

Most na Soči

Razprave
Treatises

Uredila / Edited by:
Janez Dular
Sneža Tecco Hvala

Zbirka / Series
Uredniki zbirke / Editors of the series

OPERA INSTITUTI ARCHAEOLOGICI SLOVENIAE 34
Jana Horvat, Andrej Pleterški, Anton Velušček

ŽELEZNODOBNO NASELJE MOST NA SOČI. RAZPRAVE
THE IRON AGE SETTLEMENT AT MOST NA SOČI. TREATISES

Recenzenta / Reviewed by	Ladislav Ciglencečki, Ivan Šprajc
Urednika / Editors	Janez Dular, Sneža Tecco Hvala
Prevod / Translation	Andreja Maver (slo./eng.), Drago Svoljšak (it./slo.), Elena Leghissa (it./slo.)
Jezikovni pregled / Language Editor	Špela Križ
Tehnična ureditev / Technical Editor	Mateja Belak
Oblikovanje ovitka / Front cover design	Tamara Korošec
Priprava slikovnega gradiva / Preparation of illustrations	Drago Valoh
Prelom / DTP	Mateja Belak
Izdali in založili / Published and issued by	ZRC SAZU, Inštitut za arheologijo, Založba ZRC
Zanje / Represented by	Oto Luthar, Anton Velušček
Tisk / Printed by	Collegium Graphicum d. o. o., Ljubljana
Izid knjige je podprla / Published with the support of	Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS (Slovenian Research Agency)
Naklada / Print run	500 izvodov / copies

Ljubljana 2018; prva izdaja, prvi natis / first edition, first print; prva e-izdaja / first e-edition

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

903(497.4)Most na Soči«638«

ŽELEZNODOBNO naselje Most na Soči. Razprave = The Iron Age settlement at Most na Soči. Treatises / uredila, editors Janez Dular, Sneža Tecco Hvala ; [prevod Andreja Maver (slo./eng.), Drago Svoljšak (it./slo.), Elena Leghissa (it./slo.)]. - 1. izd., 1. natis = 1st ed., 1st print. - Ljubljana : ZRC SAZU, Inštitut za arheologijo : Založba ZRC, 2018. - (Zbirka Opera Instituti archaeologici Sloveniae ; 34)

ISBN 978-961-05-0108-4
1. Vzp. stv. nasl. 2. Dular, Janez, 1948-
296130048

Knjiga je prosto dostopna tudi v elektronski obliki (pdf) / The book is freely available in e-form (pdf), 978-961-05-0109-1 (pdf), COBISS.SI ID296130304.
<https://zalozba.zrc-sazu.si/p/1528>

© 2018, Inštitut za arheologijo, Založba ZRC, ZRC SAZU

Vse pravice pridržane. Noben del te knjige ne sme biti reproduciran, shranjen ali prepisan v kateri koli obliki oz. na kateri koli način, bodisi elektronsko, mehansko, s fotokopiranjem, snemanjem ali kako drugače, brez predhodnega pisnega dovoljenja lastnikov avtorskih pravic.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher.

ŽELEZNODOBNO NASELJE MOST NA SOČI
RAZPRAVE

THE IRON AGE SETTLEMENT AT MOST NA SOČI
TREATISES

Uredila / Editors:

Janez Dular, Sneža Tecco Hvala



LJUBLJANA 2018

VSEBINA

Janez DULAR, Sneža TECCO HVALA: <i>Most na Soči v železni dobi</i>	9
Janez DULAR: <i>Kronološka slika železnodobne naselbine Most na Soči</i>	147
Drago SVOLJŠAK: <i>Posoško železnodobno stavbarstvo</i>	167
Boštjan LAHARNAR: <i>Kovinske in steklene najdbe ter kamniti kalupi iz železnodobne naselbine na Mostu na Soči</i>	195
Lucija GRAHEK: <i>Naselbinska keramika z Mosta na Soči</i>	249
Lucija GRAHEK, Adrijan KOŠIR: <i>Analiza naselbinske keramike z Mosta na Soči z vrstičnim elektronskim mikroskopom</i>	307
Žiga ŠMIT, Boštjan LAHARNAR: <i>Analiza bronastih surovcev iz železnodobne naselbine na Mostu na Soči in grobnih najdb z Mosta na Soči in iz Bohinja</i>	321
Jakob LAMUT: <i>Analiza železove žindre in železnega kvadra iz naselbine na Mostu na Soči</i>	333
Aleksander HORVAT: <i>Petrološke analize in provenienca kamnitih artefaktov iz železnodobne naselbine Most na Soči</i>	349
Sila MOTELLA DE CARLO: <i>Arheobotanične raziskave z najdišča Most na Soči: uporaba lesa, pokrajina in gospodarstvo med 6. in 1. stoletjem pr. Kr.</i>	361
Tjaša TOLAR: <i>Ostanki prehranskih rastlin iz hiš 6 in 15A z Mosta na Soči</i>	445
Karina GRÖMER, Klara KOSTAJNŠEK, Tjaša TOLAR, Gojka PAJAGIČ BREGAR: <i>Tekstilna najdba iz železnodobne naselbine Most na Soči: konzervacija, analiza, primerjava</i>	453
Borut TOŠKAN, László BARTOSIEWICZ: <i>Živalski ostanki iz naselbine na Mostu na Soči: vpogled v družbeno kompleksnost železnodobne skupnosti v jugovzhodnoalpskem prostoru</i>	467
Seznam avtorjev	511

CONTENTS

Janez DULAR, Sneža TECCO HVALA: <i>Most na Soči in the Iron Age</i>	9
Janez DULAR: <i>Chronology of the Iron Age settlement at Most na Soči</i>	147
Drago SVOLJŠAK: <i>Iron Age architecture in Posočje</i>	167
Boštjan LAHARNAR: <i>Metal finds, glass finds and stone moulds from the Iron Age settlement at Most na Soči</i>	195
Lucija GRAHEK: <i>Pottery from the settlement at Most na Soči</i>	249
Lucija GRAHEK, Adrijan KOŠIR: <i>Scanning electron microscopy analysis of the pottery from the settlement at Most na Soči</i>	307
Žiga ŠMIT, Boštjan LAHARNAR: <i>Analysis of raw bronze from the Iron Age settlement Most na Soči and of grave finds from Most na Soči and Bohinj</i>	321
Jakob LAMUT: <i>Analysis of ferrous slag and a metal block from the settlement at Most na Soči</i>	333
Aleksander HORVAT: <i>Petrology and provenance of the raw material of stone artefacts from the Most na Soči Iron Age settlement</i>	349
Sila MOTELLA DE CARLO: <i>Indagini archeobotaniche a Most na Soči: tecnologia del legno, paesaggio ed economia tra VI sec. e I sec. a. C.</i>	361
Tjaša TOLAR: <i>Edible plant remains from Houses 6 and 15A at Most na Soči</i>	445
Karina GRÖMER, Klara KOSTAJNŠEK, Tjaša TOLAR, Gojka PAJAGIČ BREGAR: <i>Textile find from the Iron Age settlement at Most na Soči: conservation, analysis and comparisons</i>	453
Borut TOŠKAN, László BARTOSIEWICZ: <i>Animal remains from the settlement at Most na Soči: insights into the social complexity of an Iron Age community in south-eastern Alps</i>	467
<i>List of contributors</i>	511

OSTANKI PREHRANSKIH RASTLIN IZ HIŠ 6 IN 15A Z MOSTA NA SOČI

EDIBLE PLANT REMAINS FROM HOUSES 6 AND 15A AT MOST NA SOČI

Tjaša TOLAR

UVOD

Raziskave železnodobne naselbine na Mostu na Soči so prinesle tudi nekaj arheobotaničnih najdb, tj. rastlinskih makroostankov, ki jih je v tem zvezku razprave predstavila Sila Motella De Carlo. Pričujoče poglavje pa obravnava nekaj makroostankov prehranskih rastlin (tj. semena/plodovi) in nekaj lesa oz. oglja iz 32. vzorcev, ki so bili dolga leta založeni v depoju Goriškega muzeja in jih Motella De Carlo ni mogla vključiti v svojo razpravo. Ostanke tekstila so predstavljeni v posebni razpravi (glej tu Grömer et al., 453–465).

METODE DELA

Metodam dela med izkopavanji (tj. vzorčenje na terenu in hranjenje vzorcev), specifičnim za naravoslovne vzorce v arheologiji, se na tem mestu ne bomo posvečali, saj so bili vsi vzorci s terena pobrani z eno samo, najenostavnejšo metodo, tj. vzorčenje po presoji. Po tej metodi s terena odvezemamo naključno odkrite najdbe, za katere presodimo, da bi lahko bile arheobotanično zanimive. Metoda je zelo nezahtevna, vendar ima veliko pomanjkljivosti. S takšnim odvzemom vzorcev pridobimo le naključno odkrite in po subjektivni presoji odvzete najdbe, ki pa v arheobotaniki še zdaleč niso reprezentativne in kot takšne ne dopuščajo interpretacij o dejanskem gospodarstvu naseljencev ali o okoljskih razmerah tedanjega časa (glej npr. Tolar 2016).

Naključno odkriti in po presoji odvzeti arheobotanični vzorci z Mosta na Soči so bili pobrani iz dveh kontekstov, in sicer iz dveh hiš: 6 (faza 2) in 15A (faza 2).

Odvzeti vzorci so bili pregledani s stereomikroskopom *Leica MZ75* s 6,3–50-kratno povečavo. Pri identifikaciji rastlinskih makroostankov (semen/plodov, lesa in oglja) sta nam bili v pomoč referenčna zbirka Inštituta za arheologijo ZRC SAZU in posebna identifikacijska literatura (npr. Beijerinck 1947; Schoch et al. 1988; Jones et al. 2004; Cappers et al. 2006; Schweingruber 1990; Torelli 1991). Poimenovanje rastlinskih vrst sloni na *Mali flori Slovenije* (Martinčič et al. 1999).

INTRODUCTION

Research of the Iron Age settlement at Most na Soči also contributed some plant macroremains, which are presented in this volume by Sila Motella De Carlo and in the contribution below that focuses on the edible plant macroremains (i.e. seeds/fruits) and the remains of wood or charcoal from 32 samples misplaced for many years in the storerooms of the Goriški muzej and hence not analysed by Motella De Carlo. Textile remains are analysed in a separate contribution (see in this volume Grömer et al., 453–465).

METHODS

Because the excavations were done in an old-fashioned manner, we will not emphasize the methods used (i.e. sampling in the field and preserving the organic samples) while all the organic samples were collected with the simplest method, i.e. judgement sampling method. In that way, organic samples were collected that were found by coincidence. It is a simple method, but it has many deficiencies. In that way only subjectively collected finds are included in the research, which are not representative for making conclusions about the nutrition habits or the environment conditions at the site (see e.g. Tolar 2016).

Judgement-sampled archaeobotanical samples (total: 32) were collected from two contexts, i.e. from two Iron Age houses at Most na Soči: House 6 and 15A (both Phase 2).

The samples were analysed under a *Leica MZ75* stereomicroscope with 6.3–50x magnification. The reference collection of the Institute of Archaeology (IOA) ZRC SAZU and special literature (e.g. Beijerinck 1947; Schoch et al. 1988; Jones et al. 2004; Cappers et al. 2006; Schweingruber 1990; Torelli 1991) were used for the identification of plant macroremains (seeds/fruits, wood, charcoal). The plant names follow *Mala flora Slovenije* (Martinčič et al. 1999).

REZULTATI

Velika večina (27 vzorcev) v analizo prejetih rastlinskih makroostankov je bila ohranjena v zoglenelem stanju, le pet vzorcev – vsi ostanki difuzno poroznega lesa – je bilo ohranjenih v delno zoglenelem/delno okamenelem (ali subfosilnem) stanju (npr. *sl. 1; tab. 1*).

HIŠA 6 (FAZA 2)

V hiši 6 je bilo ohranjenih največ rastlinskih makroostankov, tako kvantitativno (številčno) kot tudi kvalitativno (tj. raznovrstno).

Med zanimivejšimi lesnimi ostanki je vredno omeniti dva izredno lepo obdelana in dobro ohranjena kosa delno zoglenelega, delno mineraliziranega ali subfosilnega lesa (*sl. 1*), ki sta bila najverjetneje po odkritju premazana z neznanim zaščitnim sredstvom. Prvi odlomek (*sl. 1a*) je ploščat in z obeh strani gladko obdelan glajen kos lesa, ki bi lahko bil del lesene posode. Na njem so lepo vidne lesne branike, vendar zaradi prepojenosti z neznanim sredstvom natančnejša identifikacija lesne vrste ni bila mogoča. Drugi leseni predmet (*sl. 1b*) je kroglaste oblike in še lepše obdelan, vidni so znaki struženja. Njegova oblika spominja na vijček. Tudi tu identifikacija vrste lesa, iz katerega je bil predmet izdelan, ni bila mogoča.

Med nezoglenelimi lesnimi ostanki sta bila v hiši 6, poleg na *sl. 1* predstavljenih fragmentov obdelanega lesa (oz. zagotovo uporabnih predmetov), najdena še dva vzorca fragmentiranih delno zoglenelih/delno oka-

RESULTS

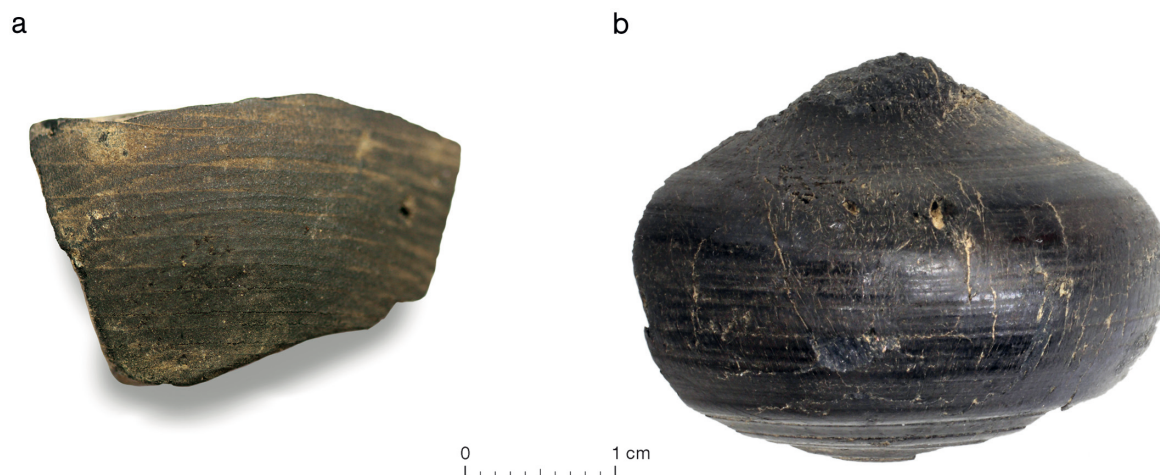
Most of the analysed samples (i.e. 27 samples) were preserved carbonized. Only five of them (all wood samples) were preserved in a half-carbonized/half-mineralized (or subfossil) state (e.g. *Fig. 1; Tab. 1*).

HOUSE 6 (PHASE 2)

Most of the plant macroremains were collected from House 6, i.e. in a quantitative and qualitative manner.

Among the most interesting wooden finds, two nicely processed and well-preserved pieces of half-carbonized/half-mineralized specimens are worth mentioning (*Fig. 1*). Both were consolidated with an unknown substance. The first piece of wood (*Fig. 1a*) is flat and smoothed, polished on both sides and could represent the remain of a wooden vessel. Tree rings are clearly visible, but due to the consolidants, the precise identification of the wood species is not possible. The second wooden artefact (*Fig. 1b*) is spherical and even more finely processed; the signs of turning on a lathe are visible. Its shape is reminiscent of a wooden spindle-whorl. In this case, the precise identification of the deciduous tree species was also not possible.

In addition to the aforementioned uncarbonized wooden remains from House 6 (*Fig. 1*), another two fragmented half-carbonized/half-mineralized (subfossil) remains of deciduous tree species were analysed.



Sl. 1: Obdelana lesena predmeta iz dveh nedoločljivih vrst listavcev iz hiše 6: a) morebiten fragment posode iz difuzno poroznega listavca; b) morebiten fragment vijčka iz venčasto-polvenčasto poroznega listavca, morda oreha (*Juglans regia*).

Fig. 1: Processed wooden artefacts made of two different unidentified deciduous tree species from House 6: a) fragment of a probably wooden vessel made of diffuse porous deciduous tree sp.; b) fragment of a probably wooden spindle whorl made of ring- to halfring porous deciduous tree sp., possibly walnut (*Juglans regia*).

(Foto / Photo: D. Valoh).

latinsko ime / scientific name	slovensko/angleško ime / slovenian/english plant name	ostanek / remain	ohr. / preserv.	hiša / house 6 FAZA / PHASE 2	hiša / house 15A FAZA / PHASE 2
<i>Corylus avellana</i>	leska / hazel	frg. lešnik / hazelnut frg.	C		4
<i>Juglans regia</i>	oreh / walnut	frg. oreh / walnut frg.	C	2	
Fabales	stročnice / legumes	frg. ?boba / frg. of ?broad bean	C		5
<i>Panicum miliaceum</i>	nav. proso / millet	cela semena / whole seeds	C	27,67 gr.	9,45 gr.
<i>Setaria italica</i>	laški muhvič / setaria	semena v kaši / seeds in porridge	C	52,74 gr.	
<i>Panicum/Setaria</i>	muhvič, ?proso, oglje / setaria, ?millet, charcoal	ostanki hrane / food remains	C	70 gr.	
Cerealia	žitarice (proso, muhvič, oves/rž) / cereals (millet, setaria, oat/rye)	ostanki hrane, kaše / food, porridge remains	C	56,63 gr.	
Cerealia	žitarice / cereals	porozna org. snov (? kruh) / porous org. substance (?bread)	C	5,05 gr.	
<i>Avena/Secale</i>	oves/rž / oat/rye	ostanki hrane, kaše / food, porridge remains	C	55,37 gr.	
<i>Sorbus/Cornus/Rosaceae</i>	difuzno porozen listavec / diffuse porous deciduous tree	fragmenti lesa/ogljja / wood/charcoal frg.	C/NC	X	X
	difuzno porozen listavec (jerebika/dren/rožnice) / (rowan/cornel/rose family)	fragmenti lesa/ogljja / wood/charcoal frg.	C/okam./miner.?	2	
	difuzno porozen listavec / diffuse porous deciduous tree	obdelan les (?del posode) / processed wood (?remain of vessel)	C	1	
<i>?Juglans regia</i>	venčasto-polvenčasto porozen listavec (?oreh) / ring-half ring porous deciduous tree (?walnut)	obdelan les (?utež) / processed wood (?weight)	C/okam./miner.?	1	
	frg. ogljja v blatu / charcoal frg. in a mud		C	X	
	tekstil / textile remains		C	3	

C	zoglenelo / carbonised
NC	nezoglenelo / not carbonised
okam. / miner.	okamenelo, subfossilno / mineralized

Tab. 1: Arheobotanični makroostanki z najdišča Most na Soči. Rezultati 27 vzorcev so združeni glede na kontekst (tj. iz hiš 6 in 15A). Podrobnejša analiza posameznih vzorcev (n = 32) je dostopna v arhivu Inštituta za arheologijo ZRC SAZU.

Tab. 1: Archaeobotanical macroremains from the site at Most na Soči. The results of 27 samples are combined according to the contexts (i.e. Houses 6 and 15A). Detailed analysis of the specific sample (n = 32) is available in the archives of the Institute of Archaeology ZRC SAZU.

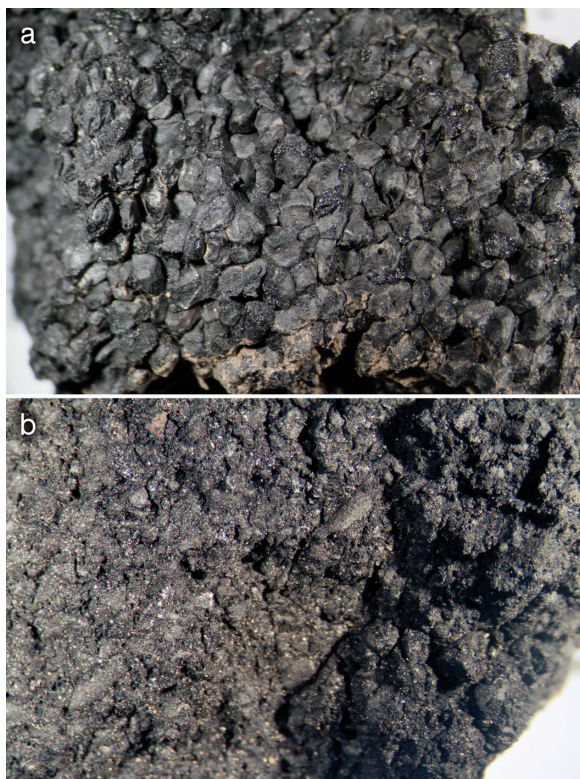
menelih (ali subfosilnih) ostankov difuzno poroznega lesa, morda vrst iz družine rožnic (*Rosaceae*), kot je npr. jerebika (*Sorbus*), ali vrst iz rodu drenea (*Cornus*) (glej tab. 1). Lesni odlomki kažejo znake, da bi lahko bili premazani oz. zaščiteni z neznanim sredstvom, ne dajejo pa nikakršnega vtisa o morebitni namembnosti (oz. uporabnosti) tega lesa.

Odkrito je bilo tudi nekaj oglja, in sicer v sedimentu, odvzetem iz hodne površine hiše 6 (glej tu: Motella).

Največ arheobotaničnih ostankov iz hiše 6 je bilo ohranjenih v obliki ostankov hrane, nekakšne "kaše", ki so bili zaradi ognja (Svoljšak in Dular 2016, 73) vsi zogleneli (sl. 2 in 3).

Poleg "kašnatih jedi", v katerih so rastlinski makroostanki ohranjeni v nefragmentiranem stanju (tj. celem zrnju) (glej sl. 2, 3), so bili v hiši 6 najdeni ostanki druge hrane, za katere pa ne moremo zanesljivo ugotoviti, kaj bi lahko predstavljali. Morda so ostanek testa/kruha/pogače, na kar spominja porozna struktura neznanе strjene in ožgane organske snovi, brez vidnih ostankov semen/plodov (sl. 4a).

V hiši 6 je bilo tako skupno najdenih 240 gramov (glej tab. 1) ostankov hrane v obliki kaš in kruha(?).

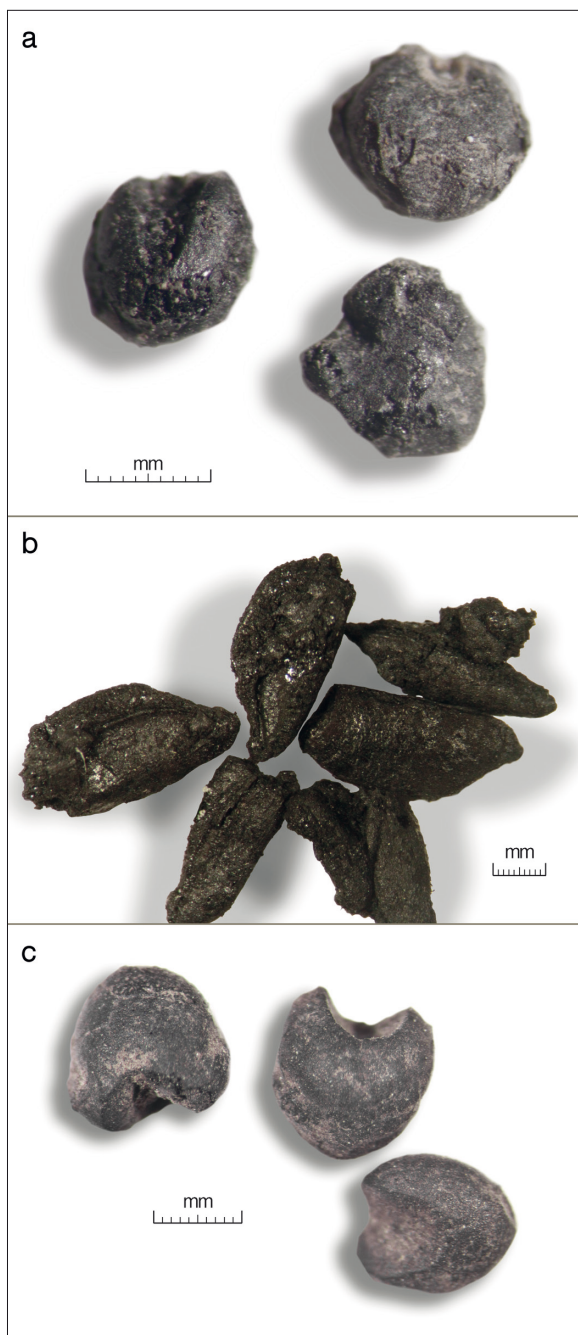


Sl. 2: Ostanke hrane (kaše) iz hiše 6 (6x povečano pod stereomikroskopom): a) pripravljene iz laškega muhviča (*Setaria italica*) in b) iz raznovrstnih žitaric (prim. sl. 3).

Fig. 2: Food remains (porridge) from House 6 (6x magnification under stereomicroscope): a) made of setaria (*Setaria italica*) and b) made of different types of cereals (cf. Fig. 3).

(Foto / Photo: D. Valoh).

They could belong to either a tree species of the Rosaceae family as e.g. rowan tree [*Sorbus*] or to a species of the dogwood genus [*Cornus*] (see Tab. 1). These two wooden fragments also seem to be consolidated with an unknown substance, but no indications of the use or purpose were identified.

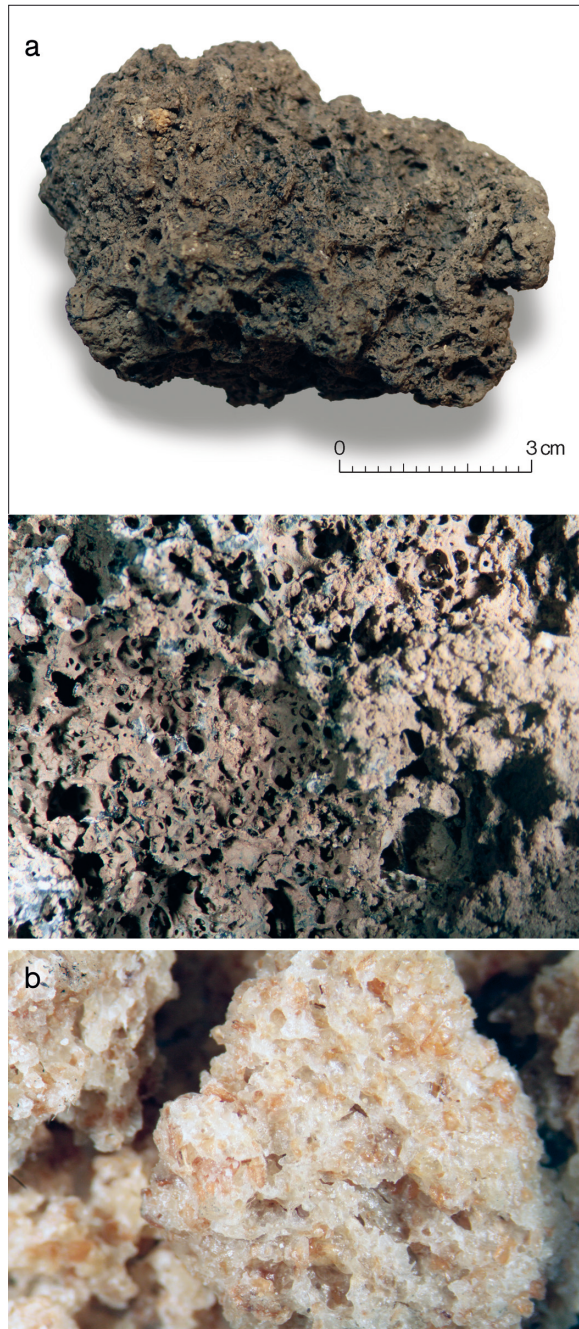


Sl. 3: Iz ostankov pooglenelih "kaš" (prim. sl. 2), identificirani: a) laški muhvič, b) oves/rž (*Avena/Secale*) in c) proso (*Panicum miliaceum*).

Fig. 3: From carbonized porridge remains (cf. Fig. 2), identified: a) setaria (*Setaria italica*), b) oat/rye (*Avena/Secale*) and c) millet (*Panicum miliaceum*).

(Foto / Photo: D. Valoh)

Poleg tega je bilo najdeno nekaj posamičnih semen/plodov (torej ne v obliki pripravljene hrane), in sicer dva fragmenta koščice oreha in dobrih 27 gramov nesprijetih zoglelenih zrn prosa (*tab. 1; sl. 5*).



Sl. 4: a) Porozna in ožgana organska snov, morda ostanek kruha ali pogače iz hiše 6 (nepovečano in 6x povečano pod stereomikroskopom); b) recenten posušen kruh pod stereomikroskopom za primerjavo (6x povečano).

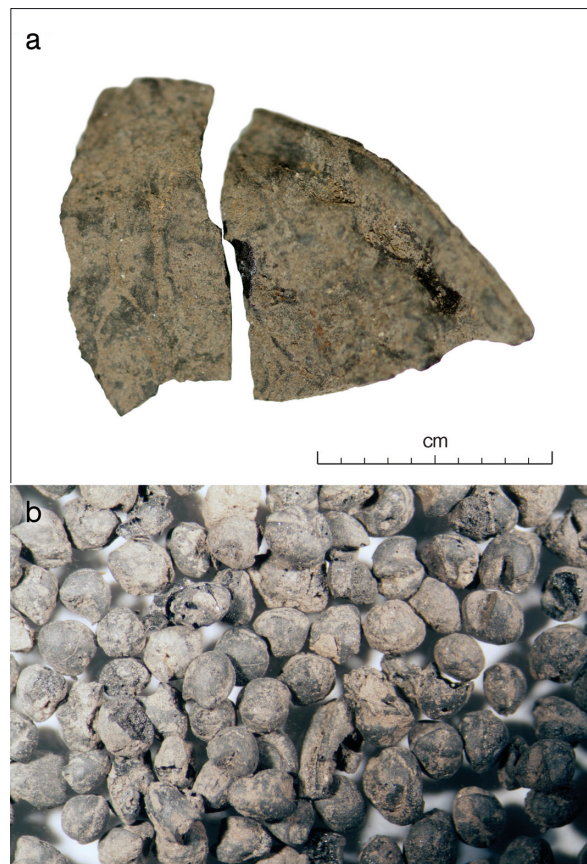
Fig. 4: a) Carbonized porous organic substance, possibly a bread or a cake remain from house 6 (not magnified and under 6x magnification); b) recent dried bread under stereomicroscope for comparison (6x magnification).

(Foto / Photo: D. Valoh).

Some charcoal fragments were also collected from the floor of the House 6 (see in this volume: Motella).

In addition to the wood/charcoal fragments, other archaeobotanical remains (i.e. seeds/fruits and food remains) were found at House 6 (Svoljšak & Dular 2016, 73) (*Figs. 2, 3*). There were food remains of porridge preserved in which whole carbonized seeds/fruits (i.e. grains) were recognized (see *Figs. 2, 3*). Also some other food remains were conserved, but it was not possible to interpret what they represent. They could be the remains of a sort of a bread or a cake, while the structure is porous and the seeds/fruits remains are not recognized (*Fig. 4a*).

All together approx. 240 grams (see *Tab. 1*) of food remains in porridge and bread/cake form were found in House 6. There were also some individual seeds/fruits identified, including two walnut fragments and more than 27 grams of millet grains (*Tab. 1; Fig. 5*).



Sl. 5: a) Fragmenta koščice oreha iz hiše 6; b) zrna prosa iz hiše 15A.

Fig. 5: a) Fragments of the walnut fruit from House 6; b) millet grains from House 15A.

(Foto / Photo: D. Valoh)

HIŠA 15A (FAZA 2)

V hiši 15A so bili poleg enega vzorca fragmentov lesa oz. oglja neznanega difuzno poroznega listavca z neznanom namembnostjo najdeni le še posamični fragmenti semen/plodov: leske in boba (?) ter semena prosa (9,5 grama; npr. *sl. 5b*) (glej *tab. 1*).

DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK

Arheobotanična analiza skromnih rastlinskih makroostankov, ki so bili v večini ohranjeni v zoglelem stanju, kaže na uporabo (in najverjetneje tudi gojenje) nekaterih kulturnih rastlin, ki so bile v obdobju, v katerem je naselbina živela, že dobro poznane, saj smo na njihove ostanke naleteli tudi na drugih starejšeželeznodobnih najdiščih po Sloveniji (Dular in Tecco Hvala 2007, 209, *sl. 119*), npr. Gradec nad Mihovim (Culiberg in Šercelj 1995), Cvinger nad Koriti (Dular et al. 1995; Culiberg in Šercelj 1995), Cvinger pri Meniški vasi (Culiberg in Šercelj 1995), Gradec pri Vinkovem vrhu (Dular et al. 1995; Culiberg in Šercelj 1995) in Ljubljana – Tribuna (Tolar, arhiv IZA ZRC SAZU). O podobnih najdbah poročajo tudi z bližnjega svetišča v Altinu (Rottoli 2009).

S to raziskavo arheobotaničnih ostankov z najdišča Most na Soči lahko ponovno potrdimo podatkovno bazo arheobotaničnih najdb s slovenskih železnodobnih najdišč (npr. Dular in Tecco Hvala 2007, 209, *sl. 119*) z naslednjimi kulturnimi rastlinami: laški muhvič (*Setaria italica*), proso (*Panicum miliaceum*), oves (*Avena sativa*) oziroma rž (*Secale cereale*), bob (*Vicia faba*) in druge stročnice (Fabales).

Med njimi morda posebno pozornost namenimo laškemu muhviču, rastlini iz družine trav (Poaceae), ki jo danes poznamo kot arheofit¹ in kot plevelno vrsto oz. rastlino, ki poseljuje ruderalna² tla. Včasih je bila rastlina zaradi svojih številnih prosu podobnih zrn, ki jih vsako leto obrodi, ter zaradi svoje nezahtevnosti pogosto gojena za prehrano človeka, kasneje tudi za krmo živalim. Do danes je ta pomen izgubila in se ohranila le še kot plevelna rastlina ali pa kot krma za ptice. Najstarejši ostanki muhviča, tako kot tudi prosa, s slovenskih arheoloških najdišč segajo v obdobje zgodnje bronaste dobe (Kaligarič in Paušič 2010; arhiv IZA ZRC SAZU, neobjavljeno). Približno sočasen pojav teh vrst zaznavajo tudi na tujih srednjeevropskih arheoloških najdiščih (npr. Bakels 2012/13). Množičnejša uporaba in gojenje teh vrst pa se pojavi od pozne bronaste dobe, še bolj pa v

¹ Arheofit je neavtohtona rastlinska vrsta, ki je bila na drugo (npr. slovensko) območje zanesena s človekovim delovanjem (hote, kot gojena, ali nehote, kot plevelna vrsta) v starejših zgodovinskih obdobjih in se je do danes ohranila ter se samostojno razširja – je postala naravna rastlinska vrsta.

² Ruderalna mesta (ali tla) so območja, kjer deluje človek (npr. ob poteh, na obdelovalnih površinah).

HOUSE 15A (PHASE 2)

In House 15A were, beside the only charcoal fragment from deciduous wood with an unknown purpose, identified also some individual fragments of carbonized seeds/fruits: hazelnut, broad bean (?) and millet grains (9.5 grams; e.g. *Fig. 5b*; see *Tab. 1*).

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Archaeobotanical analysis of mostly carbonized plant macroremains from two houses from the Iron Age site at Most na Soči show the use (and probably also the cultivation) of some cultural plants that were already well known and cultivated throughout Europe in that period, including the area of modern-day Slovenia (Dular & Tecco Hvala 2007, 209, *Fig. 119*), e.g. Gradec nad Mihovim (Culiberg & Šercelj 1995), Cvinger nad Koriti (Dular et al. 1995; Culiberg & Šercelj 1995), Cvinger pri Meniški vasi (Culiberg & Šercelj 1995), Gradec pri Vinkovem vrhu (Dular et al. 1995; Culiberg & Šercelj 1995) and Ljubljana-Tribuna (Tolar, IOA ZRC SAZU, archive). Similar archaeobotanical finds were also identified near a sanctuary in Altino, Italy (Rottoli 2009).

The presented research of botanical macroremains from Most na Soči once again confirms the Slovenian archaeobotanical database of Iron Age cultivated plant species with the following species: setaria (*Setaria italica*), millet (*Panicum miliaceum*), oat (*Avena sativa*)/rye (*Secale cereale*), broad bean (*Vicia faba*), and other legumes (Fabales).

Of special interest is the grass species, setaria. This plant is nowadays known as archaeophyte¹ and as weed plant that thrives at ruderal² habitats. In the past, it was an important cultivated plant species for human nutrition and later for animal fodder, while it produces numerous seeds/fruits and survives quite well in unfavourable climate conditions. Nowadays, the plant species has lost its importance and is preserved only as a weed species or as bird fodder. The oldest remains of setaria as well as of millet from Slovenian archaeological sites originate from the Early Bronze Age (Kaligarič & Paušič 2010; archive IOA ZRC SAZU, unpublished). The same evidence is also known from other Central European sites (e.g. Bakels 2012/13). The plant became more frequently cultivated from the Late Bronze Age onwards and became indispensable in the Iron Age. It has not been established yet why this cultivar became so popular at that time. One reason could be the unfavourable

¹ Archaeophyte is a plant species which is non-native to a geographical region, but which was an introduced species in 'ancient' times, and till today became natural species with its own multiplication.

² Ruderal habitats are sites where humans are active, i.e. along paths or on fields, etc.

železni dobi. Zakaj je ta kultura v tem času postala tako zelo priljubljena, še ni pojasnjeno. Morda so razlog za to klimatske spremembe, ki so se dogajale ravno okoli leta 800 pr. n. št. (Bakels 2012/13) in zaradi katerih se je zmanjšal pridelek ostalih, slabše prilagodljivih kulturnih rastlin (npr. pšenice).

Ostale identificirane vrste gojenih rastlin (oves/rž in bob) naj bi se po dosedanjih, sicer skromnih slovenskih arheobotaničnih rezultatih pojavile šele v obdobju starejše železne dobe (Culiberg in Šercelj 1995). Na obravnavanem najdišču, kot že rečeno, so prisotne, vendar ne v zavidljivem deležu.

Med domnevno nabiranimi sadeži/oreški smo našli naleteli na ostanke dveh vrst: lešnik oz. leska (*Corylus avellana*) in oreh (*Juglans regia*). Slednji velja za nekoliko presenetljivo ali pa vsaj omembe vredno najdbo (tj. dveh fragmentov koščice oreha), saj ta drevesna vrsta v Sloveniji skoraj gotovo ni avtohtona (Brus 2005). Gojena naj bi bila že vsaj 3000 let, z Rimljani pa naj bi se vrsta razširila po vseh toplejših delih Evrope (Brus 2005).

Med lesnimi ostanke smo prepoznali les vsaj dveh različnih vrst: difuzno poroznega listavca iz družine rožnic (Rosaceae) ali rodu dreva (*Cornus* sp.) in polvenčasto poroznega listavca, morda oreha. Les listavcev je bil uporabljen za izdelavo vsaj dveh lesenih predmetov (sl. 1).

Najštevilnejši med nelesnimi arheobotaničnimi "po presoji odvzetimi" vzorci z obravnavanega najdišča so bili poogleneli ostanke vsaj dveh vrst hrane: 1. raznovrstnih kašam podobnih jedi iz laškega muhviča, prosa ali/in ovsa oz. rži (sl. 2, 3) in 2. neznanne porozne organske snovi brez sledi semen/plodov, ki bi jo morda lahko prepoznali kot ostanek neke vrste kruha ali pogače (sl. 4).

Vsi ti ostanke so bili najdeni v hiši št. 6, ki jo Svoljšak in Dular (2016, 73) razlagata kot kultno mesto. To bi lahko bil vzrok za zoglenelost, pri čemer naj bi bili organski pridatki (v obliki hrane) namenoma vrženi v ogenj. Do podobnih identifikacij in zaključkov je prišel tudi Rottoli (2009) pri raziskavi arheobotaničnih ostankov v Altinu.

Čeprav je bilo na Mostu na Soči izkopanih kar 35 tlorisov hiš (Svoljšak in Dular 2016), so bili arheobotanični vzorci pobrani le iz dveh objektov, in sicer iz hiš 6 in 15A. Ker so bili arheobotanični vzorci odvzeti z vzorčenjem po presoji, o horizontalni razporeditvi ostankov in pomenu najdb v posameznih hišah ni mogoče diskutirati. Največ arheobotaničnih najdb smo dobili iz hiše 6, ki je opredeljena kot mesto za žgalno daritev (Dular in Svoljšak 2016). Namembnost hiše 15A (faza 2) ni čisto jasna, Svoljšak (2014) jo je opredelil za lončarsko delavnico.

avourable climate conditions in the period around 800 BC (Bakels 2012/13), which lowered the harvest of other crop species (e.g. types of wheat).

For the rest of the cultivated plants identified (e.g. oat/rye and broad bean), it is assumed that they appeared in the Early Iron Age period (Culiberg & Šercelj 1995). They are present at the investigated site but not in significant amounts.

Among the presumably collected fruits/nuts only two species were identified: hazelnut (*Corylus avellana*) and walnut (*Juglans regia*). The latter is somewhat surprising since this tree species is presumably not native for Slovenia region (Brus 2005). It has been cultivated for at least 3000 years. The Romans spread it throughout Europe (Brus 2005).

At least two species were identified among the wood finds from Most na Soči: a diffuse porous deciduous tree from the Rosaceae family or from the genus *Cornus* and half ring porous deciduous tree (possibly walnut). Deciduous wood was used to make at least two artefacts (Fig. 1). Most numerous among the sampled non-wooden archaeobotanical macroremains were carbonized remains of at least two different foods: 1. a sort of porridge made from setaria, millet and/or oat/rye (Figs. 2, 3) and 2. an unknown porous organic matter without traces of seeds/fruits that could be recognized as the remain of bread or cake (Fig. 4).

All the identified botanical macroremains were found in House 6, which is interpreted as a cult place, after Svoljšak and Dular (2016, 73). This could be a reason for the carbonization and preservation of plant remains (i.e. food) which were presumably intentionally thrown in the fire. Similar identifications and conclusions were proposed by Rottoli (2009) when researching archaeobotanical remains from Altino.

Archaeobotanical samples were collected from only two houses, 6 and 15A, although at least 35 houses from Most na Soči were excavated (Svoljšak & Dular 2016). While the judgement sampling method was used, it is impossible to discuss the horizontal and vertical distribution of the finds in the individual house. Almost all the archaeobotanical finds were obtained from House 6, the cult place (Dular & Svoljšak 2016). The purpose of House 15A (phase 2) is not certain. Svoljšak (2014) identified it as a pottery workshop.

- BAKELS, C. 2012–2013, Foxtail Millet (*Setaria italica* [L.] P. Beauv.) in Western Central Europe. – *Offa* 69–70, 139–145.
- BEIJERINCK, W. 1947, *Zadenatlas der Nederlandsche flora*. – Wageningen.
- BRUS, R. 2005, *Dendrologija za gozdarje*. – Ljubljana, 193–195.
- CAPPERS, R. T. J., R. M. BEKKER, J. E. A. JANS 2006, *Digitale Zadenatlas van Nederland / Digital Seed Atlas of the Netherlands*. – Groningen.
- CULIBERG, M., A. ŠERCELJ 1995, Karpološke in antrakotomske analize iz prazgodovinskih višinskih naselij na Dolenjskem (Karpologische und antrakotomische Analysen aus den vorgeschichtlichen Höhensiedlungen in Dolenjsko). – *Arheološki vestnik* 46, 169–176.
- ČUFAR, K., B. KROMER, T. TOLAR, A. VELUŠČEK 2010, Dating of 4th millennium BC pile-dwellings on Ljubljansko barje, Slovenia. – *Journal of Archaeological Science* 37, 2031–2039.
- DULAR, J. 2008, Mihovo in severni obronki Gorjancev v 1. tisočletju pr. Kr. (Mihovo und die nördlichen Ausläufer der Gorjanci im ersten Jahrtausend v. Chr.). – *Arheološki vestnik* 59, 111–148.
- DULAR, J., S. TECCO HVALA 2007, *South-Eastern Slovenia in the Early Iron Age. Settlement, economy, society / Jugovzhodna Slovenija v starejši železni dobi. Poselitev, gospodarstvo, družba*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 12.
- DULAR, J., B. KRIŽ, D. SVOLJŠAK, S. TECCO HVALA 1995, Prazgodovinska višinska naselja v Suhi krajini (Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in der Suha krajina). – *Arheološki vestnik* 46, 89–167.
- GREIF, T. 1997, Obrt in tehnologija: življenje in tehnika. – V / In: T. Greif (ur. / ed.), *Prazgodovinska kolišča na Ljubljanskem barju*. – *Arheo* 18, 41–56.
- JONES, S., J. TAYLOR, F. ASH 2004, *Seed Identification handbook. Agriculture, Horticulture and Weeds*. – Cambridge.
- KALIGARIČ, M., I. PAUŠIČ 2010, Arheobotanični pregled arheološkega najdišča. – V / In: I. Šavel, S. Sankovič (ur. / eds.), *Za Raščico pri Krogu*, Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 13, 119–121. (http://www.zvkds.si/files/uploads/files/publication/32_zamarkova_-_senekovic.pdf)
- KOROŠEC, J. 1953, Nova kolišča na Ljubljanskem barju. – *Arheološki vestnik* 4, 256–263.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, V. RAVNIK, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ 1999, *Mala flora Slovenije, Ključ za določanje praprotnic in semenk*. – Ljubljana.
- PAJAGIČ BREGAR, G. 2007, Tkanina. – V / In: A. Miškec, M. Pflaum (ur. / eds.), *Našli smo zaklad. O novčni zakladni najdbi z Drnovega / Buried treasure. The coin hoard from Drnovo*, Ljubljana, 103–105.
- PAJAGIČ BREGAR, G., A. VELUŠČEK, T. TOLAR, M. STRLIČ, V. BUKOŠEK, J. KOLAR, I. RAVBAR 2009, Raziskave in konserviranje preje z Ljubljanskega barja / Analysis and conservation of the Ljubljansko barje yarn. – V / In: A. Velušček (ur. / ed.), *Koliščarska naselbina Stare gmajne in njen čas. Ljubljansko barje v 2. polovici 4. tisočletja pr. Kr. / Stare gmajne pile-dwelling settlement and its era. The Ljubljansko barje in the 2nd half of the 4th millennium BC*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 16, 309–318.
- ROTTOLI, M. 2009, I resti Botanici. I Materiali del Santuario. Una Panoramica Preliminare. – *Altinum* 5, 184–185.
- SCHOCH, W. H., B. PAWLIK, F. H. SCHWEINGRUBER 1988, *Botanical macro-remains. An atlas for the determination of frequently encountered and ecologically important plant seeds*. – Stuttgart.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1990, *Mikroskopische Holzanatomie*. – Birmensdorf.
- SVOLJŠAK, D. 2001, Zametki urbanizma v železnodobni naselbini na Mostu na Soči (Zur Entstehung der Urbanisation in der eisenzeitlichen Siedlung von Most na Soči). – *Arheološki vestnik* 52, 131–138.
- SVOLJŠAK, D. 2014, Lončarjeva delavnica ob "obrtni poti" v železnodobni naselbini na Mostu na Soči (Pottery workshop on the "artisans' street" in the Iron Age settlement at Most na Soči). – V / In: S. Tecco Hvala (ur. / ed.), *Studia Praehistorica in Honorem Janez Dular*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 30, 287–295.
- SVOLJŠAK, D., J. DULAR 2016, *Železnodobno naselje Most na Soči. Gradbeni izvidi in najdbe / The Iron Age Settlement at Most na Soči. Settlement Structures and Small Finds*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 33.
- TOLAR, T. 2016, Arheobotanika. – V / In: M. Andrič, T. Tolar, B. Toškan, *Okoljska arheologija in paleoekologija*, Ljubljana, 43–79.
- TOLAR, T., S. JACOMET, A. VELUŠČEK, K. ČUFAR 2010, Recovery techniques for waterlogged archaeological sediments. A comparison of different treatment methods for samples from Neolithic lake shore settlements. – *Vegetation History and Archaeobotany* 19/1, 53–67.
- TORELLI, N. 1991, *Makroskopska in mikroskopska identifikacija lesa (ključi)*. – Ljubljana.