



Annales

Instituti

Archaeologici

IX - 2013

Godišnjak

Instituta za

arheologiju

Nakladnik/Publisher

INSTITUT ZA ARHEOLOGIJU
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

Adresa uredništva/Adress od the editor's office

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

Izvršni urednici/Desk editors

Kristina Jelinčić Vučković
Kristina Turkalj

Tehnički urednici/Technical editors

Kristina Jelinčić Vučković
Kristina Turkalj

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

Prijevod na engleski/English translation

Sanjin Mihelić

Lektura/Language editor

Ivana Majer (hrvatski jezik/Croatian)
Sanjin Mihelić (engleski jezik/English)

Dizajn/Design

REBER DESIGN

Korektura/Proofreaders

Kristina Jelinčić Vučković
Kristina Turkalj

Računalni slog/Layout

Hrvoje Jambrek

©Institut of archaeology, Zagreb 2013.

SADRŽAJ

Arheološka istraživanja

- 8** **Daria Ložnjak Dizdar**
Mirela Hutinec
Sotin – arheološka istraživanja 2012. godine
- 12** **Tomislav Hršak**
Tino Leleković
Marko Dizdar
Rezultati istraživanja nalazišta Batina – Sredno 2012. godine
- 20** **Tatjana Tkalčec**
Arheološka istraživanja nalazišta Crkvari – crkva sv. Lovre 2012. godine
- 26** **Kornelija Minichreiter**
Slavonski Brod, Galovo, arheološka istraživanja 2012.
- 31** **Saša Kovačević**
Nova Bukovica – Sjenjak 2012.
- 35** **Daria Ložnjak Dizdar**
Medinci – Čićoka/Jablanik – zaštitna istraživanja 2012. godine
- 38** **Marko Dizdar**
Rezultati zaštitnih istraživanja groblja latenske kulture Zvonimirovo – Veliko polje u 2012. godini
- 44** **Daria Ložnjak Dizdar**
Marija Mihaljević
Dolina – Glavičice, istraživanja 2012.
- 48** **Tajana Sekelj Ivančan**
Nastavak arheoloških istraživanja na položajima Volarski breg i Sušine kraj Virje u 2012. godini
- 55** **Marina Ugarković**
Tina Neuhauser
Stobreč 2012. – helenistički bedem
- 59** **Marina Ugarković**
Ivančica Schrunk
Vlasta Begović
Marinko Petrić
Tina Neuhauser
Hvar, otok Sveti Klement, uvala Soline, arheološka istraživanja 2012.

CONTENTS

Archaeological Excavations

- 8** **Daria Ložnjak Dizdar**
Mirela Hutinec
Sotin – archaeological investigations in 2012
- 12** **Tomislav Hršak**
Tino Leleković
Marko Dizdar
The results of the excavations of the Batina-Sredno site in 2012
- 20** **Tatjana Tkalčec**
Archaeological investigations at Crkvari – St. Lawrence Church in 2012
- 26** **Kornelija Minichreiter**
Slavonski Brod, Galovo, archaeological investigations in 2012
- 31** **Saša Kovačević**
Nova Bukovica – Sjenjak 2012.
- 35** **Daria Ložnjak Dizdar**
Medinci – Čićoka/Jablanik – rescue investigations in 2012
- 38** **Marko Dizdar**
The results of the 2012 rescue excavations of the La Tène culture cemetery in Zvonimirovo – Veliko Polje
- 44** **Daria Ložnjak Dizdar**
Marija Mihaljević
Dolina-Glavičice, the investigations in 2012
- 48** **Tajana Sekelj Ivančan**
Continued archaeological investigations at the positions of Volarski Breg and Sušine near Virje in 2012
- 55** **Marina Ugarković**
Tina Neuhauser
Stobreč 2012 – Hellenistic fortification
- 59** **Marina Ugarković**
Ivančica Schrunk
Vlasta Begović
Marinko Petrić
Tina Neuhauser
Hvar, St. Clement island, Soline Bay, archaeological investigations in 2012

- | | |
|---|--|
| <p>64 Siniša Krznar</p> <p>Arheološko istraživanje lokaliteta Torčec – Cirkvišće 2012. godine</p> | <p>64 Siniša Krznar</p> <p><i>Archaeological investigations at the site Torčec – Cirkvišće in 2012</i></p> |
| <p>69 Marko Dizdar</p> <p>Zaštitna arheološka istraživanja nalazišta AN 4 Poljana Križevačka 1 na trasi autoceste A12, dionica Gradec – Kloštar Vojakovački</p> | <p>69 Marko Dizdar</p> <p><i>Rescue archaeological excavations of the AS 4 Poljana Križevačka 1 site on the route of the A12 motorway, section Gradec-Kloštar Vojakovački</i></p> |
| <p>76 Tatjana Tkalčec</p> <p>Kasnosrednjovjekovno naselje Buzadovec–Vojvodice (AN 3) na trasi autoceste A12 Sveta Helena – GP Gola</p> | <p>76 Tatjana Tkalčec</p> <p><i>The late mediaeval settlement Buzadovec – Vojvodice (AS 3) on the route of the A12 motorway Sveta Helena – GP Gola</i></p> |
| <p>88 Snježana Karavanić
Andreja Kudelić</p> <p>Rezultati arheoloških istraživanja lokaliteta Kalnik – Igrišće</p> | <p>88 Snježana Karavanić
Andreja Kudelić</p> <p><i>Results of archaeological investigations of the Kalnik – Igrišće site</i></p> |
| <p>93 Marko Dizdar
Daria Ložnjak Dizdar</p> <p>Zaštitna istraživanja nalazišta AN 1 Grabrić na trasi autoceste A13, dionica Čvor Vrbovec 2 – Čvor Farkaševac</p> | <p>93 Marko Dizdar
Daria Ložnjak Dizdar</p> <p><i>Rescue excavations of the AN 1 Grabrić site on the route of the A13 motorway, section Vrbovec 2 Junction – Farkaševac Junction</i></p> |
| <p>98 Marko Dizdar</p> <p>Terenski pregled i probna istraživanja na izgradnji spojne ceste od Petrinje do mosta preko rijeke Kupe u Brestu</p> | <p>98 Marko Dizdar</p> <p><i>Field survey and test excavations on the route of the connecting road between Petrinja and the bridge over the Kupa river in Brest</i></p> |
| <p>102 Juraj Belaj
Filomena Sirovica</p> <p>Arheološka istraživanja na lokalitetu Stari grad u Ivanju 2012. godine</p> | <p>102 Juraj Belaj
Filomena Sirovica</p> <p><i>Archaeological investigations at the Old Town site in Ivanec in 2012</i></p> |
| <p>109 Tatjana Tkalčec</p> <p>Nastavak arheoloških istraživanja burga Vrbovca u Klenovcu Humskom 2012. godine</p> | <p>109 Tatjana Tkalčec</p> <p><i>Continued archaeological investigations of the mediaeval fortified town Vrbovec in Klenovec Humski in 2012</i></p> |
| <p>116 Asja Tonc</p> <p>Rezultati probnih iskopavanja na gradini Svete Trojice 2012. godine</p> | <p>116 Asja Tonc</p> <p><i>Results of trial excavations at the Sv. Trojica hillfort in 2012</i></p> |
| <p>121 Bartul Šiljeg
Goranka Lipovac Vrkljan
Ivana Ožanić Roguljić
Ana Konestra</p> <p>Crikvenica – <i>Ad turre</i>, rezultati sustavnih arheoloških istraživanja rimske keramičarske radionice na lokalitetu Igralište 2012. godine</p> | <p>121 Bartul Šiljeg
Goranka Lipovac Vrkljan
Ivana Ožanić Roguljić
Ana Konestra</p> <p><i>Crikvenica – Ad turre, Results of Systematic Archaeological Excavations of the Roman Pottery Workshop at the Igralište Site in 2012</i></p> |
| <p>131 Bartul Šiljeg
Vladimir Kovačić
Ana Konestra</p> <p>Nastavak arheološko-konzervatorskih istraživanja lokaliteta Stancija Blek (Tar) u 2012. godini</p> | <p>131 Bartul Šiljeg
Vladimir Kovačić
Ana Konestra</p> <p><i>Continued archaeological investigations and conservation at the Stancija Blek site (Tar) in 2012</i></p> |

Terenski pregledi

136 **Tatjana Tkalčec**

Rekognosciranje na području Bjelovarsko-bilogorske i Koprivničko-križevačke županije u 2012. godini

167 **Kristina Jelinčić Vučković**

Terenski pregled lokaliteta Novo Selo *Bunje* na otoku Braču

175 **Asja Tonc**

Terenski pregledi područja izgradnje novih cestovnih pravaca na teritoriju Zagrebačke i Istarske županije

Field Surveys

136 **Tatjana Tkalčec**

Field surveys in the Bjelovar-Bilogora and Koprivnica-Križevci counties in 2012

167 **Kristina Jelinčić Vučković**

Field survey of the Novo Selo Bunje site on the island of Brač

175 **Asja Tonc**

Field surveys of the construction area of new roads in the Zagreb and Counties of Zagreb and Istria

Eksperimentalna arheologija

185 **Andreja Kudelić**

Testiranje tehnologije izrade keramičkih posuda i rekonstrukcija hipotetske horizontalne keramičarske peći

190 **Andreja Kudelić
Filomena Sirovica
Dinko Tresić Pavičić**

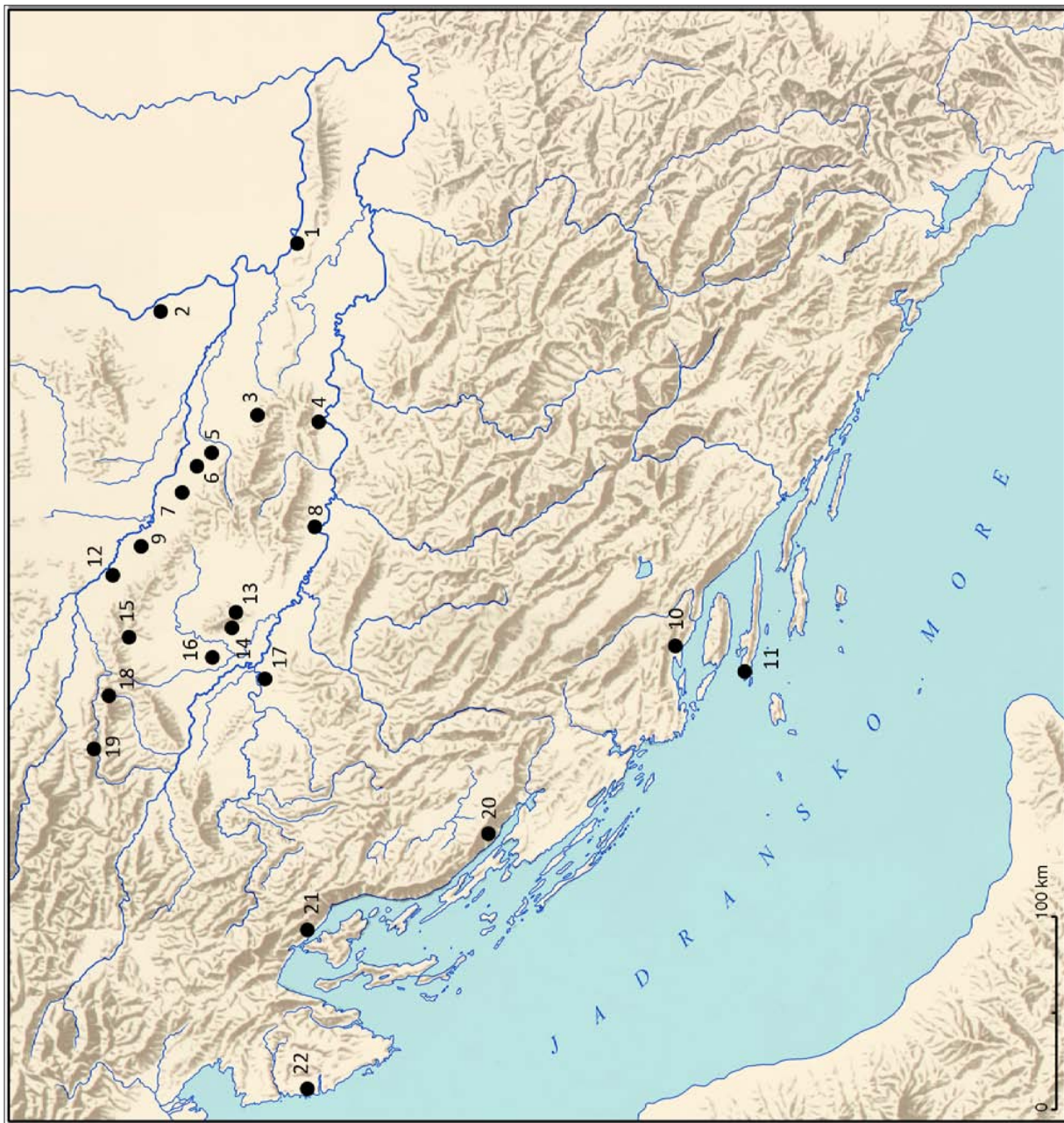
Dokumentiranje reljefnih značajki položaja Kurilovec–Belinščica tijekom 2011. i 2012. godine

185 **Andreja Kudelić**

Testing of ceramic vessel production technology and reconstruction of a hypothetical horizontal ceramic kiln

190 **Andreja Kudelić
Filomena Sirovica
Dinko Tresić Pavičić**

Documenting the relief features of the position Kurilovec–Belinščica in 2011 and 2012



1. Sotin
2. Batina - Sredno
3. Crkvari - crkva Sv. Lovre
4. Slavonski Brod- Galovo
5. Nova Bukovica- Sjenjak
6. Medinci - Čičoka/Jablanik
7. Zvonimirovo - Veliko polje
8. Dolina - Glavičice
9. Volarski breg i Sušine
10. Stobreč
11. Sv. Klement-Soline
12. Torčec - Crkvišće
13. AN 4 Poljana Križevačka
14. AN 3 Buzadovec-Vojvodice
15. Kalmik -Igrišće
16. AN 1 Grabrić
17. Petrinja-Žuica
18. Ivanec- Stari grad
19. Klenovec Humski-Plemićki grad Vrbovec
20. Gradina Sv. Trojice
21. Crkvenica-Igralište
22. Stanција Blek-Tar

Nastavak arheoloških istraživanja na položajima Volarski breg i Sušine kraj Virja u 2012. godini

Continued archaeological investigations at the positions of Volarski Breg and Sušine near Virje in 2012

Tajana Sekelj Ivančan

Primljeno/Received: 15.3.2013.
Prihvaćeno/Accepted: 29.7.2013.

U zaštitnim arheološkim iskopavanjima provedenima u proljeće 2012. godine na lokalitetu Virje nastavilo se s istraživanjima položaja Volarski breg, gdje su tijekom 2010. godine pronađeni dijelovi talioničke radionice. U zapadnom dijelu sonde 3, na mjestu nalaza veće količine zapečenog lijepa, talioničke zgure te ulomaka keramičkih sapnica zaključeno je da je vjerojatno riječ o poziciji na koju je odlagan otpad iz radionice, dok su u istočnom dijelu sonde 3 iskopane (otpadne) jame slične onima istraženima 2008. godine.

Na obližnjem položaju zvanom Sušine, nakon nedavnog vlasnikova zaoravanja livade, na površinu je dospjela veća količina zapečenog lijepa i talioničke zgure, te su stoga poduzeta hitna zaštitna arheološka iskopavanja toga dijela oranice. Pronađeni nalazi svjedoče da se i na ovom položaju, u nizini sjeverno od Virja, nalaze ostaci talioničke radionice, a evidentirane su i manje jame s ostacima grumena željeza, vjerojatno (nataložene) željezne rudače u prirodnoj dravskoj nizini.

S obzirom na višeslojnost najvišeg uzvišenja Volarski breg te udaljenost pozicije talioničke radionice na Sušinama, moguće je da vrijeme funkcioniranja novoistraženih talioničkih radionica valja tražiti u širem vremenskom razdoblju od datacije dobivene tijekom istraživanja 2008. godine, razdoblju u kojem se tehnologija taljenja željezne rudače nije znatnije mijenjala.

Ključne riječi: Virje, položaj Volarski breg, položaj Sušine, zaštitno arheološko istraživanje, ostaci talioničke radionice
Key words: Virje, Volarski breg site, Sušine site, salvage archaeological excavation, remains of a smelting workshop

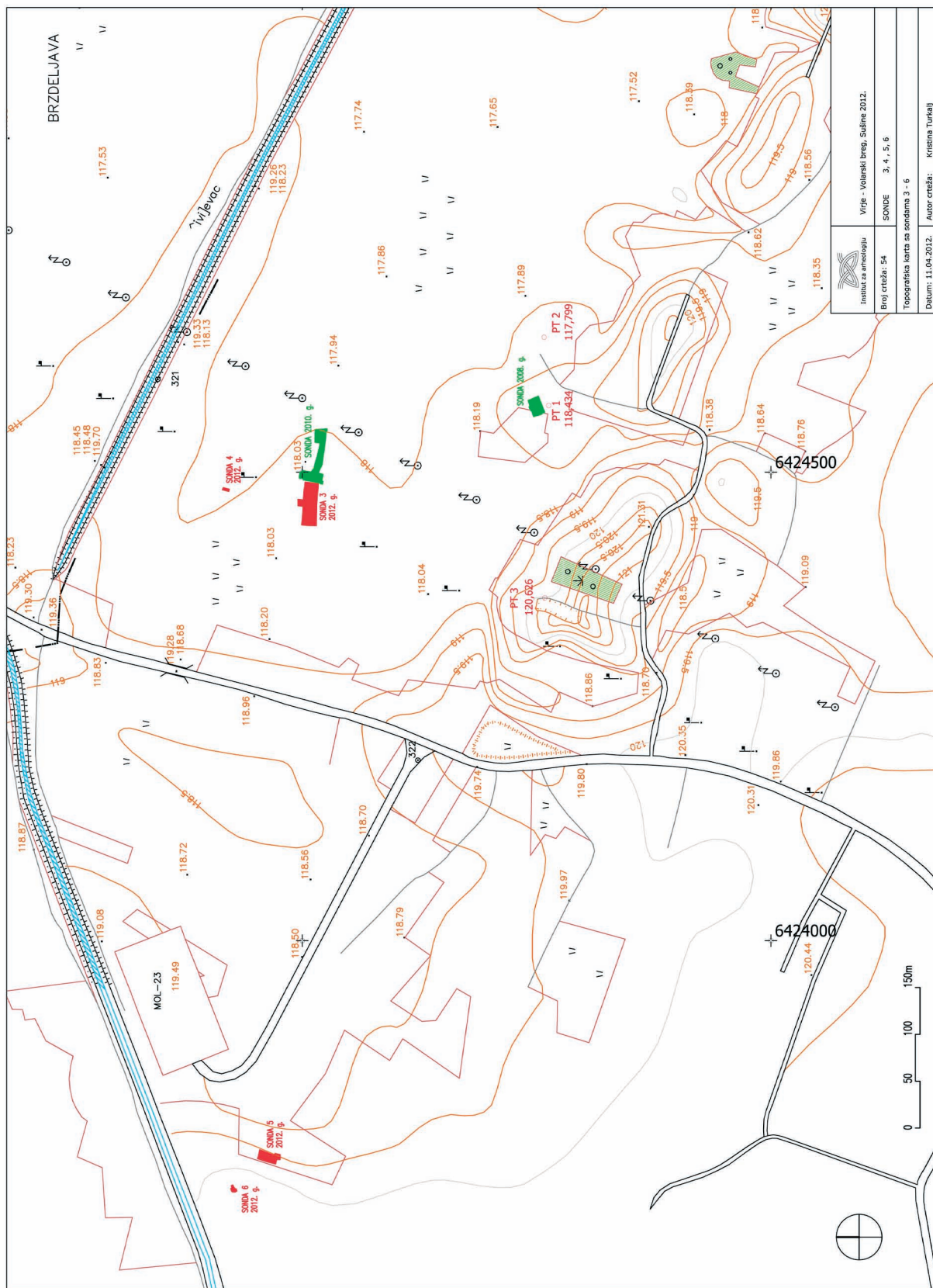
Područje Volarskog brega, smješteno sjeverno od Virja u Koprivničko-križevačkoj županiji, zaštitno se arheološki istražuje tri sezone. Kao potencijalni arheološki lokalitet prepoznat je još tijekom 1981. godine kad je preliminarno zaključeno da je lokalitet bio zaposjedan kroz više povijesnih razdoblja (Marković 1982: 11), što su provedena arheološka iskopavanja tijekom 2008. (Sekelj Ivančan 2007; 2008; 2009; 2010) i 2010. godine (Čimin 2011; Sekelj Ivančan 2011a; 2011b) i potvrdila. No, istraživanje započeto u jesen 2010. godine na prostoru sjeverozapadnih tragova talioničke radionice i ranosrednjovjekovnog naselja (Sekelj Ivančan 2010, T. I) moralo je biti prekinuto zbog loših vremenskih uvjeta, odnosno veoma niskog terena, zadržavanja oborinskih voda i podizanja podzemnih voda, pa tom prigodom nije obuhvaćena čitava planirana površina. Nastavak arheološko-konzervatorskih radova na toj poziciji mogao se (i morao zbog intenzivne poljoprivredne obrade, zbog koje je nalazištu prijetila devastacija) organizirati tek iznimno sušne 2012. godine.

U rano proljeće, u razdoblju od 9. do 21. travnja 2012. godine, Institut za arheologiju iz Zagreba pod vodstvom dr. sc. Tajane Sekelj Ivančan, znanstvene savjetnice, proveo je zaštitno-konzervatorska arheološka istraživanja Virja.¹ Kako na području

Podravine dolazi do okrupnjavanja zemljišta u privatnom vlasništvu zbog dobivanja poticaja u poljoprivredi, uočeno je da dojučerašnje livade postaju obradiva poljoprivredna zemljišta. Tako je zamijećeno da se s lijeve strane ceste koja vodi od Virja prema Molvama, dakle zapadno od položaja znanog kao Volarski breg, nalazi novo poorana njiva na položaju Sušine, u privatnom vlasništvu gospodina Slavka Pava iz Novog Virja. Pri obilasku terena, po površini je uočeno mnoštvo zapečene zemlje, lomljene zgure i keramičkih sapnica, identične situacije zamijećene i nakon prvog oranja položaja Volarski breg tijekom 2007.

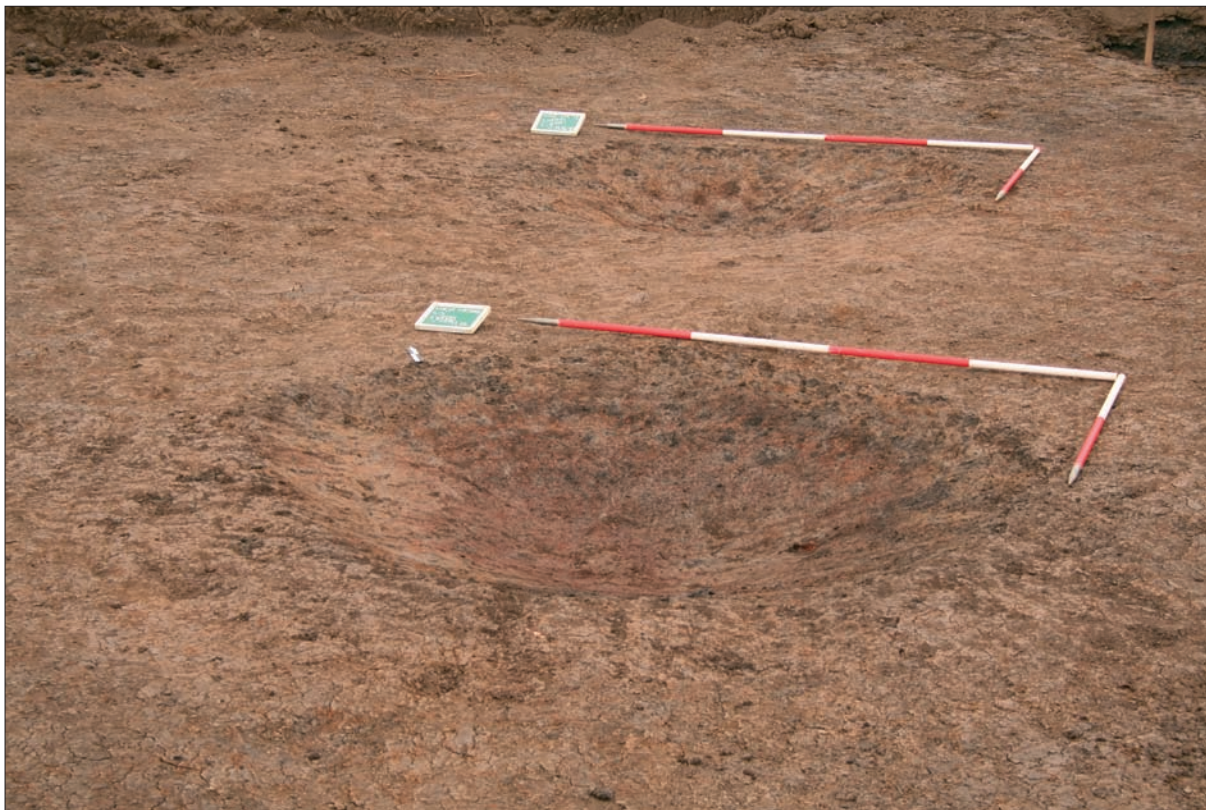
Konzervatorskog odjela od 6. travnja 2012. godine (Kl.: UP/1-612-08/12-08/0076; Ur. br.: 532-04-05/4-12-2), te dijelom iz sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta dodijeljenih znanstveno-istraživačkom projektu pod nazivom *Srednjovjekovno naseljavanje sjeverne Hrvatske u svjetlu arheoloških izvora* (šifra: 197-1970685-0693), voditeljice dr. sc. Tajane Sekelj Ivančan. Uz voditeljicu istraživanja u iskopavanjima su sudjelovali djelatnici Instituta za arheologiju dr. sc. Tatjana Tkalčec, kao zamjenica voditeljice, te Kristina Turkalj, viša stručna suradnica, a dio vremena i dr. sc. Siniša Krznar, znanstveni novak. Poslove iskopa obavljala su dvojica radnika, Dragutin Evačić i Ivan Potroško iz Koprivnice, koji su bili dio organiziranih javnih radova grada Koprivnice te su preko Muzeja grada Koprivnice kao partnera-suradnika u ovim istraživanjima obavljali radove kao pomoćni radnici. U istraživanjima je sudjelovao i mr. sc. Robert Čimin, kustos arheolog u Muzeju grada Koprivnice, i Ivan Valent iz Koprivnice, student arheologije i povijesti umjetnosti na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Geodetske izmjere proveli su Ivan Mićurin i Josip Dujmović iz Područnog ureda za katastar Koprivnice, Ispostava Đurđevac iz Đurđevca, a poslove iskopa i zatrpavanja sondi strojem, djelatnici poduzeća Gratit d.o.o. iz Virja.

¹ Arheološko-konzervatorska istraživanja dvaju položaja u Virju, Volarskog brega i položaja Sušine, u 2012. godini financirana su iz sredstava Ministarstva kulture Republike Hrvatske prema Ugovoru br. 16-266-10 od 20. siječnja 2010. godine, a provedena su prema Rješenju nadležnoga



Sl. 1 Položaj arheoloških sondi istraženih od 2008. do 2012. godine na lokalitetu Virje – Volarski breg i Sušine (crtež: K. Turkalj).
 Fig. 1 Position of the archaeological sondages excavated in 2008–2012 at the sites of Virje-Volarski Breg and Sušine (drawing: K. Turkalj)





Sl. 2 Sonda 3 – ukopi (otpadnih) jama (snimila: T. Sekelj Ivančan).

Fig. 2 Sondage 3 – (refuse) pits (photo: T. Sekelj Ivančan).

godine². Na osnovi toga je zaključeno da se i na ovom mjestu nalaze ostaci dijelova talioničke radionice, te je hitno provedeno zaštitno istraživanje položaja Sušine, također smještenog sjeverno od Virja.

Arheološkim istraživanjima koja su trajala 12 radnih dana³ obuhvaćena je planirana površina zapadno od Sonde 2 na položaju zvanom Volarski breg⁴, te dvije sonde na položaju Sušine. Sve su četiri sonde prostorno određene, dokumentirane te povezane sa sondama iz 2008. i 2010. godine. Ukupno je 2012.

godini arheološki istraženo 950 m² (sl. 1).⁵

Sonda S-3

Sonda 3 smještena je oko 65 m zapadno od drvenog stupa struje oko kojeg je provedeno iskopavanje 2010. godine, na poziciji gdje se nalazile mrlje s crveno zapečenom zemljom, ulomcima zgure i keramičkih sapnica, zamijećene još 2008. godine. Odmah ispod humusnog sloja, koji je bio debljine od 23 do 45 cm (zbog dubokog oranja većim poljoprivrednim strojevima), u zapadnom dijelu S-3 na mjestu prije snimljenih površinskih nalaza, naišlo se na sloj (?) crvenkasto-sive zapečene zemlje s tragovima zgure, koji je bio vidljiv u okolnom, sivkastom sterilnom sloju. Kako bi se unutar crvenkasto-sivog dijela sa zapečenim komadima zemlje razaznalo postoje li eventualno ostaci peći, taj je dio dobro ispoliran i očišćen, no nisu ustanovljeni nikakvi nepokretni nalazi ni strukture. Sloj je bio debljine tek nekoliko centimetara i zapravo je predstavljao kontakt sterilnog i oranog sloja u kojem su se nalazile, vjerojatno poljoprivrednim radovima, uništene peći. Nakon njegova uklanjanja, zamijećeno je nekoliko manjih arheoloških cjelina ukopanih u zdravicu, od kojih je jedna jama sadržavala grumene željezne rudače koja se stvara u prirodi (SJ 197). Slične jame već su dokumentirane u prijašnjim istraživanjima (Sekelj Ivančan 2011a: 52). U istočnom dijelu sonde 3, bliže površini istraženoj 2010. godine, iskopano je nekoliko jama kružnog tlocrta (sl. 2), jednakih značajki kao što su bile neke arheološke cjeline istražene 2008. godine u istočnom dijelu sonde 1 (Sekelj Ivančan 2009: 67, 69, sl. 1). Svih pet jama pokazivale su iste ili slične karakteristike. Sve su bile gotovo identične boje i konzistencije tla u trenutku kad su zamijećene u zdravici, a istraživanjima je ustanovljeno da se ispod te gornje tamnosive zapune nalazi još tamnija, gotovo crna zapuna koja je u različitim jamama bila i različite debljine,

- 2 Direktor Poljoprivredne zadruge Virje gospodin Krunoslav Dominiković, dr. veterinarske medicine, ljubazno je dozvolio arheološko istraživanje na položaju Volarski breg, dok je na položaju Sušine, na njivama koje se nalaze u privatnom vlasništvu gospodina Slavka Pava iz Novog Virja, naknadno odlučeno istražiti dio ugroženog dijela nalazišta, te je također, ljubaznošću obitelji Pav, istraživanje provedeno bez dodatnih odšteta ili financijskih naknada jer na njima još nije bilo usjeva.
- 3 Tijekom zaštitno-konzervatorskih arheoloških iskopavanja 2012. godine vođen je terenski dnevnik kao i dokumentacija prema službenim obrascima Instituta za arheologiju, gdje je i pohranjena (Odjel ARHINDOKS), a nastavlja se na dokumentaciju iz 2008., odnosno 2010. godine. U istraživanjima koja su trajala 12 radnih dana zabilježeno je 109 novih stratigrafskih jedinica (SJ 178 – SJ 286), od kojih se mogu izdvojiti slojevi, ukopi i zapune. Prikupljeni su svi pronađeni predmeti i ukupno je uvedena 101 vrećica uglavnom s nalazima keramičkih sapnica, zapečenog lijepa i keramike (N 159 – N 259). Evidentirano je nešto posebnih nalaza, ulomaka ili cjelovitih keramičkih sapnica (PN 23 – PN 62). Uzeto je 80 vrećica s uzorcima zemlje za flotaciju, ugljena za ¹⁴C analizu i analizu vrste drva, te uzorci zgure i komadi željeza (U 53 – U 132). Sva snimanja geodetskom stanicom provedena tijekom arheoloških istraživanja obavila je Kristina Turkalj, viša stručna suradnica, koja je obavila i digitalizaciju kompletne terenske nacrtne dokumentacije u odgovarajućim mjerilima. Tijekom iskopavanja snimano je dijapozitiv filmom (S/36), digitalnim fotoaparatom, te je ukupno napravljeno 2 315 digitalnih fotografija.
- 4 Tijekom istraživanja 2010. godine uz zapadni rub dijela iskopa S-2a, u profilu, pojavile su se naznake da se nalazište širi prema zapadu, vjerojatno sve do mjesta najzapadnije položenih površinskih nalaza evidentiranih tijekom 2008. godine (Sekelj Ivančan 2010: 32, sl. 2). Kako je na tom dijelu teren nešto niži, na površini njive zadržavala se voda, odnosno na površinu su se dizale podzemne vode, tako da nije bilo moguće istraživati ovaj planirani dio terena u jesen 2010. godine.

- 5 Istražena površina u sondi S-3 iznosila je 706 m² te oko 16 m² u probnoj sondi S-4 na Volarskom bregu, dok su sonde S-5 i S-6 na položaju Sušine bile ukupne površine 228 m² (201,70 + 26,30 m²).



Sl. 3 Površinski nalazi na Sušinama zamijećeni tijekom rekognosciranja (snimila: T. Sekelj Ivančan).

Fig. 3 Surface finds at Sušine observed during the field survey (photo: T. Sekelj Ivančan).



Sl. 4 Sonda 5 tijekom istraživanja (snimila: T. Tkalčec).

Fig. 4 Sondage 5 during the excavation (photo: T. Tkalčec).

ovisno o veličini i očuvanosti pojedine jame. U osnovi, sve su imale identičnu situaciju u profilu gdje je bilo vidljivo da se ispod donjeg, intenzivnije crnog dijela zapune nalazila crveno zapečena zemlja na samom dnu ukopa, a taj zapečeni dio ležao je na zdravici, odnosno sve su jame bile ukopane u nju. Najgornji dio zapune ukazivao je kako je riječ o otpadnim jamama zapunjenima lomljenim dijelovima peći, komadima zgure i sapnica, ali donji dijelovi ukazuju možda i na neku drugu, primarnu funkciju unutar radionice.

Tek jedna manja tvorevina bubrežastog oblika smještena uz sjeverni rub sonde (SJ 181/182), zbog uske crvene zapečene sipke zemlje po samim rubovima te nakupine crne sipke zemlje pune gorevine u središtu, moguće predstavlja zadnje ostatke peći, odnosno njezino samo dno (?). Ipak, zbog iznimno slabe očuvanosti, to se ne može tvrditi sa sigurnošću. S obzirom na razmještaj svih pronađenih dijelova talioničke radionice iz 2008. godine te veoma sličan raspored i oblik (dakle i funkciju) tvorevina u sondi S-3, na dijelu gdje je evidentirana spomenuta tvorevina, sonda je proširena prema sjeveru kako bi se provjerilo nije li pretpostavljena peć možda najjužnija peć u radionici. Nažalost, na tom je dijelu sonda bila sterilna, odnosno nisu pronađeni nikakvi materijalni ostaci koji bi svjedočili o postojanju dijela talioničke radionice na toj strani.

Sonda S-4

Oko 80 metara sjeverno od sonde S-3, na mjestu gdje je po površini bilo mnoštvo željeznih oksida, otvorena je jedna manja probna sonda S-4 radi uzimanja uzoraka za geološku analizu tla. Bila je orijentirana smjerom sjever – jug kako bi zahvatila nakupine tih oksida koji su se protezali u jednoj liniji smjera istok – zapad (širine 1,5 do 2 m).

Provedenim arheološkim istraživanjima na položaju Volarski breg i ove su godine evidentirane jame s ostacima željezne rudače iz prirode (S-3) koja se stvara taloženjem limonita u močvarnim krajevima. Za potrebe razumijevanja odabira upravo ove pozicije uz rijeku Dravu, u prostranoj nizini između sela



Sl. 5 Sonda 5 – dio (kose) stijenke zapečenog lijepa sa sapnicom (snimila: T. Tkalčec).

Fig. 5 Sondage 5 – part of a (slanting) wall of burnt daub with a nozzle (photo: T. Tkalčec).

Virja i Molvi za eksploataciju željezne rudače, poduzet je intenzivan obilazak šireg područja zbog zamijećenih crvenih kružnih mrlja po površini netom pooranih oranica. Naime, indikativni su nebrojeni vidljivi tragovi željeznih oksida dignuti na površinu dubljim zaoravanjem pluga. Oni se zamjećuju ili kao kružne nakupine ili se pojavljuju u jasno vidljivim dugim linijama, širine 1 do 2 metra. Ovdje je važno naglasiti da se slične nakupine pojavljuju na širem prostoru uz Dravu, na području iznimno niske apsolutne nadmorske visine, vjerojatno na mjestima gdje se tijekom godine voda dulje zadržavala. Napravljeno je više snimaka takvih situacija, a iz slojeva jedne od tih nakupina uzet je i uzorak za analizu, kao i više geozoraka s raznih pozicija unutar svih otvorenih sondi. Te će nam interdisciplinarnе analize⁶ možda dati rezultate koji će nam omogućiti konkretne zaključke o tome je li se kao sirovina u talioničkim radionicama smještenu sjeverno od Virja koristila željezna rudača iz okruženja, odnosno dokazuju li gore spomenute jame s grumenima željezne rudače evidentirane arheološkim iskopavanjima iznesenu tezu.

Sonda S-5

Prije samih početaka ovogodišnjih arheoloških radova na Volarskom bregu, obišli smo područje koje se nalazi lijevo od ceste koja od Virja vodi prema Molvama, točno nasuprot novoizgrađenoj farmi Poljoprivredne zadruge Virje. Ustanovljeno je da se na zemljištu koje se naziva Sušine, a koje je prелaskom u vlasništvo novog vlasnika gospodina Slavka Pava prvi put pororano tijekom 2010./11. godine, također nalazi arheološki lokalitet. Po površini je zamijećeno mnoštvo zapečenog lijepa i lomljene zgure, veće koncentracije u podnožju blagog uzvišenja te je zaključeno da se vjerojatno i na ovom položaju nalaze ostaci uništenih peći (sl. 3). Na najvišem pak dijelu toga uzvišenja zamijećeno je nekoliko tamnijih mrlja s kojih je prikupljeno nešto

ulomaka prapovijesne, ali i srednjovjekovne keramike s ukrasom češljaste valovnice. Kako je iskustvo prijašnjih godina pokazalo da se višestrukom poljoprivrednom obradom zemljišta znatno uništavaju nepokretni nalazi talioničke radionice, poduzeti su koraci da se i ovaj dio hitno arheološki istraži. Tako je sonda S-5 smještena na položaju Sušine, 672 m zapadno od sonde S-3 na Volarskom bregu (sl. 1). Postavljena je na dijelu najveće koncentracije površinskih nalaza, odnosno pri dnu blage padine, na dijelu gdje se ona počinje pružati u ravnicu koja je znatno niže apsolutne nadmorske visine i gdje se veći dio godine zadržava voda. Skinuti je humus u S-5 iznosio između 25 i 40 cm, ovisno o položaju sonde, ispod kojeg se nalazio sloj prepun zgure i zapečenog lijepa, a koji je ležao na pjeskovitoj žučkasto-svijetloj glini, odnosno zdravici. Sve zamijećene ukopane arheološke cjeline opažene su u kontaktu sa zdravicom, odnosno ukopane su u nju.

U sjeveroistočnom dijelu sonde S-5 evidentirana je crveno zapečena zemlja koja je uz jugozapadni rub bila okružena sivkastom zemljom. Iz toga dijela prikupljeno je nekoliko ulomaka keramičkih kugli te ulomaka keramike ukrašene ravnim vodoravnim užlijebljenim crtama. Prema osnovnim značajkama ona se preliminarno može opredijeliti u 12. ili 13. stoljeće. Unutar te cjeline pronađeno je i nešto zgure te keramička sapnica.

U ostalom istraženom dijelu S-5 nema sličnih nalaza, odnosno nedostaju ulomci keramičkih posuda i ulomci keramičkih kugli, ali je prisutno mnoštvo keramičkih sapnica, zapečenog lijepa i zgure. Na mjestima je konglomerat tih nalaza bio znatno zadebljan, naročito u središnjem i sjevernom dijelu S-5 (sl. 4). Na više mjesta jasno su bili vidljivi dijelovi stranica talioničkih peći, odnosno komadi kosih stijenki od zapečenog lijepa s identično koso položenom sapnicom (sl. 5). Iako je situacija na terenu s identičnim položajima kosih stijenki sa sapnicom ukazivala na ostatke urušavanja peći *in situ* različite orijentacije, jer je malo vjerojatno da bi se urušavanje stijenki peći dogodilo baš na identičan način, te indicije nisu potvrđene tijekom istraživanja jer se ni na jednom dijelu nije evidentirala jasna konstrukcija,

⁶ Geozorke je prikupila dr. sc. Tamara Marković, dipl. inženjerka geologije, znanstvena suradnica Zavoda za hidrogeologiju i inženjersku geologiju Hrvatskoga geološkog instituta, koja će provesti spomenute analize u okviru svoga znanstvenog rada.



Sl. 6 Sonda 6 – presjek zapune objekta i ukop kanala (snimila: T. Tkalčec).

Fig. 6 Sondage 6 – section of the fill of the structure and the cut of the ditch (photo: T. Tkalčec).

odnosno intaktni dijelovi peći *in situ*. Po čitavoj sondi 5, a naročito u dijelovima gdje je bila veća koncentracija zapečenog lijepa i zgure, zamijećeno je mnogo keramičkih sapnica koje su bile ili dio urušenih stranica peći ili pojedinačni odbaćeni ulomci.

Poradi analize nalazišta i funkcioniranja radionice, nastojao se prikupiti sav »otpad« prikupljene zgure i zapečenih dijelova stijenki, što je ukupno sačinjavalo tridesetak vreća, u konačnici i preko jedne tone ostataka. Po uklanjanju toga sloja, u zdravici su uočene arheološke cjeline koje nisu bile u direktnoj vezi s tim zamijećenim nakupinama zgure i lijepa. Evidentirano je nekoliko većih nepravilnih ukopa te više manjih ukopa kružnog tlocrta koji na istraženoj površini ne pokazuju neku pravilnost pa nije moguće iznositi konačne zaključke o njihovoj namjeni. Jedna se kružna zapuna sipke svijetlosmede-oker zemlje (SJ 223/224) ukopana u zdravicu razlikovala od ostalih arheološka cjelina. Riječ je o relativno pravilnom dubokom ukopu (promjera oko 90 cm i dubine 110 cm od razine iskopa), okomitih stijenki, nalik ukopu bunara (?). Pri istraživanju ove cjeline prikupljena je keramika, keramička sapnica i zgura.

Još su se dvije arheološke cjeline izdvajale od ostalih, ali, nažalost, obje su iskopane tek u dijelu obuhvaćenom iskopom, dok im se ostali dio nalazi zapadnije, u neistraženom dijelu terena koji nije zahvaćen sondom S-5. Iako je debljina zapune jedne od njih (SJ 270/271) iznosila tek nekoliko centimetara, samo dno položeno u smjeru istok – zapad sastojalo se od jako zapečene zemlje plavičaste boje, što sugerira iznimno visoku temperaturu gorenja. Zapečeno dno imala je i polukružna zapuna koja ulazi pod zapadni profil (SJ 254/287), zbog čega ova cjelina također nije istražena u cijelosti. Dno joj je sačinjavao silno zapečen lijep, također svijetlo plavičastosive boje. Prema debljini zapune (15 cm) i dimenzijama ukopa u istraženom dijelu (0,33 (istok – zapad) x 0,74 (sjever – jug) m), ova cjelina veoma slična ložišta, dok izduženo zapečeno dno podsjeća na kanaliće ranije istraženih peći *in situ* (Sekelj Ivančan 2009: 66–67; 2010: 34). O tome je li doista riječ o dijelovima talioničkih peći, moći će se zaključiti tek nakon istraživanja površine zapadno od sonde 5.

Sonda S-6

Na uzvišenju Sušine, oko 40 m sjeverozapadno od sonde 5, na mjestu gdje je tijekom rekognosciranja terena zamijećena tamnija mrlja zemlje i prikupljeno nekoliko ulomaka keramike s češljastom valovnicom, otvorena je sonda S-6. Bila je nepravilnog oblika jer je pratila obrise zamijećene tamnije mrlje zemlje. Nakon uklanjanja humusa, debljine između 31 i 44 cm, u žutoj pješčanoj zdravici bio je vidljiv objekt pravokutnog tlocrta s ovalnim zaobljenim uglovima. Iz njega potječe lijep, kamen i keramičke kugle, a ulomci keramičkih posuda imaju ukrase u vidu češljaste valovnice, te jednostrukih valovnica i žlijebljenih linija. Jugozapadno od ove arheološke cjeline istražen je dio izduženog kanala smjera sjeverozapad – jugoistok, koji vjerojatno predstavlja dijelove neke ograde ili ostatke moguće dublje ukopane parcelacije (?) (sl. 6).

Na položaju Sušine istraženi su dijelovi talioničke radionice, ali i ostaci naselja iz razvijenoga srednjeg vijeka. U istraženom radioničkom kompleksu zahvaćeni su rubni dijelovi te je znatnu površinu pokrивao otpad odlagan iz radionice, dok su dijelovi peći ostali ispod neistražene površine. Kako pronađeni keramički ulomci s vrha brežuljka i prikupljeni ulomci iz sjeveroistočnog dijela sonde 5 pokazuju jednake značajke karakteristične za razvijeni srednji vijek, moguće je da talionička radionica na Sušinama (S-5) egzistira u isto vrijeme kad i naselje na vrhu istog brežuljka (S-6). S druge strane, s obzirom na višeslojnost najvišeg uzvišenja Volarski breg te nove pozicije talioničke radionice na Sušinama, moguće je da vrijeme funkcioniranja novoistraženih talioničkih radionica valja tražiti u širem vremenskom razdoblju od onoga dobivenog tijekom istraživanja 2008. godine, odnosno čak od kasnog latena preko antike pa sve do razvijenoga srednjeg vijeka. Kako se tehnologija taljenja željezne rudače nije znatnije mijenjala kroz više stoljeća, a ostali je databilni arheološki materijal na mjestima radionica u potpunosti izostao, odgovor na ta pitanja očekuje se od planiranih ¹⁴C analiza.

Literatura

- Čimin, R. 2011, *Zaštitna arheologija višeslojnih nalazišta Virje – Volarski breg (2008., 2010) i Delovi – Grede 1 (1982.)*, katalog izložbe, Koprivnica, 6–25.
- Marković, Z. 1982, Nekoliko arheoloških bilježaka iz sjeverozapadne Hrvatske, *Muzejski vjesnik*, 5, 11–17.
- Sekelj Ivančan, T. 2007, Novi površinski nalazi s lokaliteta Virje – Volarski breg, *Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva*, XXXIX/3, 73–79.
- Sekelj Ivančan, T. 2008, Područje između Molva i Virja bogato arheološkim nalazima, *Molvarski informativni list*, br. 35, 19–21.
- Sekelj Ivančan, T. 2009, Arheološka istraživanja ranosrednjovjekovne radionice za preradu željezne rudače na lokalitetu Virje – Volarski breg, *Annales Instituti Archaeologici*, V, 65–70.
- Sekelj Ivančan, T. 2010, Talionička djelatnost u okolici Molva u ranom srednjem vijeku, *Zbornik radova sa znanstvenog skupa: Molve – ljudi, selo i okoliš u dugom trajanju (1658.–2008.) u povodu 350-te obljetnice osnivanja današnjeg sela Molve*, Molve, 30–45.
- Sekelj Ivančan, T. 2011a, Rezultati istraživanja nalazišta Virje – Volarski breg u 2010. godini, *Annales Instituti Archaeologici*, VII, 50–53.
- Sekelj Ivančan, T. 2011b, Virje – Volarski breg, rani srednji vijek, 8.–9. st. Naselje i talionička djelatnost, in: Robert Čimin, *Zaštitna arheologija višeslojnih nalazišta Virje – Volarski breg (2008., 2010) i Delovi – Grede 1 (1982.)*, Koprivnica, 18–21.

Summary

In spring 2012 rescue archaeological excavations were resumed at the site of a smelting workshop at Volarski breg in Virje, discovered in 2010. The western part of the excavation trench was the area where the refuse from the workshop was deposited, while the eastern part yielded (refuse) pits similar to those discovered in 2008.

When the owner of a meadow at the nearby site of Sušine recently ploughed there, abundant remains of daub and smelting slag came to the surface. This prompted a salvage archaeological excavation at that part of the ploughing field. The finds discovered there corroborate the existence of the remains of a smelting workshop also at that lowland site north of Virje. Other small pits with the remains of iron lumps were discovered there, too, probably belonging to the (deposited) iron ore in the natural plain of the Drava river.

Taking into consideration the stratification of the highest elevation of Volarski breg and the distance of the position of the smelting workshop at Sušine, it is possible that the time of operation of the newly-discovered smelting workshops should be sought in a wider chronological period than the date obtained in the 2008 investigations – a period during which no significant changes in the technology of iron ore smelting took place.