

# Kalnik - Igrišče - rezultati arheoloških iskopavanja u 2017. i 2018. godini

---

**Karavanić, Snježana; Kudelić, Andreja**

*Source / Izvornik:* **Annales Instituti Archaeologici, 2019, XV, 167 - 172**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:291:107366>

*Rights / Prava:* [Attribution 3.0 Unported](#)/[Imenovanje 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-14**



INSTITUT ZA  
ARHEOLOGIJU

*Repository / Repozitorij:*

[RIARH - Repository of the Institute of archaeology](#)





Annales

Instituti

Archaeologici

**XV - 2019**

*Godišnjak*

*Instituta za  
arheologiju*

## **Nakladnik/Publisher**

INSTITUT ZA ARHEOLOGIJU  
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

## **Adresa uredništva/Editor's office address**

Institut za arheologiju/Institute of Archaeology  
HR-10000 Zagreb, Ulica Ljudevita Gaja 32  
Telefon/phone 385 (0) 1 6150250  
fax 385 (0) 1 6055806  
e-mail: iarh@iarh.hr  
http://www.iarh.hr

## **Glavni i odgovorni urednik/Editor in chief**

Marko Dizdar

## **Izvršna urednica/Desk editor**

Katarina Botić

## **Tehnička urednica/Technical editor**

Katarina Botić

## **Uredništvo/Editorial board**

Katarina Botić, Ana Konestra, Hrvoje Kalafatić, Daria Ložnjak Dizdar, Saša Kovačević, Bartul Šiljeg, Siniša Krznar;  
Mario Gavranović (Austrija), Boštjan Laharnar, Alenka Tomaž (Slovenija)

## **Izdavački savjet/Editorial committee**

Vlasta Begović, Marko Dizdar, Dunja Glogović, Snježana Karavanić, Goranka Lipovac Vrkljan, Branka Migotti,  
Kornelija Minichreiter, Ante Rendić Miočević, Tajana Sekelj Ivančan, Tihomila Težak Gregl, Željko Tomičić, Ante Uglešić

## **Lektura/Language editor**

Renata Draženović i Marko Dizdar (hrvatski jezik/Croatian)

## **Prijevod na engleski/English translation**

Marko Maras i autori / Marko Maras and authors

## **Dizajn/Design**

REBER DESIGN

## **Korektura/Proofreaders**

Katarina Botić

## **Računalni slog/Layout**

Hrvoje Jambreč

©Institute of archaeology, Zagreb 2019.

Annales Instituti Archaeologici uključeni su u indeks/  
Annales Instituti Archaeologici are included in the index:  
Clarivate Analytics services - Emerging Sources Citation Index  
SciVerse Scopus – Elsevier, Amsterdam

Ovaj rad licenciran je pod Creative Commons Attribution By 4.0 međunarodnom licencom /  
*This work is licenced under a Creative Commons Attribution By 4.0 International Licence*



## SADRŽAJ

### Arheološka istraživanja

9 Marko Dizdar

Rezultati istraživanja u Lovasu (zapadni Srijem) – Otkriće rano-latenskoga biritualnog groblja

19 Daria Ložnjak Dizdar  
Marko Dizdar  
Gorana Kušić

Sotin Srednje polje – Arheološka istraživanja višeslojnoga nalazišta u Podunavlju 2018.

25 Katarina Botić

Bršadin – Pašnjak pod selom, rezultati arheoloških istraživanja 2018. godine

37 Ivana Ožanić Roguljić  
Pia Šmalcelj Novaković  
Anita Rapan Papeša  
Angelina Raičković Savić  
Valentina Mantovani  
Hrvoje Kalafatić  
Bartul Šiljeg

Aktivnosti i rezultati uspostavnog istraživačkog projekta Život na rimskoj cesti (LRR) (HRZZ, UIP-05-2017-9768) u 2018. godini

41 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

Rezultati dodatnih zaštitnih arheoloških istraživanja prapovijesnoga nalazišta AN 7A Jagodnjak – Napuštene njive (Baranja)

47 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

Rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja nalazišta AN 3 Petrijevcu – Španice

53 Marko Dizdar

Rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja nalazišta AN 5 Petrijevcu – Karaševo 1

57 Daria Ložnjak Dizdar

Rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja nalazišta AN 6 Petrijevcu – Karaševo 2

61 Marko Dizdar

Rezultati istraživanja groblja latenske kulture Zvonimirovo – Veliko polje u 2018. godini

## CONTENTS

### Archaeological Excavations

9 Marko Dizdar

*Research results for Lovas (Western Sirmia) – Discovery of an Early La Tène biritual cemetery*

19 Daria Ložnjak Dizdar  
Marko Dizdar  
Gorana Kušić

*Sotin Srednje polje – Archaeological excavation of multilayer site in Danube Basin in 2018*

25 Katarina Botić

*Bršadin – Pašnjak pod selom, results of the archaeological excavations in 2018*

37 Ivana Ožanić Roguljić  
Pia Šmalcelj Novaković  
Anita Rapan Papeša  
Angelina Raičković Savić  
Valentina Mantovani  
Hrvoje Kalafatić  
Bartul Šiljeg

*Activities and results of the installation research project Life on the Roman Road (LRR) (HRZZ, UIP-05-2017-9768) in 2018*

41 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

*Results of additional rescue archaeological excavation of the prehistoric site AN 7A Jagodnjak – Napuštene njive (Baranja)*

47 Marko Dizdar  
Daria Ložnjak Dizdar

*Results of the Rescue Archaeological Excavations of the AN 3 Petrijevcu – Španice site*

53 Marko Dizdar

*Results of the Rescue Archaeological Excavations of the AN 5 Petrijevcu – Karaševo 1 site*

57 Daria Ložnjak Dizdar

*Results of the Rescue Archaeological Excavations of the AN 6 Petrijevcu – Karaševo 2 site*

61 Marko Dizdar

*Research results of the La Tène culture cemetery at Zvonimirovo – Veliko polje in 2018*

**67**      **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**  
**Marija Mihaljević**

Dolina Babine Grede – istraživanje kasnobrončanodobnoga naselja u Posavini 2018. godine

**67**      **Daria Ložnjak Dizdar**  
**Marko Dizdar**  
**Marija Mihaljević**

*Dolina Babine Grede – Research of the Late Bronze Age settlement in Sava Valley 2018*

**75**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

O arheološkim istraživanjima crkve sv. Luke Evangeliste u Novskoj 2018. godine

**75**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

Archaeological excavations in the church of St Luke the Evangelist in Novska in 2018

**101**      **Juraj Belaj**

Arheološka istraživanja lokaliteta Pakrac – Stari Grad 2018. godine

**101**      **Juraj Belaj**

*Archaeological research of the site Pakrac – Stari Grad in 2018*

**107**      **Tatjana Tkalčec**

Arheološka istraživanja na lokalitetu Veliki Zdenci – Crni Lug 2018. godine

**107**      **Tatjana Tkalčec**

*Archaeological research on the site of Veliki Zdenci – Crni Lug in 2018*

**117**      **Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Ivan Valent**  
**Tajana Sekelj Ivančan**

Geofizička istraživanja srednjovjekovnoga lokaliteta Kalinovac – Hrastova greda 1

**117**      **Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Ivan Valent**  
**Tajana Sekelj Ivančan**

*Geophysical research of the medieval site of Kalinovac – Hrastova greda 1*

**123**      **Siniša Krznar**  
**Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Barbara Horn**

Geofizička istraživanja lokaliteta Hlebine – Svetinjski breg 2018. godine

**123**      **Siniša Krznar**  
**Branko Mušič**  
**Igor Medarić**  
**Barbara Horn**

*Geophysical research on the site of Hlebine – Svetinjski breg in 2018*

**129**      **Tajana Sekelj Ivančan**

Arheološka istraživanja lokaliteta Hlebine – Dedanovice

**129**      **Tajana Sekelj Ivančan**

*Archaeological excavations of Hlebine – Dedanovice site*

**137**      **Saša Kovačević**

Gomila u Jalžabetu – hitna zaštitna istraživanja tijekom 2017. i 2018. u okviru podteme A4: Ritual unutar „Strategije znanstvene djelatnosti Instituta za arheologiju 2014.–2019.“

**137**      **Saša Kovačević**

*Gomila in Jalžabet – emergency rescue excavations in 2017 and 2018 within the A4: Ritual subtopic of the “Strategy for the Scientific Research Activities of the Institute of Archaeology 2014–2019”*

**145**      **Tatjana Tkalčec**

Nastavak arheoloških istraživanja cisterne i konzervatorskih radova unutrašnjosti kule burga Vrbovca u Klenovcu Humskom 2018. godine

**145**      **Tatjana Tkalčec**

*Continuation of archaeological research of the cistern and conservation works at the interior area of the keep of the Vrbovec Castle in Klenovec Humski in 2018*

**153**      **Tatjana Tkalčec**

Arheološka istraživanja na srednjovjekovnome arheološkom kompleksu Osijek Vojakovački – Mihalj u 2018. godini

**153**      **Tatjana Tkalčec**

*Archaeological research at Osijek Vojakovački – Mihalj medieval site in 2018*

**167**      **Snježana Karavanić**  
**Andreja Kudelić**

Kalnik – Igrišće – rezultati arheoloških iskopavanja u 2017. i 2018. godini

**167**      **Snježana Karavanić**  
**Andreja Kudelić**

*Kalnik – Igrišće – results of archaeological excavations in 2017 and 2018*

**173**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

Arheološka istraživanja crkve Sv. Martina u Prozorju 2018. godine

**173**      **Juraj Belaj**  
**Sebastijan Stingl**

*Archaeological research of the church of St Martin in Prozorje in 2018*

**179**      **Ana Konestra**  
**Enrico Cirelli**  
**Gaetano Benčić**  
**Bartul Šiljeg**

Istraživanja na Stanciji Blek (Tar – Vabriga/Torre – Abrega): nove spoznaje o srednjovjekovnoj fazi lokaliteta

**179**      **Ana Konestra**  
**Enrico Cirelli**  
**Gaetano Benčić**  
**Bartul Šiljeg**

*Research at Stancija Blek (Tar – Vabriga/Torre – Abrega): new insights in the Medieval phase of the site*

**187**      **Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Anita Dugonjić**  
**Paula Androić Gračanin**  
**Kamil Rabięga**  
**Rafał Solecky**  
**Bartosz Nowacki**

Istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2019. godini na području Lopara: nova saznanja o prapovijesnim i kasnoantičkim lokalitetima

**187**      **Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Anita Dugonjić**  
**Paula Androić Gračanin**  
**Kamil Rabięga**  
**Rafał Solecky**  
**Bartosz Nowacki**

*Research within the “Archaeological topography of the Island of Rab” project at Lopar in 2019: new data on Prehistoric and late Antique sites*

**195**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Mato Ilkić**  
**Mate Parica**

Multidisciplinarni terenski radovi projekta RED u 2018. godini: istraživanja u uvali Plemići (Ražanac)

**195**      **Goranka Lipovac Vrkljan**  
**Ana Konestra**  
**Fabian Welc**  
**Mato Ilkić**  
**Mate Parica**

*Multidisciplinary fieldwork within project RED in 2018: research at Plemići bay (Ražanac)*

**201**      **Kristina Jelinčić Vučković**  
**Emmanuel Botte**

Arheološko istraživanje na lokalitetu Novo Selo Bunje na otoku Braču, 2018. godina

**201**      **Kristina Jelinčić Vučković**  
**Emmanuel Botte**

*Archaeological excavation on the Novo Selo Bunje site on the island of Brač, 2018*

**217**      **Marina Ugarković**  
**Ivančica Schrunk**  
**Vlasta Begović**  
**Marinko Petrić**  
**Eduard Visković**

Arheološka istraživanja rimske vile u uvali Soline na otoku Sveti Klement (Pakleni otoci, Hvar), lipanj 2018. godine

**217**      **Marina Ugarković**  
**Ivančica Schrunk**  
**Vlasta Begović**  
**Marinko Petrić**  
**Eduard Visković**

*Archaeological research of a Roman villa in Soline Bay on the island of St. Clement (Pakleni Islands, Hvar) in June 2018*

## Terenski pregled

225 Andreja Kudelić  
Filomena Sirovica

Sustavni terenski pregled nalazišta Kurilovec – Belinščica u Turopolju

## Field Survey

225 Andreja Kudelić  
Filomena Sirovica

*Systematic field survey of the Kurilovec – Belinščica site in Turopolje*

## Ekperimentalna arheologija

231 Andreja Kudelić

Znanstveno-edukativni i popularni program: Prapovijesno lončarstvo: interdisciplinarnost i eksperiment

## Experimental Archaeology

231 Andreja Kudelić

*Scientific-educational and popular program: Prehistoric pottery: interdisciplinarity and experiment*

## Ostala znanstvena djelatnost Instituta za arheologiju

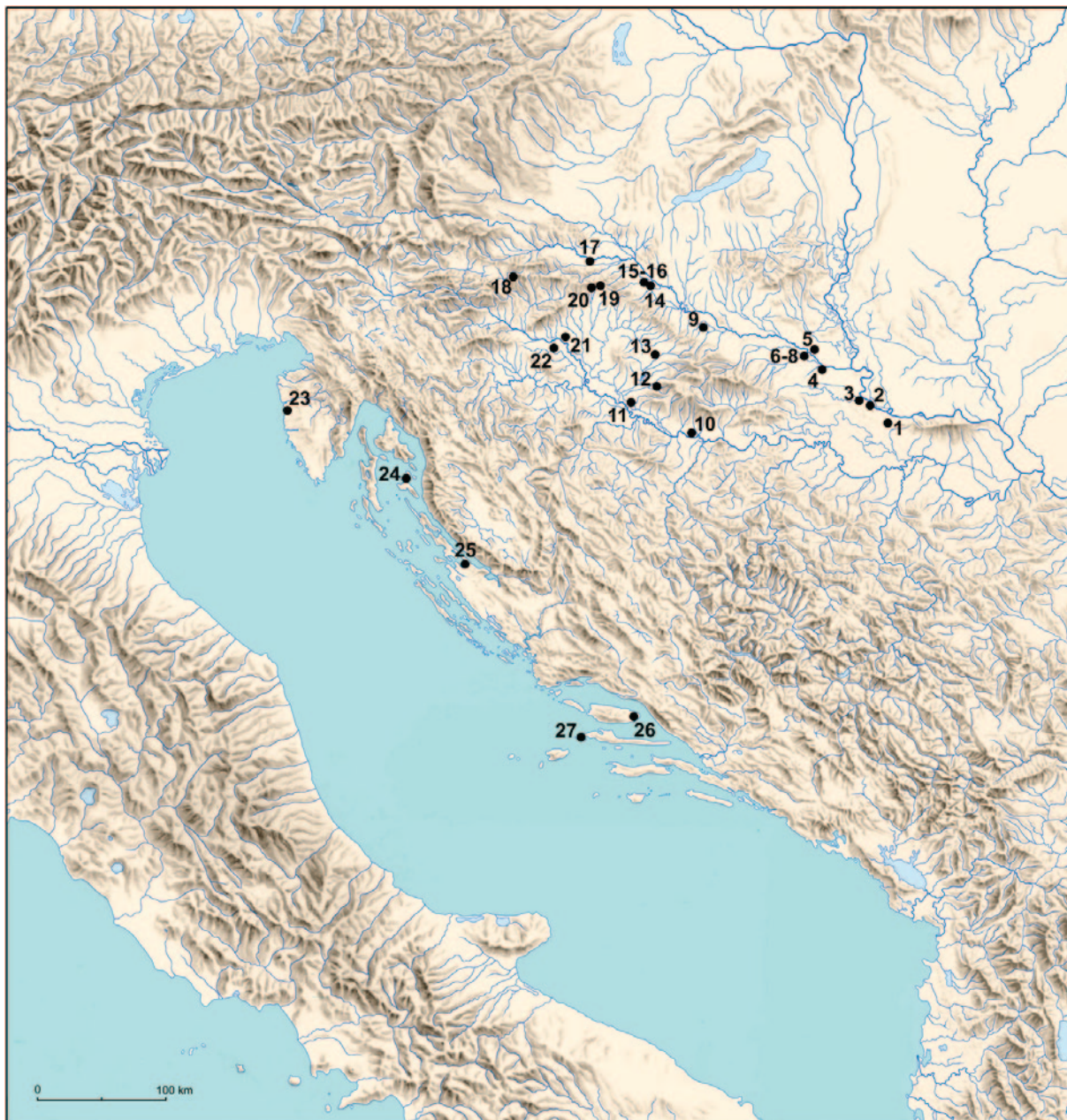
239-251

## Additional scientific activity of the Institute

239-251

# Arheološka istraživanja

## Archaeological Excavations



1. Lovas
2. Sotin – Srednje polje
3. Bršadin – Pašnjak pod selom
4. Josipovac/Čepin
5. Jagodnjak – Napuštene njive
6. Petrijevi – Španice
7. Petrijevi – Karaševo 1
8. Petrijevi – Karaševo 2
9. Zvonimirovo – Veliko polje
10. Dolina – Babine Grede
11. Novska – crkva sv. Luke Evanđeliste
12. Pakrac – Stari grad
13. Veliki Zdenci – Crni Lug
14. Kalinovac – Hrastova greda 1
15. Hlebine – Svetinjski breg
16. Hlebine – Dedanovice
17. Jalžabet – gomila
18. Klenovec Humski – Plemićki grad Vrbovec
19. Osijek Vojakovački – Mihalj
20. Kalnik – Igrišće
21. Prozorje – crkva sv. Martina
22. Kurilovec – Belinščica
23. Tar – Stancija Blek
24. Rab – Lopar
25. Uvala Plemići (Ražanac)
26. Brač – Novo selo Bunje
27. Sveti Klement – Soline



# Kalnik – Igrišće – rezultati arheoloških iskopavanja u 2017. i 2018. godini

## Kalnik – Igrišće – results of archaeological excavations in 2017 and 2018

Snježana Karavanić  
Andreja Kudelić

Primljeno/Received: 20. 04. 2019.  
Prihvaćeno/Accepted: 20. 05. 2019.

*Tijekom 2017. i 2018. godine Institut za arheologiju nastavio je sa sustavnim arheološkim iskopavanjem na lokalitetu Kalnik – Igrišće. Ispod arheoloških zapisa koji ukazuju da se na tom prostoru, tijekom kasnog Ha B stupnja prema relativnoj kronologiji, odvijala metalurška aktivnost, otkriveno je višeslojno urušenje starijeg objekta stambeno-radnog karaktera koji se također datira u Ha B stupanj. Osim toga, istraženi su i ostaci objekta iz prijelaza Ha A u Ha B stupanj koji je dijelom oštećen graditeljskim intervencijama iz mlađe faze kulture polja sa žarama. Arheološki je ustanovljen snažan kontinuitet života tijekom kasnog brončanog doba, a karakter nalaza kao i promjene u načinu korištenja prostora pokazatelj su dinamičnih društveno-gospodarskih promjena.*

*Ključne riječi: Kalnik – Igrišće, arheološka iskopavanja, kasno brončano doba*

*In 2017 and 2018, the Institute of Archaeology continued the systematic archaeological excavations on the Kalnik – Igrišće site. Under the archaeological records indicating metallurgical activities in the area during the late Ha B phase according to relative chronology, the excavations uncovered a collapsed multi-layered older structure of a residential/work nature, which has been dated also to the Ha B phase. Moreover, the research revealed the remains of a structure from the transition phase of Ha A to Ha B phase, which was largely damaged by building interventions from the earlier phase of the Urnfield culture. From the archaeological aspect, a strong continuity of life in the Late Bronze Age has been identified; the character of the finds and the changes in the mode of the site usage indicate dynamic social/economic changes.*

*Key words: Kalnik – Igrišće, archaeological excavations, Late Bronze Age*

### Dosadašnji rezultati istraživanja

Godine 2014. započeto je arheološko iskopavanje na lokalitetu Kalnik – Igrišće te je definirano iskopno područje dimenzija 9 x 13 m na prostoru neposredno uz sondu istraženu između 2006. i 2012. godine. Cilj novih iskopavanja je u cijelosti istražiti urušenje brončanodobnog objekta, koji je prvi put otkriven tijekom kampanje 2006.–2012. i to na prostoru zapadno, neposredno uz novi iskop. Pretpostavka je bila da se istočni dio objekta nalazi na položaju nove sonde što se pokazalo točnim. Zbog velike površine i izrazite slojevitosti mlađih arheoloških razdoblja (Karavanić et al. 2015; Karavanić, Kudelić 2016) te složenosti arheoloških zapisa na nalazištu, istraživanja su potrajala u kontinuitetu do 2019. godine. Tijekom arheoloških iskopavanja otkriveni su i dokumentirani pokretni i nepokretni nalazi iz kasnog srednjeg vijeka, kasne antike, starijeg i mlađeg željeznog doba dok

su najbrojniji, ali i najočuvaniji ostaci iz kasnog brončanog doba (Karavanić et al. 2015; Karavanić, Kudelić 2016; 2017).

Bez obzira na sadržaj mlađih arheoloških slojeva, kasnobrončanodobni ulomci keramičkih posuda obilno su prisutni u svim dokumentiranim mlađim slojevima i to nerijetko u omjeru 1:3. Intaktni brončanodobni slojevi kao i pokretni nalazi otkriveni su ispod ostataka plitko ukopanog objekta iz mlađeg željeznog doba odnosno ispod sloja tla (SJ 307) u koji je taj objekt bio ukopan. Pretpostavlja se da je riječ o mlađem sedimentu koji je djelomično nastao erozivnim procesima koji su obilato prisutni na brdovitom Kalniku. Sloj je kompaktan, nalazi se na čitavom prostoru istraživanja debljine desetak centimetara, sadrži pretežno brončanodobne keramičke ulomke i čini se kako je potpuno očuvao objekte kasnog brončanog doba koji se nalaze ispod njega.

Po uklanjanju navedenog sloja prvo su otkrivene suhozidne strukture i zaravni odnosno terase kojima se regulirao prirodan pad terena. Na istraženom prostoru tako su zabilježene minimalno dvije terase s nekoliko prostornih jedinica koje su definirane specifičnom aktivnošću koja se na njima odvijala. Naime, otkriveni su ostaci ognjišta te vjerojatno ostaci peći koji se, budući da su uz njih pronađeni karakteristični pokretni nalazi (brončani ingot, sitno lomljeni brončani predmeti, sopalj/puhaljka, troska, fragmenti kalupa za lijevanje predmeta, rastaljeni ulomci keramičkih posuda), tumače kao dio prostora vezanog uz metalurške aktivnosti (Karavanić, Kudelić 2017). Pretpostavka je da se aktivnost odvijala u poluzatvorenom ili natkrivenom prostoru na što nas upućuje priroda taloženja slojeva na tom prostoru, te činjenica da je položaj po napuštanju djelomično zatrpan slojem erozije. Prostor za odvijanje metalurških aktivnosti nalazio se izravno na starijem sloju, također nataloženom uslijed klizanja tla, a koji je prekrpio još stariji objekt također datiran u Ha B stupanj.<sup>1</sup>

Taj stariji objekt predstavlja složeno urušenje očuvano *in situ* te vjerojatno čini višerazinsku strukturu. Osim toga, objekt je bio ispunjen s izrazito velikom količinom pokretnog materijala, pretežno ulomaka keramičkih posuda i djelomično cjelovitih posuda, a njihovi ostaci bili su očuvani u nekoliko slojeva i to na velikim površinama. Nadalje, očuvano je i mnogo karboniziranog biljnog materijala i to žitarica, mahunarki, plodova voća, termalno obrađene hrane kao i izgorenog drveta. Iskopavanjem su otkriveni i suhozidni temelji objekta unutar kojega su otkrivene tri cjeline koje vjerojatno predstavljaju ostatke triju prostorija različitih funkcionalnih karakteristika. Objekt je bio izgrađen na jednoj većoj, umjetno stvorenoj zaravni, te je bio djelomično ukopan i to na svojoj sjevernoj strani, kao što su to pokazala iskopavanja iste tvorevine provedena između 2006. i 2012. godine. Izgradnja tog objekta je uništila veći dio kulturnog sloja iz starije faze kulture polja sa žarama koja je ostala očuvana samo s istočne strane ukopa i to relativno plitko u odnosu na razinu današnje hodne površine.

Pokretni nalazi koji su do sada otkriveni (keramičke posude, utezi za tkalački stan, pršljenovi za pređenje niti, metalni predmeti, kamene alatke) uglavnom ukazuju na različite aktivnosti koje su se provodile na tom prostoru (Karavanić, Kudelić 2017).

Zbog velike količine pokretnog materijala, složenih arheoloških zapisa i dokumentacijskih postupaka, kojima su takve situacije bilježene, istraživanjem nismo dosegli tzv. zdrave, geološke slojeve. Iz tih razloga arheološka istraživanja nastavljena su tijekom 2017. i 2018. godine.<sup>2</sup>

## Novi rezultati istraživanja

Nastavljeno je istraživanje slojeva urušnja brončanodobnog objekta s pripadajućim inventarom (peći i ognjišta, ostaci drvene arhitekture te brojne keramičke posude i ostaci karboniziranih sjemenki). U sjevernom dijelu objekta ispod slojeva s izrazitijom količinom razbi-

jenih keramičkih posuda otkriven je sloj izgorene gline te se ubrzo ustanovilo da je riječ o podnici ognjišta (SJ 434). Ognjište je vrlo dobro očuvano i nalazi se u zapadnom dijelu sjeverne prostorije objekta dok se istočno od ognjišta nalazio sloj tla (SJ 436) tamno sive boje s ostacima karboniziranog drveta (sl. 1). Uz sjeverni i istočni rub tamnosivog sloja nalazili su se ostaci izgorene drvene grede uz koju se protezala i izgorena glina crvene i žučkasto-narančaste boje (SJ 435, smjer zapad – istok i sjever – jug). Ognjište, sloj s ostacima drveta i komadići drvenih greda s ostacima zapečene gline čine jednu cjelinu i vjerojatno se radi o složenoj konstrukciji ognjišta izdignutog od razine tla (pretpostavlja se da je konstrukcija bila izgrađena od drveta i premazana glinom). Na ognjištu je pronađena keramička peka u čijoj se neposrednoj blizini te ispod nje nalazio sloj sivo-bijelog pepela. Osim toga, na ognjištu se nalazila i plitka zdjela uvučenog ruba integrirana u ognjište i zapunjena pepelom. Uklanjanjem zdjele otkriveni su ostaci još dvije, starije i oštećene posude (zdjela i lonac) koje su također bile integrirane u ognjište. Pretpostavlja se da su tijekom obnove ognjišta starije i dotrajale ili oštećene posude bile zamjenjivane novima. Ognjište je djelomično načinjeno od razbijenih keramičkih posuda koje su slagane u slojevima međutim ne na svim dijelovima površine.

Na slojevima s ostacima karboniziranog drveta otkriveno je tek nekoliko ulomaka keramike i dvije cjelovite posude pronađene uz veći komad drveta na kojemu se nalazilo grumenje sastavljeno od karboniziranih ostataka termalno obrađenih zrna prosa i žitarica. Slično grumenje otkriveno je i u zdjeli koja je bila integrirana u podnicu ognjišta, što je otkriveno prilikom obrade pokretnih nalaza, nakon iskopavanja. Ukupne dimenzije ognjišta su tek procjena jer ognjište je bilo razlomljeno na više dijelova što je vjerojatno posljedica urušavanja. Procijenjena dimenzija ognjišta iznosi 1 x 1,5 m, a dimenzija čitave konstrukcije uključujući dio koji je bio izrađen isključivo od drveta 1,5 x 2,5 m. Na prostoru južno od opisanih struktura otkriveni su i dokumentirani slojevi koji se pojednostavljeno svode u dvije zasebne, no međusobno povezane cjeline. Prvu čini dio neposredno južnije od strukture ognjišta, a riječ je o sloju tla s ostacima karboniziranog drveta i žitarica koji se pruža u smjeru zapad – istok u širini od 1 do 1,5 m. U sloju je pronađena vrlo mala količina ulomaka keramičkih posuda. Međutim, neposredno južnije od navedenog sloja pronađen je depozit keramičkih ulomaka. Slojevi razbijenih keramičkih posuda (SJ 455, 472, 479 i 480) mjestimično se nalaze zajedno s kućnim lijepom i grudicama izgorene gline (sl. 1). Čišćenjem depozita ponekada je bilo moguće pretpostaviti da se radi o cjelovitoj posudi, no ponekad su ulomci djelovali vrlo razjedinjeno kao da pripadaju setu različitih posuda. Čišćenjem jednog sloja s keramikom, njihovim dokumentiranjem te potom i uklanjanjem bio bi otkriven novi sloj keramičkih ulomaka. Takva količina nalaza do sada nije zabilježena na jednome mjestu (na prostoru veličine cca 4 m<sup>2</sup>) tijekom arheoloških iskopavanja na Kalniku, a koliko je autorima rada poznato iz literature i iskustva niti unutar naselja na vremenski bliskim lokalitetima uopće. Zajedno s ulomcima keramike pronađene su i karbonizirane sjemenke prosa, boba, pšenice i žireva (sl. 2). Posljednji, odnosno donji sloj ulomaka keramike (SJ 480) čine veći ulomci posuda većih dimenzija. Osim lonaca pronađena je i manja količina ulomaka keramičkih posuda tanjih stijenki i glačane površine ukrašene tehnikom *pseudoschnur* ili urezivanjem lučnih motiva tzv. girlandi. Za sada se tek pretpostavlja da je u tom dijelu objekta bila kućna ostava u kojoj se nalazila veća količina keramičkih posuda za zalihe vjerojatno položenih na više razina. Nalazi se preliminarno datiraju

1 Dokazi o proizvodnji metalnih predmeta u naselju zabilježeni su i istraživanjima provedenim 90-ih godina prošlog stoljeća i to stotinjak metara zapadno od lokacije na kojoj se danas provodi iskopavanje (Majnarić-Pandžić 1992; Vrdoljak 1992; Vrdoljak, Forenbaher 1995).

2 Voditeljica arheoloških iskopavanja je dr. sc. Snježana Karavanić, a zamjenica voditeljice dr. sc. Andreja Kudelić. U istraživanjima su sudjelovali: studenti Odsjeka za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Mía Marijan, Dalibor Branković, Izabela Andrašić, Marko Babeli i Franka Ovčarić.



Sl. 1 Ostaci ognjišta, sloja s izgoranim ostacima drveta i drvenih greda i depozit razbijenih keramičkih posuda (snimila: A. Kudelić)

Fig. 1 The remains of the hearth, the layer with burnt wood and wooden beams and deposit of broken pottery vessels (photo: A. Kudelić)

u period između 10. i kraja 9. st. pr. Kr.

Istočno od opisanih struktura i pokretnih nalaza otkriven je niz rupa za stupove koji prate strukturu od kamena koja se pruža u smjeru sjever – jug. Pretpostavlja se da je riječ o nosivim stupovima istočnog zida kuće dok je struktura od kamena iskorištena kao svojevrсно nadzemno temeljenje stupova i to u krajnjem sjevernom, istočnom te djelomično i južnom dijelu objekta. U skladu s time stoji i pretpostavka da veći dio istraženih struktura od kamena nisu temeljene (za njih ne postoji ukop). Sa

sjeverne strane objekta djelomično je očuvana i drvena greda koja se pruža u smjeru zapad – istok te neposredno sjeverno od nje sloj izgorene gline narančaste boje koji se također pruža u istom smjeru.

Sa sjeverne i istočne strane definiran je rub ukopa koji je napravljen radi niveliranja prostora kako bi se omogućila gradnja ovog objekta. Na padini sjeveroistočnog ugla tog ukopa dokumentirano je urušenje sastavljeno od isključivo kućnog lijepa pri čemu je djelomično spaljena i padina odnosno stijenka ukopa koja je uslijed



Sl. 2 Karbonizirane žitarice i žirevi pronađeni su u manjim i većim nakupinama te se pretpostavlja da su bili pohranjeni u vreće načinjene od organskog materijala (snimila: A. Kudelić)

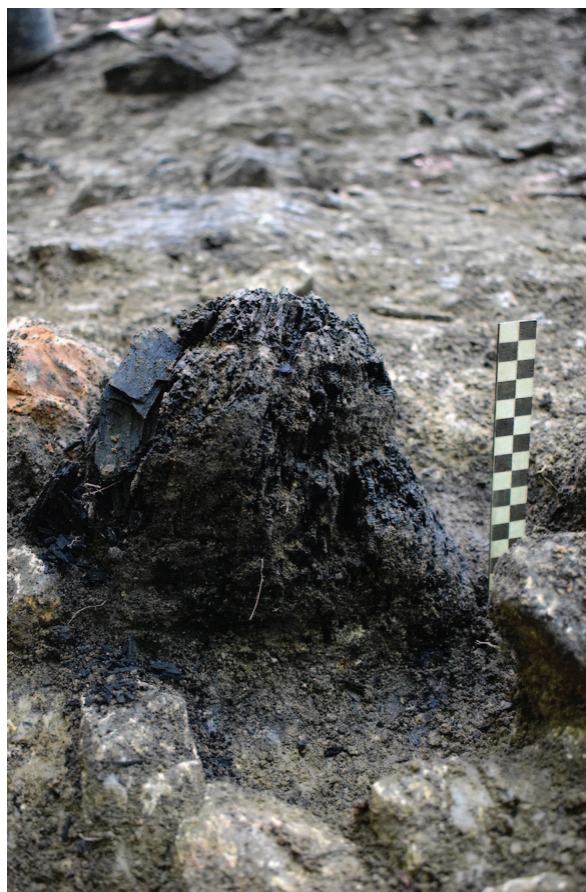
Fig. 2 Carbonized grains of wheat and acorn found in smaller and also larger clusters presumed to have been stored in bags made of organic material (photo: A. Kudelić)

gorenja poprimila crvenkasto-žutu boju. Ulomci lijepa sadrže otiske drvenih oblica, kao i ostatke pljeve i sjemenki žitarica koje su se dodavale blatu korištenom za izradu kućnoga lijepa. Ukop je, čini se, presjekao kulturni sloj iz starije faze kulture polja žarama koji se pruža duž istočnog dijela sonde, a radi se o kompaktnom glinovito-kamenitom tlu žuto-smeđe boje koji se pojavljuje relativno plitko ispod površine humusa (SJ 375). U njemu su nađeni ulomci brončanodobne keramike, fragmentirane i u maloj količini, zatim keramički utezi piramidalnog oblika i malih dimenzija, ulomci brončane žice i igala, a svi nalazi karakteristični su za Ha A stupnja kulture polja sa žarama.

Istraživanja su nastavljena 2018. godine tijekom srpnja. U tom trenutku čitav inventar kuće je istražen i uklonjen. Ispod depozita keramičkih ulomaka, ognjišta te ostataka karboniziranih sjemenki i izgorenog drveta otkriven je sloj (SJ 493) maslinasto-smeđe boje, glinovito prahovitog sastava koji sadrži vrlo sitne komadiće ugljena i ulomke keramike većeg stupnja razlomljenosti. Njegova debljina u središnjem dijelu sonde iznosila je više od 20-ak cm, dok se na pojedinim mjestima nalazio u vrlo tankom sloju. Sloj je sadržavao keramičke ulomke karakteristične za Ha A stupanj (fasetirani rubovi, specifičan oblik šalica, dekoracije i sl.). Na razini tog sloja pojavilo se i mnoštvo negativna drvenih stupova. Naime, prilikom struganja površine tla na mjestu gdje je nekada stajao drveni stup ili greda u nekoliko slučajeva otvorila se rupa u tlu, dubine od 20 do čak 50 cm, dok je promjer takvih rupa uglavnom iznosio između 10 i 15 cm, te rjeđe 20-ak centimetara. Nerijetko se ostaci stupova pronalaze u paru, koje u nekoliko slučajeva povezuje jedan izduženi zajednički ukop. Otisci su ponekad zapunjeni tлом koje sadrži manje i kamenje srednje veličine dok su u pojedinim ukopima pronađeni ostaci izgorenog drvenog stupa (sl. 3). Velika količina stupova i njihov prostorni raspored za sada ukazuju na različite faze dogradnje, popravljanja ili zamjene dotrajalih stupova i slično te se pretpostavlja da stupovi pripadaju i vremenski različitim objektima/horizontima.

U južnom dijelu sonde, a nakon uklanjanja svih slojeva koji su sadržavali vidljive tragove gorenja poput ostataka izgorenog drveta u obliku greda, podnica (sloj crnog tla s manjim komadićima izgorenog drveta) i zapčenog tla, otkriven je i uklonjen deblji sloj tla maslinaste boje a ispod njega otkriveni su ostaci djelomično očuvanog objekta iz starije faze kulture polja sa žarama (sl. 4). U urušenju objekta pronađeni su ostatci izgorenog drveta, odnosno dio drvene daske i grede. Osim izgorenog drveta, otkriveno je urušenje dijela zida sastavljenog od velikih komada kućnog lijepa s otiscima od drvenog pruća. Ispod urušenja otkrivene su dvije cjelovite plitke zdjele puvčenog oboda, većih dimenzija (oko 40 cm promjera) položene uz vjerojatno južni zid objekta.

Osim toga, uz posude je pronađeno više keramičkih utega tzv. piramidalnog oblika i manjih dimenzija, za razliku od mnogo većih dimenzija utega iz mlađeg objekta. Pretpostavlja se da je riječ o ostacima opreme za tkanje jer su očuvane i manje drvene grede za koje se pretpostavlja da su bile dio konstrukcije manjeg tkalačkog stana. Svi navedeni ostaci urušenja pronađeni su na tankom crnom sloju izgorenog organskog materijala pa se pretpostavlja da je riječ o ostacima drvenog poda kuće. Na razini sloja drvene podnice objekta, uz njegov sjeverni i istočni rub otkriveni su plitki otisci drvenih greda s plitkom ispunom od raspadnutog drveta. Otisci greda pružaju se u smjeru istok – zapad i sjever – jug te su u vezi s pojedinim jamama od stupova. Navedeni objekt djelomično je oštećen s južne strane i to mladim ukopom koji se datira u Ha B stupanj. Za razliku od južnog dijela sonde, u njezinom



Sl. 3 Dobro očuvani komad drvene grede (snimili: A. Kudelić, M. Marijan, I. Andrašić, D. Branković)

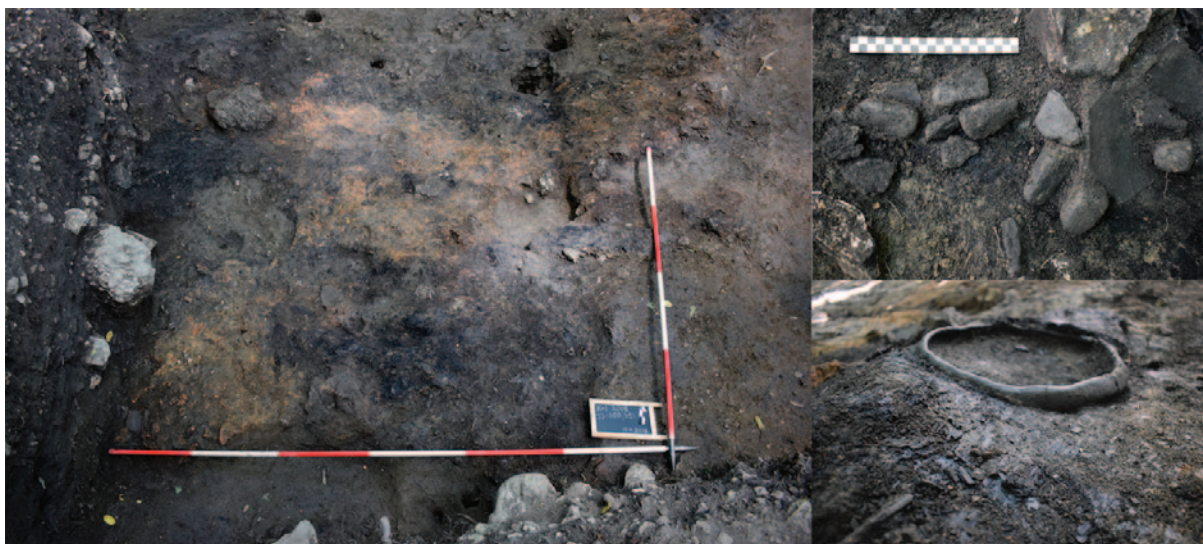
Fig. 3 Well-preserved pieces of wooden beams (photo: A. Kudelić, M. Marijan, I. Andrašić, D. Branković)

sjevernom dijelu ispod slojeva urušenja objekta iz Ha B stupnja nisu otkriveni ostaci iz starije faze kulture polja sa žarama. Pretpostavlja se da su oni uništeni tijekom izgradnje mlađeg objekta.

Nakon uklanjanja svih slojeva urušenja, u južnom dijelu sonde, ustanovljen je kompaktniji sloj sivo-maslinaste boje sa sitnim komadićima ugljena, malim ulomcima keramike i većom količinom životinjskih kostiju.

## Pokretni nalazi

Od pokretnih nalaza nađenih u ruševini kuće datirane u Ha B stupanj najviše je pronađeno keramičkih posuda odnosno njihovih ulomaka. Nakon pranja i pohrane građe zabilježeno je preko stotinu kutija isključivo nalaza lončarije i to iz dvije sezone iskopavanja. Osim posuda pronađeni su brojni keramički pršljenovi za pređenje niti kao i piramidalni utezi te keramički kolutovi za tkalački stan. Međutim, nalazi su pronađeni sporadično unutar objekta i za sada nema *in situ* nalaza tkalačkog stana, barem što se tiče objekta iz mlađe faze kulture polja sa žarama. Kasnobrončanodobni primjeri sličnih utega otkriveni su unutar ostataka naselja na lokalitetu Gars Thunau u Austriji (Schierer 1987) gdje su se osim piramidalnih utega pri tkanju upotrebljavali i keramički kolutovi. S druge strane, u objektu iz mlađe faze kulture polja sa žarama kao i unutar kulturnog sloja pojavljuju se piramidalni keramički utezi mnogo manjih dimenzija. Unutar urušenja starijeg objekta pronađeno je oko 20 takvih utega *in situ*, te se isti povezuju s ostacima drvene konstrukcije za koju



Sl. 4 Inventar i slojevi urušnja objekta iz starije faze kulture polja sa žarama; keramički piramidalni utezi pronađeni duž izgorjene drvene grede unutar urušnja kuće iz starije faze kulture polja sa žarama (snimile: A. Kudelić, I. Andrašić, M. Marijan)

Fig. 4 Inventory from the house and structure ruins dated to an earlier phase of the Urnfield culture; ceramic pyramidal weights discovered along a wooden beam inside the ruins of the house dated to the earlier phase of the Urnfield culture (photo: A. Kudelić, I. Andrašić, M. Marijan)

se pretpostavlja da je dio vertikalnog tkalačkog stana.

Od keramičkih predmeta valja istaknuti i amorfnu nalaz keramičke figurice sa zoomorfnim obilježjima kao i keramički predmet neobičnog oblika i nepoznate namjene čiju gotovo nevjerojatnu sličnost pronalazimo u nalazima s lokaliteta Târgu Mures u Transilvaniji (Berecki 2015). Nalazi pripadaju skupini figura vrlo sličnih karakteristika kakve se nalaze na čitavom prostoru Karpatske kotline i pretpostavlja se da je riječ o predmetu simboličkog značaja (Metzner-Nebelsick 1997).

Osim predmeta od keramike, pronađene su i kamene izrađevine. Osobito je zanimljiv nalaz odbojka u obliku strelice kakvi su otkriveni i tijekom proteklih kampanja iskopavanja. Takvi predmeti pronađeni su u kontekstu slojeva iz brončanog doba i dokaz su da je kamen, osim dominirajućih brončanih predmeta, još uvijek korišten za izradu alata. Na Kalniku su općenito posebno brojni nalazi kamenih poliranih trapezoidnih „sjekirica“ (Karavanić 2009) kakve se često u literaturi vezuju uz starija razdoblja osobito neolitik i bakreno doba. Funkcija takvih predmeta nije u potpunosti jasna no oni su mogli biti korišteni za npr. finalnu obradu drveta, a mogle su imati i posebnu, simboličku funkciju. Naime, takve sjekirice nerijetko su perforirane pa se pretpostavlja da su nošene oko vrata kao svojevršni amuleti, a jedan takav pronađen je i na Kalniku tijekom ove kampanje istraživanja. Na tragu slične funkcije je i zanimljiv nalaz perforiranog životinjskog zuba.

Kao i prethodnih sezona pronađeni su i predmeti izrađeni od brončane žice, lima ili su predmeti izliveni. Izdvajamo dva kalotasta dugmeta, no slične predmete nalazimo na širokom području kulture polja sa žarama te oni nisu kronološki osjetljivi. Pronađena je i brončana igla koja vjerojatno predstavlja dio fibule nepoznatog tipa. Pronađena je i brončana igla sa zarolanom glavicom, a slične su otkrivene i na istovremenim lokalitetima na području današnje Slovenije (Dular 2013: 188). Takav tip igala nije osobito kronološki osjetljiv odnosno koriste se tijekom dugog vremenskog razdoblja od kasnog brončanog do starijeg željeznog doba i distribuirane su na širokom prostoru.

Tijekom istraživanja, posebice tijekom 2017. godine u urušnju mlađeg objekta pronađeni su koštani predmeti i dijelovi izgorjenih drvenih predmeta. Uslijed procesa karbonizacije očuvani su dijelovi drvene arhitekture kao i dijelovi manjih drvenih predmeta. Zanimljiv je

nalaz drvenog šiljka koji je pronađen ispod sloja pepela na ognjištu te predstavlja vrlo rijedak nalaz obrađenog drveta na kopnenim nalazištima. Drveni predmeti iz brončanog doba obično se nalaze u močvarnim ili podvodnim tipovima arheoloških nalazišta. Karbonizacijom je očuvana i velika količina sjemenki žitarica, mahunarki, koštica voća, kao i termalno obrađene hrane. Premda je dio arheobotaničkih nalaza prikupljen prilikom istraživanja koja su se provodila između 2008. i 2012. godine već publiciran (Karavanić et al. 2015; 2017; Mareković et al. 2015), novoistraženi skup takvih nalaza u postupku je obrade i analize te se ovoga puta posebna pažnja posvetila točnoj lokaciji pojedinih vrsta karboniziranih sjemenki unutar izvan kuće kako bi se mogao steći uvid u načine skladištenja i korištenja određenih namirnica unutar domaćinstva.

Tijekom istraživanja pronađen je i jedan ulomak keramičke posude iz bakrenog doba stoga valja računati i na materijalne ostatke lasinjske kulture. No, za sada se samo pretpostavlja postojanje arheoloških tvorevina iz bakrenog doba i to isključivo na temelju nalaza otkrivenih tijekom 2011. godine (Karavanić et al. 2012).

## Zaključno

Rezultati istraživanja pokazali su da je istražen prostor bio intenzivno korišten tijekom kasnog brončanog doba. Otkrivena su i istražena minimalno dva horizonta Ha B stupnja prema relativnoj kronologiji za brončano doba. Na istraženom području tijekom mlađe faze Ha B stupnja prostor je bio razdijeljen na više horizontalnih terasa, a na jednoj od njih koja je istražena u punoj širini otkriveni su ostaci radionice za obradu bronce i izradu brončanih predmeta. Ispod navedenih slojeva otkrivena je ruševina kuće koja se datira također u Ha B stupanj. Prema sadržaju inventara kuće pretpostavlja se da je imala i skladišni karakter. Izgradnji ovog objekta prethodilo je ravnanje padine čime je djelomično oštećen stariji objekt koji se datira u kraj starije i početak mlađe faze kulture polja sa žarama. U istočnom dijelu sonde nalazi se djelomično očuvan kulturni sloj iz starije faze kulture polja sa žarama ili Ha A stupnja. Premda istraživanja još nisu završena može se istaknuti da su njima otkrivena minimalno dva jasno odvojena horizonta s naglašeno

drugačijim principima korištenja istog prostora tijekom Ha B stupnja. Ustanovljeni su i dokumentirani *in situ* ostaci iz starije faze kulture polja sa žarama ili kasne faze

Ha A stupnja koji se osim stratigrafijom jasno razlikuju i prema morfološkim karakteristikama keramičkih posuda kao i opreme za izradu tkanina.

## Literatura

- Berecki, S. 2015, An Early Iron Age clay object from Târgu Mures, in: *Archaeologia Transylvanica Studia in honorem Stephani Bajusz*, Dobos A. et al. (eds.), Societatea Muzeului Ardelean, Cluj-Napoca, 43–47.
- Dular, J. 2013, *Severovzhodna Slovenija v pozni bronasti dobi*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 27, Inštitut za antropološke in prostorske študije, Ljubljana.
- Karavanić, S. 2009, *The Urnfield Culture in continental Croatia*, BAR S2036, Archaeopress, Oxford.
- Karavanić, S., Kudelić, A., Sirovica, F. 2012, Rezultati četvrte sezone arheoloških iskopavanja na lokalitetu Kalnik – Igrišće, *Annales Instituti archaeologici*, Vol. VIII, 69–73.
- Karavanić, S., Kudelić, A., Karavidović, T. 2015, Rezultati arheološkog iskopavanja lokaliteta Kalnik – Igrišće, *Annales Instituti archaeologici*, Vol. X, 59–62.
- Mareković, S., Šoštarić, R., Karavanić, S., Kudelić, A. 2015, The botanical macroremains from prehistoric settlement Kalnik-Igrišće (NW Croatia) in the context of current knowledge about cultivation and plant consumption in Croatia and neighbouring countries during the Bronze Age, *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, Vol. 84, 227–235.
- Karavanić, S., Kudelić, A., Mareković, S. 2015, Tragovi prošlosti na Kalniku – sačuvani u vatri, *Cris: Časopis Povijesnog društva Križevci*, Vol. XVII, 116–127.
- Karavanić, S., Kudelić, A. 2016, Kalnik-Igrišće – rezultati arheoloških iskopavanja u 2015. godini, *Annales Instituti archaeologici*, Vol. XII, 117–121.
- Karavanić, S., Kudelić, A. 2017, Kalnik-Igrišće – rezultati arheoloških iskopavanja u 2016. godini, *Annales Instituti archaeologici*, Vol. XII, 84–87.
- Karavanić, S., Kudelić, A., Essert, S., Šoštarić R. 2017, Archaeobotanical finds from the burned house at Kalnik-Igrišće site, in: *The Late Urnfield Culture between the Eastern Alps and the Danube*, Proceedings of the International Conference in Zagreb, November 7–8, 2013., Ložnjak Dizdar D., Dizdar M. (eds.), Serta Instituti Archaeologici / Zbornik Instituta za arheologiju, Vol. 9, Zagreb, 67–76.
- Schierer, I. 1987, Ein Webstuhlbefund aus Gars-Thunau, Nö, Rekonstruktionsversuch und Funktionsanalyse, *Archaeologia Austriaca*, Vol. 71, 29–87.
- Majnarić-Pandžić, N. 1992, Ljevaonica brončanih predmeta u kasnobrončanodobnom naselju na Kalniku kod Križevaca, *Opuscula Archaeologica*, Vol. 16, 57–73.
- Metzner-Nebelsick, C. 1997, Tönerne Stecker – „magische“ Gegenstände? Ein Beitrag zum keramischen Symbolgut der Urnenfelder- und Hallstattzeit in Südost- und Mitteleuropa, in: *Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa*, Festschrift für Bernhard Hänsel, Becker C., Dunkelmann M. L., Metzner-Nebelsick C., Peter-Röcher H., Roeder M., Teržan B. (eds.), Internationale Archäologie, Studia honoraria 1, Espelkamp, 577–599.
- Vrdoljak, S. 1992, Nalazi kalupa s lokaliteta Kalnik-Igrišće kao primjer metalurške djelatnosti kasnog brončanog doba u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, *Opuscula Archaeologica*, Vol. 16, 75–87.
- Vrdoljak, S., Forenbaher S. 1995, Bronze-casting and organization of production at Kalnik-Igrišće (Croatia), *Antiquity*, Vol. 69 – Iss. 264, 577–582.

## Summary

In 2017 and 2018 the Institute of archaeology continued with the excavation of the site Kalnik - Igrišće. The results of the excavation indicate that the investigated area was significantly used during the period of the Late Bronze Age. At least two horizons of the Ha B according to relative chronology for the Bronze Age have been established and excavated. The remains from the younger Ha B phase belong to a structure which was partially open-type, and which yielded the remains of an oven, hearth, small fragments of bronze (fragmented objects of bronze wire), casting slag, bronze ingot, stone anvil, casting moulds, and the majority of pottery sherds with traces of exposure to high temperature. Therefore, it is assumed that these are the remains of a workshop for bronze metalworking. Besides that, it is assumed that the whole excavated area engages at least two terraces spreading in east-west direction, dividing the area into a northern and southern terrace of approx. 5 m width. The natural slope of the terrain conditioned the adjustment, which affected the spatial organization in the settlement and also the way the structures were built in it. The remains of the metal workshop were found on the remains of the stone structure of an older dwelling structure which is also dated to the Ha B phase according to relative chronology for the middle European Bronze Age. The structure was investigated in 2017 and 2018, and the excavated area consists of three interconnected but different archaeological units. In the northern part of the structure a complex working unit with hearth, which was partially built of wood, was recovered. Above the hearth, numerous fragments of broken pottery were found, as well as deposits of carbonized grains and acorn under the hearth. This is the largest amount of carbonized grains found at the site Kalnik - Igrišće. It is assumed that a large quantity of food was stored in organic material containers under the hearth construction. Additionally, a deposit of broken pottery was found excavated in several layers south of the hearth. Therefore, it is assumed that this also was a kind of storage space. This house was also built on the remains of an older house, dated to the earlier phase of Urnfield culture. Although the excavations are still ongoing, it is possible to emphasize that they revealed at least two clearly separated horizons with highly different principles of use of the same space or area during the Ha B period. Also, the *in situ* remains of earlier Urnfield culture (end of Ha A and beginning of Ha B stage) have been established and documented and they can be distinguished not only stratigraphically but also according to morphological characteristics of pottery style and weaving equipment. Strong continuity of life has been proved archaeologically for several stages of the Late Bronze Age, and the character of the finds, as well as the changes in space usage, are an indication of the dynamic socially-economic changes.