



Annales

Instituti

Archaeologici

XIV - 2018

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, Andreja Kudelić, Asja Tonc, Marina Ugarković

Izdavački savjet/Editorial committee

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

Lektura/Language editor

Renata Draženović (hrvatski jezik/Croatian)

Dizajn/Design

REBER DESIGN

Korektura/Proofreaders

Katarina Botić

Računalni slog/Layout

Hrvoje Jambrek

©Institute of archaeology, Zagreb 2018.

Annales Instituti Archaeologici uključeni su u indeks/
Annales Instituti Archaeologici are included in the index:
Clarivate Analytics services - Emerging Sources Citation Index

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 **Siniša Krznar**
 Andrea Rimpf
- Rezultati istraživanja lokaliteta Ilok – Krstbajer
- 13 **Anita Rapan-Papeša**
 Andrea Rimpf
 Marko Dizdar
- Rezultati zaštitnih istraživanja kasnoavarskog groblja Šarengrad – Klopare 2017. godine
- 20 **Marko Dizdar**
- Rezultati istraživanja nalazišta Sotin – Zmajevac u Hrvatskome Podunavlju
- 28 **Daria Ložnjak Dizdar**
 Marko Dizdar
 Gorana Kušić
- Sotin – Srednje polje – Istraživanje višeslojnoga nalazišta u Podunavlju 2017.
- 34 **Tomislav Hršak**
 Tino Leleković
 Marko Dizdar
- Preliminarni rezultati arheološkoga istraživanja u Batini 2017. godine
- 40 **Katarina Botić**
 Kornelija Minichreiter
- Slavonski Brod – Galovo, arheološka istraživanja 2017.
- 46 **Daria Ložnjak Dizdar**
 Marko Dizdar
 Marija Mihaljević
- Dolina – Glavičice – Istraživanje groblja pod tumulima s kraja kasnoga brončanog doba
- 51 **Saša Kovačević**
- Arheološka istraživanja lokaliteta Nova Bukovica – Sjenjak tijekom 2017.
- 54 **Juraj Belaj**
- Prva arheološka istraživanja lokaliteta Stari grad u Pakracu godine 2017.

CONTENTS

Archaeological Excavations

- 9 **Siniša Krznar**
 Andrea Rimpf
- Research results from Ilok – Krstbajer site*
- 13 **Anita Rapan-Papeša**
 Andrea Rimpf
 Marko Dizdar
- Results of the rescue excavation on the Late Avar cemetery on the site Šarengrad – Klopare in 2017*
- 20 **Marko Dizdar**
- Research results of the Sotin – Zmajevac Site in the Croatian Danube Region*
- 28 **Daria Ložnjak Dizdar**
 Marko Dizdar
 Gorana Kušić
- Sotin – Srednje polje – Research of multilayer site in the Danube Region in 2017*
- 34 **Tomislav Hršak**
 Tino Leleković
 Marko Dizdar
- Preliminary results of archaeological research in Batina in 2017*
- 40 **Katarina Botić**
 Kornelija Minichreiter
- Slavonski Brod – Galovo, archaeological research in 2017*
- 46 **Daria Ložnjak Dizdar**
 Marko Dizdar
 Marija Mihaljević
- Dolina – Glavičice – Research of the tumulus cemetery from the end of the Late Bronze Age*
- 51 **Saša Kovačević**
- Archaeological research of Nova Bukovica – Sjenjak site during 2017*
- 54 **Juraj Belaj**
- First archaeological excavations of the Stari Grad site in Pakrac in 2017*

- | | |
|---|---|
| <p>61 Marko Dizdar</p> <p>Rezultati istraživanja groblja latenske kulture Zvonimirovo – Veliko polje u 2017. godini</p> | <p>61 Marko Dizdar</p> <p><i>Research results of the La Tène culture cemetery at Zvonimirovo – Veliko polje in 2017</i></p> |
| <p>65 Tajana Sekelj Ivančan</p> <p>Nastavak istraživanja talioničke radionice i naselja na lokalitetu Hlebine – Velike Hlebine</p> | <p>65 Tajana Sekelj Ivančan</p> <p><i>Continuation of excavation at the smelting workshop and settlement at the site of Hlebine – Velike Hlebine</i></p> |
| <p>72 Saša Kovačević</p> <p>Arheološko istraživanje prapovijesnog lokaliteta Jalžabet – Bistričak u 2017. godini i Kamp Hrvatska projekta „Iron-Age-Danube“ INTERREG DTP</p> | <p>72 Saša Kovačević</p> <p><i>Archaeological research of prehistoric Jalžabet – Bistričak site in 2017 and Camp Croatia of the project “Iron-Age-Danube” INTERREG DTP</i></p> |
| <p>76 Saša Kovačević</p> <p>Arheološka istraživanja prapovijesnog lokaliteta Jalžabet – Carev jarek, sezona 2017.</p> | <p>76 Saša Kovačević</p> <p><i>Archaeological research of prehistoric site Jalžabet – Carev jarek, season 2017</i></p> |
| <p>80 Branko Mušič
Tatjana Tkalčec
Barbara Horn
Igor Medarić
Petra Basar</p> <p>Geofizička istraživanja na arheološkome nalazištu Osijek Vojakovački – Mihalj u 2017. godini</p> | <p>80 Branko Mušič
Tatjana Tkalčec
Barbara Horn
Igor Medarić
Petra Basar</p> <p><i>Geophysical research at Osijek Vojakovački – Mihalj site in 2017</i></p> |
| <p>88 Tatjana Tkalčec</p> <p>Nastavak arheološko-konzervatorskih radova na kuli burga Vrbovca u Klenovcu Humskom 2017. godine</p> | <p>88 Tatjana Tkalčec</p> <p><i>Continuation of archaeological and conservation works on the keep of the Vrbovec Castle in Klenovec Humski in 2017</i></p> |
| <p>92 Tatjana Tkalčec</p> <p>Sondažna arheološka istraživanja oko Kule Zrinski i Dvora Patačić u središnjem gradskom parku u Vrbovcu 2017. godine</p> | <p>92 Tatjana Tkalčec</p> <p><i>Probe archaeological excavations around the Zrinski Tower and Patačić Palace in the central town park in Vrbovec in 2017</i></p> |
| <p>110 Juraj Belaj
Sebastijan Stingl</p> <p>Arheološka istraživanja crkve Sv. Martina u Prozorju 2017. godine</p> | <p>110 Juraj Belaj
Sebastijan Stingl</p> <p><i>Archaeological research of the St. Martin's Church in Prozorje in 2017</i></p> |
| <p>115 Ana Konestra
Enrico Cirelli
Bartul Šiljeg
Gaetano Benčić</p> <p>Istraživanje bedema, crkvenoga sklopa i kasnoantičkih pregradnji na lokalitetu Stancija Blek (Tar) u 2017. godini</p> | <p>115 Ana Konestra
Enrico Cirelli
Bartul Šiljeg
Gaetano Benčić</p> <p><i>Research of the fortifications, church complex and Late Antique re-adaptations on the Stancija Blek (Tar) site in 2017</i></p> |

121 Ana Konestra
Fabian Welc
Anita Dugonjić
Paula Androić Gračanin
Nera Šegvić
Kamil Rabięga

Terenski pregledi, geofizička i sondažna istraživanja projekta „Arheološka topografija otoka Raba“ u 2017. godini

121 Ana Konestra
Fabian Welc
Anita Dugonjić
Paula Androić Gračanin
Nera Šegvić
Kamil Rabięga

Field reconnaissance, geophysical survey and trial excavations within the project “Archaeological topography of the island of Rab” in 2017

127 Kristina Jelinčić Vučković
Emmanuel Botte

Arheološko istraživanje na lokalitetu Novo Selo Bunje na otoku Braču, 2017. godine

127 Kristina Jelinčić Vučković
Emmanuel Botte

Archaeological excavation on the Novo Selo Bunje site on the island of Brač, 2017

136 Marina Ugarković
Ivančica Schrunk
Vlasta Begović
Marinko Petrić

Arheološka istraživanja rimske vile u uvali Soline na otoku Sveti Klement (Pakleni otoci, Hvar), lipanj 2017. godine

136 Marina Ugarković
Ivančica Schrunk
Vlasta Begović
Marinko Petrić

Archaeological research of a Roman villa in Soline Bay on the island of St. Clement (Pakleni Islands, Hvar) in June 2017

Terenski pregledi

142 Ivan Valent
Siniša Krznar
Tatjana Tkalčec
Tajana Sekelj Ivančan

Terenski pregled koprivničke i đurđevačke Podravine

142 Ivan Valent
Siniša Krznar
Tatjana Tkalčec
Tajana Sekelj Ivančan

Field survey of the Koprivnica and Đurđevac part of the River Drava Basin

148 Ana Konestra
Vedrana Glavaš
Asja Tonc
Paula Androić Gračanin
Nera Šegvić

Kulturni krajolik Velebita – Terenski pregledi na području Podvelebitskoga primorja u 2017. godini

148 Ana Konestra
Vedrana Glavaš
Asja Tonc
Paula Androić Gračanin
Nera Šegvić

Cultural landscape of the Velebit – Field surveys of the Sub-Velebit coast in 2017

Eksperimentalna arheologija

154 Tajana Sekelj Ivančan

Eksperimentalno taljenje željezne rude i razgradnja korištene talioničke peći

Experimental Archaeology

154 Tajana Sekelj Ivančan

Experimental smelting of iron ore and dismantling of the utilized smelting furnace

Ostala znanstvena djelatnost Instituta za arheologiju

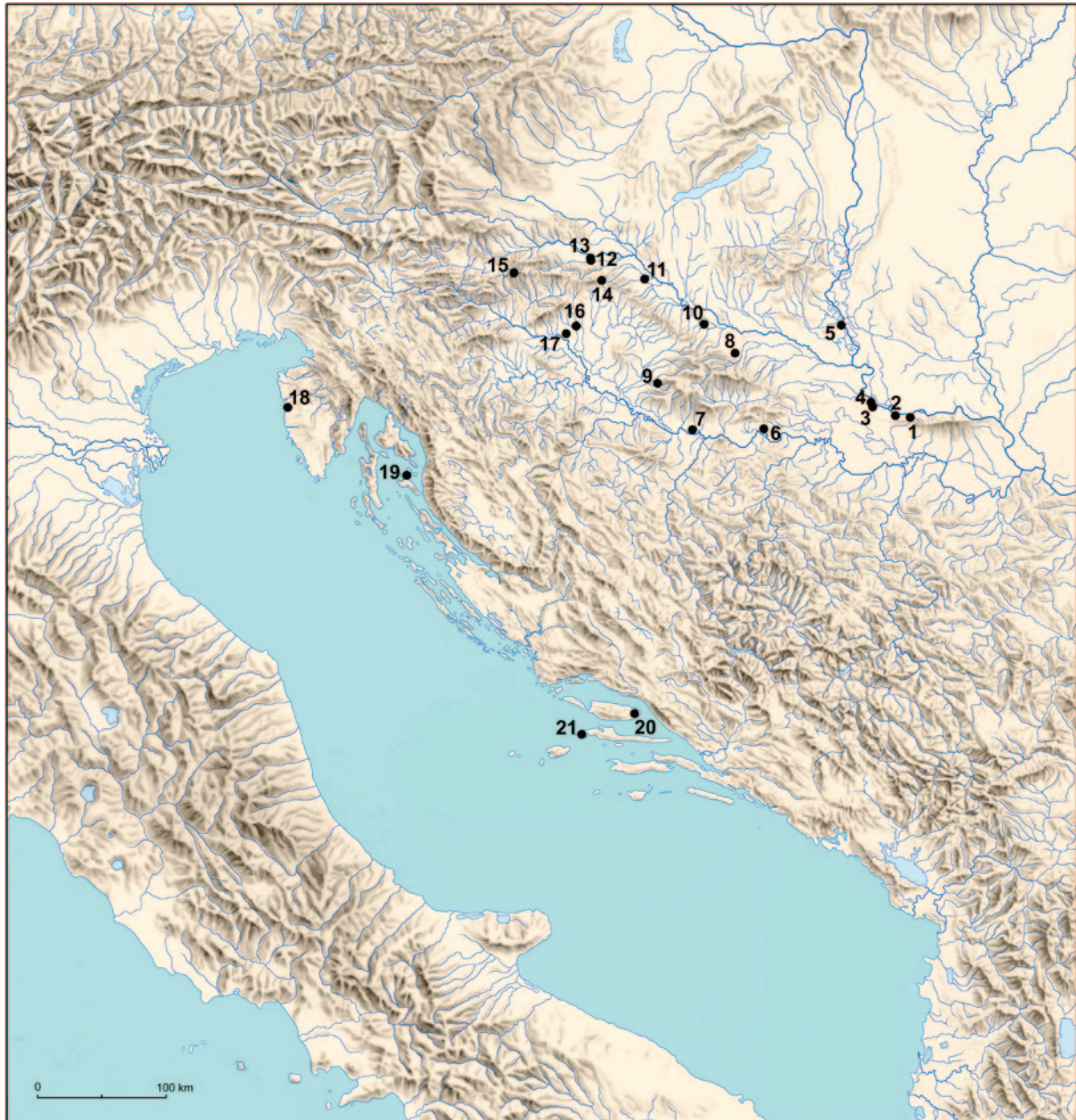
162-173

Additional scientific activity of the Institute

162-173

Arheološka istraživanja

Archaeological Excavations



1. Ilok – Krstbajer
2. Šarengrad – Klopare
3. Sotin – Zmajevac
4. Sotin – Srednje polje
5. Batina – Sredno
6. Slavonski Brod – Galovo
7. Dolina – Glavičice
8. Nova Bukovica – Sjenjak
9. Pakrac – Stari grad
10. Zvonimirovo – Veliko polje
11. Hlebine – Velike Hlebine
12. Jalžabet – Bistričak
13. Jalžabet – Carev jarek
14. Osijek Vojakovački – Mihalj
15. Klenovec Humski – Plemićki grad Vrbovec
16. Vrbovec – središnji gradski park (Dvor Patačić i Kula Zrinski)
17. Prozorje – crkva sv. Martina
18. Tar – Stancija Blek
19. Rab – Lopar
20. Brač – Novo selo Bunje
21. Sveti Klement – Soline

Nastavak arheološko-konzervatorskih radova na kuli burga Vrbovca u Klenovcu Humskom 2017. godine

Continuation of archaeological and conservation works on the keep of the Vrbovec Castle in Klenovec Humski in 2017

Tatjana Tkalčec

Primljeno/Received: 09. 04. 2018.
Prihvaćeno/Accepted: 20. 04. 2018.

Obavljena je treća sezona konzervatorskih radova na arheološki otkrivenoj kuli burga Vrbovca u Klenovcu Humskome. Svi veći zidarski radovi na kuli zgotovljeni su, a postavljanjem drenažne cijevi izvedeni su i pripremni radovi za odvod oborinskih voda s vrha kule i iz njezine unutrašnjosti u kojoj su očuvani ostaci dviju izvornih podnica.

Cljučne riječi: srednjovjekovna arheologija, burg, kula, konzervacija arhitekture, romanika, gotika, 13. – 16. st., Klenovec Humski, Hrvatsko zagorje

Key words: mediaeval archaeology, castle, keep, conservation of masonry, Romanesque, Gothic, 13th – 16th century, Klenovec Humski, Hrvatsko zagorje

U razdoblju od 25. rujna do 17. listopada 2017. godine Institut za arheologiju je, pod vodstvom autorice teksta, proveo nastavak konzervatorskih radova otkrivene arhitekture na burgu Vrbovcu (*Veliki Gradiš, Veliko Gradišće* u Klenovcu kraj Huma na Sutli, Krapinsko-zagorska županija). Financijska sredstva za provođenje radova osiguralo je Ministarstvo kulture Republike Hrvatske te Općina Hum na Sutli, a radovi su se odvijali pod nadzorom Konzervatorskog odjela u Krapini. Zidarske poslove obavljala je tvrtka „Arhitekton“ iz Poredja, licencirana za građevinske radove na kulturnome dobru.¹ Zbog teže pristupačne pozicije burga, kao i složene situacije na samome terenu, prvi radni dani utrošeni su na pripreme radove (dopremu pribora i materijala na lokalitet, izgradnju posebnih nosiljki za teško kamenje, transport kamenja odloženog u sjeverozapadnoj i sjevernoj prostoriji te unutar dvorišta burga na same zidove kule), kako bi se prigodom zidarskih radova što manje vremena trošilo na dopremu materijala i kamenja. Pomno su izabrani i prigodni veliki blokovi kamena, također odloženog na raznim privremenim deponijima u prethodnim istraživanjima, koji su potom odneseni podno same kule i pripremljeni za rekon-

strukciju pojedinih praznina u licu zidova podnožja kule, građenog od velikih blokova priklesanog kamena.

Institut za arheologiju je s istraživanjem burga Vrbovca započeo probnim iskopavanjima još 1987. godine, a od 2001. provode se kontinuirana sustavna istraživanja i konzervacija zidova o čemu se redovito izvješćuje putem stručnih tekstova, muzejskih izložbi, kongresnih priopćenja i znanstvenih radova (istaknimo tek neke: Tomičić et al. 2001; Horvat, Tkalčec 2009; Tkalčec 2010; 2013; 2015).

U 2017. godini konzervatorski radovi su usredotočeni na branič-kulu burga. S konzervacijom zidova kule započelo se još u prethodnoj sezoni radova (Tkalčec 2016; 2017). U ovogodišnjim radovima nastavili smo konzervaciju, odnosno konsolidaciju arhitekture zidova jugozapadnog dijela kule (segmenti SJ 196) te čitavog središnjeg (unutrašnjost kule s djelomično očuvanim dvama slojevima izvornih podnica), južnog i jugozapadnog dijela kule (SJ 241, SJ 239), a konzerviran je i segment zida SJ 50 – njegovo južno lice u donjim dijelovima (za pojašnjenja stratigrafskih jedinica zidova usp. tlocrt u: Tkalčec 2015: 64, sl. 1). Time su dogotovljeni svi veći zidarski konzervatorski radovi na kuli burga (sl. 1).

Pristup pri konzervatorskim radovima bio je većinom sanacijski i konsolidacijski, nije se ulazilo u rekonstrukcije i nadogradnje već se pristupilo fugiranju lica zidova te podizanju uglavnom jednog reda kamena kako bi se načinila zaštitna kapa. Međutim, na određenim dijelovima jezgre zida kule i njenog lica, bilo je potrebno

1 Glavne zidarske radove obavljao je Stanislav Štruklec, uz pomoć ostalih radnika tvrtke Arhitekton. Istu tvrtku Institut je angažirao za održavanje lokaliteta i čišćenje raslinja te prilaznih, privremeno uređenih stuba koje od južne strane vode do samoga burga. Ti su radovi obavljeni dvokratno u sezoni rasta raslinja, prije i poslije ljetnog razdoblja, zahvaljujući pravovremenoj angažiranosti Općine Hum na Sutli, koja je za projekt Vrbovec (kako za održavanje lokaliteta, tako i za konzervatorske radove na arhitekturi) osigurala sredstva još u prvoj polovini godine.



Sl. 1 Pogled s jugozapada na konzerviranu branič-kulu (snimila: T. Tkalčec)

Fig. 1 View on the keep from the southwest after the conservation works (photo: T. Tkalčec)



Sl. 2 Vrh kule s ostacima dviju podnica u njezinoj unutrašnjosti prije konzervatorskih radova, pogled od zapada (snimila: T. Tkalčec)

Fig. 2 Top of the keep with remains of two floors in its interior before the conservation works, view from the west (photo: T. Tkalčec)



popuniti oštećenja u puno većoj mjeri kako bismo načini prirodne padove koji oponašaju ruševine, a ujedno onemogućuju nakupljanje vode u rupama i jamama. Pri tome se maksimalno, kako je spomenuto, poštivao izvorni način gradnje.

Veće intervencije, ipak, bilo je potrebno učiniti na samome vrhu kule. U potpunosti je bilo potrebno razgraditi zadnji (atmosferalesni) sloj kamena ruševine kule (sl. 2). Taj razmravljeni sloj kamena je uklonjen i iznova je stavljen „kapa“ na način kako je ta površina izvorno izgledala – zaravnjeno – u ruševnome stanju. Radovi na samome vrhu kule, osim stavljanja završne kape na ruševinu zidova, podrazumijevali su i donošenje određenih tehničkih rješenja oko konzervacije i buduće prezentacije zidovima omeđene unutrašnjosti kule koja je sadržavala dijelom očuvane ostatke dviju faza podnica (od kojih se donja direktno okomito veže na žbuku unutrašnjih lica zida), međusobno odvojenih slojem nabijene sterilne gline. Nadalje, lica zida unutrašnjosti kule bila su u lošem stanju, kamen je popucao zbog visokih temperatura (na vrhu kule je u 16. st. očito postojao punkt na kojem se dugotrajno ložila vatra, što je definirano u prethodnim istraživanjima), stoga ih je valjalo razgraditi i ponovno saizidati, koristeći isto kamenje gdje god je to bilo moguće. Kako bi se naglasila jedinstvena cjelina tog prostora čija je površina bila kvadrat veličine 2,8 x 2,8 m, odlučeno je rekonstruirati i čitavo južno lice, a što je bilo i nužno

(barem na manjem segmentu) radi ugrađivanja drenažne cijevi za odvodnju oborinske vode (sl. 3). Naime, kako se taj unutrašnji dio kule planira konzervirati u sljedećoj sezoni radova, na način da se čitava površina prekrije najbojem sterilne gline i zatvori slojem imitacije estriha, u ovoj je sezoni valjalo iznaći rješenje za uklanjanje viška oborinske vode s tako konzervirane površine. Iako se čitav vrh kule konzervirao na način da voda prirodno pada niz zidine, ipak će ovu cjelinu kule biti potrebno prezentirati kao zatvorenu cjelinu, što je izvorno i bila, s podnicom koja se sa svih strana na neki način pod blagim nagibom slijevala u sami centar te cjeline, a što pak uključuje rizik od neželjenog nakupljanja određene količine oborinske vode na tome mjestu. Stoga je sprovedena plastična cijev (prom. 7 cm) s vrha kule, iz njezine unutrašnjosti, pa sve do podnožja, na način da se cijev prikrija ispod završne „kape“. Pri tome se morao načiniti usjek kroz obje izvorne podnice i međusloj od sterilne gline. Ti su dijelovi podnice uzeti za neka buduća uzorčenja (iako su analize žbuke provedene već u prošloj sezoni), a posebno je iznova uzet međusloj gline, ne bismo li flotacijom uspjeli izdvojiti što-god ugljena za radiokarbonsku analizu (međutim, preliminarno možemo reći da pri uzimanju tog uzorka u glini nije zamijećen ugljen).

Unutrašnjost kule s podnicama zaštićena je daskama i geotekstilom do budućih arheološko-konzervatorskih radova (sl. 4).



Sl. 3 Konzervacija i rekonstrukcija unutrašnjih lica zidova na vrhu kule, pogled od zapada (snimila: T. Tkalčec)

Fig. 3 Conservation and reconstruction of the inner walls on the top of the keep, view from the west (photo: T. Tkalčec)



Sl. 4 Vrh kule nakon provedenih konzervatorskih radova, pogled od zapada (snimila: T. Tkalčec)

Fig. 4 Top of the keep after the conservation works, view from the west (photo: T. Tkalčec)

Literatura

- Horvat, Z., Tkalčec, T. 2009, Arhitektura i arhitektonska plastika burga Vrbovca kraj Huma na Sutli, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, Vol. 26, 181–218.
- Tkalčec, T. 2010, *Burg Vrbovec u Klenovcu Humskom: Deset sezona arheoloških istraživanja*, Muzeji Hrvatskog zagorja, Institut za arheologiju, Zagreb.
- Tkalčec, T. 2013, Nastavak arheoloških istraživanja burga Vrbovca u Klenovcu Humskom 2012. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. IX, 109–115.
- Tkalčec, T. 2015, Novi pogledi na stara obrambena zdanja: burg Vrbovec u Klenovcu Humskom, arheološka istraživanja 2014. godine, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XI, 63–73.
- Tkalčec, T. 2016, Burg Vrbovec u Klenovcu Humskom – arheološko konzervatorski radovi na kuli u 2015. godini, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XII, Zagreb, 127–135.
- Tkalčec, T. 2017, Burg Vrbovec u Klenovcu Humskom – nastavak arheološko-konzervatorskih radovi na kuli u 2016. godini, *Annales Instituti Archaeologici*, Vol. XIII, Zagreb, 92–96.
- Tomičić, Ž., Tkalčec, T., Dizdar, M., Ložnjak, D. 2001, Veliki Gradiš, Veliko Gradišće - plemićki grad Vrbovec kraj Huma na Sutli (Stanje istraživanja 2001. godine), *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, Vol. 18, 253–274.

Summary

The Institute of Archaeology continued the conservation works on the masonry walls of the Vrbovec Castle in Klenovec Humski in 2017.

The main approach was to fix and consolidate the preserved architectural remains of the castle, without any reconstruction or upgrading. However, some reconstruction work was inevitable, especially on the inner walls of the keep, on its very top. The original building technique was respected as much as possible.

All major masonry conservation work on the keep in this season is finalized, and the preparatory works for the drainage of rainwater from the top of the tower and from its interior have also been carried out. The inner part of the tower with preserved remains of the original flooring is planned to be conserved in the next season, so that the entire surface is going to be covered by the filling of sterile clay and sealed with a layer of flooring imitation.