

# FORTIFIKACIJSKI SISTEMI BRONČANODOBNIH NASELJA U ISTRI – KONCEPTI I PROMJENE

## FORTIFICATION SYSTEMS OF THE BRONZE-AGE SETTLEMENTS IN ISTRIA – CONCEPTS AND CHANGES

KRISTINA MIHOVIĆ

Arheološki muzej Istre  
*Archaeological Museum of Istria*  
Carrarina 3  
HR-52100 Pula  
kristina.mihovic@gmail.com

BERNHARD HÄNSEL

Institut für Prähistorische  
Archäologie  
Freie Universität Berlin

BIBA TERŽAN

Oddelek za arheologijo  
Filozofska fakulteta  
Univerza v Ljubljani  
*University of Ljubljana*  
*Faculty of Philosophy*  
*Department of Archaeology*  
Zavetiška 5  
SI-1000 Ljubljana  
ljubinka.terzan@ff.uni-lj.si

---

UDK: 903.4:725.96](497.571)“637“

DOI: 10.15291/archo.3026

IZVORNI ZNANSTVENI ČLANAK / ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

Priljeno / Received: 2017-10-04

---

**KLJUČNE RIJEČI:**

*brončano doba, Istra,  
Monkodonja, gradine,  
fortifikacije, datiranje*

*U članku su prikazani rezultati sustavnih arheoloških istraživanja obrambenog sustava na gradini Monkodonja u razdoblju između 1997. i 2008. Pojedine karakteristike gradnje i promjene u gradnji, posebno ulaza, uspoređene su s drugim brončanodobnim gradinama na području Istre, kao i na području istočnog Sredozemlja. Predloženi su mogući uzroci kao i datacije promjena u gradnji bedema i vrata naselja u skladu s pojavom novog naoružanja, a samim time i s promjenama u načinu ratovanja.*

**KEY WORDS:**

*Bronze Age, Istria,  
Monkodonja, hillforts,  
fortifications, dating*

*The paper presents the results of the systematic archaeological excavations of the defense system at Monkodonja Hillfort carried out between 1997 and 2008. Some characteristics of the construction and changes in it – particularly of the hill fort entrance – are compared with other Bronze-Age hillforts in Istria and Eastern Mediterranean. The paper proposes possible reasons for and datings of the changes in the rampart and gate construction that coincided with the appearance of new weapons and, consequently, with new methods of warfare.*

Uzduž istočne jadranske obale, na otocima i u zaleđu, ostaci naselja utvrđenih moćnim, tehnikom suhozida građenim bedemima, predstavljaju jedan od najprepoznatljivijih i najznačajnijih tipova naselja u brončano i željezno doba. I danas se na mnogim mjestima ističu kao markantne točke u krajoliku. Njihovi su se bedemi djelomično sačuvali do naših dana stoga su vidljivi na terenu posebno na mjestima koja nisu bila kontinuirano nastanjena od prapovijesti kroz antiku i srednji vijek do danas. Iako su bila već davno napuštena, ipak se sačuvalo sjećanje na njih, posebno u narodnoj predaji, na što ukazuju nazivi kao što su gradina, kaštelir, *castelliere...*, a na nekima su u kasnoj antici i u srednjem vijeku izgrađene crkvice koje su čuvale svetost mjesta do naših dana.

Topografska istraživanja gradina su se više ili manje intenzivno odvijala već od kraja 19. st. Za Istru se još uvijek ističe izniman rad Carla Marchesettija *I castellieri preistorici di Trieste e della Regione Giulia* (1903.), u kojem je zabilježeno i djelomično skicirano oko 300 gradina, što je tijekom 20. st. dopunjeno daljnjim terenskim radom prije svega Borisa Bačića, Kristine Mihovilić i Klare Buršić-Matijašić.<sup>1</sup> Za istraživanja na Kvarnerskim otocima moramo također najprije navesti C. Marchesettija, i još posebno, dugogodišnji rad Vladimira Mirosavljevića.<sup>2</sup> Za većinu topografskih istraživanja u sjevernoj Dalmaciji i otocima posebno je zaslužan upravo neumorni profesor Šime Batović<sup>3</sup>, dok se topografiji gradinskih naselja u dalmatinskom zaleđu posvetio prije svega Alojz Benac<sup>4</sup>. Unatoč velikom broju

Along the east coast of Adriatic, on the islands and in the hinterland, the remains of the settlements fortified with strong, drywall ramparts are one of the most distinctive and most significant types of Bronze-Age and Iron-Age settlements. Even today, they stand out as landmarks in the landscape in many places. Partially preserved to the present day, their ramparts are visible on the terrain, particularly in the places that have not been continually inhabited through the period spanning prehistory, Antiquity, Middle Ages and the present day. Although long abandoned, they still live in memory, particularly in folk traditions – which is indicated by the place names such as *gradina, kaštelir, castelliere...* On some of them, small churches were built in Late Antiquity and Middle Ages, thus preserving the sanctity of these places to the present day.

Topographic research of *gradine* (hillforts) has been carried out with more or less intensity ever since the late 19<sup>th</sup> century. The exceptional work by C. Marchesetti, “*I castellieri preistorici di Trieste e della Regione Giulia*” (1903), is still considered seminal for Istria. The work includes notes and partial sketches of approx. 300 hillforts. In the 20<sup>th</sup> century it was complemented by the field work of, primarily, B. Bačić, K. Mihovilić and K. Buršić-Matijašić<sup>1</sup>. As for the research on the islands of Kvarner, featuring prominently is, once again, the work of C. Marchesetti and also the longtime work of V. Mirosavljević<sup>2</sup>. For most of the topographic research in northern Dalmatia and the islands, credit is due to the tireless efforts of Professor Šime Batović.<sup>3</sup> As for the topography of the fortified settle-

<sup>1</sup> R. BATTAGLIA, 1958; B. BAČIĆ, 1970; K. MIHOVIĆ, 1995; L. BEKIĆ, 1996; K. MIHOVIĆ, 1997; K. BURŠIĆ-MATIJAŠIĆ, 2007; K. MIHOVIĆ, 2013, 32-57; MONKODONJA 1, 2015, 26-43.

<sup>2</sup> C. MARCHESETTI, 1924; V. MIROSAVLJEVIĆ, 1974; vidi također J. ČUS-RUKONIĆ, D. GLOGOVIĆ, 1988-1989; B. MADER, 2005.

<sup>3</sup> Š. BATOVIĆ, 1973; Š. BATOVIĆ, 1977; Š. BATOVIĆ, 1987a; Š. BATOVIĆ, 1987b; Š. BATOVIĆ, 2004 itd. Vidi također: I. BABIĆ, 1978; Z. BRUSIĆ, 1976; M. MENĐUŠIĆ, 1989; M. MENĐUŠIĆ, 1990 itd.

<sup>4</sup> A. BENAC, 1985; A. BENAC, 1986; vidi također: B. GOVEDARICA, 1982; A. MILOŠEVIĆ, 1998 itd.

<sup>1</sup> See also R. BATTAGLIA, 1958; B. BAČIĆ, 1970; K. MIHOVIĆ, 1995; L. BEKIĆ, 1996; K. MIHOVIĆ, 1997; K. BURŠIĆ-MATIJAŠIĆ, 2007; K. MIHOVIĆ, 2013, 32-57; MONKODONJA 1, 2015, 26-43.

<sup>2</sup> C. MARCHESETTI, 1924; V. MIROSAVLJEVIĆ, 1974; See also J. ČUS-RUKONIĆ, D. GLOGOVIĆ, 1988-1989; B. MADER, 2005.

<sup>3</sup> Š. BATOVIĆ, 1973; Š. BATOVIĆ, 1977; Š. BATOVIĆ, 1987a; Š. BATOVIĆ, 1987b; Š. BATOVIĆ, 2004 etc. See also I. BABIĆ, 1978; Z. BRUSIĆ, 1976; M. MENĐUŠIĆ, 1989; M. MENĐUŠIĆ, 1990 etc.

topografski dobro lokaliziranih utvrđenih naselja, u cijeloj jadranskoj regiji ostvarena su razmjerno malobrojna arheološka iskopavanja i to prije svega manjih razmjera. Među značajnija sustavna istraživanja zasigurno spadaju iskopavanja Š. Batovića na Beretinovoj gradini kod Radovina koja su otkrila protourbano naselje iz starijega željeznog doba koje je pripadalo Liburnima.<sup>5</sup> Veća arheološka iskopavanja na liburnskom području, kao npr. na Bribirskoj glavici kod Bribira<sup>6</sup> i u Aseriji<sup>7</sup> te u istarskom Nezakciju<sup>8</sup>, otkrila su prije svega ostatke rimskih antičkih gradova i utvrda, koji su nadgradili i djelomično sasvim uništili prapovijesne ostatke arhitekture. Stoga su gradnja i koncepti fortifikacijskih sustava kao i unutarnja organizacija prapovijesnih utvrđenih naselja na području istočnog Jadrana prilično neistraženi i nepoznati, što posebno vrijedi za gradine brončanog doba.<sup>9</sup> Tek nova iskopavanja na istarskoj gradini Monkodonja, koja leži oko 3 km od morske obale i oko 6 km od grada Rovinja, doprinijela su nove podatke za bolje razumijevanje fortifikacijskih sustava u okviru kašteljerske kulture brončanog doba u Istri. Nadamo se također da će publikacije o Monkodonji poslužiti kao referentna literatura za daljnja istraživanja naseobina na širem području Jadrana i zapadnog Balkanskog poluotoka.

U ovom članku želimo sažeto predstaviti samo glavne rezultate arheoloških iskopavanja na Monkodonji, koji se odnose na obrambeni sustav, iako je monografija sa zaključnim izvještajem o iskopavanjima i interpretacijom arhitektonskih ostataka nedavno objavljena u 25. svesku serije *Monografije i katalozi* Arheološkog muzeja Istre u Puli.<sup>10</sup> Na ovom mjestu čini nam se potrebno napomenuti da su se istraživanja odvijala u okviru zajedničkog istraživač-

ments in Dalmatian hinterland, most of the work was done by Alojz Benac<sup>4</sup>. Despite the fact that the topographically well-identified fortified settlements in the entire Adriatic region are very numerous, a rather small number of archaeological excavations – mostly small-scale ones – have been carried out. Among the most systematic excavations are certainly the ones at Beretinova gradina near Radovin, led by Š. Batović, yielding a proto-urban Liburni settlement from an earlier Iron Age period.<sup>5</sup> Some large-scale archaeological digs in the Liburnian area, such as those at Bribirska glavica near Bribir<sup>6</sup> and at Asseria<sup>7</sup> and Istrian Nesactium<sup>8</sup>, yielded primarily remains of Roman cities and fortifications, built atop – and sometimes fully destroying – the remains of prehistoric structures below. This is why the construction and concepts of the fortification systems and the internal organization of fortified prehistoric settlements in Eastern Adriatic are little explored and unknown, which particularly applies to Bronze-Age hillforts<sup>9</sup>. Only the recent excavations at the Istrian hillfort of Monkodonja, some 3km from the coast and 6km from Rovinj, rendered new information for better understanding of the fortification system in the context of the Castellieri culture of Istrian Bronze Age. We also hope that the publications of the Monkodonja excavations will be used as reference literature for further exploration of the settlements in the greater Adriatic region and in the western Balkans.

Although a monograph containing the final report on the excavations and an interpretation of the architectural remains was recently published in Vol. 25 of the Monographs and Catalogues of the Archaeological Museum of

<sup>5</sup> Š. BATOVIĆ, 1968a.

<sup>6</sup> Š. BATOVIĆ, 1968b; Š. BATOVIĆ, 1980.

<sup>7</sup> Vidi I. FADIĆ, 2003 i seriju publikacija *Asseria*, 2003 i dalje.

<sup>8</sup> K. MIHOVIĆ, 1996; G. ROSADA, 1999.

<sup>9</sup> Usp. K. MIHOVIĆ, B. HÄNSEL, B. TERŽAN, 2013.

<sup>10</sup> MONKODONJA 1, 2015.

<sup>4</sup> A. BENAC, 1985; A. BENAC, 1986; See also B. GOVEDARICA, 1982; A. MILOŠEVIĆ, 1998 etc.

<sup>5</sup> Š. BATOVIĆ, 1968a.

<sup>6</sup> Š. BATOVIĆ, 1968b; Š. BATOVIĆ, 1980.

<sup>7</sup> See I. FADIĆ, 2003 and the series of publications *Asseria*, 2003 etc.

<sup>8</sup> K. MIHOVIĆ, 1996; G. ROSADA, 1999.

<sup>9</sup> Cf. K. MIHOVIĆ, B. HÄNSEL, B. TERŽAN, 2013.

kog projekta Instituta za prapovijesnu arheologiju Slobodnog sveučilišta u Berlinu (*Institut für Prähistorische Archäologie, Freie Universität Berlin*) i Arheološkog muzeja Istre u Puli, a sudjelovali su također Zavičajni muzej grada Rovinja i Arheološki odsjek Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani. Iskopavanja i prateći restauratorski radovi su se odvijali od 1997. do 2008. godine, po četiri tjedna svake godine. U radovima su uz brojne studente različitih nacionalnosti, odnosno sveučilišta, sudjelovali također studentice/studenti arheologije sa Sveučilišta u Zadru i Zagrebu, koji su se iskazali kao iznimno zainteresirani i odlični suradnici.

*In medias res*: gradinu Monkodonja možemo opredijeliti, obzirom na veličinu i obrambeni sustav (Sl. 1), kao jednu od naselja centralnog karaktera na području Rovinjštine, odnosno na području južno od Limskog kanala. To potvrđuje činjenica da je bila okružena brojnim manjim, pretežno utvrđenim naseljima, koja su postavljena na dominantnim točkama u krajoliku. Među njima postoji dobra vizualna komunikacija (Sl. 2). Osim toga, Monkodonja ima odličan pregled nad zapadnom istarskom obalom s brojnim otočićima, i to od otočja Brijuni sve do ulaza u Limski kanal, što znači da je mogla vizualno kontrolirati značajni dio trgovačkog puta koji je povezivao južnije sredozemne krajeve s područjem *Caput Adriae* i dalje prema Padskoj nizini i srednjoj Europi.<sup>11</sup>

Osnivanje naselja i njegova izgradnja predstavljaju jedinstveni kolonizacijski čin, što je razvidno iz činjenice da je cjelokupno naselje strogo i detaljno planirano: cijeli vrh, vjerojatno prvotno kupolaste uzvisine, bio je umjetno zaravnat i podijeljen na različito oblikovane terase jer je prvobitno služio kao kamenolom za pridobivanje kamenih blokova odnosno kamenog materijala za izgradnju obrambenih zidina i temelja drugih građevina. Cjelokupno naselje ovalnog oblika, veličine cca 250 x

Istria series,<sup>10</sup> this article offers an outline of the main results of the archaeological excavations at Monkodonja, dealing in particular with its fortification system. We should mention here that the research was part of the joint research project of the Institute of Prehistoric Archaeology at the Free University of Berlin (*Institut für Prähistorische Archäologie, Freie Universität Berlin*) and the Archaeological Museum of Istria in Pula and that the Rovinj Heritage Museum and the Department of Archaeology of the Faculty of Social Sciences of the University of Ljubljana also took part in it. The excavations and the accompanying restoration work took place between 1997 and 2008 – four weeks each year. Among the numerous students from various countries and universities that took part in these activities were also the students from the Universities of Zadar and Zagreb, who distinguished themselves as collaborators.

*In medias res*: by its size and defense system (Fig.1), Monkodonja hillfort can be classified as one of the central settlements in the Rovinj area, or in the area south of Lim Bay. The fact that it was surrounded by numerous smaller, mostly fortified settlements dominating the countryside can be seen as evidence of it. There is good visual communication between them (Fig. 2). In addition, Monkodonja commands an excellent view of Istria's western coast and its numerous islets, from the Briuni Archipelago to the mouth of the Lim Bay, which means it could have visual control of a large portion of the trade route that connected southern Mediterranean with *Caput Adriae* and the regions beyond – the River Po valley and Central Europe.<sup>11</sup>

The founding and building of the settlement can be seen as a unique act of colonization because the settlement has a very precise and detailed plan: the entire peak of what was once

<sup>11</sup> MONKODONJA 1, 2015, 52-61, Sl. 15-22; 495-500, Sl. 331. Vidi također: B. HÄNSEL et al., 2007-2008, 81-95, Sl. 1-2, 5; B. HÄNSEL, et al., 2009, 151-158, Abb. 5.

<sup>10</sup> MONKODONJA 1, 2015.

<sup>11</sup> MONKODONJA 1, 2015, 52-61, Sl. 15-22; 495-500, Sl. 331. See also B. HÄNSEL et al., 2007-08, 81-95, fig. 1-2, 5; B. HÄNSEL et al., 2009, 151-158, Abb. 5.

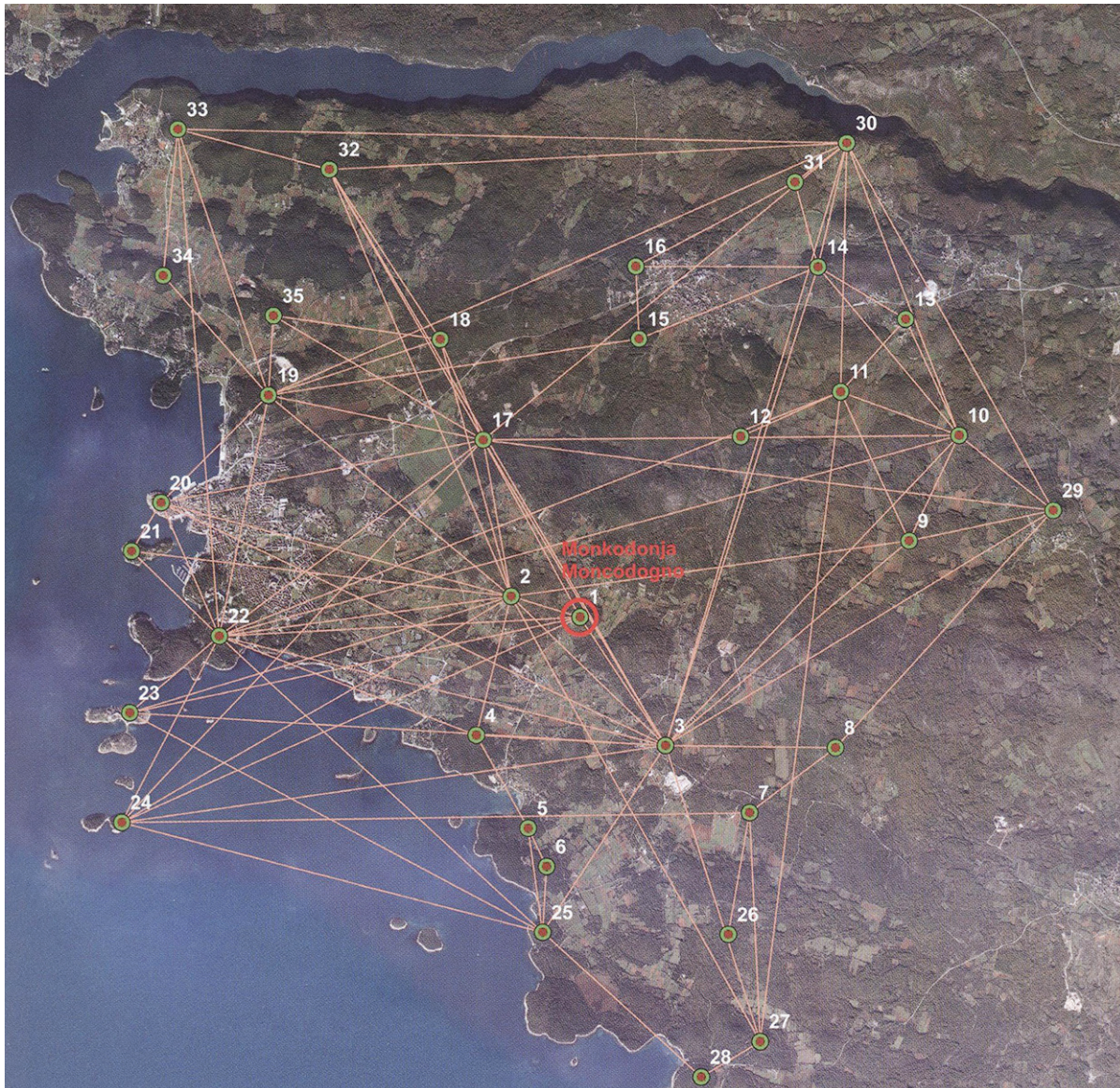


SLIKA 1. Gradina Monkodonja, zapadna strana s djelomično restauriranim bedemima i zidovima građevina (foto: B. Hänsel).

FIGURE 1 Monkodonja hillfort, western view, with partly reconstructed ramparts and walls of structures (photo by B. Hänsel).

160 m, bilo je opasano s oko 800 m dugim bedemom (Sl. 1), izgrađenim na rubu klesane terase visine oko 1 m nad površinom padine uzvisine. Na isti su način građene također zidine akropole i gornjeg grada. Očito su već kod kamenoklesarskog rada planirali ne samo opseg naselja, već također smjer toka zidina i način njihove gradnje, čime su već u toj fazi klesarskog rada pridobili oko 1 m visine vanjskog lica bedema. Obzirom da je još danas na nekim mjestima sačuvani zid visok do 3 m i

probably a domed high ground was levelled and divided into terraces of various shapes (it had originally been used as a quarry for the stone blocks and other stone material for the construction of the defense walls and foundations of other structures). The settlement had an oval shape, approx. 250x160m, and was surrounded by an 800m-long rampart (Fig. 1), built on the edge of a 1m-high terrace cut in the bedrock above the slope. The walls of the acropolis and the upper town were built



SLIKA 2. Monkodonja s okolicom, označenim gradinama i vizualnim linijama među njima (izradio: D. Matošević).  
 FIGURE 2 Monkodonja with neighboring hillforts and visual lines between them (prepared by D. Matošević).

s obzirom na količine kamene ruševine uzduž bedema procjenjujemo da je bedem bio visok najmanje 4 do 5 m. Zidine su građene velikim kamenim blokovima (oko 70 x 50 x 50 cm) u suhozidu, tzv. *emplekton* tehnici (Sl. 3). Ipak smo kod naših iskopavanja ustanovili da su izgradnji prvog, najstarijeg bedema, širine približno 1,5 m, slijedili brojni popravci, pregrađivanja i dograđivanja na glavnom bedemu najmanje kroz četiri faze koje su dovele do toga da je bedem u zadnjoj fazi dostigao širinu između 4 i 5 m.<sup>12</sup>

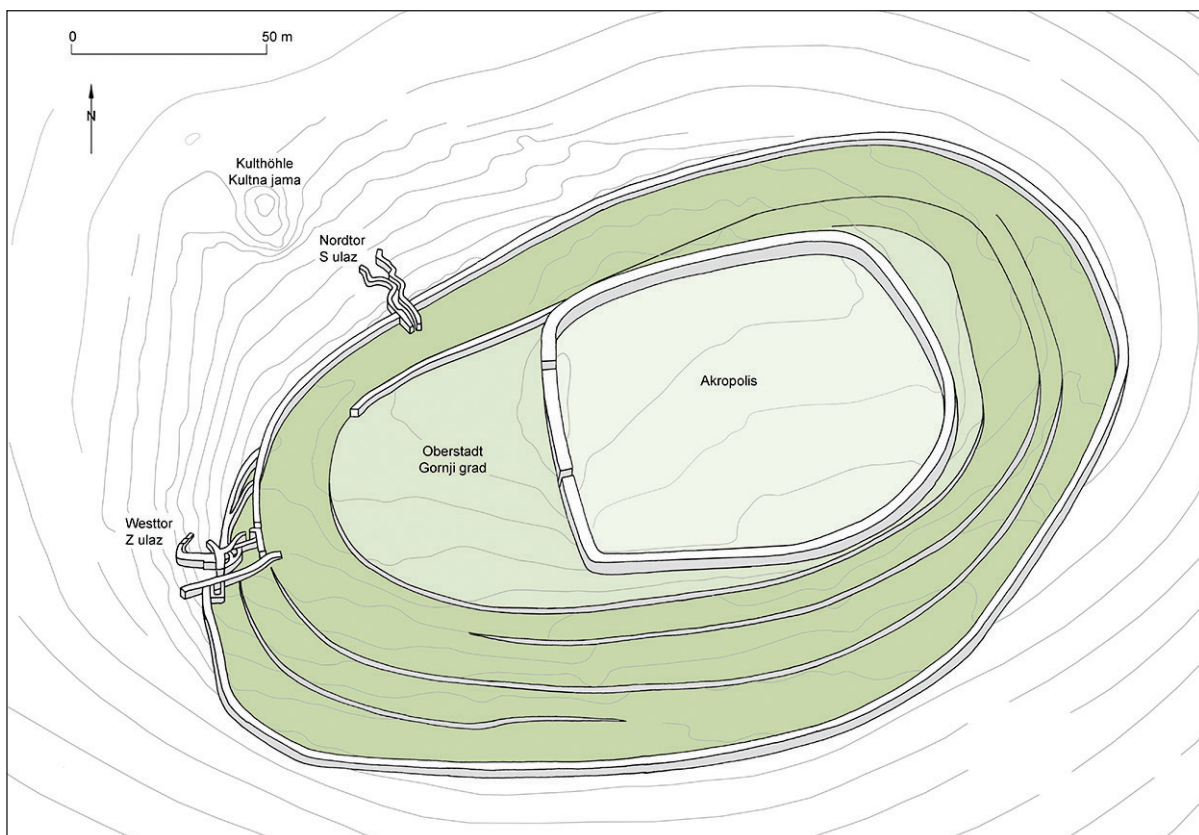
<sup>12</sup> MONKODONJA 1, 2015, 61-67, sl. 23-28 i 111-147.

the same way. Clearly, not only the limits of the settlement, but also the line of the ramparts and the technique to be used for their construction were planned even while the blocks for them were being cut. Approximately 1m-high outer face of the rampart was thus obtained at this stage of construction. Given the fact that the preserved height of the rampart reaches 3 meters in places and based on the quantity of the rubble along the rampart, our estimate is that the rampart was not less than 4 to 5 meters high. Large stone blocks (approx. 70x50x50cm) and drywall technique (so-called *emplekton* technique) were used for



SLIKA 3. Monkodonja, pogled na originalno sačuvan zid glavnog bedema (foto: M. Roeder).

FIGURE 3 Monkodonja, view of preserved original wall of main rampart (photo by M. Roeder).



SLIKA 4. Monkodonja, shematski prikaz tlocrta naselja s trodijelnom podjelom na akropolu, gornji i donji grad.

FIGURE 4 Monkodonja, schematic plan of settlement divided into acropolis, upper town and lower town.

Osim glavnog bedema, koji je opasavao cijelo naselje, postojala su u unutrašnjosti još dva bedema, čime je cijelo naselje podijeljeno na tri bedemima odvojena predjela (Sl. 4). Središnji dio naselja bio je oblikovan u plato veličine oko 80 x 100 m, opasan moćnim bedemom, stoga je imenovan „akropola“. Taj je bedem također bio višekratno popravljan, najmanje četiri do pet puta, njegova širina je nakon posljednjeg pregrađivanja iznosila oko 5 m. Plato akropole je bio terasasto razveden, čime su bili već klesarskim radom oblikovane čestice za izgradnju kuća i komunikacija među njima. Kako su pokazala iskopavanja u sjeverozapadnom dijelu akropole kao i geofizikalna mjerenja većih površina na akropoli i također drugdje u naselju, radi se o razmjerno pravilno organiziranom i jasno prepoznatljivom rasteru građevina, koji ukazuje na protourbani značaj naselja. Ipak smo primijetili, također u unutrašnjosti akropole – slično kao i kod zidina – pri gradnji objekata, više građevinskih faza kao i promjene u njihovom rasporedu, što smo u zaključnom izvještaju prikazali kao dvije glavne faze naseobine na akropoli.<sup>13</sup>

Nekoliko metara niže od platoa akropole bio je oblikovan sljedeći plato u osnovi polovice ovala, usmjeren prema zapadu i isto tako okružen bedemom koji nije bio tako jak kao bedem akropole, a mjerio je oko 1,2-1,5 m debljine. Taj je dio naselja imenovan „gornji grad“, a arheološkim iskopavanjima bio je istražen samo njegov istočni dio tik uz bedem akropole te na još dva položaja.<sup>14</sup> Predio između „gornjeg grada“ i glavnog obrambenog bedema cjelokupnog naselja je također bio podijeljen na više izrazitih terasa naselja, koje su bile pretežno izgrađene – kako su pokazala naša iskopavanja – s nešto manjim objektima, s tzv. „kućama u nizu“. Taj je dio stoga imenovan „donji grad“.<sup>15</sup>

Naselje Monkodonja bilo je, dakle, od samog početka koncipirano kao mjesto s tri,

the walls (Fig. 3). However, we found out during our excavations that the first – the oldest – rampart (approx. 1.5m wide) underwent many repairs, alterations and extensions later on (in not less than four stages on the main rampart), contributing to the rampart's width of 4-5 m in the final stage.<sup>12</sup>

Besides the main rampart that surrounded the entire settlement, there were also two ramparts within it, thus dividing the settlement into three parts (Fig. 4). The central part was an 80x100m plateau surrounded by a massive rampart (and was therefore dubbed “acropolis”). This rampart also underwent repeated repairs (4 to 5 of them, at least); its width after the last alteration was approx. 5 m. The plateau with the acropolis was terraced and plots for future houses and pathways between them were cut in the terraces. The excavations in the northwestern part of the acropolis and the geophysical surveys of large areas carried out at the acropolis and elsewhere in the settlement revealed a rather symmetrical and distinctive roster of structures, indicating the proto-urban character of the settlement. Nevertheless, inside the acropolis we identified several stages of construction of the structures and changes in their roster – just like on the walls. In our final report we interpreted it as two main stages of the settlement at the acropolis.<sup>13</sup>

Below the plateau with the acropolis, a few meters down the slope, another plateau was shaped. It was half-oval, facing west, also surrounded by a rampart (not as massive as the one protecting the acropolis; it was 1.20-1.50m thick). That part of the settlement was dubbed the “upper town”. Archaeological excavations were carried out only in its eastern part, right next to the rampart of the acropolis and on two other locations.<sup>14</sup>

The area between the “upper town” and the main defense wall of the entire settlement was

<sup>13</sup> MONKODONJA 1, 2015, 256-333, 471-581, Prilozi 6-7, 390-421.

<sup>14</sup> MONKODONJA 1, 2015, 342-353.

<sup>15</sup> MONKODONJA 1, 2015, 354-372.

<sup>12</sup> MONKODONJA 1, 2015, 61-67, Fig. 23-28 and 111-147.

<sup>13</sup> MONKODONJA 1, 2015, 256-333, 471-581, Prilozi 6-7, 390-421.

<sup>14</sup> MONKODONJA 1, 2015, 342-353.



međusobno zidinama izdvojena predjela: s akropolom, gornjim i donjim gradom (Sl. 1 i 4). Takav koncept tumačimo na jednoj strani sigurnosnim odnosno obrambenim pothvatom, čime su se stanovnici postepeno mogli povlačiti pred mogućim agresorima, jer ako nije izdržala obrana na glavnom bedemu odnosno vratima, prvo je pao „donji grad“, ali je još uvijek bio zaštićen „gornji grad“, a ako i njegove zidine nisu izdržale napad, ostajala je još akropola kao posljednje utočište. S druge strane je trodjelna podjela naselja vjerojatno također odraz društvene diferencijacije u smislu hijerarhijske ljestvice unutar monkodonjske populacije, o čemu u ovom radu neće biti riječi.<sup>16</sup>

U naselje Monkodonju vodila su kroz glavni bedem najmanje dva ulaza, jedan na zapadnoj, drugi na sjevernoj strani, koji su arheološkim iskopavanjima također sustavno istraženi (Sl. 1 i 4). Glavni ulaz, koji je u zadnjoj fazi dobio izgled labirinta, bio je okrenut prema moru i plodnim poljima u dolini prema obali. Približno na sredini duže sjeverne strane glavnog bedema, nalaze se manja vrata koja su vodila do jame – posvećenog prostora u podnožju uzvisine, gdje su se vjerojatno odvijali kulturni i vjerski obredi. Taj ulaz je dobio oblik izduženog cik-cak hodnika, koji se pred samim vratima nešto širi u usko izduženo „predvorje“. Treći se ulaz možda nalazio na istočnoj strani naselja, međutim može ga se samo pretpostaviti na osnovi nejasnih anomalija u slici geofizikalnih mjerenja.<sup>17</sup>

Istraživanjima su također otkrivena dvojna vrata koja su vodila u akropolu i bila su postavljena na zapadnoj strani akropolskog bedema. Za temu našeg priloga važni su prije svega glavni ulaz u Monkodonju i zatim vrata na akropoli stoga slijedi prvo njihov kratki opis.

Glavni ulaz je postavljen na užem, zapadnom kraju ovalno oblikovanog bedema. Radi se o izuzetno kompliciranoj konstrukciji, koja

also divided into several distinctive terraces: our excavations showed that those had mostly been built for somewhat smaller structures, so-called “terraced houses”. This part was thus named the “lower town”.<sup>15</sup>

Monkodonja settlement was thus from the very beginning conceived as a place with three separate parts, each protected with its own walls: the acropolis, upper town and lower town (Fig. 1 and 4). On the one hand, this concept can be interpreted as a defense-oriented venture, enabling gradual retreat of the population should the invaders manage to fight their way in through the lines on the main rampart or gate, because the “upper town” could still offer protection and – should its walls also fall – there would still be the acropolis as the last stand. On the other hand, this division into three parts probably also reflected the social hierarchy of the Monkodonja population – but it is beyond the scope of this paper.<sup>16</sup>

There were at least two gates in Monkodonja’s main rampart, one facing west and the other facing north. Both were systematically researched (Fig. 1 and 4). The main gate, that acquired the shape of a labyrinth in its final stage, was facing the sea and fertile fields in a valley on the way to the coast. A smaller gate can be found approximately in the center of the main rampart’s longer, northern side. The gate led to the pit – a consecrated area underneath the high ground, where cultic and religious rituals were probably taking place. This gate had a shape of a zig-zag corridor tapering into an elongated “entrance-hall”. There may have been a third gate on the eastern side of the settlement, but we can only speculate about it on the basis of the indistinctive anomalies recorded by the geophysical surveys.<sup>17</sup>

The excavations also revealed two gates leading to the acropolis, both on the western part

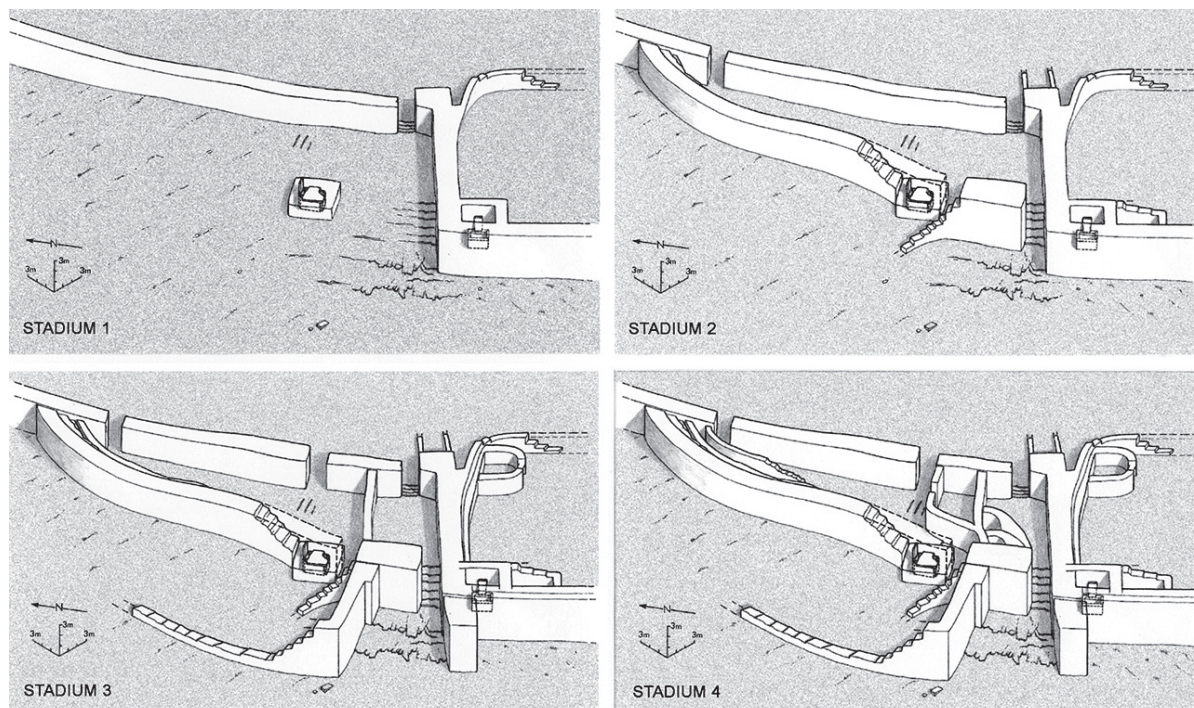
<sup>16</sup> MONKODONJA 1, 2015, 461-462, 483-496.

<sup>17</sup> MONKODONJA 1, 2015, 149-193, 464-468.

<sup>15</sup> MONKODONJA 1, 2015, 354-372.

<sup>16</sup> MONKODONJA 1, 2015, 461-462, 483-496.

<sup>17</sup> MONKODONJA 1, 2015, 149-193, 464-468.



**SLIKA 5.** Monkodonja, zapadna – glavna vrata u naselje: gore – zračni snimak glavnog ulaza s restauriranim zidovima, dolje – shematski prikaz četiriju glavnih građevinskih faza ulaznog kompleksa (foto: R. Pasternak).  
**FIGURE 5** Monkodonja, western gate: above – aerial photo of main gate with reconstructed walls, below – schematic drawing of four main construction stages of entrance complex (photo by R. Pasternak).

pokazuje više građevinskih faza (Sl. 5). One su odraz postepene gradnje zidova (način gradnje je bio takav da zidovi nisu fugirani, već su prislanjani na postojeći zid), a djelomično su i posljedica promjene obrambenog koncepta, zbog čega je došlo do dograđivanja većeg opsega. To je dovelo do toga da glavni ulaz u zadnjoj fazi daje utisak labirinta.

Krenimo od početka: u prvoj fazi izgradnje fortifikacije glavna ulazna vrata bila su građena dosta jednostavno, bez posebnih konstrukcijskih elemenata, osim što su imala pet stepenica, koje su vodile u povišenu unutrašnjost naselja i nisu bila šira od 1 m (Sl. 6). Vrata su postavljena neposredno u ugao bedema, gdje zid koji teče uzduž sjeverne terase pod pravim kutom zavija u smjeru prema zapadu i nastavlja se još dobrih 12 m, a zatim ponovo mijenja smjer pod pravim kutom, u kojega je bila ugrađena kula, i zavija prema jugu (Sl. 5, 1. faza). Pri tome je potrebno posvetiti posebnu pozornost

of the acropolis rampart. As this paper primarily focuses on Monkodonja's main gate and the two gates on the acropolis rampart, we will first briefly describe them here.

The main gate is located in the narrower, western part of the oval-shaped rampart. It is a very complicated structure that exhibits several stages of construction (Fig. 5). They reflect the gradual dynamics of the work (the walls were not pointed; they were leant against the existing wall) and, to an extent, the change of the defense concept that resulted in major extensions. This is why the main gate started resembling a labyrinth in its final stage.

But let us start from the beginning: In the first stage of the fortification work, the main gate was rather simple, boasting no particular structural elements – save for the five stairs (up to 1m wide) leading to the settlement's elevated interior (Fig. 6). The gate is placed at a corner of the rampart, where the wall that



**SLIKA 6.** Monkodonja, pogled na vrata prve faze sa stepenicama koje su ostale u funkciji kroz cijelo trajanje naselja, osim što su u drugoj fazi bile u „drugom planu“, na kraju predvorja (foto: M. Roeder).

**FIGURE 6** Monkodonja, gate during first stage, with stairs that remained in use throughout settlement's existence (although somewhat “pushed back” to the end of the entrance-hall during stage 2) (photo by M. Roeder).

dvama grobovima, koji su otkriveni u blizini glavnih vrata i koji su očito bili integrirani u sam koncept izgradnje prvog bedema.

Prvi grob – grob B – oblika kamene grobne škrinje/ciste pod malim kamenim tumulom, bio je vjerojatno postavljen već prije početka izgradnje glavnog bedema, ali ne mnogo ranije. Grob je vrlo vjerojatno služio pri gradnji bedema kao oznaka, „marker“ u prostoru. Naime, njime je određen smjer gradnje južnog bedema prema zapadu i također točka ugla, gdje je bedem pod pravim kutom skrenut do glavnog ulaza. To znači da je tumul značajan također i za određivanje položaja glavnih vrata, koja su bila skrivena za prvim uglom koji opasuje tumul, u drugom, nasuprot postavljenom uglu bedema. Nad samim grobnim tumulom izgrađena je kula/bastion pravokutnog oblika, koji je dodatno štitio glavni ulaz u naselje (Sl. 1 i 5). Grob B je očito bio povezan sa samim osnivačkim činom i početkom izgradnje cjelokupne fortifikacije Monkodonje, a značajnu ulogu morao je igrati također kod konceptualne obnove bedema odnosno ulaza, što pokazuje sekundarni obredni pokop mlađe ženske osobe.<sup>18</sup>

Drugi grob – grob A – imao je također ulogu u prvobitnom konceptu glavnog ulaza. Isto tako grob u kamenoj škrinji/cisti, nije bio prekriven tumulom već je škrinja bila obzidana kamenim postoljem četvrtastog oblika, veličine približno 3,7 x 3,4 m. Tako je pred glavnim ulazom stajao slobodnostojeći spomenik, koji je bio vjerojatno izgrađen tik prije ili na samom početku izgradnje bedema (Sl. 5, 1. faza). U njega su pokapali, prema radiokarbonskim datacijama, kroz duže vremensko razdoblje, a koštani ostaci potječu od najmanje 15 osoba. Naša je pretpostavka da su u tom grobu bili pokopani članovi vodeće grupe/porodice (?) osnivača naselja i njihovi neposredni potomci, stoga mu je pripadalo

extends along the northern terrace turns west at a right angle, runs for some 12 meters and then, where a tower once stood, turns at a right angle again, this time to the south (Fig. 5; stage 1). Particular attention should be paid to the two graves found near the main gate. They were obviously integrated in the concept of the construction of the first rampart.

The first grave – grave B – resembles a stone burial cist. Found under a little stone tumulus, it had probably been dug before the construction of the main rampart, but not much before it. The grave probably served as a spatial “marker” during the rampart construction: it helped designate the southern rampart’s course towards west and the corner point where the rampart was to turn to the main gate at a right angle. This means that the tumulus is also important for identifying the position of the main gate, hidden from view in the second, opposite corner of the rampart, behind the first corner encompassed by the tumulus. A rectangular bastion towered above the burial tumulus, providing additional protection to the main gate (Fig. 1 and 5). Clearly, grave B had been connected with Monkodonja’s foundation and the beginning of the construction of its fortifications. It also must have had an important role during the conceptual reconstruction of the rampart and gate, as indicated by the secondary ritual burial of a young female.<sup>18</sup>

The second grave – grave A – also had a role in the original concept of the main gate. So did the grave in the stone cist which, instead of being covered by the tumulus, was lined by a square-shaped stone pedestal sized approx. 3.70x3.40m. A detached monument, probably built immediately before or in the beginning of the rampart’s construction, stood in front of the main gate (Fig. 5, stage 1). Radiocarbon dating tells us it was used as a place

<sup>18</sup> MONKODONJA 1, 2015, 211-224, Sl. 154-170. Vidi također: B. HÄNSEL et al., 2007-2008, 95-104, Sl. 9-15; B. HÄNSEL et al., 2009, 161-168, Abb. 9-15.

<sup>18</sup> MONKODONJA 1, 2015, 211-224, Fig. 154-170. See also B. HÄNSEL et al., 2007-08, 95-104, fig. 9-15; B. HÄNSEL et al., 2009, 161-168, Abb. 9-15.

također posebno memorijalno mjesto kod samog ulaza u naselje. Nadasve zagonetna i značajna je činjenica da je grob A u drugoj fazi izgradnje bedema prekriven zidom novokoncepiranog glavnog ulaza. Stoga grob A predstavlja nesporni *terminus post quem* za velike radove obnove s izmjenama u konceptu fortifikacije na Monkodonji.<sup>19</sup>

Naime, u drugoj fazi glavni ulaz u Monkodonju ima sasvim različit izgled, koncept obrane se očito sasvim promijenio (Sl. 5, 2. faza). Ugao u kojemu su bila skrivena uska vrata prve faze glavnog bedema i ugao u kojem je bio ugrađen tumulus nadgrađen kulom stavljani su u drugi plan, gotovo maknuti, odnosno odstranjeni s fasade glavnog bedema. Od ugaone kule (nad grobom B) bedem je u blagom luku produžen u smjeru prema sjevernom bedemu, čime je prekriven grob A, a zatim se bez ugla prilonio na sjeverni bedem približno 20 m sjeverno od prvotnih vrata (Sl. 1 i 5, odnosno Sl. 7). Na taj se način postiglo da su ulazna vrata, koja su sada locirana tik uz kulu s grobom B, integrirana u kružni tok bedema i očito lakše branjiva. Osim toga, s dogradnjom polukružnog zida došlo je do dupliranja ulaza jer je između novog i starog ulaza nastalo dugo predvorje s, na jednoj strani, dugim uskim stepenicama, dok su na drugoj strani dograđeni polukružni prostori (još nepoznate funkcije). U posljednjoj fazi je glavni ulaz bio na vanjskoj strani flankiran s još dvije kule (odnosno s rizalitima). Dogradnje, koje su slijedile 2. fazu u okviru glavnog ulaza, označene kao faze 3 i 4, dale su mu izgled labirinta (Sl. 5, 3. i 4. faza). Namjera je bila glavni ulaz dodatno zaštititi i omogućiti stvarnu obranu od potencijalnih agresora.

Sličnu gradnju i obnavljanje bedema kao na glavnom ulazu u naselje pokazuje i utvrda akropole, koja je na sjevernoj strani istražena u dužini od 28 m, a na zapadnoj strani u du-

of burial over an extended period. The bone remains found in it belong to not less than 15 persons. We believe that it was members of the leading group/family (?) of the settlement's founder and their direct descendants who were buried in the grave. This is why it had such a special memorial place at the entrance to the settlement. Particularly mysterious and interesting is the fact that grave A was covered with the wall of the newly conceived main gate in the second phase. This makes it an unquestionable *terminus post quem* for the large-scale reconstruction work that introduced alterations to the concept of the Monkodonja fortification.<sup>19</sup>

Monkodonja's main gate acquired a completely different appearance in the second stage; obviously, a totally new concept of defense was chosen (Fig. 5, stage 2). The corner that hid from view the narrow gate of the main rampart of the first stage and the corner underneath the tower, with an in-built tumulus, had now become less important – they were almost eliminated from the face of the main rampart. From the corner tower above grave B, the rampart slightly curves to the northern rampart, thus covering grave A, and then, without forming an any angle, leans against the northern rampart some 20m north of the original gate (Fig 1 and 5 and Fig. 7). This way, the gate was now placed next to the tower with grave B, becoming integral part of the circular rampart and thus more easily defendable. Also, the extension of the semicircular wall resulted in a double gate: There was now a long entrance-hall between the new and the old gate, with long, narrow stairs on one side and extended semicircular structures (of a still unknown function) on the other side. In the final stage, the main gate was on the outer side, flanked by two other towers (risalits). The extensions that

<sup>19</sup> MONKODONJA 1, 2015, 198-211, Sl. 140-145. Vidi također: B. HÄNSEL et al., 2007-2008, 104-113, Sl. 18-24; B. HÄNSEL et al., 2009, 168-175, Abb. 18-23.

<sup>19</sup> MONKODONJA 1, 2015, 198-211, Sl. 140-145. See also B. HÄNSEL et al., 2007-08, 104-113, fig. 18-24; B. HÄNSEL et al., 2009, 168-175, Abb. 18-23.



**SLIKA 7.** Monkodonja, lučni zid 2. faze, koji je na zapadnoj strani branio cijeli ulazni kompleks i bio je prislonjen na sjeverni bedem (foto: R. Pasternak).

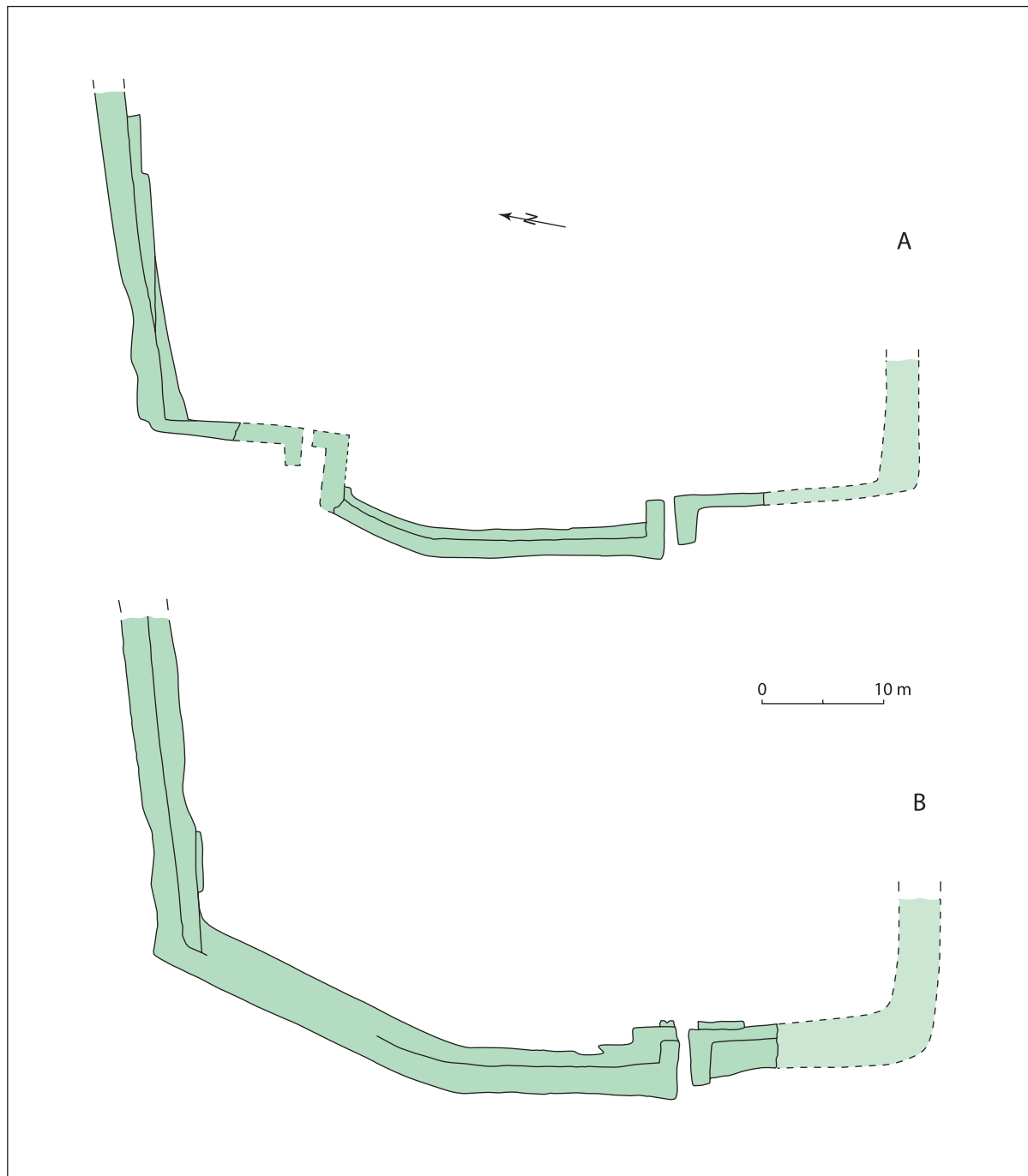
**FIGURE 7** Monkodonja, second-stage arched wall, leaning against northern rampart and defending entire entrance complex on western side (photo by R. Pasternak).

žini od oko 55 m. U prvoj fazi bedem je bio razmjerno uzak, širina je na sjevernoj dionici iznosila oko 2 m, a na zapadnoj tek oko 1,2 m. Na zapadnoj strani su zidine bile podijeljene u tri arhitektonska dijela koja su činila simetrično koncipirano pročelje. Središnji dio bedema, dužine približno 30 m, bio je pomaknut za oko tri širine zida prema vani, u smjeru zapada, na svakoj je strani zaključen uglom, gdje je zid pravokutno zavijao prema istoku za oko 6 m, a zatim ponovo u pravom kutu u dužini od oko 15 m prema sjevernoj odnosno južnoj dionici bedema koje su bile također pod pravim kutom povezane s njim. U oba ugla, pomaknuta prema unutrašnjosti akropole, bili su locirani uski ulazi/vrata u akropolu, ne šira od 1 m, do kojih je vodilo nekoliko stepenica.<sup>20</sup> Dvoja vrata na zapadnom pročelju bedema akropole bila su, jednako kao i glavna vrata u naselje, u prvoj fazi uvučena i skrivena u ugaonim točkama bedema (Sl. 8a, 1. faza). Nema

followed the second stage in the main gate area, designated as stages 3 and 4, made the gate look like a labyrinth (Fig. 5, stage 3 and 4). The idea was to ensure additional protection for the gate and increase the chances of repelling potential invaders.

On the rampart of the fortification around the acropolis, researched 28 meters in length in the north and approx. 55 meters in length in the west, similar construction and reconstruction works as on the main gate can be seen. In the first stage the rampart was relatively narrow – its width was approx. 2m on its northern section and merely 1.20m on the western section. On the western side, the walls were divided in three distinctive architectural parts that formed a symmetrical front. The central section of the rampart, approx. 30m long, was shifted outward (westward) by three widths of the wall. It had a corner on each side. The wall made a right-angle turn to the east, ran in that direction for around 6m and then, making another right turn, ran for

<sup>20</sup> MONKODONJA 1, 2015, 278-289, Sl. 218-226, Prilozi 4 i 6.



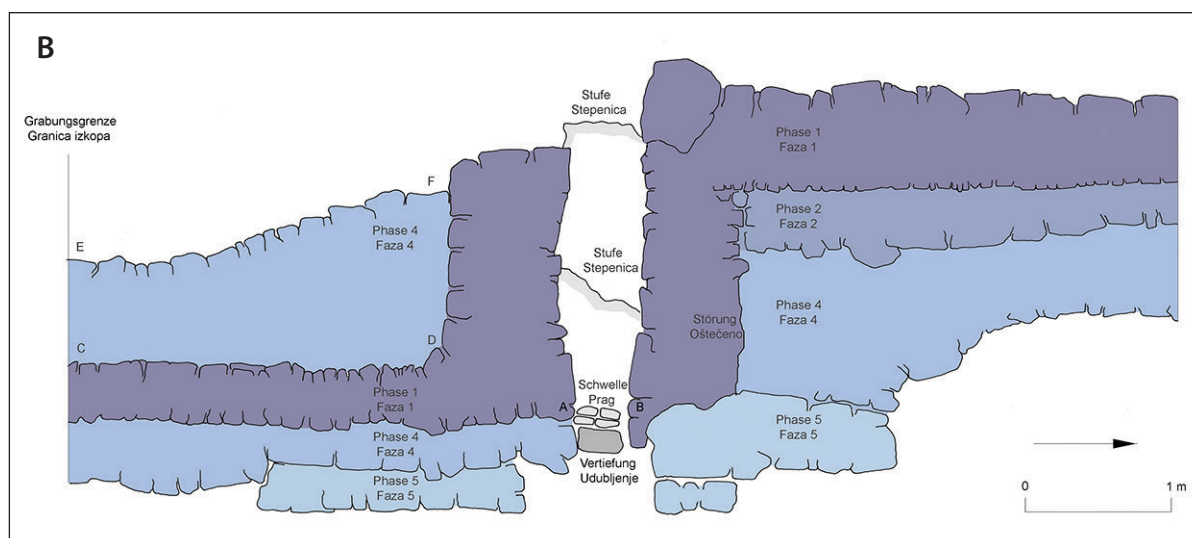
**SLIKA 8.** Monkodonja, shematski prikaz dviju glavnih faza zapadne strane bedema akropole: A) starija, prva faza; B) mlađa, posljednja faza bedema.

**FIGURE 8** Monkodonja, schematic drawing of two main stages of western acropolis rampart: A – earlier (first) stage; B – later (final) stage.

sumnje da se radi o tipičnom konstrukcijskom elementu obrambenog/fortifikacijskog koncepta vezanog uz samo osnivanje naselja odnosno izgradnju bedema.

Iako je bedem akropole bio višekratno popravljan i neprestano dograđivan, za našu je temu važna prije svega tzv. 4. faza, odnosno

around 15m towards the northern and southern section of the rampart, respectively. The two latter sections were also connected with the wall at a right angle. At both corners shifter inward, toward the acropolis, there was a narrow entrance/gate leading to the acropolis. The entrances did not exceed 1m in width and



**SLIKA 9.** Monkodonja, A – južna vrata akropole; desno: restaurirane zidine, lijevo: tijekom iskopavanja, B – shematski prikaz građevinskih faza južnih vrata akropole (foto: R. Pasternak).

**FIGURE 9** Monkodonja, A – south acropolis gate (left: reconstructed ramparts; right: during excavations); B – schematic drawing of stages of construction of south acropolis gate (photo by R. Pasternak).

2. faza u okviru ovoga članka, kada je došlo do korijenite promjene u obnovi zapadnog dijela bedema akropole (Sl. 8b, 2. faza).<sup>21</sup> Bili

<sup>21</sup> Kako ne bi došlo do nepotrebnog nesporazuma, moramo spomenuti da smo u ovom članku označili kao 2. fazu konačnu izgradnju akropoljskog zida, a koja je u MONKODONJA 1, 2015 označena kao 4. faza.

several stairs led to them.<sup>20</sup> Just like the main gate in the first stage, both gates on the western part of the acropolis rampart were recessed and hidden from view in the corners (Fig. 8A,

<sup>20</sup> MONKODONJA 1, 2015, 278-289, Fig. 218-226, Prilozi 4 and 6.



su eliminirali svi uglovi, zid je tekao neprekinuto u laganom luku od SZ do JZ ugla utvrde. Kao jedini ulaz u akropolu ostala su u funkciji samo južna vrata, a koja su s dogradnjama i proširivanjem bedema, prije svega južno od vrata, sasvim integrirana u novoizgrađenu fasadu bedema (Sl. 9). U suprotnosti s njima, sjeverna vrata 1. faze bila su odstranjena i pregrađena. Izgrađen je sasvim novi dio bedema i to na sasvim novi način u tzv. kasetnoj gradnji. Samo u jedru bedema bio je djelomično sačuvan prvotni zid iz 1. faze. Tim novim načinom gradnje bedema s kasetama bila je postignuta veća stabilnost zidina i istovremeno puno veća širina, koja je iznosila upravo u tom dijelu 4-5 m, a da ne govorimo o visini.<sup>22</sup> To je značilo da je bio iz svake točke s vrha tog zida moguć neograničeni pregled nad cijelom zapadnom stranom uzduž bedema akropole, a s obzirom na to da je bio bez ikakvih uglova ili kutova. Ujedno su se lako kontrolirala događanja, kako u „gornjem gradu“ odnosno u zapadnom dijelu naselja, tako i preko glavnog bedema sve do mora, što je sigurno omogućavalo bolju i vjerojatno pravovremenu obranu.

Ukratko, korjenitom obnovom bedema u drugoj (odnosno četvrtoj) fazi kada je bedem postao mnogo širi i jači, njegova je zapadna strana dobila zaobljenu konturu, slično kao glavni ulaz u zadnjoj fazi, uz dodatno ojačanje južnih i jednih, sada vjerojatno dosta neupadljivih vrata u jedinstvenom pročelju utvrde (Sl. 10). To je sigurno davalo osjećaj veće sigurnosti, ali je, nažalost, i akropola podlegla nepoznatim osvajačima, na što ukazuje nekoliko nalaza oružja, prije svega ispred zida akropole.<sup>23</sup>

Ako sažmemo naša razmišljanja, možemo ustanoviti da glavni bedem Monkodonje, kao i bedem akropole, pokazuju osobine koje

stage 1). Undoubtedly, it is a typical defense/fortification structure originating from the very beginning of the settlement and its ramparts.

Although the rampart was repeatedly repaired and continuously extended, particularly important for us here is the so-called stage 4, or the second stage in this article, when substantial changes in the reconstruction of the western section of the acropolis rampart took place (Fig. 8 B: stage 2)<sup>21</sup>. All the corners were eliminated; without interruption and in a slightly curved line, the wall ran from the NW to SW corners of the fortification. The south gate remained as the only entrance to the acropolis; after extensions of the rampart had been made, primarily south of the gate, the gate became fully integrated into the rampart's newly-built front (Fig. 9). Unlike this gate, the northern gate of stage 1 was removed and sealed up. A completely new part of the rampart was built, using a completely new method – so-called cassette or box-like structure. Only in the rampart's core was the original wall from the first stage partially preserved. This new building method increased the stability of the walls while enabling greater width (reaching 4-5m in this section), not to mention height.<sup>22</sup> This meant that every point on the top of the wall commanded an unrestricted view of the whole western side along the acropolis rampart (because there were no corners). It also offered perfect control over the “upper town” (western part of the settlement) and the main rampart, while providing a great view of the sea and thus enabling better and timely defense.

In short, having undergone thorough reconstruction in the second (that is, fourth) stage, the rampart became much wider and

<sup>22</sup> MONKODONJA 1, 2105, 293-304, Sl. 218-219, 231-239, Prilozi 4 i 7.

<sup>23</sup> MONKODONJA 1, 2015, 144-147, 303-305, Sl. 94, 240-242. Vidi još: B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2010; B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2012.

<sup>21</sup> In order to avoid any misunderstandings, it should be noted that the final construction of the acropolis wall is designated in this paper as the second stage. In MONKODONJA 1, 2015 it is designated as stage 4.

<sup>22</sup> MONKODONJA 1, 2105, 293-304, Sl. 218-219, 231-239, Prilozi 4 and 7.



**SLIKA 10.** Monkodonja, pogled na vanjsku stranu zapadnog bedema akropole s restauriranim južnim vratima koja su ostala u funkciji kroz cijelo vrijeme trajanja naselja (foto: O. Thiel).

**FIGURE 10** Monkodonja, view of outer side of western acropolis rampart, with reconstructed south gate that remained in use throughout settlement's existence (photo by O. Thiel).

ukazuju da je cijeli obrambeni sustav izgrađen promišljeno i po istim principima. U prvoj fazi izgradnje obrambenih zidina zidovi nisu tekli sasvim pravocrtno, već su posebno na mjestima u blizini ulaza/vrata mijenjali smjer i tvorili pravokutne, u unutrašnjost pomaknute uglove u koje su bila postavljena vrata (Sl. 4, 1. faza i Sl. 8a, 1. faza). Očito, u nekom trenutku na taj način zaštićeni ulazi u naselje i akropolu te razmjerno uski zidovi nisu više zadovoljavali djelotvornu obranu naselja, zato su fortifikacijski koncept potpuno izmijenili, započeli su opsežnu obnovu bedema, eliminirali su sve kutove u toku zidina, pa su bedemi uključujući i glavni ulaz dobili zaobljenu konturu (Sl. 4, 2. faza i Sl. 8b, 2. faza). Time su vjerojatno željeli ostvariti cjelovitu neprobojnu obrambenu liniju koja bi morala smanjiti učinak napadačkog oružja i vjerojatno nove bojne tehnike.

Pored moćnih zidina na Monkodonji je otkriven još jedan neobičan obrambeni element kojega nismo posebno provjerili iskopava-

stronger. Its western section became curved, like the main gate in the final stage. Its south gate, now the only one, became rather inconspicuous and was additionally strengthened (Fig. 10). It must have been more reassuring. Despite this, the acropolis succumbed to unknown invaders, as is indicated by several finds of weapons, mostly in front of the acropolis wall.<sup>23</sup>

In a nutshell, the features of Monkodonja's main rampart and the acropolis rampart indicate that the entire defense system was built with deliberation and using the same principles. In the first stage of the construction, the defense walls did not run straight; instead, particularly near the entrances/gates, they would turn at right angles. The angles were recessed inward and gates were built in them (Fig. 4: stage 1 and 8 A: stage 1). Obviously,

<sup>23</sup> MONKODONJA 1, 2015, 144-147, 303-305, Fig. 94, 240-242. See also B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2010; B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2012.



SLIKA 11. Monkodonja, kamene prepreke – tzv. „frizijski konji“ ili „španjolski jahači“ – na zapadnom obronku gradine, između zapadnih i sjevernih vrata (foto: K. Mihovilić).

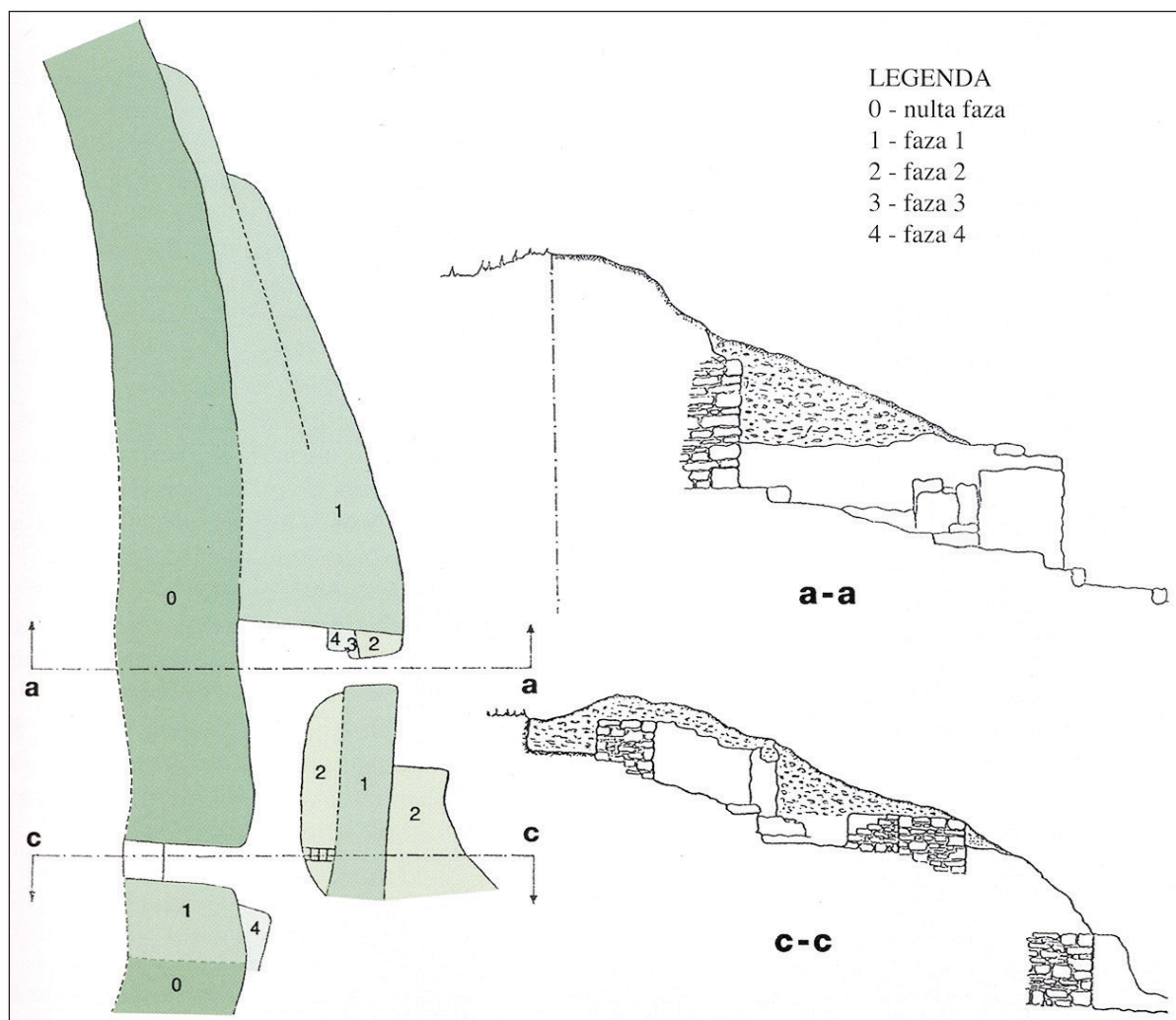
FIGURE 11 Monkodonja, stone barriers – so-called “Friesian horses” or “Spanish riders” – on hillfort’s western slope, between western and northern gates (photo by K. Mihovilić).

njima. Pod glavnim bedemom na obronku uzvisine, i to desno i lijevo od glavnog ulaza, postoje, naime, nizovi razmjerno gusto postavljenih i nepravilno razmještenih, do oko 1 m visokih šiljatih kamenih prepreka, koje onemogućavaju slobodan pristup do bedema. Očito se radi o posebnoj obrambenoj strukturi, koju možemo usporediti s novodobnim tzv. „frizijskim konjima“ (*chevaux de fries*) odnosno „španjolskim jahačima“ (*spanische Reiter*) (Sl. 11). Takve obrambene konstrukcije su poznate i kod drugih istarskih gradina kao npr. kod Vrčina i Gradca – Turna, i također drugdje, kao npr. Coppa Navigata u Apuliji i Gla u Grčkoj.<sup>24</sup> Uz to, moramo navesti da su takve prepreke služile prije svega protiv

at some point in time, such level of protection of the gates to the settlement and to the acropolis and the rather narrow walls could not ensure satisfactory defense of the settlement any more. As a result, the fortification concept was completely changed; comprehensive reconstruction of the ramparts began and all the corners were eliminated from them, thus giving the ramparts (together with the main gate) a curved shape (Fig. 4: stage 2 and 8 B: stage 2). The idea was probably to reduce the efficiency of the enemy’s weapons and – possibly – of their battle tactics.

In addition to the powerful walls, another unusual defense element was found at Monkodonja, although it was outside the focus of our excavations. Underneath the main rampart, on the slope of the high ground, both to the right and to the left of the main gate, numerous stone barriers can be seen. Rather densely

<sup>24</sup> MONKODONJA 1, 2015, 239-243, Sl. 181-188. Vidi također: K. MIHOVIĆ, 1997; K. MIHOVIĆ, B. HÄNSEL, B. TERŽAN, 2013, 69-71, Fig. 12-14.



SLIKA 12. Gradina na otoku Veliki Brijun, shematski prikaz građevinskih faza ulaznog kompleksa (dorađeno prema: A. VITASOVIĆ, 2002).

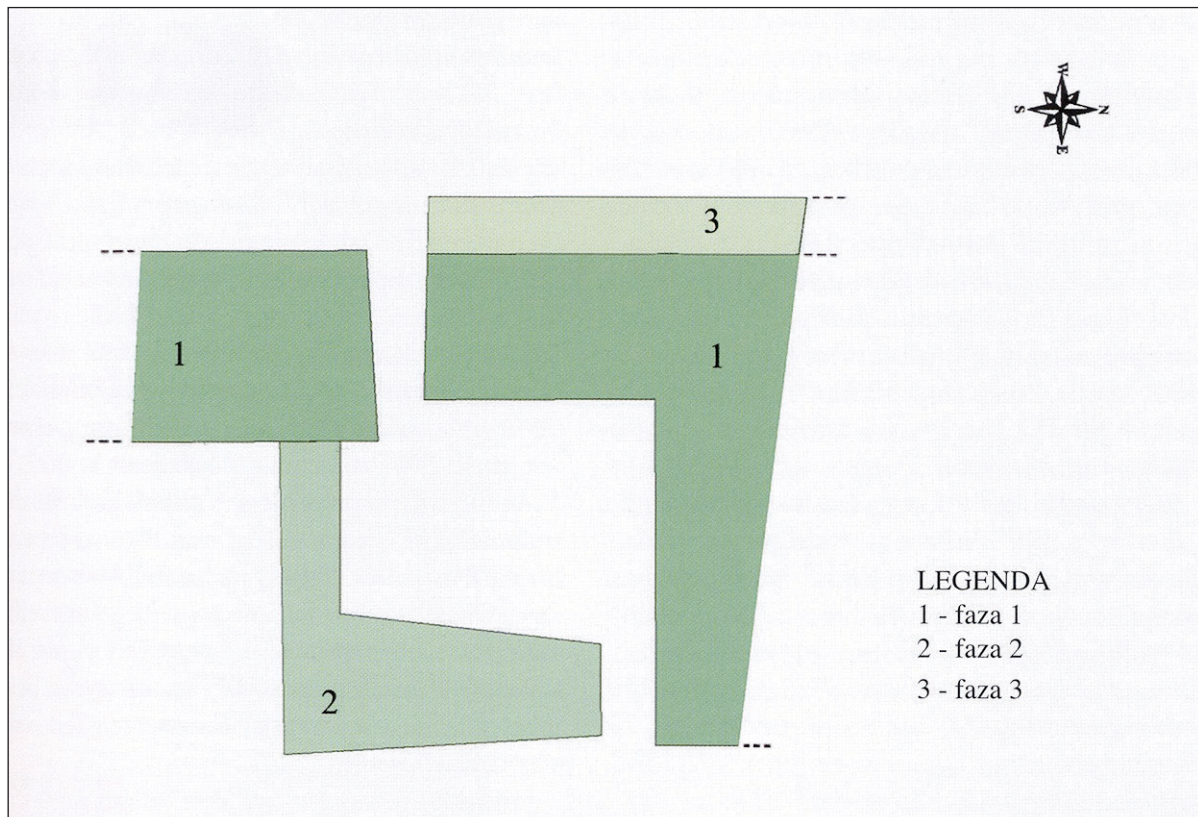
FIGURE 12 Hillfort on Veliki Brijun island, schematic drawing of stages of construction of entrance complex (A. VITASOVIĆ, 2002; modified).

navale konjice odnosno protiv napadača na konjima.

Na osnovi naših saznanja o konceptima obrambenog sustava na Monkodonji i o promjenama kod obnove bedema uspješni smo slične konstrukcije prepoznati i interpretirati također i na drugim istarskim gradinama. Takav primjer je Gradina na otoku Veliki Brijun, koja je razmjerno dobro istražena. U gradnji ulaza prepoznaju su sasvim iste karakteristike kao kod glavnog ulaza u Monkodonju (Sl. 12): u prvoj fazi izgradnje zidina postojao je jednostavni, razmjerno uski ulaz u naselje, u zadnjoj fazi s dogradnjom „predvorja“ ulazi su podvojeni, a bedem je bio proširen u zaobljenu konturu, dakle isto kao kod glavnog ulaza

scattered, they are pointy and up to 1m high, hampering access to the rampart. Clearly it is some special defense structure, comparable to the “Friesian horses” (“chevaux de fries”) or “Spanish riders” (“spanische Reiter”) of the modern age (Fig. 11). Such defense structures can also be seen at other Istrian hillforts, such as Vrčin and Gradac-Turan, as well as at hillforts in other regions, such as Coppa Navigata in Apulia and Gla in Greece.<sup>24</sup> We should note here that such barriers were primarily used to prevent cavalry charges.

<sup>24</sup> MONKODONJA 1, 2015, 239-243, Fig. 181-188. See also K. MIHOVIĆ, 1997; K. MIHOVIĆ, B. HÄNSEL, B. TERŽAN, 2013, 69-71, fig. 12-14.



**SLIKA 13.** *Gradina Karaštak, shematski prikaz građevinskih faza ulaza u naselje* (dorađeno prema B. BAČIĆ, 1970).  
**FIGURE 13** *Karaštak hillfort, schematic drawing of stages of construction of entrance to settlement* (B. BAČIĆ, 1970; modified).

u Monkodonju.<sup>25</sup>

Iako je na gradini Karaštak arheološkim iskopavanjima istražen samo manji dio prostora vrata, ipak možemo ustanoviti da su bila građena u više faza (Sl. 13), što je usporedivo s višefaznom izgradnjom glavnog ulaza u Monkodonju. Osim toga Karaštak pobuđuje pozornost zbog velikih kamenih ploča – ortostata, koji su vjerojatno tvorili unutarnje i vanjsko lice bedema, a po veličini se mogu usporediti s ogromnim blokovima u monkodonskom glavnom bedemu u neposrednoj blizini sjevernih vrata.<sup>26</sup>

Ulazna konstrukcija u gradinu Vrčin, koja je bila iskopana 20-ih godina prošlog stoljeća, također je nastajala kroz više građevinskih faza, koje su izuzetno zamršene, jer je područje ulaza služilo također kao nekropola, u njemu

Based on what we know about the Monkodonja defense system concepts and on the changes introduced during reconstruction of its ramparts, we have identified and interpreted similar structures at other Istrian hillforts. One such example is the hillfort on Veliki Brijun Island, which is rather well studied. The structure of its gate exhibits identical characteristics as the main gate at Monkodonja (Fig. 12): While the entrance to the settlement in the first stage of the construction of the walls was simple and rather narrow, in the final stage – when an “entrance-hall” was added – it was doubled and the rampart was widened and it followed a curved line, just like at the main gate in Monkodonja.<sup>25</sup>

Although only small part of the gate at Karaštak hillfort has been unearthed so far, the archaeological excavations carried out

<sup>25</sup> MONKODONJA 1, 2015, 169-170, Sl. 118, 323: 9-10. Vidi također A. VITASOVIĆ, 2002.

<sup>26</sup> MONKODONJA 1, 2015, 168-179, Sl. 117. Vidi također B. BAČIĆ, 1970; K. MIHOVIĆ et al., 2001, 58-59.

<sup>25</sup> MONKODONJA 1, 2015, 169-170, Fig. 118, 323: 9-10. See also A. VITASOVIĆ, 2002.

je bilo postavljeno više grobova u kamenim škrinjama koje se nalaze u posebno izgrađenim postoljima i obzidanim parcelama. Usprkos tome pokušali smo prikazati da pojedine građevne faze dograđivanja bedema i ulaza, koji je postepeno dobio oblik labirinta, ipak pokazuju značajke koje su usporedive s onima iz glavnog ulaza na Monkodonji.<sup>27</sup>

Slične konstrukcije prvobitnog bedema i dograđivanja mogu se prepoznati također na pojedinim objavljenim skicama ili nacrtima istarskih gradina, iako se na njima nije još iskopavalo. Kao primjer navodimo gradinu Monvi kod Rovinja, na skici koje se može prepoznati u prvoj fazi ulaz u uglu bedema, kao u prvoj fazi Monkodonje, dok je kasnije bedem dobio polukružnu konturu.<sup>28</sup>

Nabrojani primjeri gradina u Istri pokazuju iste karakteristike i iste promjene u gradnji obrambenih zidina, prije svega ulaza, kao na Monkodonji, iako među njima postoje lokalno uvjetovane razlike. Naša je teza da je u formativnoj fazi kašteljerske kulture u Istri vladao jedinstven koncept izgradnje fortifikacija, koji je u određenom trenutku postao vjerojatno zbog potencijalnih opasnosti neučinkovit, stoga su bile potrebne korjenite promjene u fortifikacijskim sustavima. Eliminirani su bili svi uglovi i kutovi na zidinama, zaobljene konture zidova su kroz vrijeme dale obrambenim zidinama novu pobudu i bolju obrambenu sposobnost, koja je trebala biti učinkovitija naspram novim načinima/tehnika bojevanja i vjerojatno novim vrstama oružja.

Kada se u okviru brončanog doba to događalo ukazuju radiokarbonske datacije koje smo dobili iz koštanih uzoraka s Monkodonje. Uzorci su bili analizirani u laboratoriju Sveučilišta u Kielu, a statistički ih je obradio i modelirao (*wigglematching*) B. Weninger sa Sveučilišta u Kölnu.<sup>29</sup> Tako raspoložemo s oko

there have helped us establish it was built in several stages (Fig. 13), just like the main gate at Monkodonja. Also, Karašak is interesting because of its large stone slabs – orthostats – that were once probably embedded in the inner and outer faces of the rampart and that, by their size, can be compared with the huge blocks found in Monokodnja's main rampart in the immediate vicinity of the north gate.<sup>26</sup>

The gate at Vrčin hillfort, excavated in the 1920s, had also been built in several stages. These stages are very complex because the gate area was also used as a necropolis, containing a number of stone-cist graves placed on special pedestals in walled plots. Despite the complexity, we tried to show that the individual stages of construction, in which the ramparts were extended and the gate acquired a labyrinth-like shape, exhibit the features comparable to those of the main gate at Monkodonja.<sup>27</sup>

Similar structures of original ramparts and later extensions were also identified at some Istrian hillforts that were sketched or drawn, but never excavated. One such example is Monvi hillfort near Rovinj. A sketch reveals an entrance in the corner of the rampart in the first stage of its construction – like in Monkodonja's first stage – and a semicircular line of the rampart formed in a subsequent stage.<sup>28</sup>

The abovementioned examples of Istrian hillforts exhibit the same characteristics and changes in construction of their ramparts as the ones found at Monkodonja, although there are some locally-specific differences, too. It is our thesis that, in the formative stage of the Castellieri culture, there was a single fortification construction concept in place in Istria and that, over time, potential threats probably made it inefficient, thus triggering substantial changes in the fortification systems. Over

<sup>27</sup> MONKODONJA 1, 2015, 170-172, Sl. 119-120, 323: 7-8. Vidi također: R. BATTAGLIA, 1958; G. CODACCI-TERLEVIĆ et. al., 2015.

<sup>28</sup> H.-D. i E. KASPAR, 2014, 147-149.

<sup>29</sup> MONKODONJA 1, 2015, 424-452, 504-509, Sl. 318-320.

<sup>26</sup> MONKODONJA 1, 2015, 168-179, Fig. 117. See also B. BAČIĆ, 1970; K. MIHOVIĆ et al., 2001, 58-59.

<sup>27</sup> MONKODONJA 1, 2015, 170-172, Fig. 119-120, 323: 7-8. See also R. BATTAGLIA, 1958; G. CODACCI-TERLEVIĆ et al., 2015.

<sup>28</sup> H.-D. and E. KASPAR, 2014, 147-149.

40 upotrebljivih i sigurnih datacija na osnovi kojih možemo s velikom sigurnošću datirati kako početnu fazu bedema tako i glavnu pregradnju bedema prema novom obrambenom konceptu.

Početni građevni radovi, koji su slijedili prvom konceptu obrambenog sustava, započeti su oko 1800 cal BC, možda čak i nešto ranije, tj. u rano brončano doba Bd A2 prema srednjoeuropskoj relativnoj kronološkoj shemi.<sup>30</sup> Intenzivni radovi obnove bedema, koji su slijedili izmijenjenom obrambenom konceptu, vršeni su oko 1600 cal BC, možda također već u kasnom 17. st. pr. n. e., ali sigurno još u prvoj polovici 16. st. pr. n. e., što okvirno odgovara stupnju Bd A3-B1, znači prijelazu u srednje brončano doba. Naselje je pak doživjelo katastrofu, odnosno kraj, oko 1500 cal BC odnosno sredinom 15. st. pr. n. e., što odgovara stupnjevima Bd B2-C1. Samo dvije ili tri radiokarbonske datacije ukazuju na to da je život nakon katastrofalnog pada Monkodonje možda u manjem opsegu nastavljen također u vrijeme kasnog brončanog doba, ali tragove obnavljanja građevinskih radova i ostataka arhitekture u tijeku iskopavanja nismo otkrili.

To svakako znači da je došlo do promjene u strategiji obrane i konstrukciji fortifikacija u Istri u vrijeme oko 1600 cal BC, dakle stvarno na prijelazu starijeg brončanog doba u srednje brončano doba, što dokazuje da je obnova uvjetovana širim povijesnim procesom koji je zahvatio cijeli europski kontinent pa tako i Sredozemlje. Što su bili uzroci takvih promjena, na osnovi nalaza s Monkodonje, nažalost, ne možemo dati odgovarajuća tumačenja.

Možda se radi o uvođenju novih obrambenih koncepata po uzoru na fortifikacijske sustave u Egejskom odnosno istočnomediteranskom prostoru, koji su poznati u Kolonni na otoku Egini ili Troji. Na Egini, gdje se

time, all corners were removed from the defense walls and curved lines increased the efficiency of the walls in order to be a match to new war tactics and, probably, new weapons.

The radiocarbon dating performed on the bone samples from Monkodonja has given us a clue when exactly in the Bronze Age was this taking place. The samples were analyzed in the laboratory of the University of Kiel and were statistically processed and modelled (wigglematching) by B. Weninger from the University of Cologne.<sup>29</sup> As a result, we now have some 40 usable and positive datings that can help us establish with high certainty the period of the first stage of the ramparts and the one in which extensions were made in order to meet the demands of the new defense concept.

The initial construction work that adhered to the first defense concept began around 1800 cal BC, perhaps even somewhat earlier – in the Early Bronze Age Bd A2 according to the central European relative chronological scheme<sup>30</sup>. The subsequent intensive reconstruction of the ramparts in accordance with the new defense concept took place around 1600 cal BC, maybe even in the late 17<sup>th</sup> century BC, but certainly in the first half of the 16<sup>th</sup> century BC. This roughly corresponds to Bd A3-B1 – the transition to Middle Bronze Age. The settlement experienced a disaster around 1500 cal BC (in the mid-15<sup>th</sup> century BC), which corresponds to Bd B2-C1. Two or three radiocarbon datings indicate that, even after its disastrous fall, life in Monkodonja continued into Late Bronze Age, albeit not nearly as vibrant as before. However, no traces of efforts to reassume the construction work and no structural remains were found during our excavations.

This certainly means that the change in the defense strategy and construction of fortifications in Istria was introduced around 1600

Vidi također: B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2005; B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2007.

<sup>30</sup> Za pregled relativne kronologije vidi B. HÄNSEL, 2009, 239.

<sup>29</sup> MONKODONJA 1, 2015, 424-452, 504-509, Fig. 318-320. See also B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2005; B. HÄNSEL, B. TERŽAN, K. MIHOVIĆ, 2007.

<sup>30</sup> For overview of relative chronology, see B. HÄNSEL, 2009, 239.

radi o višefaznom naselju, kojeg počeci sežu u početak 3. tisućljeća pr. n. e., došlo je do dodatne izgradnje moćnog bedema u VII.-VIII. fazi (oko 2000. pr. n. e.), kada je bio dograđen vanjski obroč bedema sa zamršeno strukturiranim ulazima, zaštićenima lučnim zidovima, kulama i bastionima.<sup>31</sup> Iako možda usporedba s Trojom izgleda predaleka i hrabra, ipak su konceptualne sličnosti u obrambenom sustavu između nje i Monkodonje frapantne. U Troji se vide bitne promjene u izgradnji obrambenih zidina između Troje II i Troje VI (Sl. 14). Bedemi u vrijeme Troje II u svom toku kod izmjene smjerova pokazuju niz uglova pod tupim i pravim kutom, slično kao bedem Monkodonje u prvoj fazi. Sasvim različito teku zidine Troje VI, kojima je bila proširena zona naselja zaštićena bedemom: naime, bedem u blagom luku okružuje naselje, slično kao na Monkodonji u njenoj drugoj fazi. Razlika je samo u tome što su trojanske zidine dodatno zaštićene s dvije ili tri kule, od koji su dvije locirane u neposrednoj blizini ulaza/vrata. Između Troje i Monkodonje vidi se sličnost također u koncipiranju vrata u naselju. Tako u vrijeme Troje II i Troje VI u naselje je vodilo više vrata, koja su se u obim fazama po konstrukciji sva međusobno razlikovala. Ta činjenica ukazuje vjerojatno na vrlo promišljenu i profinjenu obrambenu strategiju. Slično vrijedi također za Monkodonju, gdje se razlikuje zapadni, glavni ulaz, od sjevernog na glavnom bedemu, i to u početnoj kao i u zadnjoj fazi naselja (Sl. 1), dok je na akropoli jedan ulaz napušten i pregrađen, a drugi utvrđen dograđivanjem i bolje zaštićen (Sl. 8). Kod toga moramo posebno istaknuti da je Troja VI bila gotovo istovremena s Monkodonjom, i da obnova njenog bedema pada u vrijeme 17. st. pr. n. e.<sup>32</sup>, dakle nije započela mnogo prije nego na Mon-

cal BC, at the turn of the Late and Middle Bronze Age, proving that the reconstruction was caused by a large-scale historical process that had spread throughout Europe, including the Mediterranean. Unfortunately, the Monkodonja finds have not helped us identify the causes of these changes.

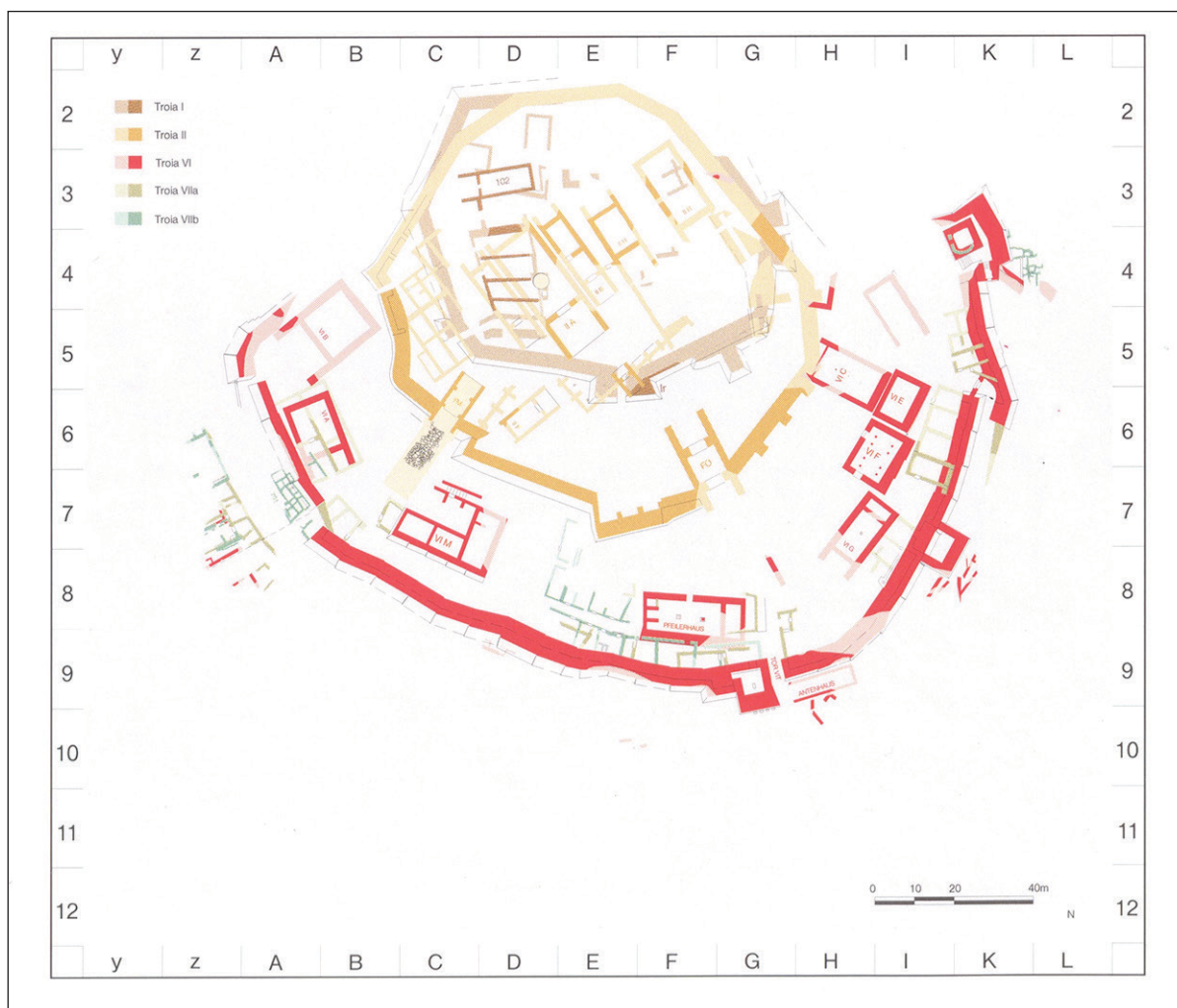
Perhaps these new defense concepts were modeled after the fortification systems in the Aegean region (and Eastern Mediterranean in general), like the well-known ones in Kolonna on the island of Aegina and in Troy. The settlement on Aegina, dating back to the early 3<sup>rd</sup> millennium BC, was built in several stages. Its powerful rampart was extended in the 7<sup>th</sup> or 8<sup>th</sup> stage (approx. 2000 BC), when the outer rampart circuit was added, with its intricately structured entrances and protected arched walls, towers and bastions.<sup>31</sup> Although the comparison with Troy may seem far-fetched and daring, the conceptual similarities between the defense systems of Troy and Monkodonja are striking. In Troy, substantial changes in the construction of defense walls can be seen between Troy II and Troy VI (Fig. 14). The ramparts from Troy II period change their directions by making many turns at right and obtuse angles, just like the Monkodonja rampart in its first stage. However, the walls of Troy VI run in a completely different way: Built to increase the protected zone of the city, the extended slightly curved rampart encircles it, just like the Monkodonja rampart in its second stage. The only difference is that the walls of Troy are additionally protected by two or three towers, two of which are located in the immediate vicinity of the entrance/gate. So there were several gates that led to the city during Troy II and Troy VI periods. All the gates had different structures. This fact probably indicates a very elaborate and refined defense strategy. The same applies to Monkodonja: The western (main) gate differs from

<sup>31</sup> MONKODONJA 1, 2015, 174-177, Sl. 122-123. Vidi također: H. WALTER, F. FELTEN, 1981.

<sup>32</sup> M. KORFMANN, D. MANNSPERGER, 1998, Abb. 41, 45, 48, Beilage 1; M. KORFMANN, 2001, 347-349, Abb. 368, 403; M. KLINKOTT, R. BECKS 2001, 407-414, Abb. 461.

<sup>31</sup> MONKODONJA 1, 2015, 174-177, Fig. 122-123. See also H. WALTER, F. FELTEN, 1981.





**SLIKA 14.** Troja, shematski prikaz s prikazom svih faza, a za našu temu su značajne Troja II (oker) i Troja VI (crvena) (prema M. KORFMANN, D. MANNSPERGER, 1998).

**FIGURE 14** Troy, schematic drawing of all stages, including Troy II (ocher) and Troy VI (red), relevant for this paper (according to M. KORFMANN, D. MANNSPERGER 1998).

kodonji. U Troji su prisutna konceptualna rješenja i promjene pri gradnji obrambenog bedema koje nisu posve različite od onih na Monkodonji i nekim drugim gradinama u Istri.

Drugi uzrok za promjenu u obrambenoj strategiji istarskih gradina možda treba tražiti u novim tehnikama ratovanja.<sup>33</sup> Kako je poznato, u Europi se na prijelazu u srednje brončano doba (Bd-B1) uvodi niz novog napadačkog oružja, prije svega mačevi i koplja,<sup>34</sup>

the northern gate in the main rampart, both in the initial and final stages of the settlement (Fig. 1); as for the acropolis gates, one was abandoned and sealed up and the other was extended and additionally protected (Fig. 8). We should note here that Troy VI and Monkodonja were almost contemporaries. The reconstruction of Troy's rampart took place in the 17<sup>th</sup> century BC<sup>32</sup> – not much earlier than at Monkodonja. The conceptual solutions and changes in the construction of the defense wall are not totally different from the ones found at

<sup>33</sup> Promjene u načinu ratovanja i obrane u kasno brončano doba nedavno su obrađivali u posebnoj studiji B. HEEB et al., 2014, Abb. 29.

<sup>34</sup> O toj temi postoji opsežna stručna literatura, zato na ovom mjestu navodimo samo dvije pregledne studije: vidi A.

<sup>32</sup> M. KORFMANN, D. MANNSPERGER, 1998, Abb. 41, 45, 48, Beilage 1; M. KORFMANN, 2001, 347-349, Abb. 368, 403; M. KLINKOTT, R. BECKS 2001, 407-414, Abb. 461.

uz ostalo vjerojatno također i naoružani konjanici (kavalerija)<sup>35</sup> te nova obrambena bojna oprema (npr. stožaste kacige<sup>36</sup> i štitovi<sup>37</sup>), zbog čega je došlo do drugačijeg – novog načina vođenja borbe, do češćih osvajačkih i pljačkaških pohoda, a kao odgovor na to nastale su nove strategije u obrani naselja te je posljedično došlo do obnove zidina. Kao što je navedeno, na Monkodonji nismo našli ostatke, s kojima bi mogli protumačiti konceptualnu promjenu u obrambenom bedemu u vrijeme oko 1600. pr. n. e., već nekoliko komada oružja u takvim uvjetima nalaza koji ukazuju da je bio uzrok njenog kraja oko 1500. pr. n. e. vojni poraz i da obrambeni sustav očito nije izdržao napad agresora.

Za zaključak možemo sažeti da se u fortifikacijskom sustavu na Monkodonji odražavaju promjene koje su morale biti u vezi s dvama, ako ne i trima značajnim povijesnim procesima: prva faza predstavlja njen osnivački – kolonizacijski čin, koji je neposredno povezan s formativnom fazom kašteljerske kulture; u drugoj fazi s novim fortifikacijskim konceptom dolazi do korjenite obnove bedema kao odgovor na izazove novog načina ratovanja; s njenim padom najavljen je početak nemirnog razdoblja „previranja“ i migracija te oblikovanja novih vojnih elita,<sup>38</sup> što je kulminiralo stoljeće ili dva kasnije, na prijelazu srednjeg u kasno brončano doba.

Našim prilogom, kojeg posvećujemo sjećanju na cijenjenog profesora Šimu Batovića, želimo potaknuti mlađu generaciju arheologa da nastave njegov rad i možda će također, po

HARDING, 2007; B. HÄNSEL, 2009; i upozoravamo na tri sveska *Archaeologiae Homericae*, posvećena načinu ratovanja: H.-G. BUCHHOLZ, J. WIESNER, 1977; H.-G. BUCHHOLZ et al., 1980; H.-G. BUCHHOLZ, 2010.

<sup>35</sup> H.-G. HÜTTEL, 1981; H.-G. HÜTTEL, 1982, 58-60; A. COTTERELL, 2004; C. METZNER-NEBELSICK, 2013, 336-337, Abb. 2.

<sup>36</sup> B. HÄNSEL, 2003; H.-G. BUCHHOLZ, H. MATTHÄUS, M. WIENER, 2010.

<sup>37</sup> H. BORCHHARDT, 1977, 6-12, Abb. 8: I-II.

<sup>38</sup> Kao što je npr. dokazano s brojnim ratničkim grobovima s mačevima na nekropoli Olmo di Nogara u Venetu, vidi L. SALZANI, 2005.

Monkodonja and some other hillforts in Istria.

Another reason for the change in the defense strategy of Istrian hillforts should perhaps be sought in the new warfare techniques.<sup>33</sup> As we know, various new assault weapons were introduced in Europe in the runup to the Middle Bronze Age (Bd B1), primarily swords and spears<sup>34</sup>, but also armed horsemen (cavalry)<sup>35</sup> and new accoutrement (e.g. conical helmets<sup>36</sup> and shields<sup>37</sup>). It resulted in new a new kind of warfare, more frequent conquests and raids and – consequently – new defense strategies and rampart reconstructions. As mentioned above, Monkodonja has not yet yielded finds that would help us interpret the conceptual change in the defense wall introduced approx. 1600 BC. Only a few weapons were found, suggesting that its fall around 1500 BC was caused by a military defeat and that the defense system failed to fend off the invaders.

As a conclusion, the Monkodonja fortification system reflects the changes that must have been connected with two – if not three – relevant historical processes: the founding/colonization of the settlement, directly connected with the formative stage of the Castellieri culture (stage 1); a new fortification concept resulting in substantial reconstruction of the ramparts as an answer to the challenges of the new warfare (stage 2); and the ensuing turbulent period of turmoil, migrations and new military elites<sup>38</sup> that would culminate a

<sup>33</sup> The changes in warfare and defense in Late Bronze Age were recently discussed in a separate paper by B. HEEB et al., 2014, Abb. 29.

<sup>34</sup> As there is ample literature on the subject, only two review papers are cited here: See A. HARDING, 2007; B. HÄNSEL, 2009; We would also like to draw attention to the three volumes of *Archaeologiae Homericae* dedicated to types of warfare: H.-G. BUCHHOLZ, J. WIESNER, 1977; H.-G. BUCHHOLZ et al., 1980; H.-G. BUCHHOLZ, 2010.

<sup>35</sup> H.-G. HÜTTEL, 1981; H.-G. HÜTTEL, 1982, 58-60; A. COTTERELL, 2004; C. METZNER-NEBELSICK, 2013, 336-337, Abb. 2.

<sup>36</sup> B. HÄNSEL, 2003; H.-G. BUCHHOLZ, H. MATTHÄUS, M. WIENER, 2010.

<sup>37</sup> H. BORCHHARDT, 1977, 6-12, Abb. 8: I-II.

<sup>38</sup> As it is evidenced, for example, by the numerous warriors' graves containing swords at Olmo di Nogara necropolis in Veneto, see L. SALZANI, 2005.

uzoru na Monkodonju, sustavnim arheološkim iskopavanjima intenzivirati istraživanja prapovijesnih utvrđenih naselja na području istočnog Jadrana, jer ćemo samo tako bolje spoznati i razumjeti našu prošlost, a s njom i budućnost.

century or two later, at the turn of the Middle and Late Bronze Ages.

This paper, dedicated to the memory of esteemed Professor Šime Batović, aims at encouraging young archaeologists to continue his work and, with Monkodonja in mind, carry out systematic archaeological excavations and thus gain a deeper insight into the prehistoric fortified settlements in Eastern Adriatic. This is the only way to better understand our past and, thus, our future.

*Translation: Duško Čavić*

## LITERATURA / REFERENCES

- BABIĆ, I., 1978. – Ivo Babić, Gradine i gomile između Trogira i Splita u odnosu na prirodne puteve, *Materijali*, 16, Peć, 61-67.
- BACIĆ, B., 1970. – Boris Bačić, Prilozi poznavanju prahistorijske gradinske fortifikacije u Istri, *Adriatica Praehistorica et Antiqua. Miscellanea Gregorio Novak dedicata*, Arheološki institut Filozofskog fakulteta, Zagreb, 215-226.
- BATOVIĆ, Š., 1968a – Šime Batović, Istraživanje ilirskog naselja u Radovinu, *Diadora*, 4, Zadar, 53-74.
- BATOVIĆ, Š., 1968b – Šime Batović, Istraživanje ilirskog naselja u Bribiru 1967. godine, *Diadora*, 4, Zadar, 85-91.
- BATOVIĆ, Š., 1973. – Šime Batović, Prapovijesni ostaci na zadarskom otočju, *Diadora*, 6, Zadar, 5-165.
- BATOVIĆ, Š., 1977. – Šime Batović, Caractéristiques des agglomérations fortifiées dans la région des Liburniens, *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja*, XV/13, Sarajevo, 201-225.
- BATOVIĆ, Š., 1980. – Šime Batović, Istraživanje prapovijesti u Bribiru, *Diadora*, 9, Zadar, 55-81.
- BATOVIĆ, Š., 1987a – Šime Batović, Prapovijesni ostaci na otoku Rabu, *Rapski zbornik* (ur./ed.: A. Mohorovičić), Grafički zavod Hrvatske, Zagreb, 147-169.
- BATOVIĆ, Š., 1987b – Šime Batović, Otok Pašman u prapovijesti, *Pašmanski zbornik* (ur./ed.: V. Čosić), Filozofski fakultet u Zadru – Zavičajni muzej Biograd n/m, Zadar, 26-73.
- BATOVIĆ, Š., 2004. – Šime Batović, Benkovački kraj u prapovijesti, *U osvit povijesti: od starijeg kamenog doba do Liburna. Zbornik radova – Opera selecta II* (ur./ed.: S. Kukoč), Matica hrvatska, Zadar, 677-849.
- BATTAGLIA, R., 1958. – Raffaello Battaglia, I castellieri della Venezia Giulia, *Le meraviglie del passato* (ur./eds.: F. Franco, F. Reggiori), Mondadori, Milano, 419-434.
- BEKIĆ, L., 1996. – Luka Bekić, Sustav gradina na rovinjskom području, *Histria Archaeologica*, 27, Pula, 19-92.
- BENAC, A., 1985. – Alojz Benac, Utvrđena ilirska naselja I. Delmatske gradine na Duvanjskom polju, Buškom blatu, Livanjskom i Glamočkom polju, *Djela ANU BiH*, 60/4, Sarajevo.
- BENAC, A., 1986. – Alojz Benac, Uvrđena praistorijska naselja u zapadnom dijelu Jugoslavije, *Materijali*, 22, Novi Sad, 22-36.
- BORCHHARDT, H. 1977. – Heide Borchhardt, Frühe griechische Schildformen, *Kriegswesen, Teil 1. Schutzaffen und Wehrbauten* (ur./eds.: H.-G. Buchholz, J. Wiesner), Archaeologia Homeric E 1, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1-56.
- BRUSIĆ, Z., 1976. – Zdenko Brusić, Gradinska utvrđenja u šibenskom kraju, *Materijali*, 12, Zadar, 113-126.
- BUCHHOLZ, H.-G., WIESNER J., 1977. – Hans-Günther Buchholz, Joseph Wiesner, *Kriegswesen, Teil 1. Schutzaffen und Wehrbauten*, Archaeologia Homeric E 1, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- BUCHHOLZ, H.-G., FOLTINY, S., HÖCKMANN, O., 1980. – Hans-Günther Buchholz, Stephan Foltiny, Olaf Höckmann, *Kriegswesen, Teil 2. Angriffswaffen*, Archaeologia Homeric E 2, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- BUCHHOLZ, H.-G., 2010. – Hans-Günther Buchholz, *Kriegswesen, Teil 3*, Archaeologia Homeric E 3, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- BUCHHOLZ, H.-G., MATTHÄUS, H., WIENER, M., 2010. – Hans-Günther Buchholz, Helmut Matthäus, Malcolm Wiener, Helmenentwicklung und ein unbekannter altägäischer Bron-

- zehelm, u/in: H.-G. Buchholz, *Kriegswesen, Teil 3*, *Archaeologia Homerica* E 3, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 135-209.
- BURŠIĆ-MATIJAŠIĆ, K., 2007. – Klara Buršić-Matijašić, *Gradine Istre. Povijest prije povijesti*, Zavičajna naklada „Žakan Juri”, Pula.
- CODACCI-TERLEVIĆ, G. et al., 2015. – Giulia Codacci-Terlević, Darian Divšić, Kristina Mihovilić, Elena Vitasović, *Gradina Vrčin/Castelliere di Monte Orsino*, Katalozi edukacijskog odjela, 14, Arheološki muzej Istre, Pula.
- COTTERELL, A., 2004. – Arthur Cotterell, *Chariot: The Astounding Rise and Fall of the World's First War Machine*, Harry N. Abrams, London.
- ĆUS-RUKONIĆ, J., GLOGOVIĆ, D., 1988-1989. – Jasminka Ćus-Rukonić, Dunja Glogović, Pregled nalaza i nalazišta brončanog doba na otocima Cresu i Lošinju, *Arheološki vestnik*, 39-40, Ljubljana, 495-508.
- FADIĆ, I., 2003. – Ivo Fadić, *Asseria. 5 godina istraživanja (1998.-2002.)*, Arheološki muzej Zadar, Arheološki muzej u Zagrebu, Filozofski fakultet u Zagrebu, Zadar.
- GOVEDARICA, B., 1982. – Blagoje Govedarica, Prilozi kulturnoj stratigrafiji praistorijskih gradinskih naselja u jugozapadnoj Bosni, *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja*, XX/18, Sarajevo, 111-188.
- HÄNSEL, B., 2003. – Bernhard Hänsel, Bronzene Glockenhelme. Bemerkungen zu einem Altfund an der Neiße, *Archäologische Perspektiven, Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag* (ur./eds.: J. Eckert, U. Eisenhauer, A. Zimmermann), Internationale Archäologie, Studia Honoraria 20, VML Vlg Marie Leidorf, Rahden/Westf., 77-84.
- HÄNSEL, B., 2009. – Bernhard Hänsel, Die Bronzezeit – 2200-800 v.Chr, *Atlas der Vorgeschichte. Europa von den ersten Menschen bis Christi Geburt* (ur./ed.: S. von Schnurbein), wbg Theiss in Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Stuttgart, 106-149, 239.
- HÄNSEL, B. et al., 2007-2008. – Bernhard Hänsel, Damir Matošević, Kristina Mihovilić, Biba Teržan, O socijalnoj arheologiji brončanodobnog utvrđenog naselja i grobova na Monkodonji, *Histria Archaeologica*, 38-39, Pula, 81-122.
- HÄNSEL, B. et al., 2009. – Bernhard Hänsel, Damir Matošević, Kristina Mihovilić, Biba Teržan, Zur Sozialarchäologie der befestigten Siedlung von Monkodonja (Istrien) und ihrer Gäber am Tor, *Praehistorische Zeitschrift*, 84, Berlin, 151-180.
- HÄNSEL, B., TERŽAN, B., MIHOVIĆ, K., 2005. – Bernhard Hänsel, Biba Teržan, Kristina Mihovilić, Radiokarbonski datumi ranoga i srednjeg brončanog doba u Istri, *Histria Archaeologica*, 36, Pula, 5-46.
- HÄNSEL, B., TERŽAN, B., MIHOVIĆ, K., 2007. – Bernhard Hänsel, Biba Teržan, Kristina Mihovilić, Radiokarbondaten zur älteren und mittleren Bronzezeit Istriens, *Praehistorische Zeitschrift*, 82, Berlin, 23-50.
- HÄNSEL, B., TERŽAN, B., MIHOVIĆ, K., 2010. – Bernhard Hänsel, Biba Teržan, Kristina Mihovilić, Brončane sjekire i njihovi dijelovi. Opažanja na primjeru nalaza s Monkodonje u Istri, *Histria Archaeologica*, 41, Pula, 5-33.
- HÄNSEL, B., TERŽAN, B., MIHOVIĆ, K., 2012. – Bernhard Hänsel, Biba Teržan, Kristina Mihovilić, Beile und ihre Teile. Beobachtungen an Funden aus Monkodonja/Istrien, *Archaeological, Cultural and Linguistic Heritage. Festschrift for Erzsébet Jerem in Honour of her 70th Birthday* (ur./eds.: P. Anreiter et al.), *Archaeolingua* 25, Budapest, 225-247.
- HARDING, A., 2007. – Anthony Harding, *Warriors and Weapons in Bronze Age Europe*, *Archaeolingua*, Series Minor 25, Budapest.

- HEEB, B., JAHN, CH., SZENTMIKLOSI, A., 2014. – Bernhard Heeb, Christian Jahn, Alexandru Szentmiklosi, Gesschlossene Gesellschaft? Zur Gestaltung und Bedeutung bronzezeitlicher Festungstore, *Acta Praehistorica et Archaeologica*, 46, Berlin 1-37.
- HÜTTEL, H.-G., 1981. – Hans-Georg Hüttel, *Bronzezeitliche Trensen in Mittel- und Osteuropa*, Prähistorische Bronzefunde, XVI, 2, C. H. Beck, München.
- HÜTTEL, H.-G., 1982. – Hans-Georg Hüttel, Zur Abkunft des danubischen Pferd-Wagen-Komplexes der Altbronzezeit, *Südosteuropa zwischen 1600 und 1000 v. Chr. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa*, 1 (ur./ed.: B. Hänsel), Moreland Editions, Berlin, 39-63.
- KASPAR, H.-D. i E., 2014. – Hans-Dieter Kaspar, Elke Kaspar, *Istrien in prähistorischer Zeit*, Books on Demand, Norderstedt.
- KLINKOTT, M., BECKS, R., 2001. – Manfred Klinkott, Ralf Beck, Wehrmauern, Türme und Tore. Bauform und Konstruktion der troianischen Burgbefestigung in der VI. und VII. Siedlungsperiode, *Troia – Traum und Wirklichkeit. Ausstellungskatalog* (ur./ed.: M. Korfmann), Theiss, Stuttgart, 407-414.
- KORFMANN, M., 2001. – Manfred Korfmann, Der prähistorische Siedlungshügel Hisarlik. Die »zehn Städte Troias« - von unten nach oben, *Troia – Traum und Wirklichkeit. Ausstellungskatalog* (ur./ed.: M. Korfmann), Theiss, Stuttgart, 347-354.
- KORFMANN, M., MANNSPERGER, D., 1998. – Manfred Korfmann, Dietrich Mannsperger, *Troia. Ein historischer Überblick und Rundgang*, Theiss, Stuttgart.
- MADER, B., 2005. – Brigitta Mader, I castellieri dell'isola di Veglia: sulle orme di Carlo Marchesetti ed Eduard Novotny, *Carlo Marchesetti e i castellieri 1903-2003* (ur./eds.: G. Bandelli, E. Montagnari Kokelj), Fonti e studi per la storia della Venezia Giulia, 9, Editreg, Trieste, 429-439.
- MARCHESETTI, C., 1903. – Carlo Marchesetti, *I castellieri preistorici di Trieste e della Regione Giulia*, Trieste (Reprint: Italo Svevo, Trieste, 1981).
- MARCHESETTI, C., 1924. – Carlo Marchesetti, Regione X (Venetia et Histria) I. Isole del Quarnero – Ricerche Paletnologiche, *Notizie degli scavi 1924*, Fasc. 4, 5, 6, Roma, 121-148.
- MENĐUŠIĆ, M., 1989. – Marko Menđušić, Općina Šibenik, rekognosciranje gradinskih naselja, *Arheološki pregled*, 28 (1987), Ljubljana, 210-212.
- MENĐUŠIĆ, M., 1990. – Marko Menđušić, Općina Šibenik, rekognosciranje gradinskih naselja, *Arheološki pregled*, 29 (1988), Ljubljana, 242-244.
- METZNER-NEBELSICK, C., 2013. – Carola Metzner-Nebelsick, Gedanken zur Frage des kulturellen Wandels in der Zeit um 1600 v.Chr. in Nordwest-Rumänien und Nordost-Ungarn, *1600 – Kultureller Umbruch im Schatten des Thera-Ausbruchs? – 1600 – Cultural change in the shadow of the Thera-Eruption?* (ur./eds.: H. Meller et al.), *Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle*, 9, Landesmuseums für Vorgeschichte, Halle (Saale), 327-353.
- MIHOVILIĆ, K., 1995. – Kristina Mihovilić, Školjić (Funtana) i tragovi prapovijesnih obalnih i otočnih lokaliteta Istre, *Histria Archaeologica*, 26, Pula, 28-57.
- MIHOVILIĆ, K., 1996. – Kristina Mihovilić, *Nezakcij, nalaz grobnice 1981. godine / Nesactium. The Discovery of a Grave Vault in 1981*, Monografije i katalozi, 6. Arheološki muzej Istre, Pula.
- MIHOVILIĆ, K., 1997. – Kristina Mihovilić, Fortifikacija gradine Gradac-Turan iznad Koromačna, *Arheološka istraživanja u Istri* (=Izdanja Hrvatskog arheološkog društva, 18), Zagreb, 39-59.
- MIHOVILIĆ, K., 2013. – Kristina Mihovilić, *Histri u Istri / Gli Istri in Istria / The Histri in Istria. Željezno doba Istre / L'età del ferro in Istria/The Iron Age in Istria*, Monografije i katalozi, 23, Arheološki muzej Istre, Pula.
- MIHOVILIĆ, K. et al. 2001. – Kristina Mihovilić, Biba Teržan, Bernhard Hänsel, Damir Mato-

- šević, Cornelia Becker, *Rovinj prije Rima / Rovigno prima dei Romani / Rovinj vor den Römern*, Oetker-Voges Verlag, Kiel.
- MIHOVIĆ, K., HÄNSEL, B., TERŽAN, B., 2013. – Kristina Mihovilić, Bernhard Hänsel, Biba Teržan, Moncodogno e le fortificazioni della costa adriatica orientale nell'età del bronzo, *Scienze dell'Antichità*, 19, Fasc. 2/3, Roma, 65-81.
- MILOŠEVIĆ, A., 1998. – Ante Milošević, *Arheološka topografija Cetine*, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split.
- MIROSAVLJEVIĆ, V., 1974. – Vladimir Mirosavljević, Gradine i gradinski sistemi u prehistorijsko i protohistorijsko doba, *Arheološki radovi i rasprave*, 7, Zagreb, 259-291.
- MONKODONJA 1, 2015. – Bernhard Hänsel, Kristina Mihovilić, Biba Teržan, *Monkodonja. Istraživanje protourbanog naselja brončanog doba Istre. Knjiga 1. Iskopavanje i nalazi građevina / Forschungen zur einer protourbanen Siedlung der Bronzezeit Istriens. Teil 1. Die Grabung und der Baubefund*, Monografije i katalozi, 25, Arheološki muzej Istre, Pula.
- ROSADA, G., 1999. – Guido Rosada, *Oppidum Nesactium. Una città istro-romana*, Canova, Treviso.
- SALZANI, L. 2005. – Luciano Salzani, La necropoli dell'età del bronzo all'Olmo di Nogara. *Memorie del Museo civico di storia naturale di Verona*, 2/8, Verona.
- VITASOVIĆ, A., 2002. – Ante Vitasović, Gradina, *Histria Archaeologica*, 31 (2000), Pula, 5-60.
- WALTER, H., FELTEN, F. 1981. – Hans Walter, Florens Felten, *Alt-Ägina III.1. Die vorgeschichtliche Stadt, Befestigungen, Häuser, Funde*, Phillip von Zabern, Mainz.

