trgovina solju, drvima i svim proizvodima vezanim za stočarstvo.

### 8. Gradina iznad Jankovića buka, Muškovci

Lokalitet se nalazi na jugoistočnome rubu sela Muškovci, na desnoj obali Zrmanje, oko 4 km uzvodno od grada Obrovca. Smješten je na vrhu riječnoga rta, iznad Jankovića

foothills (Colnago 1928: 127–129). The remains of fortifications dominate the hill (45 m a.s.l.) on a plateau of roughly 80 x 70 m. there are no prehistoric structures on the surface. The structures may have been formed as terraces or as a dry stone wall construction enclosing the hill plateau. In that case, the total area of the prehistoric site would be 4,500 m<sup>2</sup>. Surface finds are distributed over the entire area of the site. The finds date from the early modern age and the Bronze or Iron Age.

The site designated as Gradina is regularly featured in the lists of prehistoric settlements.<sup>13</sup> However, there have been no significant archaeological excavations at the site. Hence, the prehistoric phase of the site remains unknown.<sup>14</sup> However, the location of the hill in the canyon may be defined as favorable, featuring access from the south side only.

There was a river crossing nearby in the Roman period, possibly at the site of Manastirina (Grkovac). The site is on the right bank of the Zrmanja, about 1,5 km upstream from Obrovac (Colnago, Keil 1905: 49–50, Fig. 12). Obrovac was well known as a trading post during the medieval and early modern periods. Traded goods included salt, wood, and all the products related to animal husbandry.

### 8. Gradina above Jankovića Buk, Muškovci

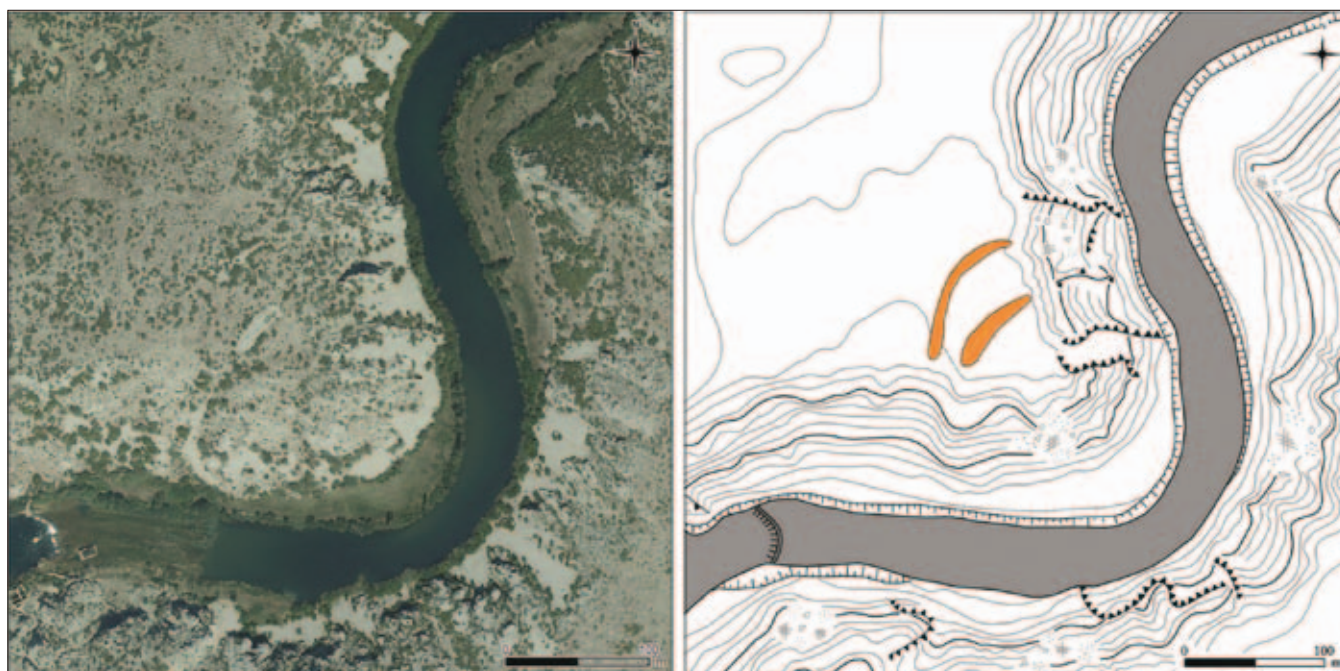
The site stands at the southeastern edge of the village of Muškovci on the right bank of the Zrmanja, about four km upstream from Obrovac. It is positioned at the top of

13 Gradinu u Obrovcu u popisima prapovijesnih gradinskih nalazišta navode autori: Batović 1977: Carta 1, no. 52; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, br. 81; Čelhar 2014: 347, kat. 051.

14 Tijekom 2017. godine izvršeno je manje sondiranje na platou unutar bedema mlađe utvrde, ali bez značajnijih nalaza iz prapovijesnoga razdoblja. Radove je vodila arheologinja Marina Jurjević, kustosica Zavičajnoga muzeja u Obrovcu.

13 Gradina at Obrovac is listed as a prehistoric hillfort site by the following authors: Batović 1977: Carta 1, no. 52; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, no. 81; Čelhar 2014: 347, cat. 051.

14 A small-scale excavation was carried out on the hill plateau within the boundaries of later fortifications in 2017. No significant remains from the prehistoric period were discovered. The excavation was directed by Marina Jurjević, the curator of the Obrovac Local History Museum.



Sl. 9 Zračni snimak gradine iznad Jankovića buka, Muškovci i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradiio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 9 Aerial photograph of the Jankovića Buk, Muškovci hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

buka,<sup>15</sup> prvoga slapa i sedrene barijere na rijeci koji su predstavljali završnu točku do koje se moglo doploviti uzvodno iz Novigradskogoga mora (sl. 9). Suhozidna arhitektura je izgrađena na ravnome terenu, na vrhu kanjona (oko 68 m n.v.). Vrh riječnoga rta pregrađen je s dva paralelna široka suhozida linearnoga tlocrta položena u smjeru sjeverozapad – jugoistok. Niži, vanjski suhozid je dug oko 100 m, dok je unutarnji, koji je znatno masivniji, dug oko 50 m. Konstrukcije su debljine urušenja od 5–10 m i sačuvane visine od 1,5 m. Površina između dvaju suhozidnih konstrukcija iznosi oko 2.500 m<sup>2</sup>, dok površina između unutarnje konstrukcije i kanjona iznosi najmanje 2.000 m<sup>2</sup>. Pregrađeni prostor zauzima površinu od oko 5.000 m<sup>2</sup>, što lokalitet svrstava u skupinu manjih gradinskih lokaliteta, uobičajenih za područje južnoga velebitskog podgorja.

Manja količina površinskih nalaza prikupljena je na samim suhozidnim konstrukcijama, dok je veća količina prikupljena na padinama kanjona, na siparu ispod istočne strane rta. Dio konstrukcija je urušen, što dokazuju brojni ulomci keramičkih posuda i kamenih alatki koji su djelovanjem prirodnih procesa završili na kamenome siparu koji se obrušava sve do rijeke. Prikupljeni ulomci keramike datiraju lokalitet okvirno u brončano doba.

### 9. Stari Obrovac, Bilišane

Lokalitet se nalazi na području sela Bilišane, na lijevoj obali rijeke Zrmanje, oko 4,5 km uzvodno od grada Obrovca. Smješten je na riječnome rtu, na izdvojenome brdu (55 m n.v.) koje je pristupačno samo s južne strane (sl. 10). Riječ je

<sup>15</sup> Lokalitet je poznat i pod nazivom Jankovića mlini, jer se na tome položaju nalaze vodenice za mljevenje žita koje su nakon oslobođenja od osmanlijske vlasti došle u posjed poznate serdarske obitelji Janković (Mitrović). Mlinice se nalaze s obje strane rijeke i do njih vode putevi koji se spuštaju serpentinama kroz duboki kanjon.

a river promontory, above Jankovića Buk,<sup>15</sup> the first waterfall and tuff barrier on the river. This is the final point where the river is navigable upstream from the Novigrad Sea (Fig. 9). Dry stone wall architecture is built on flat terrain, at the top of the canyon (68 m a.s.l.). The top of the river promontory is divided by two wide, parallel, and linear dry stone walls stretching in the northwest – southeast direction. The lower, outer dry stone wall is about 100 m long, while the inner, more massive wall is about 50 m long. The structures are 5–10 m wide and preserved up to the height of 1.5 m. The area between the two dry stone walls is 2,500 m<sup>2</sup> while the area between the inner structure and the canyon is at least 2,000 m<sup>2</sup>. The total area partitioned by the barriers is 5,000 m<sup>2</sup>. Hence, the site may be classified as a small hillfort site, common in the southern Velebit foothills area.

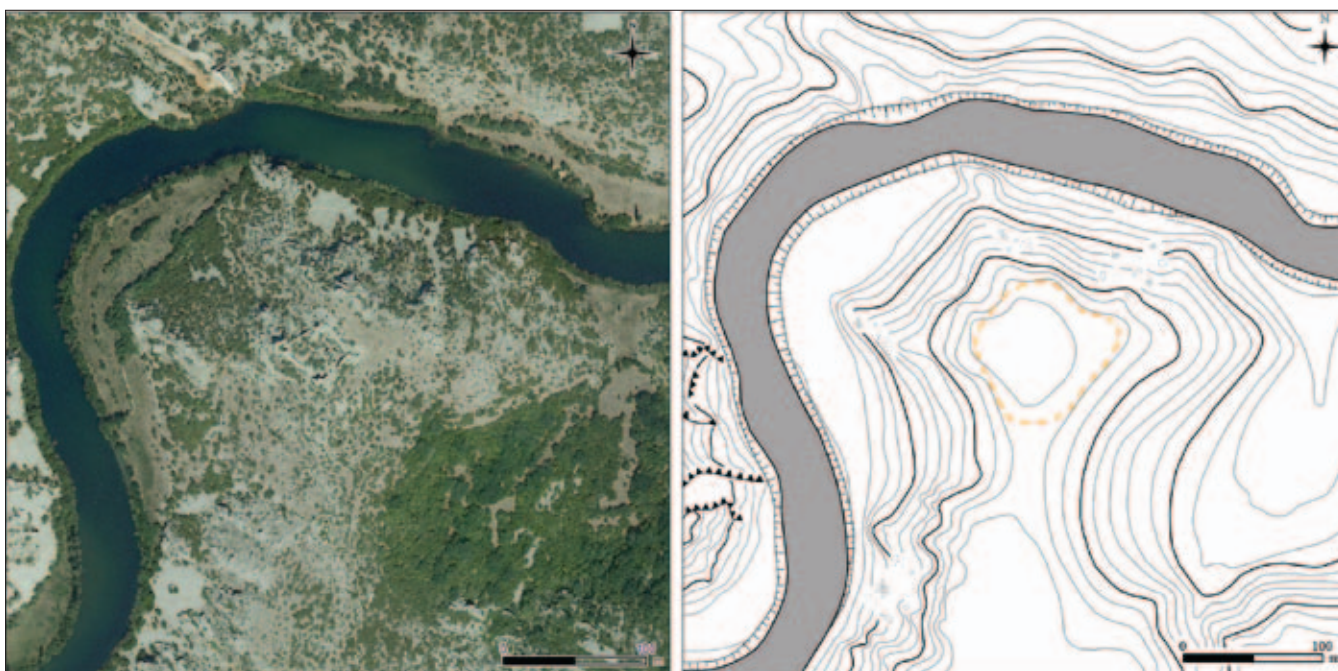
A small number of finds was collected on the structures themselves. However, a large number of pottery finds was collected on the steep slopes of the canyon, below the eastern side of the river promontory. A part of the construction collapsed through natural processes suggested by some stone tools and pottery fragments discovered on the slopes of the canyon characterized by a surface covered in pebbles. The recovered finds may be roughly dated to the Bronze Age.

### 9. Stari Obrovac, Bilišane

The site is on the left bank of the Zrmanja, in the village of Bilišane, about 4.5 km upstream from Obrovac. This multi-period site is situated on a distinctive hill at a river

<sup>15</sup> The site is also known as Jankovića Mlini (the Janković mills) because there are several mills there. After these lands were freed from Ottoman rule, the Janković (Mitrović) family came into possession of the mills. The mills are positioned on both banks of the river and reached by a winding path through a deep canyon.





Sl. 10 Zračni snimak gradine Stari Obrovac, Obrovac i topografski prikaz položaja (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 10 Aerial photography of the Stari Obrovac, Obrovac hillfort site and the topographic plan of the position (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

o višeslojnome nalazištu. U stručnoj literaturi Stari Obrovac se navodi u popisima prapovijesnih gradinskih lokaliteta.<sup>16</sup> Međutim, ostaci prapovijesne gradine na terenu nisu vidljivi.<sup>17</sup> Deblji sloj humusa vidljiv je sjeveroistočno i jugoistočno od utvrde čije ruševine dominiraju terenom. Na površini i padinama brda pronađeni su keramički i metalni predmeti koji uglavnom potječu iz razdoblja srednjega i novoga vijeka, a manji dio može se datirati u prapovijesno razdoblje. Međutim, arhitektura iz prapovijesnoga razdoblja nije vidljiva na površini. Na središnjem platou, promjera oko 100 m, nalaze se ostaci srednjovjekovne utvrde Stari Obrovac, u povijesnim izvorima poznate još i kao Bilišane (*Bilisane*) ili Gornji Obrovac (*Obrovac Superior*). Utvrda je obnovljena krajem 17. stoljeća nakon što je mletačka vlast ovo područje preotela od Osmanskoga Carstva. Na južnoj padini nalazilo se nezaštićeno podgrađe koje se sastojalo od osamnaest kuća koje su, zajedno s utvrdom, napuštene tijekom novovjekovnoga razdoblja.<sup>18</sup>

### 10. Gradina, Muškovci

Lokalitet se nalazi na području sela Muškovci, na desnoj obali rijeke Zrmanje, oko 6 km uzvodno od grada Obrovca. Smješten je na istaknutome brdu Gradina (70,6 m n.v.) koje se uzdiže nad rijekom Zrmanjom, njezinom pritokom Čavlom (Pećica) i umjetnim akumulacijom Razovac (sl. 11–12).<sup>19</sup>

16 Prapovijesnu gradinu Stari Obrovac navode: Batović 1977: Carta 1, no. 53; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, br. 80; Čelhar 2014: 349, kat. 60.

17 Stjepan Zlatović je zapisao da se ispod utvrde vide: *silne ruševine starih utvrda, možda koga rimskog grada* (Zlatović 1895: 139).

18 HR-DAZD-6. Mape Grimani, br. 20, Bilišane.

19 Ovo je područje potopljeno tijekom druge polovice 20. stoljeća za potrebe izgradnje reverzibilne hidroelektrane (RHE Velebit). Područje na desnoj obali rijeke nekada se nazivalo Lug, što upućuje na postojanje šume, dok je ono na lijevoj strani nosilo naziv Luke, što se povezuje s

promontory (55 m a.s.l.) (Fig. 10). Numerous authors have listed this site as a prehistoric hillfort.<sup>16</sup> However, there are no remains of a prehistoric hillfort on the surface.<sup>17</sup> A thick layer of topsoil is visible to the northeast and southeast of the remains of the fort, which dominate the location. Numerous pottery and metal surface finds were discovered on the slopes of the hill. The finds can be mostly dated to the Middle Ages and the early modern period and only a small portion to the Prehistory. The central plateau, 100 m in diameter, features the remains of Stari Obrovac, a medieval fortified town. In historical sources, it is also known as Bilišane (*Bilisane*) or Gornji Obrovac (*Obrovac Superior*). The fortifications were restored during the 17<sup>th</sup> century, following the Venetian takeover of the area from the Ottoman Empire. The southern slope featured an unprotected group of 18 houses that were abandoned during the modern period along with the fort.<sup>18</sup>

### 10. Gradina, Muškovci

The site is in the area of the village of Muškovci, on the right bank of the Zrmanja, some 6 km upstream from Obrovac. It is situated on a prominent hill, Gradina, which rises above the Zrmanja (70.6 m a.s.l.), the Zrmanja tributary called Čavla (Pećica), and the artificial lake of Razovac (Fig. 11–12).<sup>19</sup>

16 Prehistoric hillfort Stari Obrovac is mentioned by the following authors: Batović 1977: Carta 1, no. 53; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, no. 80; Čelhar 2014: 349, cat. 60.

17 Stjepan Zlatović noted that under the ruins there are visible *grand remains of ancient fortifications, perhaps some Roman town* (Zlatović 1895: 139).

18 HR-DAZD-6. Mape Grimani, no. 20, Bilišane.

19 This area was flooded during the second half of the 20<sup>th</sup> century as part of building a reversible hydroelectric power plant (RHE Velebit). The area on the right bank bore the name Lug, which suggests there used to



Sl. 11 Zračni snimak gradine Gradina, Muškovci i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 11 Aerial photography of the Gradina, Muškovci hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; base-map: DOF, HOK)

Središnji plato, prosječne nadmorske visine od 65 m, proteže se u smjeru sjeverozapad – jugoistok.

Na njegovim sjevernim i istočnim padinama nalaze se ostaci monumentalnih suhozidnih konstrukcija nepravilnoga linearnog tlocrta i dugih 380 m. Zapadna je strana zaštićena dubokim kanjonom potoka Čavla, dok se na južnoj strani teren strmo obrušava prema Zrmanji. Izgradnjom bedema na sjevernoj i istočnoj strani dobiven je zaštićeni prostor čija je površina iznosila najmanje 30.000 m<sup>2</sup>. Konstrukcije su izgrađene od lomljenoga vapnenca tehnikom slaganja više lica suhozida. Na sjevernoj strani sačuvane su kao široko kameno urušenje sastavljeno od dvostrukoga niza kamenih gomila kružnoga oblika. Kameno urušenje široko je od 10 do 40 m, a na pojedinim mjestima im je visina sačuvana od ukupno 5 m. Ove kamene gomile upućuju na urušenja niza povezanih kamenih kula. Istočna strana suhozidnih konstrukcija je drugačijega tipa – sačuvana je kao podzid padine brežuljka za razliku od sjeverne strane na kojoj su sačuvane samostojeće strukture – dvostruki niz kamenih gomila (sl. 12).

Gradina u Muškovcima redovito se navodi u popisima gradinskih lokaliteta na liburnskome području.<sup>20</sup> Prve konkretnije podatke o njoj donio je S. Čače okarakteriziravši je kao značajno prapovijesno utvrđenje bez kulturnoga sloja (Čače 1985: 860, bilj. 73). Zadnjih nekoliko desetljeća izvedeno je više infrastrukturnih radova koji su značajno izmijenili okolno područje, a djelomično je devastirana i sama

The central plateau, averaging 65 m a.s.l., stretches in the northwest – southeast direction.

The northern and eastern parts feature the remains of monumental dry stone wall structures of irregular shape, 380 m long. The deep canyon of River Čavla shields the western side while the terrain on the southern side steeply descends towards the Zrmanja. The building of the ramparts created a protected area of about 30,000 m<sup>2</sup>. The structures were built of unworked rocks with the technique of adding several faces. The structures on the northern side have been preserved as collapsed material consisting of a double row of circular cairns. The width of the collapsed material is 10 to 40 m, and in certain places, the structures are up to five meters high. The eastern side of the structure is of a different type. It is preserved as a retaining wall, unlike the northern side where the upstanding structures are visible as a double row of stone cairns (Fig. 12).

Gradina at Muškovci is regularly listed among the prehistoric hillforts in the area of Liburnia.<sup>20</sup> The first to provide a more detailed description was S. Čače, who defined it as a significant prehistoric fortification without soil deposits (Čače 1985: 860, n. 73). Several infrastructural projects were carried out in the area during the earlier decades, significantly altering the surrounding area and affecting the site itself.<sup>21</sup> The alterations are most pronounced along the northern side of the site, where the terrain was leveled du-

be a forest, while the area on the left bank was named Luke, which is associated with meadows and pasture. There were plots of agricultural land on both sides of the river.

20 Gradina in Miškovci is listed as a prehistoric hillfort site by the following authors: Alachevich 1879: 42; Batović 1977: Carta 1, no. 51; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, no. 77.

21 Before a new pipeline went through the ramparts, the hillfort was damaged by power lines. A path was built at the site at that point.

livadama i pašnjacima. Uz obalu, s obje strane rijeke, bile su uređene poljoprivredne parcele.

20 U popisu prapovijesnih gradinskih lokaliteta Gradinu u Muškovcima navode: Alachevich 1879: 42; Batović 1977: Carta 1, no. 51; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, br. 77.





Sl. 12 Zračna fotografija Gradina, Muškovci (snimila: V. Glavaš, prosinac 2018.)  
 Fig. 12 Aerial photography of Gradina, Muškovci site (photo by: V. Glavaš, December 2018)

gradina.<sup>21</sup> Promjene su najviše izražene uz sjevernu stranu lokaliteta gdje je izgradnja ceste i plinske stanice rezultirala niveliranjem terena nasipom materijala. Prilikom izgradnje plinovodnoga sustava Like i Dalmacije, na čijoj se trasi našla i Gradina u Muškovcima, provedeni su terenski pregled i manje zaštitno arheološko iskopavanje.<sup>22</sup>

Zaštitno iskopavanje provedeno je u dvije kampanje tijekom druge polovice 2010. godine. Iskopano je pet sondi i manji segment kamenoga urušenja na sjeverozapadnome rubu gradine. Četiri su sonde iskopane na plinovodnoj trasi, na sjeverozapadnome rubu gradine, čime je potvrđeno da na platou unutar pregrađenoga prostora ne postoji arheološki sloj. Isto se moglo zaključiti i tijekom terenskih pregleda jer je na cijelome platou gradine pronađeno nekoliko sitnih ulomaka prapovijesne keramike. Više je rezultata dalo iskopavanje suhozidne konstrukcije na sjevernoj strani. Istraživanjem je utvrđeno kako se radi o kompleksnoj prapovijesnoj arhitekturi čiji se sjeverni dio sastojao od složena sustava kula, zidova i prolaza.

21 Prije izgradnje plinovoda, čiji je jedan krak prošao kroz bedeme, gradina je bila oštećena izgradnjom dalekovoda prilikom čega je probijen put na istočnoj strani bedema.

22 Terenski pregled plinovodne trase proveli su djelatnici Arheološkoga muzeja u Zadru tijekom 2009. godine (Vučić 2010: 522; Dubolnić Glavan 2015: 31–33). Zaštitno arheološko istraživanje provedeno je tijekom dvije kampanje 2010. godine. Voditelj istraživanja bio je dipl. arheolog Šime Vrkić, a zamjenici dipl. arheolozi Lujana Paraman i Domagoj Maurin, u to vrijeme zaposlenici privatne arheološke tvrtke Geoarheo d.o.o. iz Zagreba (Vrkić 2011: 534–535).

ring the building of a pipeline station. The plan for the pipeline system of Lika and Dalmatia necessitated a field survey and small-scale archaeological excavations at the Gradina in Muškovci site.<sup>22</sup>

The rescue excavation was carried out during two field seasons in the second half of 2010. Five trenches were excavated along with a small segment of collapsed material on the northwestern part of the hillfort. The excavations confirmed the claims that there were no soil deposits at the site. The same was evident during a field survey which resulted in the discovery of a small number of severely fragmented prehistoric potsherds. The excavation of the dry stone wall structure on the northern side of the site had good results. The excavations confirmed that the site consisted of complex prehistoric architecture, with a complex system of towers, walls, and passages in the northern part.

The small-scale excavations included three stone cairns, which may represent collapsed material from the watch-towers of a prehistoric hillfort. The discoveries comprised an entrance to the hillfort between two cairns, a segment of a path that led from the northern foothill to the entrance, and a smaller space flanked on two sides by high walls.

22 The field survey was carried out by the employees of the Archaeological Museum of Zadar during 2009 (Vučić 2010: 522; Dubolnić Glavan 2015: 31–33). Rescue excavations were carried out during two field seasons in 2010. The director of the excavations was Šime Vrkić, M.A., and deputy directors were Lujana Paraman, M.A., and Domagoj Maurin, M.A., the employees (at the time) of a private archaeological firm, Geoarheo Ltd. from Zagreb (Vrkić 2011: 534–535).



Sl. 13 Pogled sa sjeverne strane na istraženi put i ulaz u Gradinu u Muškovcima (snimio: Š. Vrkić)  
 Fig. 13 A view from the north of the excavated path and the entrance to the hillfort of Gradina at Muškovci (photo by: Š. Vrkić)

Iskopavanjem manjega opsega djelomično je istražen prostor triju kamenih gomila koje bi mogle predstavljati urušenje obrambenih kula prapovijesne gradine. Između dviju kamenih gomila otkriven je ulaz u gradinu, zatim segment puta koji je vodio iz sjevernoga podnožja do ulaza i manji prostor koji je s dvije strane bio zatvoren visokim zidovima. Zbog ograničenoga područja istraživanja, navedeni su arhitektonski elementi mogli biti samo djelomično istraženi. Tako je spomenuti put istražen u dužini od 3 m. Protezao se uz istočnu stranu velike gomile isturene prema sjevernoj padini i vodio do ulaza u gradinu. Moguće je da je bio uređen sve do podnožja gradine, ali to na terenu nije bilo moguće utvrditi. Put je bio širok 2 m, a hodna mu se površina sastojala od sitnoga kamenja i nabijene crvenice. Uz rubove su bili podignuti podzidi, sačuvani u visini od jednoga ili dva reda kamena (sl. 13). Iznimka je samo manji dio uz istočnu stranu ulaza gdje je podzid ostao sačuvan do visine od 1 m. Uz zapadnu stranu ulaza nalazi se polukružna suhozidna struktura prislonjena na sjeverni zid zapadne kule, očuvana do visine od 1 m. Točna funkcija ove strukture nije pouzdano utvrđena, a možemo pretpostaviti da je bila izgrađena radi ojačanja ulaza, odnosno učvršćivanja zapadne kule.

Od zapadne gomile u potpunosti je istražen samo sjeverni, vanjski zid, koji je građen od amorfnoga lomljenog vapnenca, uglavnom manje veličine (sl. 14). Iznimka je samo istočni kut koji je zidan nešto većim i pravilnije oblikovanim kamenom. Zid je očuvan do visine od 2,2 m, a s obzirom na

The limited research area enabled only partial excavations of these structures. Hence, only three meters of that path were excavated. The path stretched along the eastern side of a large cairn positioned on the northern side of the site and led to the hillfort entrance. It could have been built to the foothill of the hillfort but this was impossible to determine in the field. The path was two meters wide and paved by a mixture of pebbles and red soil. There were retaining walls along the edges of the path, preserved to the height of one or two stone lines (Fig. 13). The exception is a smaller part next to the eastern side of the entrance, where the retaining wall was preserved up to one meter in height. A semi-circular structure leans on the northern wall of the western tower, next to the western side of the entrance. The structure was preserved up to one meter in height. The precise function of this structure was impossible to determine but we may assume that it was built to reinforce the entrance and the western tower.

Only the northern, outer wall was excavated at the western cairn. The wall was built of small, unworked rocks (Fig. 14). The exception is the eastern corner, built of more massive and better-worked rocks. The wall was preserved up to 2.2 m in height. The volume of the collapsed material suggests that the original height of the wall may have been up to four meters. A wall was identified on the eastern side of the cairn, which was one face of the entrance wall. The wall had mostly collapsed, and partial excavations determined that it was built of larger chunks of unworked rock. The





Sl. 14 Sjeverna strana zapadne gomile, Gradina u Muškovcima (snimio: Š. Vrkić)  
 Fig. 14 Northern side of the western cairn, Gradina at Muškovci (photo by: Š. Vrkić)

količinu urušenoga kamenja, možemo pretpostaviti kako mu je originalna visina mogla biti do 4 m. Na istočnoj strani gomile definiran je zid koji je činio jednu stranicu ulaza u gradinu. Većinom je bio urušen, a djelomičnim je iskopom potvrđeno da je bio građen većim i pravilnijim kamenim blokovima. Na ostalim stranama zapadna gomila nije iskopavana, a njezin se oblik nije mogao razaznati zbog velike količine urušene kamene građe. Uklonjen je samo dio urušenoga kamena na središnjem dijelu gomile te je utvrđeno kako se u njezinoj strukturi nalazi poprečni suhozid, orijentiran u smjeru zapad – istok, koji je imao funkciju statičkoga učvršćivanja građevine. Od sjeverozapadnoga kuta gomile odvajao se zid, sačuvan u visini od 2 m, i protezao se prema sjeveru gdje je ulazio u strukturu neistražene gomile isturene prema sjevernome rubu gradine (sl. 15).

Ulaz u gradinu nije iskopan do kraja jer se nalazio izvan istraživanoga područja. Ipak, djelomičnim uklanjanjem kamenoga urušenja i iskopom sonde, utvrđeno je kako se radi o uskome prolazu čiji je početni dio bio širok oko 1 m, dok se prema unutrašnjosti širio na 2 do 3 m. Radi se o ulazu tipa dugačkoga hodnika čija je dužina iznosila najmanje 10 m. Djelomičnim iskopavanjem plašta gomile uz istočnu stranu ulaza utvrđeno je kako na tome položaju postoji nekoliko faza gradnje, od kojih je samo najniži zid (SJ 16) sigurno potjecao iz prapovijesnoga razdoblja (sl. 16). Mlađe suhozidne strukture potvrđuju kako je isti položaj korišten kao improvizirani ulaz na gradinu tijekom kasnijih razdoblja. Također je utvrđeno da se na sjevernoj, vanjskoj strani istočne gomile nije sačuvao originalni zid, već se na tome

other sides of the western cairn were not excavated, and the shape of the structure could not be determined because of the large volume of collapsed material. Only a small portion of collapsed material was moved in the middle section of the cairn. We determined that the structure featured a transverse wall, oriented in the west – east direction. The function of this wall was the static reinforcement of the building. A wall, starting at the northwestern corner of the cairn, was preserved up to two meters in height. The feature was oriented towards the north, where it “fused” with the structure of the unexcavated cairn at the northern edge of the hillfort (Fig. 15).

The entrance to the hillfort was not entirely excavated because it was outside the allotted area. However, the partial removal of the collapsed material and the excavation of the trench determined that the entrance was a small structure, originally about 1 m wide. The width of the path in the interior of the structure was between 2 and 3 m. The structure can be described as a long hallway, at least 10 m long. The partial excavation of the cairn top layers next to the eastern side of the entrance identified several building phases. Only the lowest wall (SU 16) was of prehistoric origin (Fig. 16). Later dry stone wall structures suggest that this entrance had the same function in an improvised form during later periods. We also determined that the original wall was not preserved on the northern, outer side of the eastern cairn. This spot features an improvised step-like building. We assume that it was built in a period when the site was not fortified as a replacement for the collapsed wall.



Sl. 15 Ostaci suhozida istraženoga između zapadne i sjeverne gomile (snimio: Š. Vrkić)  
 Fig. 15 The remains of a dry stone wall excavated between the western and northern cairns (photo by: Š. Vrkić)

položaju nalazi improvizirana stepeničasta gradnja za koju pretpostavljamo da je sazidana u neutvrđenome razdoblju kao zamjena za urušeni prapovijesni zid. Tijekom arheološkoga iskopavanja na tome su položaju pronađeni dio željezne konjske potkove i srebrni austrijski novac kovan 1726. godine (Ilkić, Vukušić 2012: 231, kat. 197) (sl. 17). Ovi nalazi, zajedno s improviziranim građevinskim zahvatima na gradini, najvjerojatnije potječu iz 18. stoljeća kada je u dolini rijeke Zrmanje trajao spor vezan za habsburško-mletačko razgraničenje.<sup>23</sup> Iz mlađih razdoblja potječe i uski suhozid izgrađen povrh urušenoga bedema na sjevernoj strani gradine, što bi moglo biti vezano za stočarsko privređivanje te više manjih pastirskih i vojnih zaklona ukopanih pri vrhu ili na južnim padinama kamenih gomila.

Terenskim pregledom ostatka urušenih bedema na mnogim s mjestima uočeni različiti suhozidi, a mogu se prepoznati i neki građevinski elementi prapovijesne gradine. Tako se na središnjem dijelu sjevernoga bedema nalazi velika depresija okružena kamenim nasipima u kojima se na južnoj i istočnoj strani još uvijek mogu prepoznati visoki kameni zidovi koji su očito zatvarali veći prostor nepoznate namjene. Depresije u sjevernome bedemu ukazuju da bi sličnih objekata moglo biti još nekoliko. Arheološkim iskopavanjem i terenskim pregledom bedema i platoa gradine pronađena je manja količina ulomaka prapovijesne kerami-

Part of a horseshoe and Austrian silver coins from 1726 were discovered at this spot (Ilkić, Vukušić 2012: 231, cat. 197) (Fig. 17). These finds, along with the improvised remodeling of the building, probably originate from the 18<sup>th</sup> century. During that period, the Zrmanja area was engulfed in a border dispute between the Habsburg monarchy and the Venetian Republic.<sup>23</sup> A narrow dry stone wall, built above the collapsed rampart on the northern side of the hillfort, probably also originates from the modern period. This wall may be connected to animal husbandry. Several smaller shepherds' shelters and military emplacements were dug into the southern slopes of the cairns.

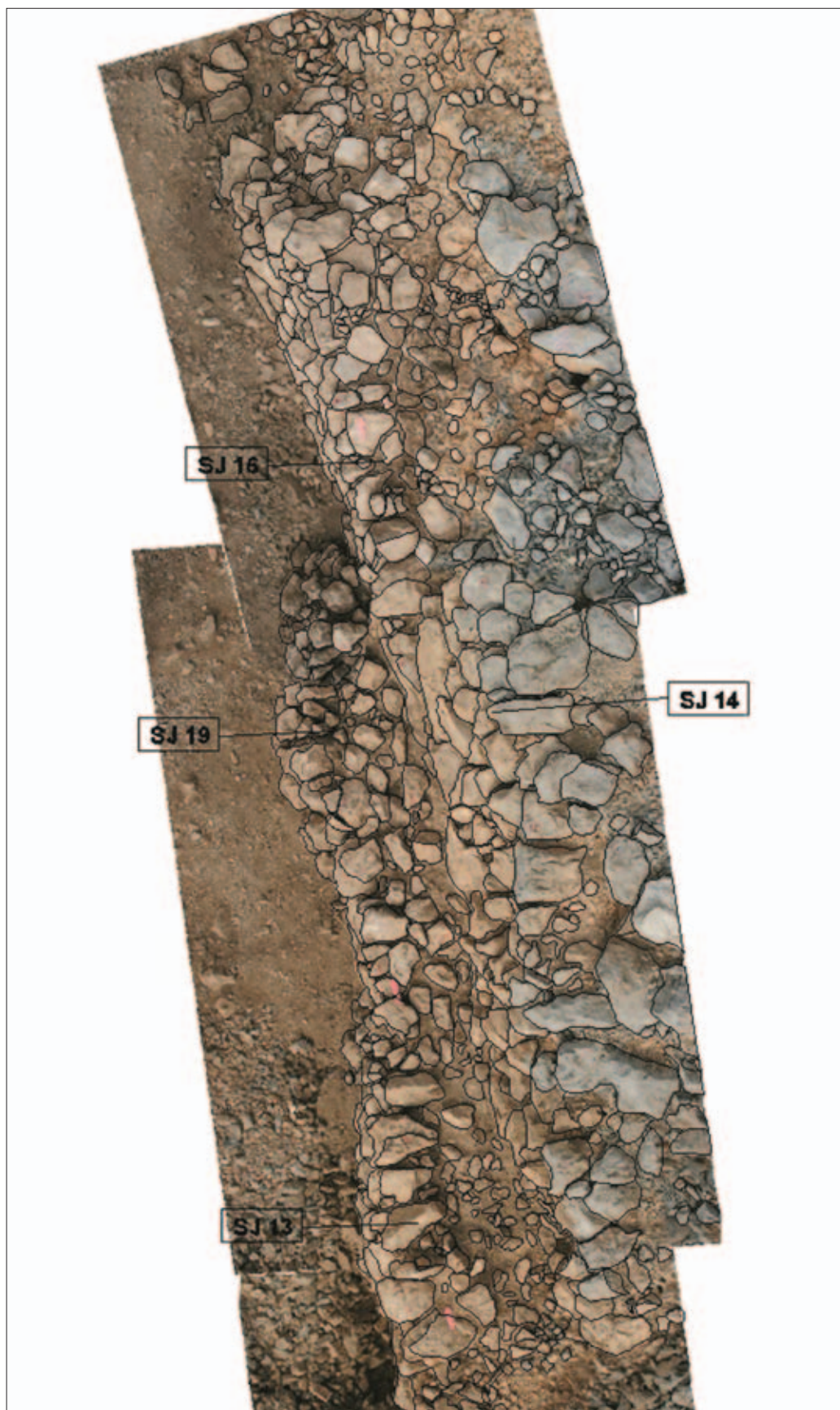
The field survey of the collapsed ramparts identified numerous and varied dry stone walls and recognized specific building elements of prehistoric hillforts. The middle section of the northern rampart features a significant depression enclosed by collapsed stone material. There may have been high stone walls on the southern and eastern sides. The walls may have enclosed a space with an unknown function. Depressions in the northern rampart suggest the existence of several such structures. The archaeological excavations and field surveys resulted in few prehistoric pottery finds. This material is unfit for determining a precise date, except for late prehistory as a broad approximation.

The strategic importance of the hillfort stems from its

23 Iako je južno velebitsko podgorje pripalo Mletačkoj Republici, habsburška strana se dugo vremena nije mirila s takvim razgraničenjem. Godine 1774. zabilježeno je da je jedan habsburški vojni odred prešao Velebit te zauzeo nekoliko sela u Podgorju, pa bi navedeni nalazi lako mogli potjecati iz toga vremena (Peričić 1980: 182–185).

23 Although the Velebit foothills fell under the authority of Venetian Republic, the Habsburgs disagreed with this arrangement for a long time. In 1774 it was recorded that a Habsburg military detachment crossed the Velebit and occupied several villages on the foothills. The finds discovered in our excavations may originate from that period (Peričić 1980: 182–185).





Sl. 16 Istočna strana ulaza u gradinu sa strukturama iz različitih razdoblja (izradio: Georheo d.o.o.)  
Fig. 16 Eastern side of the entrance with structures from various periods (made by: Georheo Ltd.)

ke koja nije bila pogodna za preciznije datiranje osim okvirno u mlađu prapovijest.

Strateška važnost gradine proizlazi iz njezinoga položaja s kojega se nadzirala riječna dolina između Muškovaca i Bilišana te prvi od četiri važnija prijelaza na donjem i srednjem toku rijeke Zrmanje. Na osnovi izgleda i veličine bedema, može se pretpostaviti kako gradina nije imala samo obrambeni karakter. Zbog toga je vrlo izgledno da je izgradnja masivnih bedema imala veliko simboličko i političko značenje. Poznato je da je mobilizacija većega broja ljudi u gradnji monumentalne arhitekture imala veliko značenje u procesima stvaranja i oblikovanja identiteta prapovijesnih zajednica. Jedna od karakteristika zajednica koje su bile centralizirano organizirane jeste to da su vodeće elite mogle organizirati radove koji nisu bili neophodni za opstanak same zajednice (Kulenović 2012: 44). Tako su diljem središnje Europe dokumentirani protourbani centri iz razdoblja željeznoga doba čiji monumentalni bedemi nisu bili građeni samo radi utvrđivanja i zaštite od stvarne opasnosti, već su imali veliko simboličko značenje. Gradnju takvih objekata organizirale su društvene elite koje su na taj način stvarale političke zajednice, a izgrađeni su spomenici postajali simboli zajednice i grupnoga identiteta (Fernández-Götz, Krausse 2016: 267–268). Ako Gradinu u Muškovcima promotrimo u tome kontekstu, onda bi završnu fazu njezine izgradnje ponajprije mogli smjestiti u razdoblje mlađega željeznog doba kada se na području donjeg atoka rijeke Zrmanje mogla oblikovati jedna liburnska teritorijalna zajednica. Izgradnju moćne utvrde na strateškom i vidljivom položaju mogla je organizirati društvena elita te na taj način istaknuti svoj vodeći položaj u društvu, a susjednim zajednicama pokazati moć, bogatstvo i status zajednice.

### 11. Berberova gradina, Bilišane

Lokalitet se nalazi kod zaseoka Berberi u Bilišanima, uz lijevu obalu Zrmanje, oko 19,5 km uzvodno od njezinoga ušća u Novigradsko more. Smješten je na manjem kružnom uzvišenju (41,4 m n.v.), na sjevernoj polovici niskoga brežuljka koji se proteže uz lijevu stranu rijeke (sl. 18). Točan izgled i veličinu lokaliteta nije moguće pouzdano utvrditi zbog slabije sačuvanosti i zbog nedavne devastacije.<sup>24</sup>

Riječ je o slabo sačuvanom lokalitetu smještenome na vrlo strmome uzvišenju na koje su izrazito djelovali padinski procesi. Suhozidne konstrukcije gotovo su u potpunosti urušene i njihov materijal, zajedno i pokretnim nalazima, većinom je prisutan na strmim padinama brežuljka. Materijal je okvirno separiran prema veličini, što proizlazi iz stabilizacijskoga faktora različitih vrsta materijala i njegove veličine. Dakle, amorfni lomljeni vapnenac većih dimenzija, koji vjerojatno potječe od suhozidnih struktura izgrađenih na vrhu brežuljka, akumuliran je pri samome dnu brežuljka. Na vrhu glavice vidljivo je nisko urušenje od sitnijega amornog vapnenca koje je lećasto udubljeno na sredini. Oblik i način

<sup>24</sup> Tijekom 2010. godine utvrđeno je kako je lokalitet oštećen strojnom izgradnjom puta koji iz jugoistočnoga podnožja vodi do sjeverozapadnoga ruba gradine na kojemu je ukopana i ozidana četvrtasta građevinska parcela. Tom je prilikom zasječen plašt gradine na sjevernoj strani, što je otkrilo iznimno debeli kulturni sloj i omogućilo prikupljanje veće količine različitih arheoloških nalaza.



Sl. 17 Arheološki nalazi iz novoga vijeka, Gradina u Muškovcima (snimio: Š. Vrkić)

Fig. 17 Archaeological finds from the early modern period, Gradina at Muškovci (photo by: Š. Vrkić)

position of control over the river valley between Muškovci and Bilišane. It is the first out of four significant river crossings in the lower and middle course of the Zrmanja. The design and monumental appearance of the ramparts suggest that the hillfort was not meant only for defense. The building of the monumental ramparts must have had enormous political and symbolic significance. The mobilization of a large number of people to build projects on a monumental scale had a tremendous effect on the processes of creating and constituting the identity of prehistoric communities. One of the characteristics of centrally organized communities was the ability of their elites to organize works that were unnecessary for the survival of the community (Kulenović 2012: 44). Throughout central Europe there are documented Iron Age proto-urban centers with impressive ramparts that were not erected merely to fortify and protect from real danger, but also had tremendous symbolic importance. The building of such structures was organized by the elites, which constituted political communities in this manner; built monuments became symbols of community and group identity (Fernández-Götz, Krausse 2016: 267–268). If Gradina at Muškovci is viewed in this manner, the final building phase may be placed in the period of the later Iron Age. This was a period when a Liburnian territorial community could have been formed in the area of the lower course of the Zrmanja. The building of monumental fortifications on a strategic and prominent position could have been organized by the members of a social elite, accentuating their leading position in society and displaying power, wealth, and status to the neighboring communities.





Sl. 18 Zračni snimak gradine Berberova gradina, Bilišane i topografski prikaz položaja (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 18 Aerial photography of the Berberova Gradina, Bilišane hillfort site and the topographic plan of the position (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

sačuvanosti upućuje na ostatke nadzemnoga objekta. Nadalje, na glavici je otkriveno više vrsta kamena: vapnenac, spiljski sediment i sedra koja potječe iz Zrmanje. Prisutnost sedre također upućuje na postojanje nadzemnoga objekta veće visine, jer se takav materijal zbog svoje manje težine koristio za visoke i krovne konstrukcije. Površina lokaliteta iznosi oko 2.000 m<sup>2</sup> i pripada gradinskim lokalitetima manje površine. Lokalitet je smješten na strateškome položaju, na početku široke riječne doline, gdje su brojne sedrene barijere i račvanje rijeke omogućavali lagani prijelaz preko rijeke. Svojim izgledom i debljinom arheološkoga sloja izdvaja se od svih poznatih gradinskih lokaliteta na području Bukovice.

Lokalitet je devastiran iskopom zemlje kulturnoga sloja. Vidljiva su najmanje tri sloja veće debljine s iznimno velikom količinom nalaza (sl. 19).<sup>25</sup> Analiza nalaza (T. 1–2), ali i bogati kulturni sloj na samome lokalitetu, ukazuju na dug kontinuitet naseljenosti ovoga lokaliteta, vjerojatno tijekom cijeloga željeznog doba. Od metalnih nalaza najznačajnija je brončana fibula iz zadnje faze liburnske kulture (sl. 20). Od koštanih predmeta izdvaja se romboidna koštana pločica s četiri perforacije na kutovima, ukrašena plitkim urezivanjem s četiri trake ispunjene mrežastim motivima (T. 2: 7). Među koštanim predmetima je i goveđi rog koji je sekundarno upotrebljavan za nepoznatu namjenu. Nalazi kamenoga žrvnja, keramičke cjediljke i ulomaka različitih keramičkih posuda, jasan su dokaz naseobinskoga karaktera lokaliteta. Keramičko cjedilo je uobičajen kućni inventar koji upućuje na svakodnevno korištenje i preradu mlijeka, a brojne posude na skladištenje i pripreme hrane (T. 2: 4). Među kamenim

### 11. Berberova Gradina, Bilišane

The site stands in the hamlet of Berberi in Bilišani on the left bank of the Zrmanja, some 19.5 km from the estuary at the Novigrad Sea. It is positioned in the northern part of a small hill (41.4 m a.s.l.). The hill stretches along the left bank of the river (Fig. 18). The exact appearance and size of the site are impossible to determine on account of poor preservation and recent interventions.<sup>24</sup>

This poorly preserved site is positioned on a steep hill, and gravity was the cause of material rolling down the hill. Dry stone wall structures are almost destroyed, and their remains, along with various other materials, are present on the hill slopes. There is an evident separation of material according to size, caused by stabilization factors for various kinds and sizes of material found at the hillfort. Hence, unworked limestone rocks probably originate from the dry stone wall structures built near the hilltop. This material has accumulated at the hill bottom. A collapsed structure is visible at the very top of the hill, made of unworked limestone rocks. The collapsed material is shaped like a hole, suggesting a collapsed structure at this spot. Three types of rocks were discovered at the site: limestone, cave sediment, and tuff originating from the Zrmanja. The presence of tuff would also suggest the existence of a taller structure above ground, on account that such material of relatively small weight was commonly used for tall and flat roof structures. The area of the site is 2,000 m<sup>2</sup>, one of the smaller ones in the sample. The site is positioned at a strategic location, at

25 Autori su u devastiranom sloju u više navrata prikupili pokretne arheološke nalaze koji su danas pohranjeni u Zavičajnom muzeju u Obrovcu.

24 During 2010 the site was damaged when a road was built using heavy machinery. The path leads from the foothill on the southeastern side to the northwestern edge of the hillfort. Here, a rectangular plot was enclosed and dug in. The hillfort was cut on the northern side, revealing rich cultural layers with various finds.



Sl. 19 Profil kulturnoga sloja na Berberovoj gradini (snimio: Š. Vrkić, 2010)  
 Fig. 19 Cross section of the cultural layers at Berberova Gradina (photo by: Š. Vrkić, 2010)



Sl. 20 Brončana fibula s lokaliteta Berberova gradina u Bilišanima (snimio: Š. Vrkić)  
 Fig. 20 Bronze fibula from the site of Berberova Gradina, Bilišane (photo by: Š. Vrkić)

predmetima izdvaja se brus za izradu koštanih ili metalnih predmeta (T. 2: 5). Gornji dio žrvnja s rupom za nasad drvenoga štapa prihvaćen je na području sjeverne Dalmacije tek u predrimskome razdoblju (Batović, Oštrić 1969: 269), što

the entrance to a wide valley where the river was easy to cross because of numerous tuff barriers and river forks. The thickness of the archaeological layer makes this site unique in the Bukovica area.

Excavation of soil damaged the site. There are at least three strata of exceptional thickness with an abundance of finds (Fig. 19).<sup>25</sup> The analysis of the finds discovered at the site (Pl. 1–2), but also the very thickness of cultural layers, suggests continuous settlement of this site, probably throughout the Iron Age. Of the metal finds, the most important is a bronze fibula dated to the last phase of the Liburnian culture (Fig. 20). Of the bone objects, a rhomboid bone plaque with four perforations at the corners stands out, decorated with a shallow incision of four bands filled with a net motif (Pl. 2: 7). Among the bone objects is a bovine horn that was secondarily used for unknown purposes. The finds of grinding stones, a ceramic strainer, and fragments of various ceramic vessels are a clear evidence of the settlement character of the site. Numerous vessels used for storage and other activities and the ceramic strainer – a common household item used for milk processing – suggest everyday use of these objects at the site (Pl. 2: 4). A grindstone for the production of bone or metal objects particularly stands out among stone objects (Pl. 2: 5). The upper part of a quern stone with a hefting perforation is

<sup>25</sup> In the devastated layer, the authors repeatedly collected movable archaeological finds, which are stored today in the Obrovac Local History Museum.



je još jedan prilog datiranju naselja sve do kraja željeznoga doba.<sup>26</sup>

Lokalitet se prvi put spominje u stručnoj literaturi u popisu starina iz 1879. godine u kojemu se navodi pronalazak ruševina i ulomaka keramike (Alachevich 1879: 39). Također se dovodi u kontekst srednjovjekovnih nalazišta, zajedno s obližnjom kulom Klisinom (Zlatović 1895: 139). U novijoj literaturi redovito se navodi u popisima prapovijesnih gradinskih lokaliteta.<sup>27</sup> Uz to, Š. Batović uvrstio je gradinu Berber među lokalitete čiji toponimi imaju prapovijesni korijen, iako je riječ o toponimu nastalom po prezimenu stanovnika obližnjega zaseoka Berberi (Batović 1977: Carte 2, br. 37).

## 12. Gradina kod Obrića, Bilišane

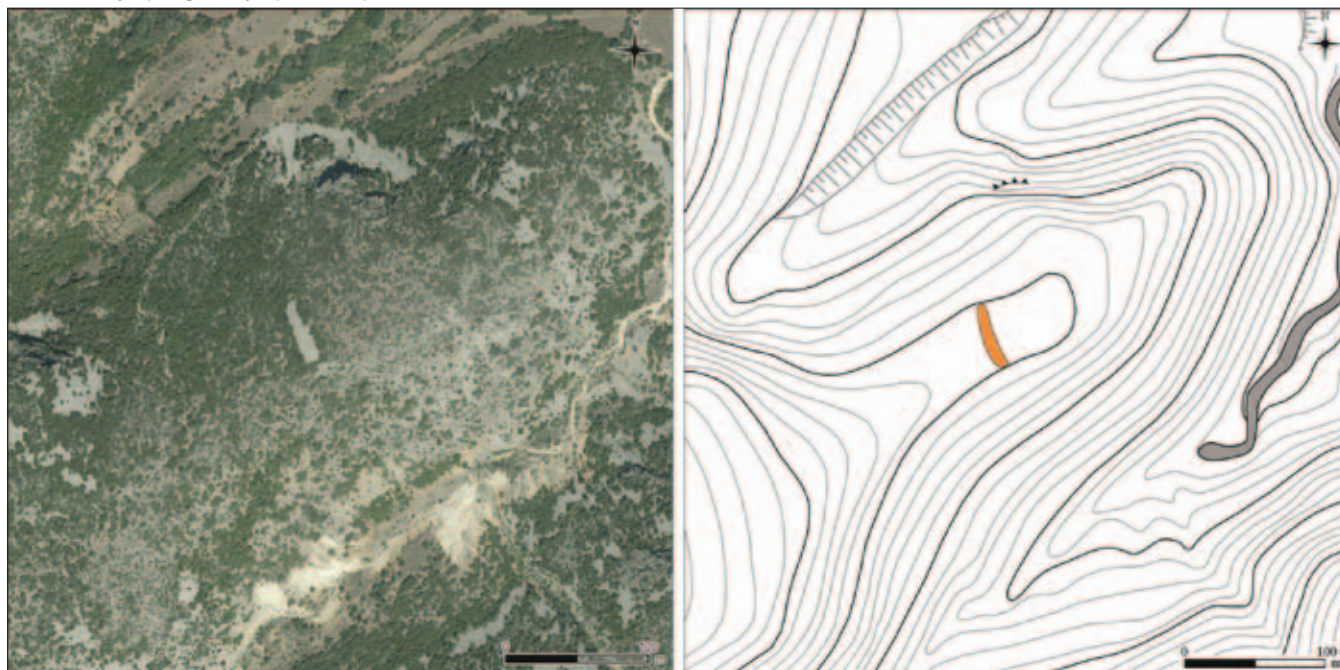
Lokalitet se nalazi iznad zaseoka Obrići u Bilišanima. Smješten je na jezičastom brdu (130 m n.v.) koje se odvaja od visokoga bukovičkog pobrđa i postupno se spušta prema dolini Zrmanje (sl. 21). Radi se o manjem gradinskom lokalitetu koji do sada nije bio poznat u stručnoj literaturi, a otkriven je analizom zračnih i satelitskih snimaka te je potvrđen terenskim pregledom. Lokalitet je nazvan po najbližem zaseoku. Sjeverozapadni rub jezičastoga brda je pregrađen suhozidnom konstrukcijom linearnoga tlocrta dugom oko 60 m. Izgrađena je tehnikom prislanjanja više lica suhozida čija je sredina ispunjena sitnijim kamenom. Širina urušenja iznosi 9 m, a sačuvana visina 2 m. Na svim ostalim stranama brda pristup je otežan strmim padinama. Suhozidna konstrukcija pregrađuje prostor površine od oko 9.000 m<sup>2</sup>.

unknown in northern Dalmatia before the pre-Roman period (Batović, Oštrić 1969: 269), which is another reason to suggest that the site was inhabited until the end of the Iron Age.<sup>26</sup>

The site was first mentioned in an antiquities list from 1879 reporting on the discovery of material remains and pottery finds (Alachevich 1879: 39). The site was mentioned in the context of medieval sites, together with a nearby tower, Klisina (Zlatović 1895: 139). The site was regularly cited in recent literature as a prehistoric hillfort.<sup>27</sup> Furthermore, Š. Batović categorized this site as a toponym with a prehistoric origin, although the name of the site originated from the surname of the inhabitants of the nearby hamlet of Berberi (Batović 1977: Carte 2, no. 37).

## 12. Gradina near Obrić, Bilišane

The site is positioned above the hamlet of Obrići in Bilišane. It stands on an elongated hill (130 m a.s.l.) which is detached from the Bokovica hills and gradually descends towards the Zrmanja (Fig. 21). The hillfort site falls into the category of smaller sites, hitherto unknown in the archaeological literature. The site, named after the nearby hamlet, was discovered through the analysis of aerial and satellite imagery and confirmed by field survey. The northwestern edge of the elongated hill is partitioned by a linear dry stone wall structure about 60 m long. The structure was built by adding several faces, and the space in-between is filled with smaller rocks. The width of the collapsed material is 9 m, and the preserved height is 2 m. The access to the hill



Sl. 21 Zračni snimak gradine kod Obrića, Bilišane i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradiio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 21 Aerial photography of the site near the Obrić, Bilišane hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

26 Na osnovi analize pronađenih pokretnih nalaza može se zaključiti kako je Berberova gradina napuštena početkom rimskoga razdoblja. Tada su najvjerojatnije nastala manja naselja u nizini, a na dva položaja nedaleko od gradine pronađeni su arheološki nalazi iz rimskoga razdoblja (Colnago, Keil 1905: 55–56).

27 Gradinu Berber kao naselje iz razdoblja željeznoga doba navode: Batović 1977: Carta 1, no. 54; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, br. 78; Čelhar 2014: 450, kat. 0 61.

26 Based on the recovered find, it can be concluded that the site was abandoned at the beginning of the Roman period. This was probably when the smaller settlements in the vicinity were formed, as finds from the Roman period were discovered in two places near this site (Colnago, Keil 1905: 55–56).

27 Gradina Berber is listed as a settlement from the Iron Age by the following authors: Batović 1977: Carta 1, no. 54; Glavičić 1993: 117–119, Karta 1, no. 78; Čelhar 2014: 450, cat. 0 61.

Terenskim pregledom utvrđeno je kako na lokalitetu ne postoji arheološki sloj. Manja količina ulomaka keramičkih posuda prikupljena je po suhozidnoj konstrukciji. Lokalitet se okvirno može datirati u razdoblje mlađe prapovijesti.

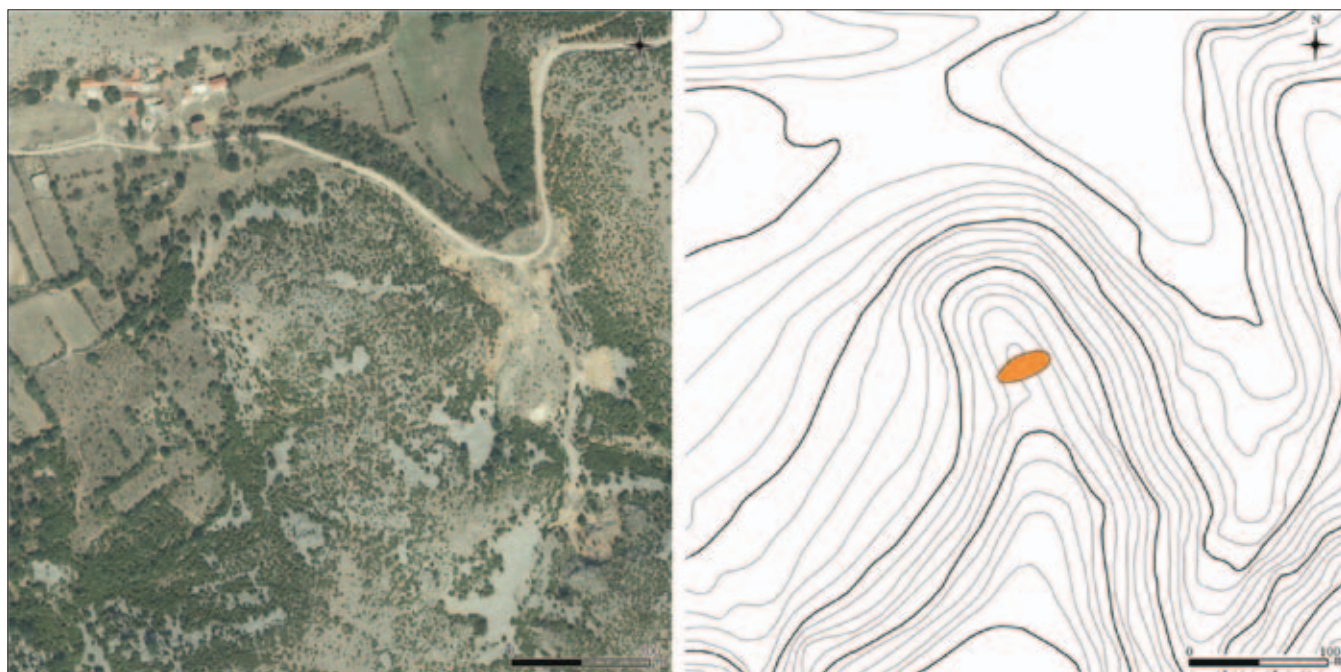
### 13. Vrščić Berberov, Bilišane

Lokalitet poznat pod nazivom Vrščić Berberov smješten je na završetku jezičastoga brda (95 m n.v.) koje se postupno snižava prema dolini Zrmanje.<sup>28</sup> Nalazi se na južnoj strani zaseoka Berberi i oko 500 m jugoistočno od poznatijega lokaliteta Berberova gradina (sl. 22). Rubni dio jezičastoga brda pregrađen je masivnom suhozidnom konstrukcijom linearnoga tlocrta, dok su ostale strane zaštićene strmim padinama brda. Suhozidna konstrukcija, čije je masivno urušenje elipsoidnoga oblika, izgrađena je od amorfnoga lomljenog vapnenca većih dimenzija. Duga je oko 40 m, a širina urušenja prosječno iznosi oko 15 m. Tehnika gradnje je prislanjanje više lica zida čija je sredina ispunjena sitnijim kamenom. Površina koju pregrađuje iznosi oko 700 m<sup>2</sup>. Na zapadnome i istočnome rubu prikupljeni su ulomci keramičkih posuda i jedan pršljen. Prema položaju i načinu gradnje, odnosno morfološkim karakteristikama suhozidnih konstrukcija te prikupljenim nalazima, lokalitet se može datirati u brončano ili željezno doba.

is hindered by cliffs on all other sides. The area partitioned by the structure is 9,000 m<sup>2</sup>. The field survey found no soil deposits at the site. A small number of surface pottery finds was recovered at the structure itself. The site may be roughly dated to the period of the late Prehistory.

### 13. Vrščić Berberov, Bilišane

The site known as Vrščić Berberov is positioned at the end of an elongated hill (95 m a.s.l.) which gradually descends toward the Zrmanja.<sup>28</sup> It is situated on the southern side of the hamlet of Berberi and about 500 m southeast of the already known site of Berberova Gradina (Fig. 22). The edge of the elongated hill is partitioned by a massive, linear dry stone wall structure, while steep slopes protect the other sides of the hill. The oval-shaped dry stone wall structure was built of large chunks of unworked limestone rocks. The structure is about 40 m long, and the collapsed material is about 15 m wide. The area partitioned by the structure is about 700 m<sup>2</sup>. A spindle-whorl and some surface pottery finds were discovered at the western and eastern edge of the structure. Based on the position, the building technique, and the characteristics of the finds, the site may be roughly dated to the period of the Bronze or Iron Age.



Sl. 22 Zračni snimak gradine Vrščić Berberov, Bilišane i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
Fig. 22 Aerial photograph of the Vrščić Berberov, Bilišane hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

### 14. Mirčetina draga, Bilišane

Na istoj kosi (135 m n.v.), oko 360 m južno od lokaliteta Vrščić Berberov u Bilišanima, smješten je lokalitet Mirčetina draga (sl. 23). Suhozida konstrukcija je nepravilnoga linearnog tlocrta dužine od 110 m, položena u smjeru istok – zapad. Konstrukcija je sačuvana u visini 1 m i širini urušenja

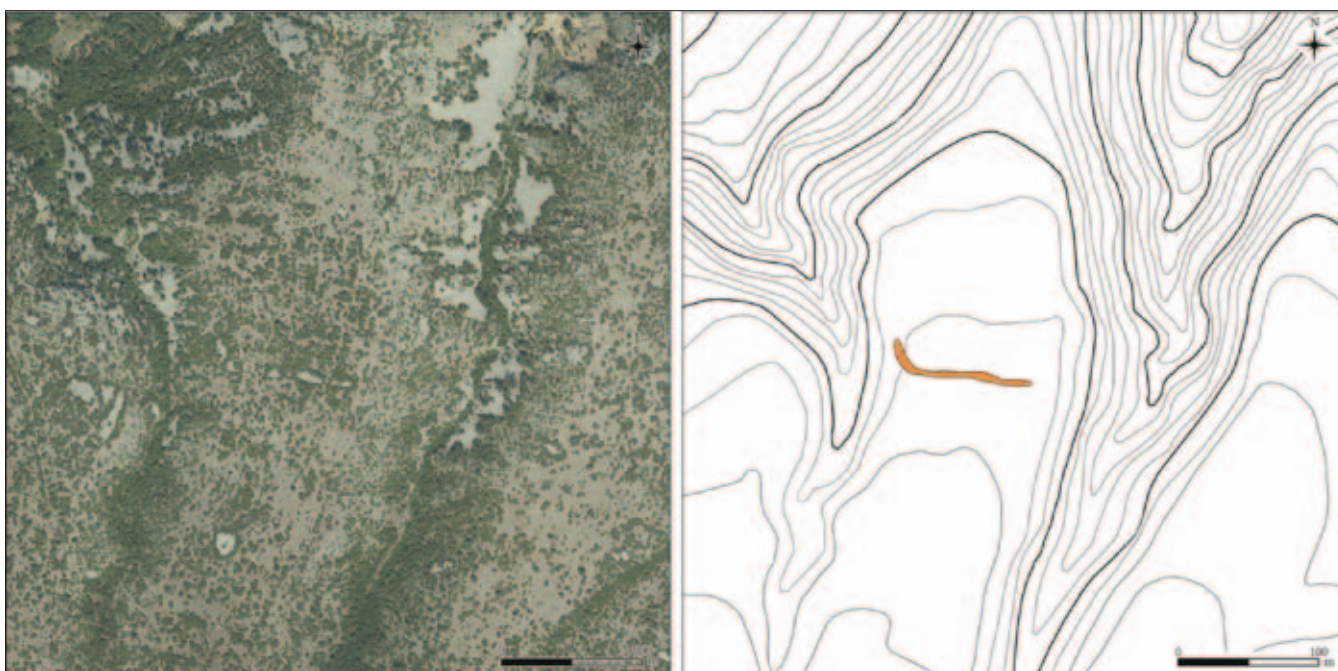
### 14. Mirčetina Draga, Bilišane

The site stands on the slopes of the same hill as the previous site (95 m a.s.l.), about 360 m from the site of Vrščić Berberov in Bilišane (Fig. 23). The dry stone wall structure of irregular shape is 110 m long and oriented in the east – west direction. The structure is preserved to the height of 1 m, and the width of the collapsed material is 4 m. Original

<sup>28</sup> Zahvaljujemo prof. Milošu Berberu na pomoći kod određivanja točnih naziva ovoga i drugih novootkrivenih arheoloških lokaliteta na području Bilišana i Muškovca.

<sup>28</sup> We would like to extend our gratitude to Prof. Miloš Berber, who helped us determine the exact names of this and other newly discovered archaeological sites in the area of Bilišane and Muškoveci.





Sl. 23 Zračni snimak gradine Mirčetina draga, Bilišane i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 23 Aerial photography of the Mirčetina Draga, Bilišane hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

iznosi oko 4 m. Originalna širina konstrukcije iznosi oko 3 m. Izgrađena je tehnikom prislanjanja više lica zida čija je sredina ispunjena sitnijim kamenom. Na zapadnome kraju konstrukcija je izgrađena u formi podzida koji se proteže prema sjeverozapadu u dužini od 20 m. Pregrađuje prostor površine do oko 20.000 m<sup>2</sup>. Ulomci keramičkih posuda su prikupljeni po suhozidnom urušenju. Okvirno se mogu datirati u razdoblje brončanoga ili željeznoga doba. Terenskim pregledom utvrđeno je kako lokalitet ne sadrži kulturni sloj. Oko 120 m južno, na sredini kose, smješten je prapovijesni kameni tumul promjera 15 m.

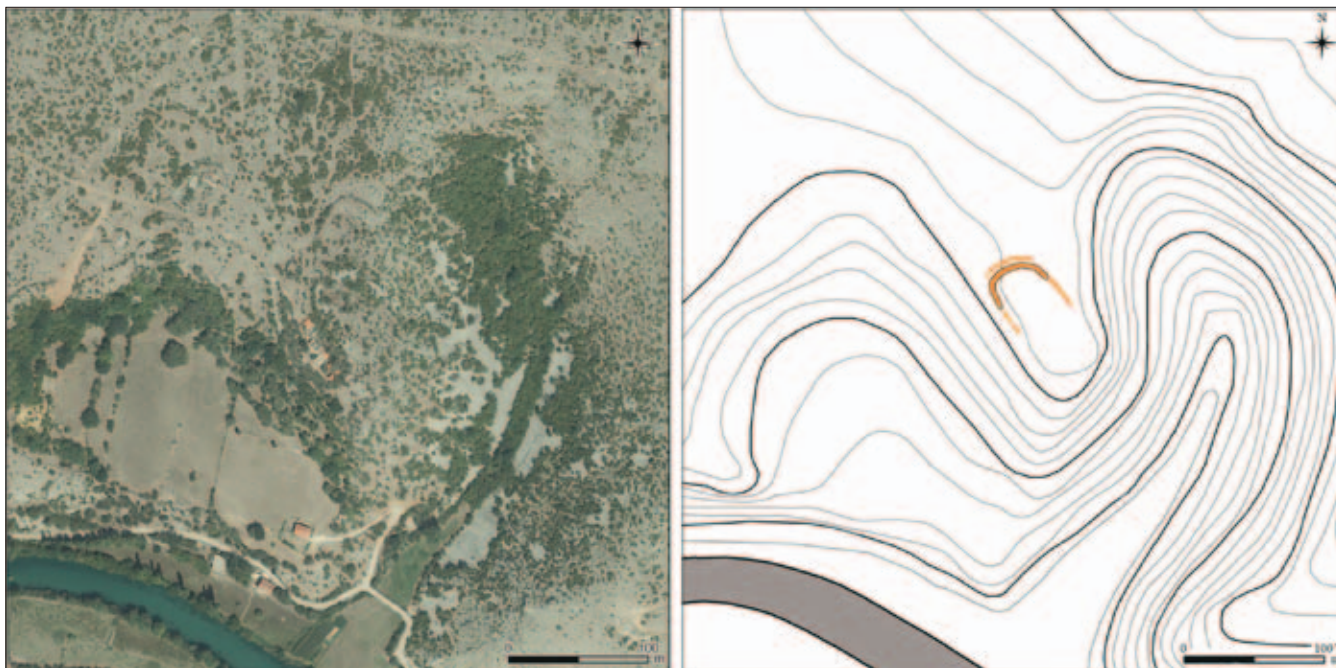
### 15. Paravinja Dolac, Muškovci

Lokalitet se nalazi u zaseoku Paravinja Dolac na jugoistočnome rubu sela Muškovci. Smješten je na jezičastom rtu (84,4 m n.v.) koji se uzdiže u neposrednoj blizini rijeke Zrmanje (sl. 24). Na sjevernoj, najpristupačnijoj strani, nalaze se ostaci širokoga suhozida. Struktura je sačuvana u visini od 1,2 m. Širina suhozidnoga urušenja je 3–6 m. Skromni ostaci ovoga suhozida nastavljaju se uz rubove zapadne i istočne padine uz koje su sačuvane u obliku podzida. Uz vanjsku, sjevernu stranu uočavaju se ostaci jednoga manjeg suhozida. Struktura je sačuvana u visini od 0,5 m. Širina suhozidnoga urušenja je 2 m. Lokalitet je višestruko oštećivan izgradnjom suvremenih ograda. Na lokalitetu se uočavaju ostaci skromnoga kulturnog sloja. Prilikom terenskoga pregleda je prikupljen veći broj ulomaka keramičkih posuda koje se mogu okvirno datirati u razdoblje brončanoga ili željeznoga doba. Ukupna površina lokaliteta iznosi oko 2.600 m<sup>2</sup> što ga svrstava u skupinu manjih lokaliteta.

width of the construction was about 3 m. The building techniques included adding several faces and filling the space between the faces with small rocks. The structure is built in the form of a retaining wall in the western part. The retaining wall is oriented towards the northwest and stretches for about 20 m. The partitioned area is about 20,000 m<sup>2</sup>. Surface pottery finds were discovered in the collapsed material and can be roughly dated to the period of the Bronze or Iron Age. The field survey found no soil deposits at the site. A prehistoric cairn is positioned on the same hill, about 120 m to the south. The diameter of the cairn is 15 m.

### 15. Paravinja Dolac, Muškovci

The site is in the hamlet of Paravinja Dolac, at the southeastern edge of the village of Muškovci. It is situated on an elongated promontory (84.4 m a.s.l.) rising in the vicinity of the Zrmanja (Fig. 24). The remains of a wide dry stone wall are situated on the northern, most accessible side. The structure is preserved to the height of 1.2 m. The width of the collapsed material is 3–6 m. Modest remains of this dry stone wall continue along the western and eastern slopes, where they are preserved in the form of a retaining wall. The outer, northern side features the remains of a small dry stone wall. The structure is preserved to the height of 0.5 m. The width of the collapsed material is 2 m. The site was damaged on several occasions by modern enclosures. The site features small amounts of soil deposits. A large number of surface pottery finds was collected during the field survey. The finds may be roughly dated to the period of the Bronze or Iron Age. The total area of the site is 2,600 m<sup>2</sup>. The site falls into the group of smaller sites in the sample.



Sl. 24 Zračni snimak gradine Paravinja Dolac, Muškovci i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 24 Aerial photography of the Paravinja Dolac, Muškovci hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

### 16. Svinjski Dolac, Bilišane

Iznad zaseoka Svinjski Dolac ili Dolac Berberov u Bilišanima smješten je gradinski lokalitet koji nije zabilježen u stručnoj literaturi. Na rubu brda Krš (90 m n.v.), koje se uzdiže iznad zaseoka, nalaze se ostaci suhozidnoga objekta (sl. 25). Dva manja suhozida na rubu i jedan na središnjem dijelu spuštaju se po padini i tvore pravokutni oblik objekta. Dimenzije su mu 50 x 30 m, a ukupna površine iznosi oko 1.200 m<sup>2</sup>. Objekt ima približno pravokutan oblik. Na sjevernoj strani je suhozidna konstrukcija najmasivnija s urušenjem širim od 6 m. Sačuvan je u visini od 1 m. Na zapadnoj i istočnoj strani suhozid je niži i tanji, dok na južnoj strani uglavnom nedostaje.

Na vrhu brežuljka smještena je suhozidna struktura L tlocrta dužine od 120 m. Sačuvana je u visini od 0,5 m te širini od 2,5 m. Na urušenome suhozidu koji se proteže sjever – jug nalazi se širi prekid. Tijekom terenskoga pregleda nisu pronađeni nikakvi pokretni nalazi niti je ustanovljeno postojanje kulturnoga sloja. Na temelju položaja i morfoloških obilježja suhozidnih struktura, zaključeno je kako je najvjerojatnije riječ o objektima iz prapovijesnoga razdoblja.

### 17. Dramotić, Bilišane

Lokalitet se nalazi na manjem uzvišenju Previja (110 m n.v.), uz zapadni rub krškoga polja u zaseoku Dramotić u Bilišanima. Radi se o suhozidnoj konstrukciji pravokutnoga tlocrta poznatoj pod nazivom Ogredice (sl. 26). Orijentiran je u smjeru istok – zapad, dimenzija 50 x 25 m. Urušeni suhozid originalno je bio širok od 1,2 do 1,4 m, a urušenje mu je široko do 2,5 m. Suhozid je visok do 0,7 m, a ograđuje površinu od oko 1.000 m<sup>2</sup>. Izgrađen je od amorfnoga lomljenog vapnenca većih dimenzija. Strukturnim i površinskim pregledom otkriveni su ulomci grubih keramičkih posuda.

### 16. Svinjski Dolac, Bilišane

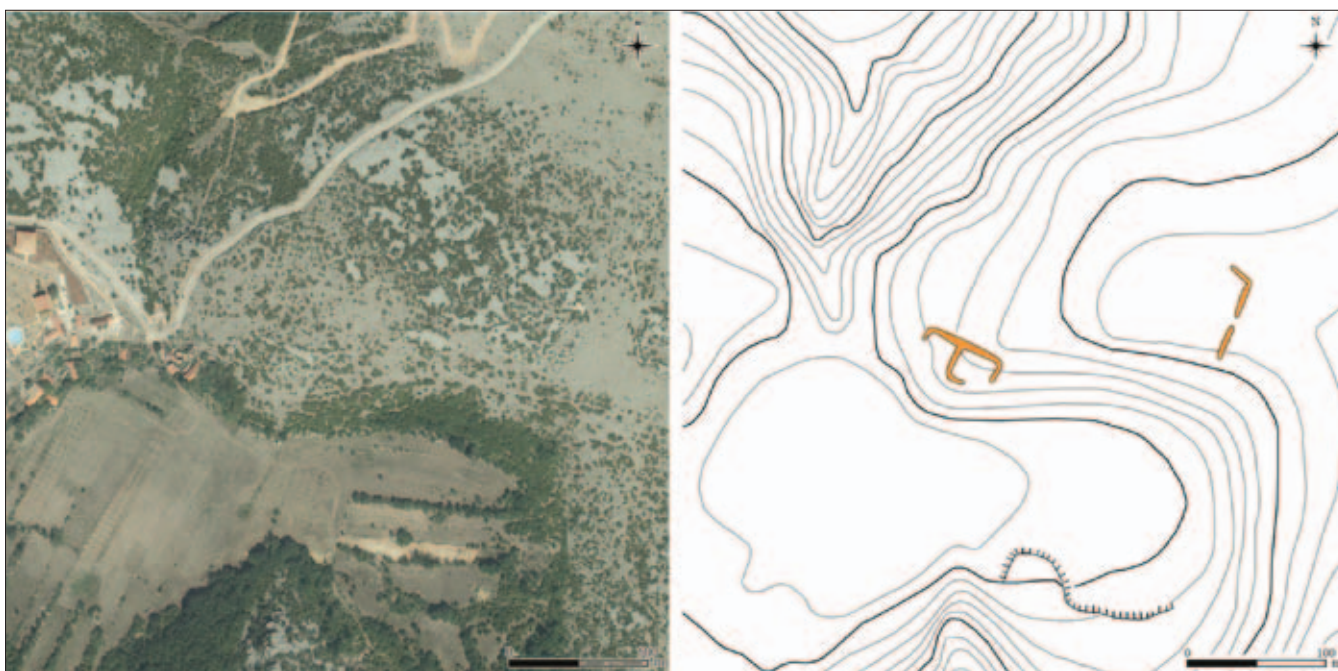
The hillfort site, hitherto unknown in the archaeological sources, is positioned above the hamlet of Svinjski Dolac or Dolac Berberov in Bilišane. The remains of a dry stone wall building stand on a hill called Krš (90 m a.s.l.), rising above the hamlet (Fig. 25). Two smaller dry stone walls at the edge of the hill and one in the middle section descend the slope and constitute a rectangular building. The dimensions of the building are 50 x 30 m, and the total area is 1,200 m<sup>2</sup>. The shape of the building is an irregular rectangle. The dry stone wall structure is most massive at the northern side, where the collapsed material is more than 6 m wide. The preserved height is 1 m. The western and eastern side features a lower and thinner dry stone wall, while the southern side has no wall.

On the hilltop there is L-shaped structure 120 m long, with the preserved height of 0.5 m, and 2.5 m wide. The collapsed dry stone wall stretching in the north – south direction features a long break. The field survey found no soil deposits or surface finds. Based on the position of the structures and their morphological characteristics, the feature described in this section may be dated to the prehistoric period.

### 17. Dramotić, Bilišane

The site is positioned on Previja, a slight elevation (110 m a.s.l.) at the western edge of a karst field in the hamlet of Dramotić in Bilišani. The dry stone wall structure known as Ogredice has a rectangular plan (Fig. 26) The structure is oriented in the east – west direction, and the dimensions are 50 x 25 m. The collapsed structure was initially 1.2 – 1.4 m wide and the collapsed material is about 2.5 m wide. The structure is 0.7 m high, and it encloses an area of 1,000 m<sup>2</sup>. It was built of bigger chunks of amorphous unworked limestone rock. Structural and surface surveys discovered coarse





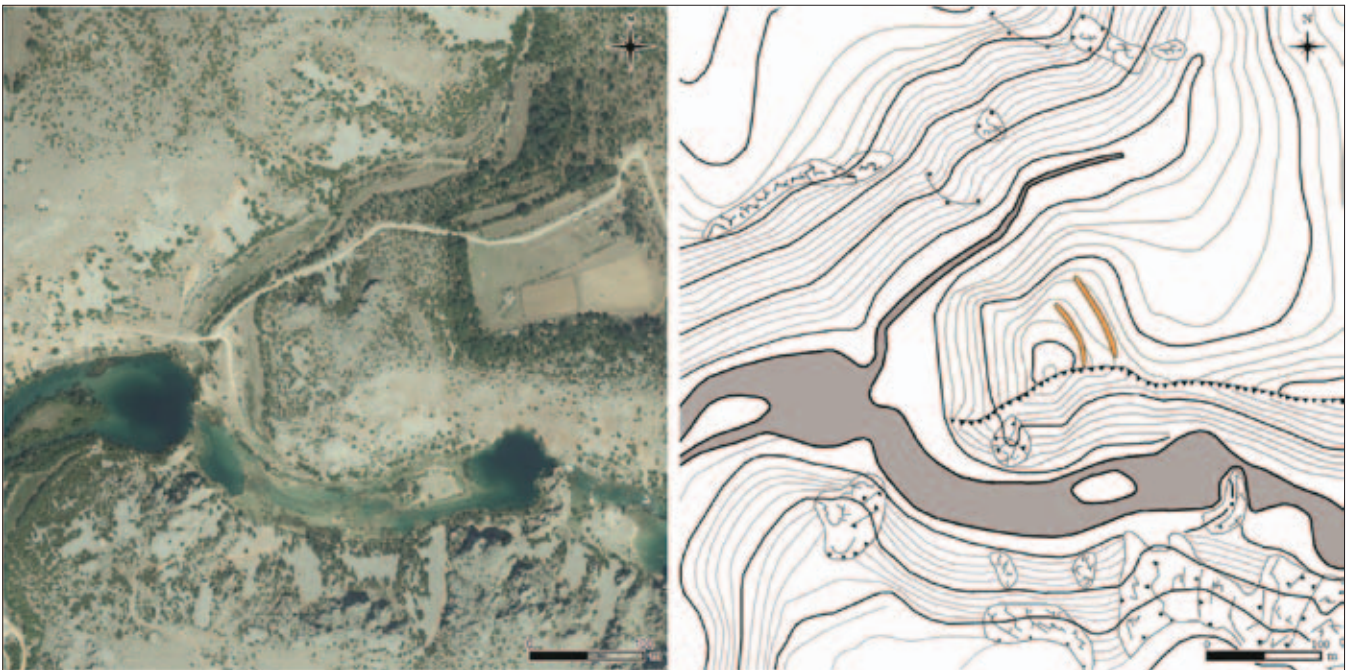
Sl. 25 Zračni snimak gradine Svinjski Dolac, Bilišane i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
Fig. 25 Aerial photography of the Svinjski Dolac, Bilišane hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)



Sl. 26 Zračni snimak gradine Dramotić, Bilišane i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
Fig. 26 Aerial photography of the Dramotić, Bilišane hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; basemap: DOF, HOK)

Uz vanjski sjeverni rub objekta smještena je veća kamena gomila nepravilnoga oblika. U urušanju kamene gomile nazire lice se kuta zida što upućuje na viši objekt pravokutnoga tlocrta. Na temelju prikupljenih ulomaka keramičkih posuda, lokalitet se može datirati u razdoblje bronzanoga ili željeznoga doba. U bližoj okolini objekta smještene su dvije kamene gomile na kojima su prikupljeni ulomci keramičkih posuda te se mogu interpretirati kao tumuli.

pottery fragments. A large stone cairn of irregular shape is positioned at the outer, northern edge of the structure. There is a face of a corner wall in the collapsed material of the cairn, suggesting a taller rectangular building. Based on the discovered finds, the site may be dated to the period of the Bronze or Iron Age. Two stone cairns stand in the vicinity of the structure where the surface pottery finds were discovered. Hence, the cairns may be interpreted as burial mounds.



Sl. 27 Zračni snimak gradine Pljuvaka, Muškovci i shematski prikaz suhozidnih konstrukcija (izradio: Š. Vrkić; podloga: DOF, HOK)  
 Fig. 27 Aerial photography of the Pljuvaka, Muškovci hillfort site and the schematic plan of dry stone wall architecture (made by: Š. Vrkić; base-map: DOF, HOK)

### 18. Pljuvaka, Muškovci

Na jugoistočnome rubu sela Muškovci, na istaknutome brdu koje se uzdiže između rijeke Zrmanje i potoka Potočić (Pljuvaka), nalazi se gradinski lokalitet s najvišom kotom od 80,5 m n.v. Arheološki se ostaci nalaze na nekoliko razina stožastoga brda (sl. 27). Pri vrhu brda, na sjeverozapadnoj strani, nalazi se manja terasa sa suhozidnim podzidom. Na nižoj razini, na istočnoj strani, nalaze se dvije terase s ostacima masivnih suhozidnih podzida. Na gornjoj je terasi dio podzida izgrađen priklesanim kamenjem povezanim kvalitetnom žbukom, dug nekoliko desetaka metara i širok od 1,5 do 1,6 m. Najniža terasa duga je 75 m, široka 5 m i očito je u mlađem razdoblju pretvorena u obradivu površinu jer po svemu nalikuje na usku njivu, na što ukazuju i betonski blokovi od nekadašnje ograde.

Ulomci keramičkih posuda prikupljeni su po površini terasa, a najviše nalaza prikupljeno je i prisutno po suhozidnim konstrukcijama, podzidima i urušenjima podzida terasa. Veći dio nalaza se može datirati u razdoblje brončanoga ili željeznoga doba, dok se manji dio može datirati u razdoblje kasne antike. Velika količina keramičkih i drugih pokretnih nalaza prisutna je na istočnoj padini brežuljka. Veći dio ovoga materijala tamo je dospio obradom zemlje i čišćenjem navedene terase koja je u modernome razdoblju služila kao obradiva površina. Riječ je o višeslojnom lokalitetu koji se može datirati u razdoblje mlađe prapovijesti i kasne antike.

### 18. Pljuvaka, Muškovci

The hillfort site is positioned on a prominent hill (80.5 m a.s.l.) rising between the Zrmanja and a small spring, Potočić (Pljuvaka), at the southeastern edge of the village of Muškovci. Archaeological remains were discovered at several levels of a cone-shaped hill (Fig. 27). There is a smaller terrace with a dry stone retaining wall near the hilltop at the northwestern side of the hill. The lower level at the eastern side of the hill features two massive terraces with dry stone retaining walls. There is a part of a retaining wall at the upper terrace. It was built of roughly worked limestone rocks and mortar. This wall is several dozen meters long and 1.5 – 1.6 m wide, while the lowest terrace is 75 m long and 5 m wide. This terrace was remodeled in the modern period as a narrow agricultural plot, as suggested by the concrete blocks used as the foundation for the plot enclosure.

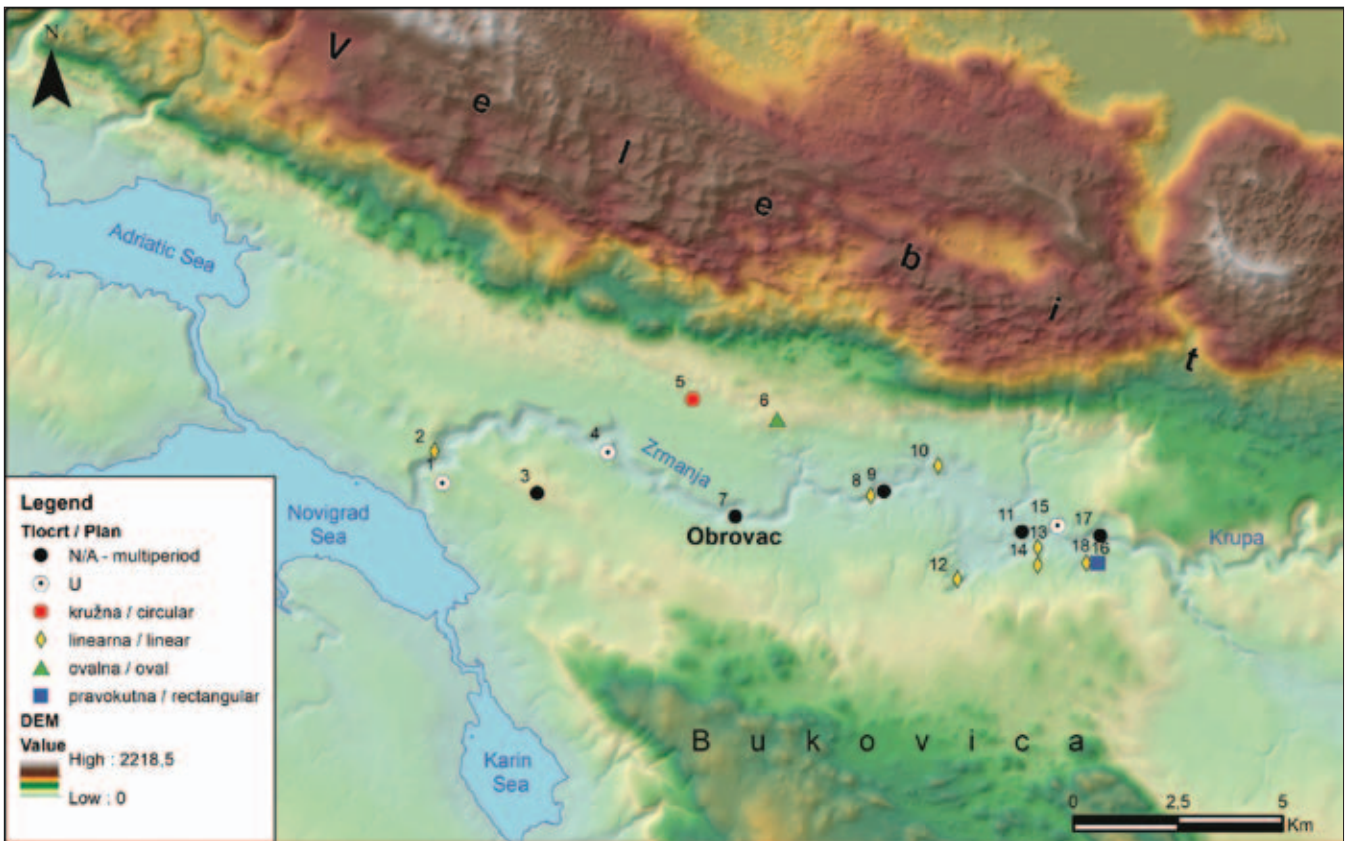
Surface pottery finds were discovered on the terraces. The highest concentration of the finds was at the dry stone wall structures, the retaining walls, and the collapsed terrace retaining walls. The majority of finds may be dated to the period of the Bronze or Iron Age, while some finds can be dated to the period of late antiquity. A large number of finds was discovered on the eastern slope of the hill. Most of this material was extracted from the agricultural plots and deposited on the retaining walls of the terraces in the modern period. This multi-period site may be dated to later Prehistory and late Antiquity.



Redni broj / No.	Ime nalazišta / Name of the site	Naselje / Settlement	Nadmorska visina (m) / Meters above sea level	Veličina (ha) / Size (ha)	Površinski nalazi / Surface finds	Datacija / Dating
1.	Bojnik	Kruševo	200	5	da / yes	brončano doba; srednji vijek (?); novi vijek / Bronze Age; Middle Age (?); Modern Age
2.	Gradina (Šibenik)	Jasenice	153	0,3	ne / no	brončano ili željezno doba; antika; srednji vijek; novi vijek / Bronze or Iron Age; Antiquity; Middle Age; Modern Age
3.	Velika gradina	Kruševo	268,3	4	da / yes	brončano ili željezno doba / Bronze or Iron Age
4.	Punta Miljanića	Kruševo	134,6	0,3	da / yes	prapovijest / Prehistory
5.	Gradina	Zaton Obrovački	212	0,3	da / yes	željezno doba / Iron Age
6.	Bravarica	Zaton Obrovački	260	0,15	da / yes	brončano ili željezno doba / Bronze or Iron Age
7.	Fortica (Gradina)	Obrovac	45	0,45 (?)	da / yes	željezno doba; srednji vijek; novi vijek / Iron Age; Middle Age; Modern Age
8.	Jankovića buk	Muškovci	68	0,45	da / yes	brončano doba / Bronze Age
9.	Stari Obrovac	Bilišane	55	0,45 (?)	da / yes	željezno doba; srednji vijek; novi vijek / Iron Age; Middle Age; Modern Age
10.	Gradina	Muškovci	70,6	3	da / yes	željezno doba / Iron Age
11.	Berberova gradina	Bilišane	41,4	0,2	da / yes	željezno doba / Iron Age
12.	Gradina kod Obrića	Bilišane	130	0,9	da / yes	brončano ili željezno doba / Bronze or Iron Age
13.	Vrščić Berberov	Bilišane	95	0,07	da / yes	željezno doba (?) / Iron Age (?)
14.	Mirčetina draga	Bilišane	135	2	da / yes	brončano ili željezno doba / Bronze or Iron Age
15.	Paravinja Dolac	Muškovci	84,4	0,26	da / yes	željezno doba / Iron Age
16.	Svinjski Dolac (Krš)	Bilišane	90	0,12	ne / no	prapovijest (?) / Prehistory (?)
17.	Dramotić (Ogredice)	Bilišane	110	0,1	da / yes	prapovijest (?) / Prehistory (?)
18.	Pljuvaka	Muškovci	80,5	0,55	da / yes	željezno doba; antika / Iron Age; Antiquity

Tab. 1 Prapovijesne gradine na donjem toku rijeke Zrmanje (izradio: Š. Vrkić)

Tab. 1 Prehistoric hillforts in the lower course of the River Zrmanja (made by: Š. Vrkić)



Karta 3 Distribucija gradina na području istraživanja kategorizirane prema tipu tlocrta (izradila: N. Kulenović)

Map 3 Distribution of hillfort sites categorized by type of the ground plan (made by: N. Kulenović)

1 Bojnik, Kruševo; 2 Gradina, Šibenik, Jasenice; 3 Velika Gradina, Kruševo; 4 Punta Miljanića, Kruševo; 5 Gradina, Modrići, Zaton Obrovački; 6 Bravarica, Zaton Obrovački; 7 Fortica / Gradina, Obrovac; 8 Gradina iznad Jankovića buka, Muškovci; 9 Stari Obrovac, Bilišane; 10 Gradina, Muškovci; 11 Berberova gradina, Bilišane; 12 Gradina kod Obrica, Bilišane; 13 Vrščić Berberov, Bilišane; 14 Mirčetina draga, Bilišane; 15 Paravinja Dolac, Bilišane; 16 Svinjski Dolac, Bilišane; 17 Dramotić, Bilišane; 18 Pljuvaka, Muškovci

## ZAKLJUČAK

Kombiniranim metodama arheologije krajolika otkriveno je jedanaest nepoznatih gradinskih lokaliteta na području donjega toga rijeke Zrmanje. Uz prethodno sedam poznatih gradinskih lokaliteta, korpus arheoloških podataka dovoljno je velik da se mogu uočiti određeni obrasci krajolika monumentalne suhozidne arhitekture iz mlađe prapovijesti.

Naime, sve prapovijesne gradine uz donji tok rijeke Zrmanje smještene su na lako branjivim položajima koji većinom vizualno dominiraju nad okolnim prostorom i imaju ograničen pristup. Gradine u neposrednoj blizini Zrmanje uglavnom su izgrađene na riječnim rtovima, dok su gradinski lokaliteti smješteni u definiranom pojasu od 2,5 km, uvijek na istaknutim brdima koja dominiraju okolnim prostorom. Upravo su svojstva dominantnih kota korištena u mlađim razdobljima jer su na više gradinskih lokaliteta izgrađene utvrde. Mlađe utvrde i kule izgrađene su na gradinama Šibenik u Jasenicama, Bojnik u Kruševu i Pljuvaka u Muškovcima. Najistaknutija uzvišenja u kanjonu su gradine Fortica u Obrovcu i Stari Obrovac u Bilišanima na kojima su utvrde izgrađene u srednjem vijeku. U 20. stoljeću vojni su

## CONCLUSION

Eleven hitherto unknown hillfort sites were discovered in the area of the lower course of the Zrmanja by combined methods of landscape archaeology. With the seven previously known sites, the sample is sufficiently large to determine specific patterns in the landscape of monumental later prehistoric architecture.

All prehistoric hillforts in the area of the lower course of the Zrmanja are positioned in easily defensible situations dominating the surrounding area and with limited accessibility. The hillforts in the vicinity of the Zrmanja are predominantly built on river promontories, while the hillforts positioned in the 2.5 km buffer zones are regularly positioned on prominent hills dominating the surrounding area. In fact, the characteristics of these dominant positions were useful in later periods too, as numerous prehistoric hillforts feature fortifications from much later periods. Later fortifications and towers were built at the hillforts of Šibenik in Jasenice, Bojnik in Kruševo, and Pljuvaka in Muškovci. The most prominent hills in the canyon are Fortica in Obrovac and Stari Obrovac in Bilišane, which feature medieval fortifications. Military emplacements from the 20<sup>th</sup> century were



položaji izgrađeni na Gradini u Muškovcima, Velikoj gradini u Kruševu i Gradini kod Modrića.<sup>29</sup>

Većina gradina u donjem toku Zrmanje pokriva relativno malo područje. Nema kulturnih slojeva, a većina nalazišta ima samo arhitekturu suhozida. Na temelju svojih morfoloških karakteristika i položaja, ova se nalazišta mogu datirati u razdoblje kasnije prapovijesti. Najmonumentalnija arhitektura nalazi se na gradinama Bojnik i Gradina u Muškovcima. Potonji arhitektonski kompleks jedinstven je i bez analogija. Kada se gradine u donjem toku Zrmanje promatraju u arhitektonskome smislu, dominiraju suhozidne konstrukcije linearnoga oblika. Te su strukture, koje razdvajaju, a ne zatvaraju područje, relativno rijetke u široj regiji. S visokim stupnjem sigurnosti možemo tvrditi da su ove strukture linearnoga oblika vjerojatno izravno povezane sa samom Zrmanjom. Primjerice, obližnjom regijom Ravnih Kotara dominiraju ograđene suhozidne strukture. Strukture su obično smještene na vrhu krških grebena i pažljivo prilagođene topografiji područja koje zatvaraju (Čelhar 2014). Prostorna rasprostranjenost gradina sugerira da se koncentriraju oko riječnih prijelaza, a ne na dijelove kanjona donjega toka Zrmanje. Takav obrazac rasprostiranja gradina može se protumačiti kao sredstvo za kontrolu prometa i trgovine duž rijeke.

Prijevod / Translation  
Šime Vrkić

Lektura / Proofreading  
Marko Maras

built at Gradina at Muškovci, Velika Gradina at Kruševo, and Gradina near Modrić.<sup>29</sup>

The majority of the hillfort sites in the lower course of the Zrmanja cover a relatively small area. There are no cultural layers, and most of the sites feature dry stone wall architecture only. Based on their morphological characteristics and position, these sites can be dated to the period of later prehistory. The most monumental architecture is found at the hillforts of Bojnik and Gradina at Muškovci. The latter architectural complex is unique and without analogies. When the hillfort sites in the lower course of the Zrmanja are viewed in architectural terms, there is a dominance of linear-shaped dry stone wall structures. These structures, partitioning rather than enclosing an area, are relatively rare in the wider region. We may claim with a high degree of certainty that these linear-shaped structures are probably directly connected with the Zrmanja itself. For example, the nearby region of Ravni Kotari is dominated by enclosing dry stone wall structures. The structures are commonly positioned at the top of karst ridges and carefully adapted to the topography of the area they enclose (Čelhar 2014). The spatial distribution of the hillfort sites suggests that they concentrate around the river crossings rather than on the canyon segments of the lower course of the Zrmanja. Such a pattern of hillfort distribution may be interpreted as a means to control traffic and trade along the river.

<sup>29</sup> Ovaj rad sufinancirali su Hrvatska zaklada za znanost i Sveučilište u Zadru projektom *Kulturni krajolik – model valorizacije, zaštite, upravljanja i korištenja kulturne baštine* – ProHeritage (UIP-2017-05-2152).

<sup>29</sup> This work has been supported in part by the Croatian Science Foundation and the University of Zadar within the project *Cultural Landscape – A Model for Valorisation, Protection, Management and Use of Cultural Heritage* – ProHeritage (UIP-2017-05-2152).

## IZVORI / SOURCES

- Ptol. Geogr.* – Marković, M. 2002, *Klaudije Ptolomej. O razvoju kartografije do otkrića longitude*, Jesenski i Turk, Zagreb.
- Plin. N. H.* – Plinije Stariji, *Zemljopis starog svijeta (Naturalis historia III, IV, V i VI knjiga)*, prijevod Uroš Pasini, Književni krug Split, Split 2004.

## INTERNETSKI IZVORI / WEB SOURCES

- Geoportal, Državna geodetska uprava; DOF – digitalna ortofotokarta (detaljni avionski snimci); TK25 – topografska karta (1:25000); HOK – hrvatska osnovna karta (1:5000), <https://geoportal.dgu.hr/>
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, <https://ispu.mgipu.hr/>

## LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- Alachevich, D. 1879, Rovine antiche nel distretto politico di Benkovac, *Bullettino di Archaeologie e Storia Dalmata*, Vol. II/2–3, 28–29, 39–42.
- Alachevich, D. 1880, Rovine antiche nel distretto politico di Benkovac, *Bullettino di Archeologia e Storia Dalmata*, Vol. III/5–6, 72–74, 88–90.
- Batović, Š. 1977, Caractéristiques des agglomérations fortifiées dans la région des Liburniens, *Godišnjak Centar za balkanološka ispitivanja*, Vol. XV, knj. 13, 201–226.
- Batović, Š., Oštrić, O. 1969, Tragovi ilirske kulturne baštine u narodnoj kulturi našeg primorskog područja, in: *Simpozijum Predslavenski etnički elementi na Balkanu u etnogenezi južnih Slovena, održan 24–26. oktobra 1968 u Mostaru*, Benac A. (ed.), Posebna izdanja Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine 12/4, Centar za balkanološka ispitivanja, Sarajevo, 245–282.
- Bilić, M., Vulić, Š., Ivišić, A. 2010, Pariževačka glavica, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Vol. 6/2009, 519–521.
- Colnago, A. 1928, Sredovječne kule i gradine oko Novigrada i Karina, *Starohrvatska prosvjeta*, N.S. II/1–2, 127–135.
- Colnago, A., Keil, J. 1905, Archäologische Untersuchungen in Norddalmatien, *Jahreshefte des Österreichischen archäologischen Institutes in Wien*, Band VIII, 31–60. (prijevod originalnog teksta: Colnago, A., Keil, J. 2008, Arheološka istraživanja u sjevernoj Dalmaciji, *As-seria*, Vol. 6, 125–146.)
- Čače, S. 1985, *Liburnija u razdoblju od 4. do 1. stoljeća prije nove ere*, Unpublished PhD thesis, University of Zadar, Zadar.
- Čače, S. 1988, Položaj rijeke Telavija i pitanje Japodskog primorja, *Radovi Filozofskog Fakulteta u Zadru*, Vol. 27(14), 65–92.
- Čelhar, M. 2014, *Naselja južne Liburnije u željezno doba*, Unpublished PhD thesis, University of Zadar, Zadar.
- Dubolnić Glavan, M. 2015, Rekognosciranje trase plinovoda na prostoru južnoga Velebita i Bukovice (grad Obrovac) tijekom 2009. godine, *Diadora*, Vol. 29, 23–51.
- Fernández-Götz, M., Krause, D. 2016, Early Centralisation Processes North of Alps: Fortifications as Symbols of Power and Community Identity, in: *Le fortificazioni arcaiche del Latium vetus e dell'Etruria meridionale (IX-VI sec. a.C.)*, *Stratigrafia, cronologia e urbanizzazione*, Fontaine P., Helas S. (eds.), Artes VII, Institut Historique Belge de Roma, Bruxelles–Roma, 267–286.
- Glavičić, M. 1993, Željeznodobna i antička naselja podno Velebita, *Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru. Razdio povijesnih znanosti*, Vol. 31(18), 97–119.
- Grgurević, D. 1964, *Devetnaesta sjeverodalmatinska divizija*, Institut za historiju radničkog pokreta, Zagreb.
- Holjevac, Ž. 2003, Problemi habsburško-mletačkog razgraničenja u Podgorju i Pozrmanju potkraj 17. i početkom 18. stoljeća, *Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru*, Vol. 45, 243–269.
- Ilkić, M., Vukušić, M. 2012, Prilog poznavanju optjecaja novca u srednjem i ranom novom vijeku na području sjeverne Dalmacije, in: *Zbornik radova sa Znanstvenog skupa Dani Stjepana Gunjače 2. Hrvatska srednjovjekovna povijesno-arheološka baština. Međunarodne teme*, Šeparović T., Uroda N. (eds.), Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split, 197–236.
- Ilkić, M., Rebić, M. 2014, Noviji nalazi predcarskog novca iz Japodije i južne Liburnije, in: *INCC 2013: Zbornik radova 7. međunarodnog numizmatičkog kongresa u Hrvatskoj*, Dobronić J. (ed.), Hrvatsko numizmatičko društvo, Rijeka, 94–104.
- Jelavić, A. 1965, Pedološke prilike Žegarskog polja (Njegova važnost za poljoprivrednu proizvodnju Bukovice), *Agronomski glasnik*, Vol. 15(5–6), 377–386.
- Jurjević, M. 2013, Eksploatacijsko polje „Kruševo“, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Vol. 9/2012, 598–600.
- Klaić, V. 1917, *Acta Keglevichiana annorum 1322. – 1527., Najstarije isprave porodice Keglevića do boja na Mohačkom polju*, Monumenta spectantia historium Slavorum meridionalium XLII, Academia scientiarum et artium Slavorum meridionalium, Zagreb.
- Kulenović, I. 2012, *Materijalna kultura, značenje i praksa: arheološka teorija i arheologija u Hrvatskoj*, Naklada Slap, Jastrebarsko.
- Matas, M. 2009, *Krš Hrvatske: geografski pregled i značenje*, Geografsko društvo, Split.
- Olujić, B. 2007, *Povijest Japoda. Pristup*, Srednja Europa, Zagreb.
- Peričić, Š. 1980, *Dalmacija uoči pada Mletačke Republike*, Sveučilište u Zagrebu, Centar za povijesne znanosti, Zagreb.
- Šarlija, T. 2010, Prometno značenje Jasenica u prapovijesti i antici, *Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru*, Vol. 52, 1–43.
- Vrkić, Š. 2011, Gradina u Muškovcima, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Vol. 7/2010, 534–535.
- Vučić, J. 2010, Plinodov Like i Dalmacije, 3. dio sustava, *Hrvatski arheološki godišnjak*, Vol. 6/2009, 522–524.
- Zlatović, S. 1895, Topografske crte o starohrvatskim županijama u Dalmaciji i starim gradovima na kopnu od Velebita do Neretve, *Starohrvatska prosvjeta*, Vol. 1(3), 139–145.





T. 1 Dio keramičkih nalaza s lokaliteta Berberova gradina u Bilišanima (izradili: Š. Vrkić, G. Đurić)

Pl. 1 Some of the ceramic artifacts from the hillfort site of Berberova Gradina, Bilišane (made by: Š. Vrkić, G. Đurić)

T. 2



T. 2 Dio keramičkih, kamenih i koštanih nalaza s lokaliteta Berberova gradina u Bilišanima (izradili: Š. Vrkić, G. Đurić)

Pl. 2 Some of the ceramic, stone, and bone artifacts from the hillfort site of Berberova Gradina, Bilišane (made by: Š. Vrkić, G. Đurić)