

9. ŽIVALSKI OSTANKI

9. ANIMAL REMAINS

Borut TOŠKAN

Izvleček

V prispevku so predstavljeni živalski ostanki s Spahe, med katerimi je zastopani najmanj osem vrst iz štirih družin. Od skupno 411 najdb jih je bilo mogoče v čas z zanesljivostjo umestiti tretjino in sicer v obdobje savske skupine in lasinjske kulture. Po številu določenih primerkov prednjačijo domestikati, predvsem domače govedo, ki je očitno predstavljalo osrednji vir mesa in maščob že tudi prvim prebivalcem lokacije v 5. tisočletju pr. Kr. Ti so verjetno med svojim bivanjem na Spahi izkoriščali prednost poletne planinske paše, obstoj pravega transhumantnega gospodarstva pa se ne zdi verjeten. Skromno število ostankov skeletnih elementov iz najbolj mesnatih delov trupa med gradivom iz 5. tisočletja bi lahko bilo posledica intenzivnega drobljenja mozgovnih kosti z namenom ekstrakcije maščobe.

Ključne besede: Spaha, savska skupina, lasinjska kultura, živalski ostanki.

Abstract

This chapter presents animal remains from Spaha, among which at least eight species from four families are represented. Out of total 411 finds we could with certainty ascribed to a certain time period one third of them, belonging to the period of the Sava group and Lasinja culture. According to the number of identified specimens domesticates are in the lead, these are mostly cattle which was obviously the main source of meat and fat already for the first settlers of this location in the 5th millennium BC. During their stay at Spaha these people were probably benefiting from summer mountain grazing, while the existence of true transhumant economy seems unlikely. The modest representation of skeletal elements from the meatiest body-parts among the material from the 5th millennium could be the consequence of intensive fracturing of long bones with the purpose of marrow extraction.

Keywords: Spaha, Sava group, Lasinja culture, animal remains.

9.1 UVOD

Analiza živalskih ostankov z najdišča Spaha je zajela 411 ostankov kosti in zob, ki so bili izkopani med leti 1979 in 1984. Vsaj do nivoja rodu (v primeru drobnice pa do nivoja poddružine) jih je bilo mogoče determinirati 129 (oz. 31,4 %), sicer pripisanih najmanj osmim vrstam iz štirih družin. Na najdišču so bile odkrite ostaline iz konca mlajše kamene dobe (savška skupina), starejše in srednje bakrene dobe (lasinjska kultura, horizont keramike z brazdastim vrezom = HKBV), bronaste dobe (kultura žarnih grobišč) ter iz prehoda med srednjim in

9.1 INTRODUCTION

Animal remains analysis from the site Spaha comprises 411 remains of bones and teeth, excavated between 1979 and 1984. Of these, 129 (or 31.4 %) could be identified at least to the level of genus (in case of ovicaprids to the level of subfamily), which are ascribed to no less than eight species from four families. Represented at the site are the remains from the end of the Neolithic (the Sava group), Early and Middle Eneolithic (Lasinja culture, horizon of pottery with furrowed incisions = “Furchenstich” horizon), Bronze Age (Urnfield culture), and

Tab. 9.1: Zastopanost posameznih sesalskih taksonov v gradivu s Spahe. Ločeno so podani podatki za ostanke, ki jih je mogoče z gotovstvo umestiti v 5. tisočletje (tj. savska skupina in/ali lasinjska kultura). Količina najdb je izražena kot najmanjše število določenih primerkov (*Minimum Number of Identified Specimens*; NISP). Obrazložitev simbola: O.s.C.s.C. – *Ovis s. Capra s. Capreolus*.

Tab. 9.1: Representation of individual mammal taxa in the faunistic material from Spaha. The data for those remains which can with certainty be ascribed to the 5th millennium (the Sava group and/or Lasinja culture) are given separately. The number of finds is expressed as the *Minimum Number of Identified Specimens* (NISP). Symbol explanation: O.s.C.s.C. – *Ovis s. Capra s. Capreolus*.

TAKSON / TAXON	5. tisočletje / 5 th millennium	OSTALO / REST	SKUPAJ / TOTAL	
			NISP	% NISP
<i>Bos taurus</i>	15	50	65	50,4
<i>Caprinae</i>	3	12	15	11,6
<i>Sus sp.</i>	10	22	32	24,8
<i>Cervus elaphus</i>	4	5	9	7,0
<i>Bos cf. primigenius</i>	1	-	1	0,8
<i>Meles meles</i>	1	-	1	0,8
O.s.C.s.C.	4	2	6	4,6
SKUPAJ / TOTAL	38	91	129	100

novim vekom.¹ Žal so najdbe iz različnih obdobij med seboj v precejšnji meri pomešane, saj je gradnja stavb ob vsakokratni vnovični poselitvi lokacije praviloma posegla v ostaline predhodnih naselbin. Toliko bolj zato, ker so ljudje iz različnih obdobij hiše postavljeni na skoraj povsem istih mestih, to je tam, kjer sta konfiguracija terena in debelina zemlje nad geološko osnovo to tudi edino zares omogočala. Glede na navedeno je bilo tako mogoče od zgoraj omenjenih 411 živalskih ostankov v čas z zanesljivostjo umestiti zgolj 154 kosti in zob, ki so datirane v 5. ter eventualno še začetek 4. tisočletja pr. Kr. (tj. savska skupina in lasinjska kultura). Preostale najdbe izvirajo bodisi iz 5. ali 4. tisočletja bodisi iz prehodnega obdobja med 2. in 1. tisočletjem (tj. kultura žarnih grobišč) oz. med srednjim in novim vekom (*tab. 9.1*).

from the transitional period between the Middle Ages and Early Modern Times.¹ Unfortunately, the finds from different periods are substantially mixed since building of each new settlement interfered with the remains of the previous settlements. Even more so because people from different periods built their houses on the almost exact same spot that is the place where the terrain configuration and soil thickness over the geologic base actually allowed it. Considering all this, we could with certainty assign to a period only 154 out of 411 above mentioned animal remains, which date to the 5th or possibly the beginning of the 4th millennium BC (t.i. the Sava group and Lasinja culture). The rest of the finds originate from the 5th or 4th millennium or the transitional period between the 2nd and 1st millennium (t.i. Urnfield culture) or the Middle Ages and the Early Modern Period (*Tab. 9.1*).

9.2 ANALIZA

9.2.1 NASELBINI IZ OBDOBJA SAVSKE SKUPINE IN LASINJSKE KULTURE

Favnistično gradivo iz 5. tisočletja je na tem mestu obravnavano kot enoten vzorec, čeprav med naselbino iz obdobja savske skupine in tisto iz časa lasinjske kulture najbrž ni obstajala kontinuiteta. Takšen pristop je bil nujen, saj razpoložljiva terenska dokumentacija in način vzorčenja najdb razlikovanja med živalskimi ostanki iz obeh navedenih poselitvenih faz ni omogočala. Poleg tega bi nadaljnje drobljenje že tako skromnega vzorca le še dodatno zmanjšalo izpovedno vrednost dobljenih rezultatov.

Sestava vzorca (*tab. 9.1*) kaže na prisotnost ostanov najmanj šestih vrst, od katerih najvišji, skoraj 50-odstotni delež zastopanosti pripada domačemu govedu (*Bos taurus*). Tudi sicer med taksonomsko določenimi ostanki prevladujejo kosti in zobje domačih živali,

9.2 ANALYSIS

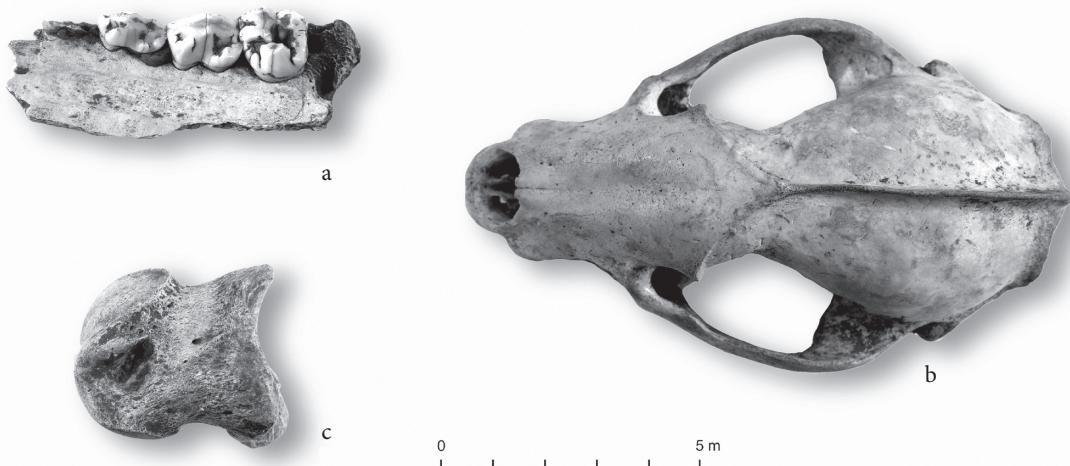
9.2.1 SETTLEMENTS FROM THE PERIOD OF THE SAVA GROUP AND LASINJA CULTURE

Faunistic material from the 5th millennium is here treated as a unified sample, even though there probably did not exist any continuity between the settlement from the period of the Sava group and that from the Lasinja culture. Such approach was necessary since the available terrain documentation and the manner of find sampling did not enable the differentiation among animal remains from both settlement phases. Moreover, the further crumbling of the already modest sample would additionally reduce the illustrative value of the obtained results.

Sample composition (*Tab. 9.1*) reveals the presence of remains from at least six species, from which

¹ Glej poglavji 1 in 5, v tem zborniku.

¹ See chapters 1 and 5, in this monograph.



Sl. 9.1: Nekateri ostanki lovnih vrst s Spahe (gradivo datirano v 5. tisočletje): a - zgornja čeljustnica divjega prašiča (sonda II, kv. 1–3, reženj 5 – 2. poglobitev); b – lobanja jazbeca (sonda II, kv. 1–3, režna 4–5); c – druga prstnica velikega bovida, domnevno pragoveda (sonda II, kv. 1–3, režna 4–5). Foto: I. Lapajne.

Fig. 9.1: Some remains of the hunted species from Spahe (material dated to the 5th millennium): a – maxilla of wild boar (trench II, sq. 1–3, slice 5 – 2nd deepening); b – badger scull (trench II, sq. 1–3, slices 4–5); c – second phalange of a large bovid, supposedly aurochs (trench II, sq. 1–3, slices 4–5). Photo: I. Lapajne.

čeprav ob pičlem številu najdb razlike v zastopanosti posameznih taksonov ne presegajo meje statistične značilnosti (χ^2 test: $p > 0,05$). Od lovnih vrst je mogoče z zanesljivostjo potrditi prisotnost ostankov jelena (*Cervus elaphus*), divjega prašiča (*Sus scrofa*; sl. 9.1a) in jazbeca (*Meles meles*; sl. 9.1b), pri čemer gre v slednjem primeru morda zgolj za ostanek v brlogu pognute živali.² Povsem mogoče je, da je v obravnavanem vzorcu zastopano tudi pragovedo (*Bos primigenius*) in sicer z drugo prstnico iz sonde II (sl. 9.1c). Takšno sklepanje izhaja iz velikosti omenjene najdbe, ki nekoliko presega vrednosti za domače govedo z bakrenodobnih, bronastodobnih in visokosrednjeveških najdišč s Slovenskega in se tako povsem približuje dimenzijam pri pragovedu (sl. 9.2). Nemazadnje pa bi lahko v 5. tisočletju datirano favnistično gradivo s Spahe vključevalo tudi ostanke srne (*Capreolus capreolus*), saj v primeru štirih kostnih odlomkov zanesljivo razlikovanje med omenjeno vrsto in pa drobnico ni bilo možno.

Če so razlike v deležu zastopanosti posameznih taksonov pri tukaj obravnavanem gradivu ostale pod mejo statistične značilnosti (glej zgoraj), pa razlika v številu ostankov domačih živali nasproti lovnim to mejo z zanesljivostjo presega: kosti in zob prvih je namreč očitno več³ (χ^2 test: $p < 0,05$). V tem smislu se favnistični vzorec iz obej najstarejših poselitvenih faz s Spahe umesča ob

the highest, almost 50 percent share belongs to cattle (*Bos taurus*). In general, among taxonomically assigned remains bones and teeth of domestic animals prevail, even though considering the scarce number of finds the differences in individual taxon representation do not exceed the limit of statistical significance (χ^2 test: $p > 0.05$). With hunted species we can certainly confirm the presence of red deer (*Cervus elaphus*), wild boar (*Sus scrofa*; Fig. 9.1a), and badger remains (*Meles meles*; Fig. 9.1b), although in the case of the latter we could also simply be dealing with an animal which died in its lair.² It is quite possible that the discussed sample also includes aurochs (*Bos primigenius*), namely with the second phalange from trench II (Fig. 9.1c). This possibility derives from the size of the mentioned find which somewhat exceeds the range seen in Late Eneolithic, Bronze, and High Middle Ages cattle from the Slovenian territory and thus completely nears the dimensions of aurochs (Fig. 9.2). Last but not least, to the 5th millennium dated faunistic material from Spahe could also include the remains of roe deer (*Capreolus capreolus*), since in the case of four bone fragments the differentiation between the mentioned species and ovicaprids cannot be made with certainty.

If the differences in the representation share of individual taxa did not reach the level of statistical significance (see above), the difference in the number of domestic versus wild animal remains certainly exceeds this limit: there is obvious majority of bones and teeth from domes-

² Prim. s Kryštufek 1991, 220.

³ V primeru rodu *Sus* nekaterih ostankov ni bilo mogoče določiti do nivoja vrste, zato ti v predstavljeni analizi niso bili upoštevani.

² Cf. Kryštufek 1991, 220.

Sl. 9.2: Odnos med največjo dolžino druge prstnice in širino njene proksimalne epifize pri bovidih (mere so izražene v mm). Podani so podatki za domače govedo s Spahe, Ciganske jame, Gradišča nad Dešnom (gradivo iz obdobja horizonta keramike z brazdastim vrezom), Ormoža (najdbe iz časa med kulturo žarnih grobišč in starejše železnodobno fazo Ha C) ter Novega mesta (gradivo iz 15. do 17. stoletja po Kr.; vse lastni neobjavljeni podatki) ter za pragovedo oz. zobra eneolitske starosti iz Švice (Boessneck, Jéquier, Stampfli 1963, 195 s).

Fig. 9.2: The relation between the greatest length of the second phalange and breadth of its proximal end in bovids (measures are given in mm). Presented is the data for cattle from Spahe, Ciganska jama, Gradišče nad Dešnom (material from the period of horizon of pottery with furrowed incisions), Ormož (finds from the time between Urnfield culture and Early Iron Age phase Ha C), and Novo mesto (material from the 15th to 17th century AD; all my own unpublished data), as well as for Eneolithic aurochs/wisent from Switzerland (Boessneck, Jéquier, Stampfli 1963, 195 f.).

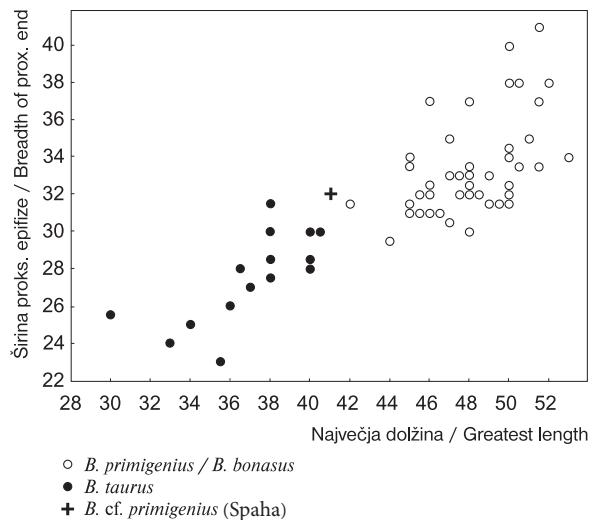
Tab. 9.2: Zastopanost osrednjih sesalskih taksonov med živalskimi ostanki s Spahe in nekaterih drugih istodobnih najdišč oz. najdiščnih faz v širši regiji. Količina najdb je izražena kot najmanje število določenih primerkov (NISP). Viri podatkov: Resnikov prekop (Drobne 1964; Toškan, Dirjec 2006); Zamedvedica (Turk, Vuga 1984, 85); Gradec pri Mirni, fazi 1a in 1b (lasten neobjavljen podatek); Gradec pri Blečjem vrhu, plast 3 (lasten neobjavljen podatek); Ajdovska jama, levi hodnik: plast 6 ter desni hodnik: plasti 3–5 (Pohar 1988); Čatež – Sredno polje, neolitsko gradivo (Guštin et al. 2005, 107 ss; Z. Hincak, ustno poročilo).

Tab. 9.2: Representation of the main mammal taxa among animal remains from Spahe and some other contemporary sites or site phases in the wider region. The number of finds is expressed as the *Minimum Number of Identified Specimens* (NISP). Data sources: Resnikov prekop (Drobne 1964; Toškan, Dirjec 2006); Zamedvedica (Turk, Vuga 1984, 85); Gradec pri Mirni, phases 1a and 1b (my own unpublished data); Gradec pri Blečjem vrhu, layer 3 (my own unpublished data); Ajdovska jama, left corridor: layer 6, and right corridor: layers 3–5 (Pohar 1988); Čatež – Sredno polje, Neolithic material (Guštin et al. 2005, 107 ff; Z. Hincak, personal report).

NAJDIŠČE / SITE	NISP	<i>B. taurus</i>	Caprinae	<i>Sus</i> sp.	<i>C. familiaris</i>	<i>C. elaphus</i>	<i>C. capreolus</i>	<i>A. alces</i>	<i>B. primigenius</i>	OSTALO / REST
Spahe (5. tisočletje / 5 th millennium)	38	15	3	10	-	4	-	-	1	5
Spahe (ostalo / rest)	91	50	12	22	-	5	-	-	-	2
Ciganska jama	84	53	10	10	-	2	-	-	1	8
Resnikov prekop	108	14	5	19	2	37	4	20	-	7
Zamedvedica	15	-	-	3	-	10	-	-	1	1
Gradec pri Mirni	8	3	1	1	-	3	-	-	-	-
Gradec pri Blečjem vrhu	7	3	2	2	-	-	-	-	-	-
Ajdovska jama	86	23	28	6	4	2	-	-	-	22
Čatež – Sredno polje	166	22	26	31	-	37	11	-	39	-

bok tistim iz drugih okvirno sočasnih naselbin v širši regiji. Ob lokacijah iz tabele 9.2⁴ takšno sliko zagotovo

⁴ Številčno prevlado domestikatov izkazuje tudi skromen (NISP = 8) vzorec z Gradca pri Mirni, ne glede na tri najdbe jelena in ene rodu *Sus*. V primeru slednje gre namreč za ostanek domačega prašiča, od treh najdb jelena pa vse predstavljajo odломke rogovij, tj. (tudi) takrat zelo cenjene surovine za izdelavo orodij in orožja, do katere je človek često prihajal tudi preprosto s pobiranjem spomladji naravno odpadlih primerkov (Toškan 2010).



ticates³ (χ^2 test: $p < 0.05$). In this sense the faunistic sample from both of the oldest settlement phases at Spahe can be set alongside those from other roughly contemporary settlements in the wider region. Besides the locations in Table 9.2⁴ such image is most certainly revealed also by

³ In the case of the genus *Sus* some remains were impossible to identify to the level of species thus these were not included in the present analysis.

⁴ The numeral supremacy of domesticates is revealed also by the modest (NISP = 8) sample from Gradec pri Mirni.

kažejo tudi zgodnjebakrenodobni živalski ostanki s Kostela in Lukove jame v dolini Kolpe, čeprav točni podatki o deležih zastopanosti posameznih taksonov v objavah navedenih dveh najdišč sicer niso zajeti.⁵

Potencialno bi lahko izjemo glede relativnega pomena lova nasproti živinoreji med arheozoološko obdelanimi najdišči iz 5. tisočletja z območja jugovzhodne Slovenije predstavljal Čatež – Sredno polje, kjer je ob sicer neobjavljenem (nepoznanem?) razmerju med količino najdb domačega in divjega prašiča delež lovnih vrst najmanj enak deležu domačih. Je pa po drugi strani tudi res, da gre takšna slika predvsem na rovaš izjemno visokega, celo večinskega deleža zastopanosti ostankov pragoveda, kar je za slovenski prostor vsekar-kor (sumljiv?) unikum. Zares svojstveno sliko v smislu očitne številčne prevlade ostankov divjadi tako vendarle kažeta zgolj obe najdišči z Ljubljanskega barja, kjer pa je bila – upoštevajoč sočasno stanje drugod na Slovenskem – vloga lova pri zagotavljanju dodatnih količin mesa izstopajoče visoka skozi celotno bakreno dobo⁶ ter (vsaj) še v začetku bronaste.⁷

Zanimivi so tudi podatki o zastopanosti posameznih delov trupa osrednjih živalskih vrst, tj. goveda, drobnice, prašiča in jelena. Kot je razvidno iz *tabele 9.3*, namreč delež ostankov skeletnih elementov iz bolj mesnatih anatomskejih regij močno zaostaja za deležem ostankov glave ter spodnjih delov okončin (tj. dlančnic, stopalnic, zapestnih in nartnih kosti ter prstnic). Vzorec je resda skromen, a po vsej verjetnosti odseva stanje na celotnem⁸ najdišču. Majhno število ostankov hrbitenice z medenico ter kosti zgornjih delov okončin je bilo namreč ugotovljeno na območju obeh⁹ s favnističnimi najdbami kolikor toliko bogatih stavb iz obdobja savske skupine oz. lasinjske kulture, kar je mogoče razumeti kot indic za to, da ugotovljena slika ni naključna (*sl. 9.3*). Nenazadnje primerljive (ali celo še bolj skromne) deleže zastopanosti ostankov iz spodnjih delov okončin in glave kažejo tudi druga¹⁰ arheozoološko obdelana najdišča iz

⁵ Dirjec 1996, 68; Turk et al. 1996, 45.

⁶ Toškan 2008a, 154 s.

⁷ Toškan 2008b.

⁸ Pri analizah gradiva s pičlim številom najdb se pogosto zgodi, da slika celotnega vzorca odseva predvsem stanje znotraj nekega potencialno povsem atipičnega skupka kosti, ki pa vključuje velik (lahko celo večinski) del vseh izkopanih najdb.

⁹ Velušček (glej poglavje 3, v tem zborniku) je z analizo horizontalne in vertikalne razpršenosti arheoloških najdb *sensu stricto* na območju Spahe sicer določil približno lego najmanj devetim oz. desetim hišam iz obdobja savske skupine ali lasinjske kulture.

¹⁰ Seveda bi za metodološko neoporečno izvedbo takšne primerjave morali upoštevati zgolj najdišča, kjer so bile pri terenskem raziskovanju uporabljene primerljive tehnike in metode izkopavanja oz. vzorčenja najdb. Da temu v našem primeru ni povsem tako, jasno kaže visok delež ostankov iz najbolj mesnatih delov trupa med gradivom iz Lubniške jame, sicer datiranim v 4. tisočletje pr. Kr. Kot je nenazadnje

the Early Eneolithic animal remains from Kostel and Lukova jama in the Kolpa valley, even though precise data about representation shares of individual taxa in the publications of the above mentioned sites are not given.⁵

Among the archaeozoologically researched sites from the 5th millennium from the area of southeastern Slovenia, an exception regarding the relative importance of hunting versus animal keeping could potentially be Čatež – Sredno polje, where, alongside the unpublished (unknown?) ratio between the number of domestic pig and wild boar finds, the share of hunted species is at least equal to the share of the domestic. Nevertheless, such a picture is mostly on the account of the extremely high, even majority representation share of aurochs remains, which is certainly a (suspicious?) unicum in the Slovenian space. A truly unique picture regarding the obvious supremacy in number of game remains is thus shown only by the two sites at the Ljubljansko barje, where – considering the contemporary situation elsewhere in Slovenia – the role of hunting in ensuring additional meat supplies was strikingly high throughout the entire Eneolithic⁶ and (at least) at the beginning of the Bronze Age.⁷

The data about the representation of individual body-parts of the main animal species, t.i., cattle, ovicaprids, pig, and red deer, are also interesting. As can be seen from *Table 9.3* the share of skeletal element remains from meatier anatomic regions is much smaller than the share of remains of the head and lower parts of extremities (t.i. metacarpals, metatarsals, carpal and tarsal bones, phalanges). Despite being modest the sample most probably reflects the situation at the entire⁸ site. This is indicated by the number of spine remains with pelvis and bones of the upper parts of extremities being small in the area of both⁹ buildings from the period of the Sava group or Lasinja culture, which yielded a relatively rich faunistic sample (*Fig. 9.3*). After all, the similarly (or even more) modest representation shares

The fact that three remains were ascribed to red deer and one to the genus *Sus* does not seem to be problematic, as the suine bone is ascribable to domestic pig and the three red deer finds all present antler remains, at that time a highly valued material for the manufacturing of tools and weapons, which people often acquired by simply collecting the naturally shed specimens (Toškan 2010).

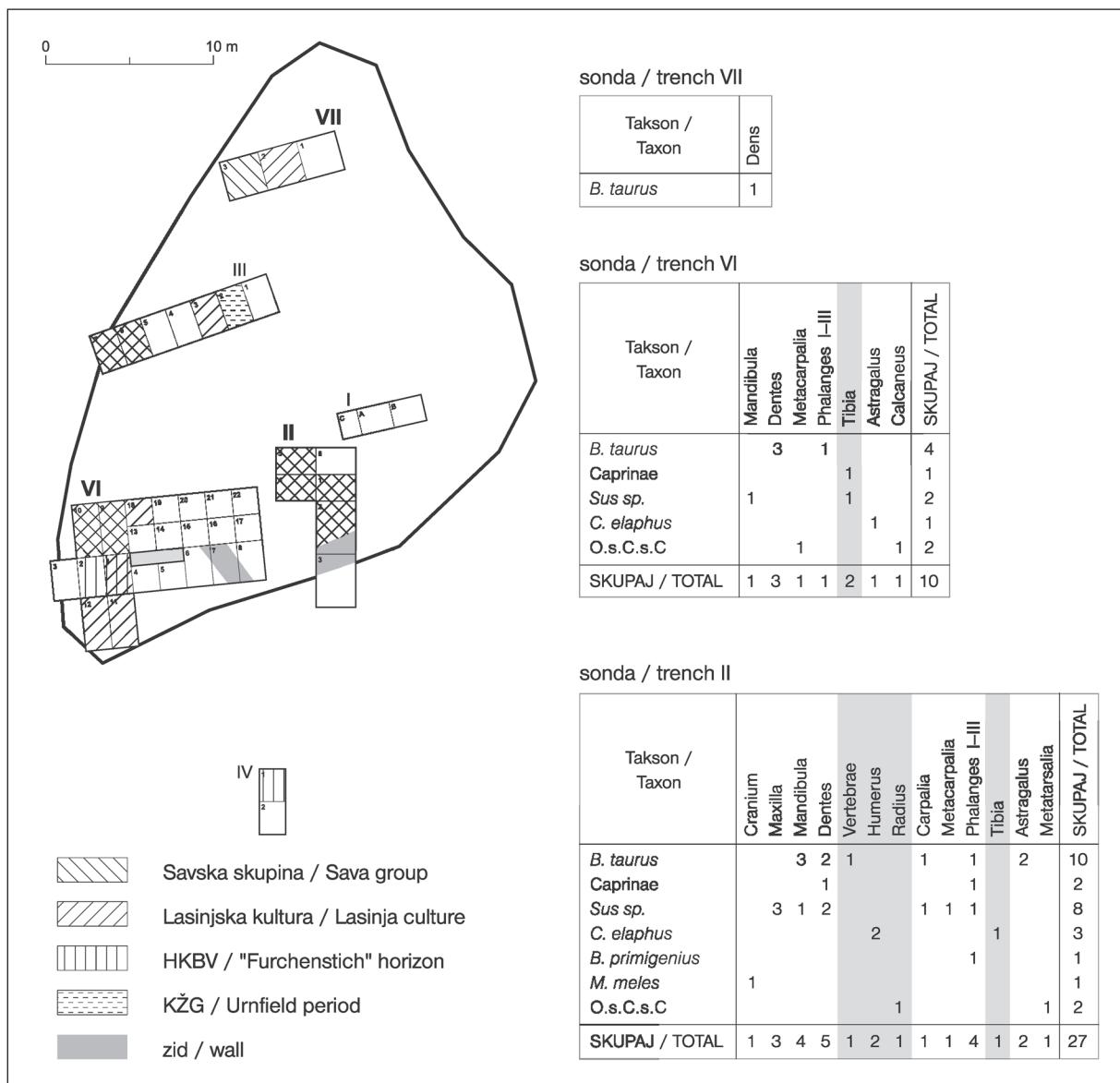
⁵ Dirjec 1996, 68; Turk et al. 1996, 45.

⁶ Toškan 2008a, 154 f.

⁷ Toškan 2008b.

⁸ It often happens with analysis of material with scarce number of finds that the conclusions based on the entire sample reflect mostly the situation within some potentially totally atypical sub-assemblage of bones, which happens to include a great (possibly even the majority) part of all studied finds.

⁹ Velušček (see chapter 3, in this monograph) determined the approximate position of at least nine or ten houses from the period of the Sava group or Lasinja culture by horizontal and vertical dispersion analysis of archaeological finds *sensu stricto*.



Sl. 9.3: Zastopanost posameznih sesalskih taksonov na območju treh hiš iz 5. tisočletja (tj. savska skupina in/ali lasinjska kultura) na Spahi. Količina najdb je izražena kot najmanjše število določenih primerkov (NISP). Skeletni elementi iz bolj mesnatih delov trupa so osenčeni.

Fig. 9.3: Representation of individual mammal taxa at the area of three houses from the 5th millennium (t.i. the Sava group and/or Lasinja culture) from Spaha. The number of finds is expressed as the Minimum Number of Identified Specimens (NISP). Skeletal elements from the meatier body-parts are shaded.

5. (in morda še tudi začetka 4.) tisočletja v širši regiji, medtem ko je ta delež v okviru najdišč iz obdobja horizonta keramike z brazdastim vrezom praviloma znatno manjši (tab. 9.4). Skladne s tem so tako ugotovitve v zvezi z neolitsko favno iz Čateža - Sredno polje, kjer več

mogoče sklepati že iz izredno visoke stopnje določljivosti živalskih ostankov iz navedene lokacije (tj. skoraj 50 odstotna nasproti običajnim 20 do 30 odstotkom), je moralo biti namreč v tem primeru vzorčenje živalskih ostankov izrazito selektivno v korist večjih primerkov, kakršne so predvsem dolge kosti okončin iz bolj mesnatih delov trupa.

of lower part extremities and head remains are also revealed by other¹⁰ arhaeozoologically researched sites

¹⁰ For the methodologically incontestable execution of such comparison we certainly should have considered only those sites where comparable techniques and methods of excavation as well as sampling have been used in field research. This is not always true in our case as is indicated by the high share of remains from the meatiest body-parts among the material from Lubniška jama, which is dated to the 4th millennium BC. As it can be concluded from the exceptionally high level of animal remains determination from the dis-

Tab. 9.3: Zastopanost posameznih skeletnih elementov v gradivu s Spahe po taksonih. Ločeno so podani podatki za ostanke, ki jih je mogoče z gotovostjo umestiti v 5. tisočletje (t.j. savska skupina in/ali lasinjska kultura). Količina najdb je izražena kot najmanjšje število določenih primerkov (NISP). Skeletalni elementi iz bolj mesnatih delov trupa so osenčeni. Obrazložitev simbola: O.s.C.s.C. – *Ovis s. Capra s. Capreolus*.

Tab. 9.3: Representation of individual skeletal elements in the material from Spaha according to taxa. Data for remains, which can be assigned to the 5th millennium (t.i. the Sava group and/or Lasinja culture) with certainty, are presented separately. The number of finds is expressed as the *Minimum Number of Identified Specimens* (NISP). Skeletal elements from the meatier body-parts are shaded. Symbol explanation: O.s.C.s.C. – *Ovis s. Capra s. Capreolus*.

VZOREC / SAMPLE	TAKSON / TAXON	CRANIUM	MAXILLA	MANDIBULA	DENTES	VERTEBRAE	SCAPULA	HUMERUS	RADIUS	ULNA	CARPALIA	METACARPALIA	PHALANX I	PHALANX II	PHALANX III	PELVIS	SACRUM	FEMUR	TIBIA	FIBULA	CALCANEUS	ASTRAGALUS	METATARSALIA	SKUPAJ / TOTAL
5. tisočletje / 5 th millennium	<i>B. taurus</i>	3	6	1						1		1	1								2		15	
	Caprinae			1								1						1					3	
	<i>Sus</i> sp.	3	2	2							1	1						1					10	
	<i>C. elaphus</i>					2												1		1			4	
	<i>B. primigenius</i>											1											1	
	<i>M. meles</i>	1																						1
	O.s.C.s.C							1			1									1	1	1	4	
OSTALO / REST	SKUPAJ / TOTAL	1	3	5	9	1	-	2	1	-	1	2	3	2	-	-	-	-	3	-	1	3	1	38
	<i>B. taurus</i>		6	14	2		4	2			3	2	4	1	4			3		2		3		50
	Caprinae		4	5	1							1					1							12
	<i>Sus</i> sp.	1	3	7	1	1		1	3		1		1					1		1	1	1	1	22
	<i>C. elaphus</i>		1	1		2				1														5
	<i>B. primigenius</i>																							-
	<i>M. meles</i>																							1
	O.s.C.s.C					1																		2
OSTALO / REST	SKUPAJ / TOTAL	-	1	14	27	5	3	4	3	3	1	4	3	5	1	4	1	-	4	-	3	-	5	91

kot dvotretjinski delež ostankov predstavljajo odlomki zob,¹¹ kot tudi podatki za tisti del najdb s Spahe, ki jih zaradi premešanih plasti ni bilo mogoče z zanesljivostjo umestiti v čas. Med slednjimi namreč pomemben delež predstavlja ravno odlomki kosti iz (naj)bolj mesnatih delov živali, kar pa je v luči dejstva, da je ta del gradiva vsaj deloma zagotovo mlajši od 5. tisočletja, pravzaprav pričakovano.

9.2.2 GRADIVO BREZ POZNANEGA ČASOVNEGA KONTEKSTA

Število živalskih ostankov s Spahe brez poznanega časovnega konteksta precej presega število tistih, ki jih lahko z gotovostjo povezujemo bodisi z naselbino iz

¹¹ Guštin et al. 2005, 108. [V tem primeru naj bi sicer pomembno vlogo odigrale večje tafonomiske izgube kostnih odlomkov nasproti zobem, saj so slednji v sedimentu obstojnejši.]

from the 5th (and possibly also the beginning of the 4th) millennium in the wider region. Notably, within the sites from the subsequent period of the horizon of pottery with furrowed incisions the share of these skeletal elements is generally significantly smaller (Tab. 9.4). In line with this are the findings connected to the Neolithic fauna from Čatež – Sredno polje, since over two thirds of the remains are represented by teeth fragments,¹¹ and also those emerging from the chronologically problematic material from Spaha, which originate from mixed layers, but is at least partly surely younger than the 5th millennium BC.

cussed location (t.i. almost 50 percent versus the usual 20 to 30 percent), the sampling of animal bones in this case must have been distinctly selective in favour of larger specimens, such as are the meaty upper limb long bones.

¹¹ Guštin et al. 2005, 108. [In this case the most important role should have been played by larger taphonomic losses of bone fragments versus teeth because the latter are more durable in the sediment.]

Tab. 9.4: Delež zastopanosti skeletnih elementov iz bolj mesnatih (skupina 1) in manj mesnatih (skupina 2) delov trupa goveda, drobnice, prašiča, jelena, losa in srne po posameznih najdiščih oz. najdiščnih fazah, datiranih v 5. tisočletje (savska skupina, lasinjska kultura; obdobje A) oz. drugo četrtino 4. tisočletja (horizont kulture z brazdastim vrezom; obdobje B). Skupino 1 sestavljajo naslednji skeletni elementi: vretenca, medenica, križnica, nadlahtnica, koželjnica, komolčnica, stegnenica, golениca in piščal; ostali skeletni elementi so zaobjeti v skupini 2. Seznam najdišč oz. najdiščnih faz iz obdobja A: Resnikov prekop, izkopavanja iz leta 2002 (Toškan, Dirjec 2006); Gradec pri Mirni, fazi 1a in 1b; Gradec pri Blečjem vrhu, plast 3; Lubniška jama (vse lastni neobjavljeni podatki). Seznam najdišč oz. najdiščnih faz iz obdobja B: Kostel, plast 1, reženj 3 (J. Dirjec: neobjavljen podatek); Hočevarica, faza 1 in 2 (Toškan, Dirjec 2004a); Gradec pri Mirni, faza 3; Gradišče nad Dešnom, sonda 1: interpret. plast 1 in 2, sonda 2: interpret. plast 1 in 3 (oboje lastni neobjavljeni podatki).

Tab. 9.4: Representation share of skeletal elements from the meatier (group 1) and less meaty (group 2) body parts of cattle, ovicaprids, pig/wild boar, red deer, moose, and roe deer according to individual sites or site phases, dated to the 5th millennium (the Sava group, Lasinja culture; period A) or the second quarter of the 4th millennium (horizon of pottery with furrowed incisions; period B). Group 1 consists of the following skeletal elements: vertebra, pelvis, sacrum, humerus, radius, ulna, femur, tibia, and fibula; other skeletal elements are assembled in group 2. The list of sites or site phases from period A: Resnikov prekop, excavations from 2002 (Toškan, Dirjec 2006); Gradec pri Mirni, phases 1a and 1b; Gradec pri Blečjem vrhu, layer 3; Lubniška jama (all my own unpublished data). The list of sites or site phases from period B: Kostel, layer 1, slice 3 (J. Dirjec: unpublished data); Hočevarica, phase 1 and 2 (Toškan, Dirjec 2004a); Gradec pri Mirni, phase 3; Gradišče nad Dešnom, trench 1: interpret. layers 1 and 2, trench 2: interpret. layers 1 and 3 (both my own unpublished data).

OBDOBJE / PERIOD	NAJDIŠČE / SITE	SKUPINA / GROUP	
		1	2
A	Resnikov prekop	3	57
	Gradec pri Mirni	1	7
	Gradec pri Blečjem vrhu	2	6
	Lubniška jama	21	27
B	Kostel	15	23
	Hočevarica	68	384
	Gradec pri Mirni	5	7
	Gradišče nad Dešnom	70	174

obdobja savske skupine bodisi s tisto lasinjske kulture (*tab. 9.1*). Med ostanki iz premešanih plasti so sicer zelo verjetno tudi taki, ki izvirajo ravno iz 5. (oz. eventualno tudi začetka faz 4.) tisočletja, ob njih pa lahko pričakujemo še tiste iz druge četrtine 4. tisočletja, konca 2. oz. začetka 1. tisočletja ter vsaj še iz časa prehoda med srednjim in novim vekom.

Velušček¹² je na osnovi rezultatov analize horizontalne in vertikalne razpršenosti lončenine in hišnega ometa uspel določiti približno lego najmanj dveh hiš horizonta keramike z brazdastim vrezom (t.j. na območju sond IV in VI), nekaj keramičnih najdb iz tega obdobja pa je bilo sicer pobranih tudi znotraj sonde I (*sl. 9.3*). Iz navedenega izhaja, da se je v tem času poselitev Spaha nekoliko razširila in ob zgornjem platoju dosegla tudi severno stran spodnjega. Po drugi strani so tudi najdbe iz obdobja kulture žarnih grobišč skromne, čeprav naj bi sicer lokacija bila poseljena tudi v tem času: hiša iz žarnogrobiščnega obdobja je verjetno stala v bližini sonde III. Ob koncu srednjega oz. v začetku novega veka so okoličani na Spahi postavili leseno stražnico z zidanim temeljem; lokacija tako takrat najverjetnejše ni bila stalno poseljena.¹³

9.2.2 MATERIAL WITHOUT KNOWN TIME CONTEXT

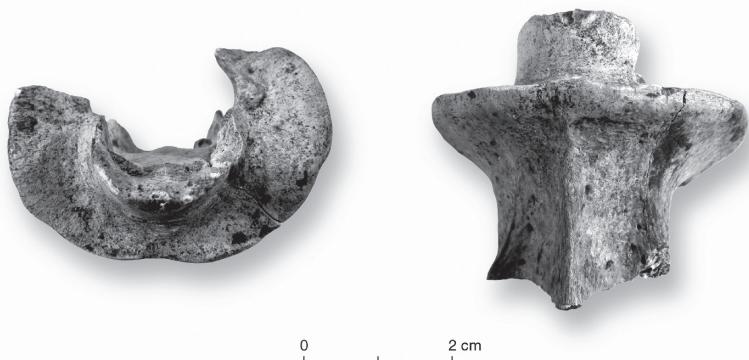
The number of animal remains from Spaha without known time context greatly exceeds the number of those that can be surely associate with either the settlement from the period of the Sava group or the one from the Lasinja culture (*Tab. 9.1*). The remains from the mixed layers most probably include additional specimens originating precisely from the 5th (or possibly the early phases of the 4th) millennium BC, as well as those from the second quarter of the 4th millennium, the end of the 2nd or the beginning of the 1st millennium, and from the transitional period from the Middle Ages to the Early Modern Times.

Velušček¹² managed to determine, on the basis of the results of horizontal and vertical pottery and house plaster dispersion analysis, the approximate position of at least two houses from the horizon of pottery with furrowed incisions (t.i. in the area of trenches IV and VI). A few pottery finds from this period have been collected also in trench I (*Fig. 9.3*). From this we can deduce that in this time the settlement at Spaha was somewhat extended and reached alongside the upper plateau also

¹² Glej poglavje 3, v tem zborniku.

¹³ Glej poglavja 1, 3 in 5, v tem zborniku.

¹² See chapter 3, in this monograph.



Sl. 9.4: Okretač koze v gradivu s Spahe (sonda III, kv. 5–7, režnji 1–3). Foto: I. Lapajne.
Fig. 9.4: Goat epistropheus in the material from Spaha (trench III, sq. 5–7, slices 1–3). Photo: I. Lapajne.

Vprašanje, ali lahko tudi znotraj favnističnih najdb¹⁴ pričakujemo pomembnejši delež tistih iz obdobja horizonta keramike z brazdastim vrezom, ostaja seveda odprtlo. Dejstvo je, da se po vrstni pestrosti navedeni vzorec bistveno ne razlikuje od tistega, ki ga povezujemo z naselbinama iz 5. tisočletja. Skromne so tudi razlike v vrstni sestavi: ob odsotnosti kosti oz. zob pragoveda in jazbeca je bilo med ostanki iz premešanih plasti mogoče "na novo" z zanesljivostjo potrditi le prisotnost koze (*Capra hircus*; sl. 9.4). Na drugi strani pa velja poudariti, da je gradivo brez poznanega časovnega konteksta tako v smislu nekoliko višjega deleža domačega goveda ob nižjem deležu lovnih vrst (tab. 9.2), kot tudi glede boljše zastopanosti ostankov iz bolj mesnatih delov trupa (tab. 9.4) skladnejše z lokalnimi favnami iz srednje bakrene dobe kot pa s tistimi iz obdobja savske skupine ali lasinjske kulture.

Pri poskusu razlikovanja med najdbami (srednje) bakrenodobne in žarnogrobiščne oz. srednje-/novoveške starosti smo žeeli izkoristiti razlike v velikosti domačih živali iz različnih obdobjij. Te razlike so še posebej očitne pri domačem govedu, katerega velikost se je v srednjem Evropi od udomačitve pa tja do začetka rimske dobe praviloma bolj ali manj enakomerno zmanjševala, prihod Rimjanov je botroval hitremu porastu kot posledici razvoja novih, naprednih pasem, s propadom imperija pa se je trend ponovno obrnil, tako da so (zgodnje) srednjeveške črede goved spet sestavljele predvsem nizkorasle živali tradicionalnih lokalnih form.¹⁵ Spričo skromnega števila razpoložljivih najdb, ki so povečini tudi močno fragmentirane, v primeru gradiva s Spahe ni bilo mogoče oceniti absolutne velikosti goved, kot bi jo sicer lahko predstavljal podatek o višini ob vihru. Namesto tega so bile kot kazalec velikosti uporabljene (pretežno

the northern side of the lower plateau. Similarly scarce are also the finds from the period of the Urnfield culture, even though the location was supposedly inhabited also during this time: the house from the Urnfield period was probably located near trench III. At the end of the Middle Ages or at the beginning of the Early Modern Period the surrounding villagers built a wooden guardhouse with a built foundation at Spaha; therefore, the location was at that time probably not permanently inhabited.¹³

The question whether within the faunistic material¹⁴ we can expect a significant share of finds from the period of horizon of pottery with furrowed incisions remains open. The fact is that regarding the species richness, the discussed sample does not significantly differ from the one connected to the settlements from the 5th millennium. There is also little difference in species composition: while aurochs and badger bones or teeth were absent among the remains in the mixed layers, the only certain "new entry" is goat (*Capra hircus*; Fig. 9.4). On the other hand it is worth mentioning that the material without the known time context is both in the sense of a slightly bigger proportion of domestic cattle with a smaller proportion of hunted species (Tab. 9.2) and also regarding better representation of the remains from the meatiest body-parts (Tab. 9.4), more concordant with the local faunas from the Middle Eneolithic than with those from the period of the Sava group or Lasinja culture.

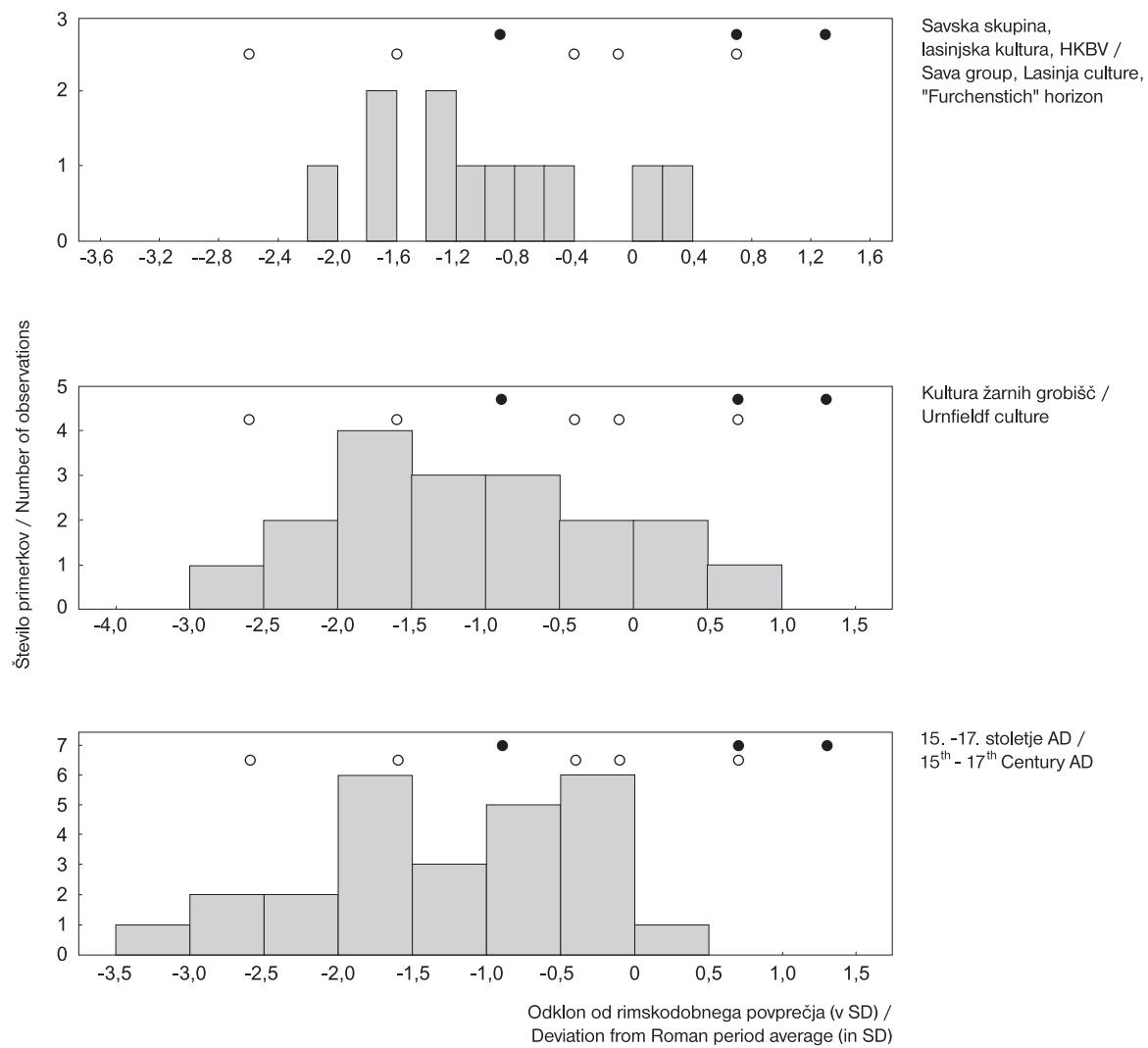
While trying to distinguish between finds from (Middle) Eneolithic and Urnfield culture as well as the Middle Age/Early Modern Period we wanted to take advantage of the differences in size of domestic animals from the mentioned periods. These differences are especially obvious with cattle, the size of which generally decreased evenly in the central Europe from the domestication all

¹⁴ Na tem mestu so seveda mišljene zgolj t. i. najdbe brez poznanega časovnega konteksta.

¹⁵ Bökonyi 1974, sl. 9.

¹³ See chapters 1, 3, and 5, in this monograph.

¹⁴ Here we, naturally, refer only to the s.c. finds without the known time context.



Sl. 9.5: Porazdelitev standardiziranih dimenzij dolgih kosti ter petnic, skočnic in tretjih spodnjih meljakov domačega goveda s Spahe (●; upoštevano je zgolj kronološko slabše opredeljeno gradivo) in iz Ciganske jame (○). Primerjalno (histogrami) so prikazani podatki za govedo z najdišč iz zgodnejne in srednje bakrene dobe (savska skupina, lasinja kultura, horizont keramike z brazdastim vrezom oz. HKBV), bronaste dobe (kultura žarnih grobišč) ter s prehoda srednjega v novi vek (15.–17. stoletje). Vsak skeletni element je zastopan le s po eno dimenzijo. Postopek standardiziranja dimenzij je opisan v besedilu. Vrednost '0' na abscisni osi predstavlja rimskega povprečja, izračunano na osnovi govejih ostankov iz rimskega mesta Tác/Gorsium (Madžarska; Bökönyi 1984). Seznam najdišč: Spaha, gradivo datirano v 5. tisočletje (savska skupina, lasinja kultura); Gradec pri Mirni, faze 1a, 1b in 3 (savska skupina, lasinja kultura, horizont keramike z brazdastim vrezom); Gradišče nad Dešnom, sonda 1: interpret. plast 1 in 2, sonda 2: interpret. plast 1 in 3 (horizont keramike z brazdastim vrezom); Hočevarica, fazi 1 in 2 (horizont keramike z brazdastim vrezom); Gornja Radgona, gradivo iz plasti globljih od 50 cm (kultura žarnih grobišč); Novo mesto, mestno jedro (15.–17. stoletje po Kr.). Podatki za Hočevarico so povzeti po Toškan, Dirjec (2004a); ostalo predstavljajo lastni neobjavljeni podatki.

Fig. 9.5: Distribution of standardised dimensions of long bones and calcaneuses, taluses, and third lower molars of cattle from Spaha (●; only chronologically poorly defined material is considered) and Ciganska jama (○). Data for cattle from the sites of the Early and Middle Eneolithic (the Sava group, Lasinja culture, horizon of pottery with furrowed incisions or HKBV), Bronze Age (Urnfield culture), and the transition from the Middle Ages to the Early Modern Period (15th-17th century) are presented comparatively (histograms). Each skeletal element is represented by a single dimension. The process of metric data standardisation is described in the text. Value '0' on the abscissa represents the Roman period average, calculated on the basis of cattle remains from the Roman town Tác/Gorsium (Hungary; Bökönyi 1984). List of sites: Spaha, material dated to the 5th millennium (the Sava group, Lasinja culture); Gradec pri Mirni, phases 1a, 1b, and 3 (the Sava group, Lasinja culture, horizon of pottery with furrowed incisions); Gradišče nad Dešnom, trench 1: interpret. layer 1 and 2, trench 2: interpret. layer 1 and 3 (the horizon of pottery with furrowed incisions); Hočevarica, phases 1 and 2 (horizon of pottery with furrowed incisions); Gornja Radgona, material from layers deeper than 50 cm (the Urnfield culture); Novo mesto, town centre (15th-17th century AD). Data for Hočevarica according to Toškan, Dirjec (2004a); the rest are my own unpublished data.

nedolžinske) mere dolgih kosti okončin ter še nekaterih drugih dovolj ohranjenih skeletnih elementov. Ker je bilo razpoložljivo število metričnih podatkov zelo skromno ($N = 3$), smo te obravnavali hkratno. V ta namen smo posamezne meritve standardizirali v skladu s formulo:

$$\text{standardizirana vrednost} = (x - M) / SD,$$

pri čemer x predstavlja posamezno meritve, M in SD pa povprečno vrednost oz. standardno deviacijo za isto dimenzijo pri referenčnem vzorcu.¹⁶ Na enak način so bili transformirani tudi metrični podatki za goveje kosti treh kronološko opredeljenih primerjalnih vzorcev, tj. gradivo iz 5. in prve polovice 4. tisočletja ($N = 11$), ostanki iz konca 2. oz. začetka 1. tisočletja ($N = 18$) ter tisti iz prehoda med srednjim in novim vekom ($N = 26$; sl. 9.5). Žal so rezultati pokazali obsežno prekrivanje med vzorci iz različnih obdobij, kar onemogoča verodostojno sklepanje o časovni pripadnosti osteološkega gradiva, razen morda vtisa, da znotraj kronološko neopredeljenega gradiva s Spahe vendarle prevladujejo v povprečju dokaj veliki ostanki goved, kakršne poznamo iz prazgodovinskih obdobij. Na podoben način lahko sklepamo, da so prazgodovinke najdbe prevladovale tudi med favnističnim gradivom iz Ciganske jame pri Kočevju, ki ga sicer prav tako ni mogoče natančnejše časovno opredeliti.

9.2.3 ŽIVALSKI OSTANKI IZ CIGANSKE JAME PRI KOČEVJU¹⁷

Ciganska jama je v literaturi poznana predvsem kot najpomembnejše slovensko gravettiensko najdišče,¹⁸ so pa med terenskim raziskovanjem v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja tam našli tudi najdbe holocenske starosti, vključno s kostmi. Iz tipološke analize lončenine je mogoče sklepati, da sicer premešano gradivo izvira iz treh prazgodovinskih kulturnih horizontov, nekaj pa je tudi fragmentov iz zgodovinskih obdobij. Slednje naj bi v jamo prinesli Romi, ki so tu občasno živelji (vsaj) v prejšnjem stoletju.¹⁹

Najzgodnejšo keramiko iz Ciganske jame je Velušček²⁰ datiral v savsko skupino, prisotne pa so tudi najdbe lasinjske kulture in predvsem horizonta keramike z brazdastim vrezom. Gre torej za ista obdobja, ki so

¹⁶ V tukajnjem primeru je bilo kot referenčni vzorec izbrano gradivo iz rimskega mesta Tác (*Gorsium*) na Madžarskem (Bökönyi 1984), kar omogoča neposredno primerjavo velikosti prazgodovinskih oz. srednje-/novoveških goved z antičnimi.

¹⁷ Najdišče je poznano tudi kot Ciganske jame pri Željnah ali Željn(sk)e jame.

¹⁸ Brodar 2009, 478 ss.

¹⁹ Velušček 2011.

²⁰ 2011.

through to the start of the Roman era. The arrival of Romans fostered the quick increase as the result of the development of new, advanced breeds, nevertheless, the downfall of the Empire again turned the trend and so the (Early) Middle Age cattle herds were again composed of mostly short-grown animals of traditional local forms.¹⁵ Due to the small number of available finds, which are mostly also badly fragmented, in the case of the material from Spaha we could not evaluate the absolute cattle size as represented by the withers height data. Instead, (mostly non-linear) measures of limb long extremity bones and some other well preserved skeletal elements were used as an indicator of size. Since the available number of metric data was very small ($N = 3$) we analyzed them jointly. For this purpose individual measurements were standardised according to the formula:

$$\text{Standardised value} = (x - M) / SD$$

where x stands for an individual measurement, while M and SD represent the average value and standard deviation for the same dimension in a reference sample.¹⁶ A similar transformation was applied to the metrical data for cattle bones of three chronologically delimited comparative samples, t.i. the material from the 5th and the first half of the 4th millennium ($N = 11$), remains from the end of the 2nd or the beginning of the 1st millennium ($N = 18$), and those from the transition from the Middle Ages to the Early Modern Period ($N = 26$; Fig. 9.5). Unfortunately, the results have shown an extensive overlap among samples of different periods which prevents the reliable deduction about time periods of osteological material, except maybe for the impression that within the chronologically poorly defined material from Spaha there is certain prevalence of, in average, fairly large remains of cattle as we know them from the prehistoric periods. According to the same logic, we can assume that the prehistoric finds also predominated among the chronologically similarly problematic faunistic material from Ciganska jama near Kočevje.

9.2.3 ANIMAL REMAINS FROM CIGANSKA JAMA NEAR KOČEVJE¹⁷

In the scientific writings Ciganska jama is known predominantly as the most important Slovenian Gravettien site,¹⁸ nevertheless, during the field research in

¹⁵ Bökönyi 1974, fig. 9.

¹⁶ In this case the material from the Roman town Tác (*Gorsium*) in Hungary (Bökönyi 1984) was chosen as the reference sample, which enables the direct comparison of the prehistoric or Middle Age/Early Modern Period cattle size to the size of Roman specimens.

¹⁷ The site is known also as Ciganske jame pri Željnah or Željn(sk)e jame.

¹⁸ Brodar 2009, 548 ff.

Tab. 9.5: Zastopanost posameznih sesalskih taksonov v gradivu iz Ciganske jame po skeletnih elementih. Količina najdb je izražena kot najmanjše število določenih primerkov (NISP).

Tab. 9.5: Representation of individual mammal taxa in the material from Ciganska jama according to skeletal elements. The number of finds is expressed as the *Minimum Number of Identified Specimens* (NISP).

TAKSON / TAXON	CRANIUM	MAXILLA	MANDIBULA	DENTES	VERTEBRAE	SCAPULA	HUMERUS	RADIUS	ULNA	CARPALIA	METACARPALIA	PHALANGES I-III	PELVIS	SACRUM	FEMUR	PATELLA	TIBIA	FIBULA	CALCANEUS	ASTRAGALUS	METATARSALIA	INDET. METAPOD.	SKUPAJ / TOTAL
<i>B. taurus</i>	3	-	1	18	1	1	-	1	2	3	4	11	-	1	2	-	1	-	1	1	2	-	53
Caprinae	-	1	-	6	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
<i>Sus</i> sp.	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	10
<i>E. caballus</i>	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>C. elaphus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>B. primigenius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>M. meles</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
SKUPAJ / TOTAL	3	1	2	33	3	1	-	3	3	3	5	14	-	1	3	-	1	-	2	1	4	1	84

poznama tudi s Spahe. Skupna navedenima najdiščema je tudi vrstna sestava obeh favnističnih vzorcev: med 117 živalskimi kostmi in zobmi iz Ciganske jame²¹ so namreč zastopane zgolj tiste vrste, katerih ostanki so poznani že tudi s Spahe (tab. 9.5). V tem smislu edino izjemo predstavlja šest konjskih zob, domnevno pripadajočih isti živali, ki pa so verjetno novodobni.²²

Skupna favnističnima vzorcema iz Ciganske jame in s Spahe je tudi večinska zastopanost domačih vrst, predvsem goveda. To slednje je še posebej očitno v primeru, ko od gradiva s Spahe upoštevamo zgolj najdbe brez natančneje opredeljenega časovnega konteksta, med katerimi so tudi (sodeč po podatkih iz tabel 9.2 in 9.4 pa morda celo predvsem) tiste iz srednje bakrene dobe. To seveda še ne pomeni, da je tudi večino favnističnega gradiva iz Ciganske jame mogoče datirati v obdobje horizonta keramike z brazdastim vrezom. Se pa zdi ob pogledu na sliko 9.5 vendarle legitimno domnevati, da med obravnavanimi 117 živalskimi ostanki (ali pa vsaj med 53 ostanki goveda) iz tega najdišča ni prav veliko novodobnih. Znano je namreč, da se je v zadnjih stoletjih povprečna velikost domačih živali spričo razvoja novih pasem in uvedbe naprednejših žvinorejskih prijemov očitno povečala. Ker se je to seveda odrazilo tudi na

the 70s of the last century finds - including bones - of Holocene age were also discovered there. It is possible to deduce on the basis of the typological analysis of pottery that though mixed material originates from three prehistoric cultural horizons, with individual fragments originating from the historic periods. The latter could have been brought to the cave by the Roma people, who occasionally dwelt here (at least) in the last century.¹⁹

The earliest pottery from Ciganska jama was dated by Velušček²⁰ to the Sava group, while other finds belong to the Lasinja culture and predominantly the horizon of pottery with furrowed incisions. Thus Ciganska jama seems to have been inhabited in the very same periods as was the case with the nearby Spaha. The species composition of both faunistic samples is also common to both discussed sites: namely, among 117 animal bones and teeth from Ciganska jama²¹ we only find those species, the remains of which are known already from Spaha (Tab. 9.5). In this sense the only exception are the six horse teeth, presumably belonging to the same animal, which are probably modern.²²

Common to the faunistic samples from Ciganska jama and Spaha is also the majority representation of

¹⁹ Velušček 2011.

²⁰ 2011.

²¹ Here considered is the material acquired during the excavations of 1971–1976. Notably, the same holds true also for the finds which were collected by a group of cavers in Ciganska jama in the middle 90s of the last century (Jamnik 1997b).

²² This can be inferred from the (still) light brown colouration of the teeth; a few other (presumably also modern) remains from the same sample are marked by the same shade of colour.

²¹ Upoštevano je gradivo, ki je bilo pridobljeno med izkopavanji v letih 1971–1976. Enako sicer velja tudi za najdbe, ki jih je skupina jamarjev v Ciganski jami pobrala sredi devetdesetih let prejšnjega stoletja (Jamnik 1997b).

²² To je mogoče soditi iz (še vedno) svetlorjave obarvanosti najdb; podoben odtenek sicer označuje še nekaj drugih (domnevno torej ravno tako novodobnih) ostankov iz istega vzorca.

velikosti posameznih skeletnih elementov²³, bi se ob pomembnejši zastopanosti ostankov novodobnih goved to moralo poznati tudi na *sliki 9.5.*

9.2.4 TAFONOMIJA

V zvezi s časovno dobro opredeljenim gradivom s Spahe (tj. tistim iz 5. tisočletja) je zgoraj že bila na kratko omenjena pičlost ostankov iz (naj)bolj mesnatih delov trupa osrednjih živalskih vrst (*tab. 9.3*). Ugotovitev je zanimiva in si zasluži nekoliko bolj poglobljeno analizo. Toliko bolj zato, ker o podobno nizkih vrednostih poročajo tudi z drugih okvirno sočasnih naselbin v širši regiji, zaradi česar bi bilo morda celo utemeljeno govoriti o nekem splošno razširjenem pojavu.

Znano je, da je obstoj živalskih ostankov v sedimentu med drugim odvisen od strukturne gostote kostne substance posamezne kosti oz. zobovine/sklenine.²⁴ Nobenega dvoma tako ni, da so tudi v primeru neo-eneolitskega gradiva s Spahe tafonomiske izgube prizadele predvsem manj obstojne skeletne elemente. Vendar pa zgolj s tem podatkov iz *tabele 9.3* ni mogoče zadovoljivo razložiti. Skleninskih delov zob, sicer najbolj obstojnih elementov znotraj celotnega skeleta, je bilo namreč v gradivu iz obdobja savske skupine in lasinjske kulture na Spahi najdenih zgolj devet, kar predstavlja skromnih sedem odstotkov vseh izkopanih živalskih ostankov. Načeloma bi sicer pičleemu številu zob lahko botrovalo ročno pobiranje najdb brez sejanja sedimenta; takšen način vzorčenja namreč praviloma pripelje do precenjenega deleža velikih (odlomkov) kosti na račun tistih manjših, vključno z zobmi.²⁵ Ker pa osteološko gradivo s Spahe vključuje tudi številne majhne, do 2 cm velike kostne odlomke (*sl. 9.6*), lahko domnevamo, da je bila med izkopavanji vendarle pobrana večina prisotnih zob.

K ugotovljenim deležem zastopanosti posameznih skeletnih elementov so v določeni meri prispevali tudi psi; v okviru gradiva s Spahe je bilo namreč najdenih več primerkov obgrizenih kosti (*sl. 9.7*). Kot sta s poskusom pokazala Payne in Munson²⁶, pasjemu uničenju najbolje kljubujejo zobje (ob tem pa tudi npr. distalni deli nadlahtnic in golenic, proksimalni deli koželjnici), katerih število pa je v našem primeru povsem primerljivo s številom ostankov zapestnih in nartnih kosti ter prstnic, ki jih psi ob zaužitju največkrat popolnoma uničijo. Sodeč po številnosti ostankov posameznih skeletnih elementov (*tab. 9.3*), je morala biti torej vloga tega dejavnika v primeru Spahe dokaj majhna.

Majhna je tudi verjetnost, da bi bile kosti iz (naj) bolj mesnatih delov trupa goved, prašičev, drobnice in jelenov deponirane na neraziskanem delu najdišča, saj

domestic species, mainly cattle. The latter is especially obvious if only the material from mixed layers is used for Spaha, among which are also (considering data from *Tables 9.2 and 9.4* possibly mostly) those from the Middle Eneolithic. This certainly does not yet mean that most of the faunistic material from Ciganska jama can be dated to the horizon of pottery with furrowed incisions. But it seems legitimate to assume while looking at *Figure 9.5* that the discussed 117 animal remains (or at least 53 remains of cattle) from this site do not include many modern specimens. It is widely known that in recent centuries the average size of domestic animals greatly increased due to the development of new breeds and implementation of progressive animal-husbandry techniques. Since this naturally reflected also on the size of individual skeletal elements²³, if there were significant numbers of modern cattle present this should have been clear also from *Figure 9.5*.

9.2.4 TAPHONOMY

In connection to the chronologically well defined material from Spaha (t.i. that from the 5th millennium) we have above shortly mentioned the scarceness of remains from the meatiest body-parts of the main animal species (*Tab. 9.3*). This finding is interesting and thus deserves a more in-depth analysis, even more so because there are reports of similarly low numbers also on other roughly contemporary settlements in the wider region – hence there could possibly even be grounds to discuss it as some common phenomenon.

It is known that the preservation of animal remains in the sediment is among other things dependent also on the bone substance/tooth structural density²⁴ so there is no doubt that in the case of Neo-Eneolithic material from Spaha taphonomic losses affected primarily less durable skeletal elements. Nevertheless, this is not enough to satisfactorily explain the data from *Table 9.3*. As no more than nine enamel tooth fragments - which are generally the most durable elements of the entire skeleton - were found in the material from the period of the Sava group and Lasinja culture at Spaha, which accounts for just seven percent of all the excavated animal remains. In principle, the scarce number of teeth could be the result of manual gathering without sediment sieving; such manner of sampling generally leads to an overrated share of large bones (fragments) on the account of the smaller ones, including teeth.²⁵ But since the osteological material from Spaha includes also numerous small, up to 2 cm big bone fragments (*Fig. 9.6*) we can assume that the majority of present teeth were actually collected.

²³ Prim. z Vann, Grimm 2010.

²⁴ Lyman 1999, 234 ss.

²⁵ Toškan, Dirjec 2004b, 158 ss.

²⁶ 1985.

²³ Cf. Vann, Grimm 2010.

²⁴ Lyman 1999, 234 ff.

²⁵ Toškan, Dirjec 2004b, 157 ff.



Sl. 9.6: Drobni kostni odlomki v gradivu s Spahe (sonda VI, kv. 2). Foto: I. Lapajne.
Fig. 9.6: Tiny bone fragments in the material from Spaha (trench VI, sq. 2). Photo: I. Lapajne.



Sl. 9.7: Obgrizene goveje kosti v gradivu s Spahe. Najdbi izvira iz premešanih plasti. Foto: I. Lapajne.

Fig. 9.7: Gnawed cattle bones in the material from Spaha. Both finds originate from the mixed layers. Photo: I. Lapajne.

Another factor that obviously affected the preservation of bones from Spaha is the dog (*Fig. 9.7*). Nevertheless, as demonstrated in an experiment by Payne and Munson²⁶, despite teeth defy the canine destruction best (followed by e.g. distal parts of humerus and tibia, proximal parts of radius), the share of teeth in our case does not deviate from the number of carpal and tarsal bones as well as phalanges, which dogs usually completely destroy during consummation. Judging from the number of individual skeletal elements remains (*Tab. 9.3*) the destructive role of the dog at Spaha thus had to be relatively small.

The possibility of bones from the meatiest parts of cattle, pig, ovicaprids, and red deer bodies being deposited at the unresearched part of the site is also very small since practically all locations that are suitable for settlement have been excavated.²⁷ But humans can be connected to the determined representation shares of individual skeletal elements also in another way. Scarce number of humerus, radius, femur, tibia, and vertebra fragments could also be the consequence of intensive systematic crushing of the stated skeletal elements with the purpose of marrow extraction.²⁸ Similar action was – according to the great

²⁶ 1985.

²⁷ See chapter 3.3, in this monograph.

²⁸ Cf. Rowley-Conwy 1996, 76 ff.

so izkopavanja zajela praktično vse za poselitev primerne lokacije.²⁷ Je pa človek z ugotovljenimi deleži zastopanosti posameznih skeletnih elementov lahko povezan tudi drugače. Skromno število odlomkov nadlahtnic, koželjnic, stegnenic, golenic in vretenc bi namreč lahko bilo posledica intenzivnega sistematičnega razbijanja navedenih skeletnih elementov z namenom izločanja kostne maščobe (t. i. *bone grease*).²⁸ Podobno početje je bilo – sodeč po veliki količini drobnih kostnih odlomkov in često razmeroma pičli zastopanosti ostankov dolgih cevastih kosti – domnevno precej razširjeno v meolitskem obdobju,²⁹ kasneje pa naj bi potreba po tako intenzivnem sistematičnem razbijanju kosti postopoma izostala (*tab. 9.4*).³⁰ Seveda pa velja na tem mestu ponovno opozoriti, da so tovrstni podatki močno odvisni od načina vzorčenja najdb,³¹ v tem pogledu pa najdišča iz *tabele 9.4* žal tvorijo precej heterogeno skupino.

9.3 SKLEP

Spričo nezanesljive časovne umestitve pomembnega dela favnističnega gradiva s Spahe, je na tem mestu nekaj trdnejših sklepov mogoče podati zgolj za najdbe iz 5. tisočletja, tj. za obdobje savske skupine in lasinjske kulture. Tudi za ta vzorec pa sicer opravljena analiza odpira več novih vprašanj, kot ponuja odgovorov na staro.

Večinska zastopanost ostankov domačih živali (*tab. 9.1*), če je reprezentativna, bi vsekakor lahko kazala na (sezonsko?) živinorejsko dejavnost v okviru najmanjene od obeh naselbin iz 5. tisočletja. V nasprotnem primeru bi tamkajšnji prebivalci verjetno pogosteje posegali po mesu lovnih živali, kot je bilo temu npr. tako v primeru sočasnih naselbin z Ljubljanskega barja (*tab. 9.2*). Nobenega dvoma namreč ni, da je bilo razgibano in povečini z gozdom pokrito območje Kočevske tudi v tistem času gosto poseljeno z divjadjo.

V bližnji okolini Spahe je za manjši pašnik primeren že plato neposredno pod mestom, kjer so stale posamezne stavbe, še dodatne potencialne pašne površine pa najdemo na območju zgolj nekaj minut hoda oddaljene vasice Prerigelj. Obe navedeni lokaciji sta (bili) seveda primerni tudi za kmetijsko izrabbo, čeprav (je) kvaliteita zemlje tu nedvomno zaostaja(la) za tisto v okolici sočasnih nižinskih naselbin Moverna vas, Gradac ali Pusti Gradec na območju bližnje Bele krajine, katerih gospodarstvo naj bi temeljilo prav na intenzivni izrabi

number of tiny bone fragments and frequently relatively scarce representation of long tubular bone remains – supposedly quite common in the Mesolithic period,²⁹ while later the need for such intensive systematic bone crushing gradually ceased (*Tab. 9.4*).³⁰ Here we must again point out that these data is heavily dependent on the manner of sampling,³¹ and unfortunately in this respect the sites from *Table 9.4* form a relatively heterogeneous group.

9.3 CONCLUSION

In view of the unreliable time determination of the important part of faunistic material from Spaha here we can state a few solid conclusions only for the finds from the 5th millennium, therefore for the period of the Sava group and Lasinja culture. And even for this sub-sample the performed analysis opens more new questions than answers the old.

The majority representation of domestic animal remains (*Tab. 9.1*), if representative, could definitely indicate the (seasonal?) animal-husbandry within at least one out of two settlements from the 5th millennium. Otherwise its inhabitants would probably search for the meat of hunted animals more often, as was the case at the contemporary settlements from the Ljubljansko barje (*Tab. 9.2*). There is no doubt whatsoever that the diverse and wooded area around Kočevje was in that time densely inhabited with game.

In the vicinity of Spaha, a plateau beneath the spot where individual buildings were located is appropriate for a small pasture, while additional potential grazing areas are found just a few minute walk towards the village of Prerigelj. Both given locations are (were) suitable also for agriculture, even though the quality of soil is (was) here definitely inferior to the one in the vicinity of contemporary lowland settlements Moverna vas, Gradac or Pusti Gradec in the area of the nearby Bela krajina, the economy of which was supposedly based on the intensive use of the high quality ploughing soil.³² Scientific writings also mention that Spaha could – similar to Židovec, Straža or Topli vrh – have been a hilltop station within the framework of mountain grazing,³³ but which opposes the archaeological finds.³⁴ Considering the fact that Kočevarji (Gottschee Germans) maintained many mountain pastures even at the beginning of the

²⁷ Glej poglavje 3.3, v tem zborniku.

²⁸ Prim. z Rowley-Conwy 1996, 76 ss.

²⁹ Pohar 1984; 1986; Miracle, Galanidou, Forenbaher 2000; Turk, Toškan, Dirjec 2004; Toškan, Dirjec 2004b.

³⁰ Glej še npr. Drobne 1975, 135; Velušček et al. 2004, 46; a tudi Toškan, Dirjec 2004b, 152 ss.

³¹ Prim. s Turk, Toškan, Dirjec 2004, 201 s; Toškan, Dirjec 2004b, 158 ss.

²⁹ Pohar 1984; 1986; Miracle, Galanidou, Forenbaher 2000; Turk, Toškan, Dirjec 2004; Toškan, Dirjec 2004b.

³⁰ See also e.g. Drobne 1975, 135; Velušček et al. 2004, 46; but also Toškan, Dirjec 2004b, 151 ff.

³¹ Cf. Turk, Toškan, Dirjec 2004, 201 f; Toškan, Dirjec 2004b, 157 ff.

³² Mason 1994, 192 ff.

³³ Cf. Mason 1994, 194.

³⁴ See chapter 5, in this monograph.

visoko kvalitetne orne zemlje.³² V literaturi se omenjena tudi možnost, da bi Spaha – podobno kot tudi Židovec, Straža ali Topli vrh – lahko bila predstavljala višinsko postajo v okviru planinskega pašništva,³³ kar pa je v nasprotju z arheološkimi najdbami.³⁴ Glede na to, da so Kočevarji še v začetku prejšnjega stoletja vzdrževali mnoge gorske pašnike,³⁵ se sicer izkoriščanje prednosti planinske paše v poletnih mesecih s strani prazgodovinskih prebivalcev Spahe ne zdi nemogoče. Obstoj "prave" selitvene paše (transhumance), kakršna je bila npr. še do pred nekaj desetletji poznamena na Pivškem in ki naj bi celo osmišljala naselitev navedene lokacije, pa bi tudi na osnovi etnoloških virov težko potrdili. Toliko bolj zato, ker (vsaj) neo-eneolitska poselitev Spahe morda sploh ni bila zgolj sezonska. Izgradnja kamnitega obrambnega zidu, ki je na lažje dostopnih mestih varoval takratne hiše, bi namreč prej kazala na stalno prisotnost ljudi.

Če so razlogi, zaradi katerih je bila kot prostor za bivanje najmanj petkrat izbrana ravno Spaha, torej še vedno do neke mere nejasni, pa mednje zagotovo sodi strateška lega kraja. S tega mesta se namreč ponuja odličen pregled nad povezavo med Kočevsko, dolino Kolpe in Belo krajino, ki je bila vsaj v nekaterih prazgodovinskih obdobjih dokazano zelo pomembna.³⁶ Zanimiva pa so vsekakor tudi razmišljanja o tem, da naj bi bila neo-eneolitska poselitev obravnavane točke povezana s prvimi iskalci bakra in z izkoriščanjem permskih klastičnih kamnin v manj kot 2 km oddaljenem ležišču pri Knežji Lipi, sicer enem redkih v okolici "poljedelske" Bele krajine.³⁷

previous century,³⁵ the use of mountain grazing benefits during the summer months by the prehistoric inhabitants of Spaha does not seem impossible. Nevertheless the existence of true transhumant economy, as it was known until a few decades ago in the surroundings of Pivka and which would even give meaning to the settling of this location, would be also on the basis of ethnologic sources difficult to confirm. Even more so because the (at least) Neo-Eneolithic settlement of Spaha was possibly not solely seasonal. The building of the stone defence wall, which then protected the houses at the more easily accessible points, would be more indicative of the permanent presence of settlers.

If the whys and whereabouts of Spaha having been at least five times chosen as the dwelling place are still to some extent unclear, one of the obvious reasons was definitely its strategic location. From this place there is an excellent view of the connection between the Kočevje region, the Kolpa valley, and Bela krajina, which was at least in some prehistoric periods proven to be very important.³⁶ Another interesting thought is the idea that the Neo-Eneolithic settlement of the discussed location could be connected to the first copper seekers and to the exploitation of the Permian clastic rocks in the less than 2 km distant Knežja Lipa, which is one of the rare ones in the surroundings of the "agricultural" Bela krajina.³⁷

³² Mason 1994, 185 ss.

³³ Prim. z Mason 1994, 188.

³⁴ Glej poglavje 5, v tem zborniku.

³⁵ Rus 1939, 159.

³⁶ Glej poglavje 1, v tem zborniku.

³⁷ Glej poglavji 1 in 8, v tem zborniku.

³⁵ Rus 1939, 159.

³⁶ See chapter 1, in this monograph.

³⁷ See chapters 1 and 8, in this monograph.

Priloga 9.1: Metrični podatki za dovolj ohranjene živalske ostanke s Spahe, ki jih je mogoče z zanesljivostjo umestiti v čas; tj. 2. pol. 5. tisoč. Zvezda (*) označuje najdbe divjega prašiča. Dimenzijs so povzete po von den Driesch (1976). Legenda: M – meritev. Vse mere so v mm.

Appendix: Metric data for well preserved animal remains from Spaha which can be dated with certainty to the 2nd half of the 5th millennium. Asterisk (*) marks the finds of wild boar. Dimensions are according to von den Driesch (1976). Legend: M – measurement. All measurements are in mm.

TAKSON / TAXON	SKELET. ELEMENT	DIM.	MERITEV / MEASUREMENT
<i>Bos taurus</i>	Astragalus	GLl	68,0
		GLm	61,5
		Dm	39,0
		Bd	48,0
	Phalanx I	Bp	32,5
		Bp	31,5
		Phalanx II	
		Bd	27,5
	Phalanx II	GL	38,0
		Bp	32,0
		Bd	29,0
<i>Bos cf. primigenius</i>	Phalanx II	GL	41,0
		Tibia	Dd
		Bp	12,0
	Phalanx I	SD	10,0
		DD	7,0
<i>Sus sp.</i>	Maxilla*	GL	34,5
		P ¹ –P ⁴	53,0
		Mc IV	Bp
		Tibia	Dd
	Phalanx I	GL	38
<i>Cervus elaphus</i>	Humerus	BT	61,5
	Astragalus	GLm	57,0
		Dm	37,0
<i>Meles meles</i>	Cranium	M_1	127,0
		M_7	78,0
		M_9	59,0
		M_22	20,0
		M_23	59,0
		M_29	48,5
		M_30	71,5
		M_31	24,5
		M_32	34,5
		M_33	29,0
		M_37	17,0
		M_38	43,0

10. LITERATURA / REFERENCES

Uredil / Edited by Anton VELUŠČEK

ANDRIČ, M. 2007a, Why were the Neolithic landscapes of Bela krajina and Ljubljana Marshes regions of Slovenia so dissimilar? – *Documenta Praehistorica* 34, Ljubljana, 177–189.

ANDRIČ, M. 2007b, Holocene vegetation development in Bela krajina (Slovenia) and the impact of first farmers on the landscape. – *Holocene* 17/6, 763–776.

ANTONOVIĆ, D. 1997, Use of Light White Stone in the Central Balkans Neolithic. – *Starinar* (Nova serija) 48, Beograd, 33–39.

ANTONOVIĆ, D. 2006, On importance of study of the Neolithic ground stone industry in the territory of Southeast Europe. – *Analele Banatului* (S. N., Arheologie – Istorie) 14/1, 53–61.

BAGOLINI, B. 1970, Ricerche tipologiche sul gruppo dei foliati nelle industrie di età olocenica della Valle Padana. – *Annali del' Università di Ferrara* (Nuova Serie) 11/1, Ferrara, 221–254.

BALEN, J. 2006a, Redni broj: 11; lokalitet: Pajetnica. – *Hrvatski arheološki godišnjak* 3, Zagreb, 27–29.

BALEN, J. 2006b, Redni broj: 60; lokalitet: Virovitica – Batelje. – *Hrvatski arheološki godišnjak* 3, Zagreb, 103–104.

BALEN, J. 2008a, Apsolutni datumi sa zaštitnih istraživanja na prostoru Slavonije kao prilog poznавању srednjeg Eneolitika. – *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu* (3. serija) 41, Zagreb, 17–35.

BALEN, J. 2008b, Rezultati zaštitnih istraživanja na trasi autoceste Beli Manastir–Osjek–Svilaj. – Katalog izložbe, Zagreb.

BALEN, J., T. BILIĆ, M. BUNČIĆ, I. DRNIĆ in A. SOLTER 2009, Rezultati zaštitnih istraživanja na lokalitetu Ivandar – šuma Gaj. – *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu* (3. serija) 42, Zagreb, 23–72.

BALEN, J. in H. POTREBICA 2006, Nalazište Radovanci u Požeškoj kotlini. – V: Tomaž 2006, 21–27.

BÁNFFY, E. 1994, Transdanubia and Eastern Hungary in the Early Copper Age. – *A Nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve* 36, 291–296.

BÁNFFY, E. 1995a, Early Chalcolithic settlement at Zalaszentbalázs-Szólőhegyi mező. – *Antaeus* 22, 71–102.

BÁNFFY, E. 1995b, South-West Transdanubia as a mediating area. On the cultural history of the Early and Middle Chalcolithic. – *Antaeus* 22, 157–196.

BÁNFFY, E. 2002, A unique southeastern vessel type from early Calcholithic Transdanubia – data on the “western route”. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 53, 41–60.

BARFIELD, L. H. 1972, The first Neolithic cultures of north eastern Italy. – *Fundamenta A/3*, zv. 7, 182–216.

BAVDEK, A. in A. MIHEVC 1995, Spodmol pod Macesnovo gorico – arheološko najdišće. – *Naše Jame* 37, Ljubljana, 76–84.

BEKIĆ, L. in R. ČIMIN 2006, Redni broj: 75; lokalitet: Brezje 1. – *Hrvatski arheološki godišnjak* 3, Zagreb, 134–136.

BERAN, J. 1999, Brodzany-Nitra-Gruppe. – V: J. Preuß (ur.), *Das Neolithikum in Mitteleuropa*, zv. 2, 16–17.

BERNARDINI, F., A. ALBERTI, G. DEMARCHI, E. MONTAGNARI - KOKELJ in A. VELUŠČEK 2008, Archaeometric study of prehistoric polished stone artefacts found in the Ljubljanica river (Slovenia). – *Atti della Società di Preistoria e Protostoria della regione Friuli-Venezia Giulia* 16, Trieste, 53–70.

BERNARDINI, F., A. DE MIN, G. DEMARCHI, E. MONTAGNARI - KOKELJ, A. VELUŠČEK in D. KOMŠO 2009a, Shaft-hole axes from Slovenia and north western Croatia – a first archaeometric study on artefacts manufactured from meta-dolerites. – *Archaeometry* 51/6, 894–912.

BERNARDINI, F., A. DE MIN, D. EICHERT, A. ALBERTI, G. DEMARCHI, A. VELUŠČEK, C. TUNIZ in E. MONTAGNARI - KOKELJ 2010, Shaft-hole axes from Caput Adriae. – *Archaeometry* 53/2, 261–284.

BERNARDINI, F., E. MONTAGNARI - KOKELJ, G. DEMARCHI in A. ALBERTI 2009b, Scambi e strategie di approvvigionamento nel Ljubljansko Barje del IV millennio a.C. dedotti dallo Studio archeometrico di manufatti in pietra. – V: Velušček 2009a, 251–279.

BIAGI, P. in B. A. VOYTEK 1994, The Neolithisation of the Trieste Karst in North-Eastern Italy and its

neighbouring countries. – A Nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve 36, 63–73.

BIZJAK, J., P. JAMNIK in T. OBERSTAR 2001, Arheološke prvine v kraških jamah Suhe krajine. – Naše Jame 43, Ljubljana, 118–127.

BÖKÖNYI, S. 1974, *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. – Budapest.

BÖKÖNYI, S. 1984, *Animal husbandry and hunting in Tác-Gorsium. The vertebrate fauna of a roman town in Pannonia*. – Studia Archaeologica 8.

BOESSNECK, J., J.-P. JÉQUIER in H. R. STAMPFLI 1963, Seeberg Burgäschisee-Süd, Die Tierreste. – Acta Bernensis 2/3, 1–215.

BOGNÁR - KUTZIÁN, I. 1963, *The Copper Age cemetry of Tiszapolgár-Basatanya*. – Archaeologia Hungarica (Series nova) 42.

BONDÁR, M. 1995, The settlement of the Lengyel culture at Zalaszentbalázs. – *Antaeus* 22, 51–70.

BONSALL, C., Mi. HORVAT, K. McSWEENEY, M. MASSON, T. F. G. HIGHAM, C. PICKARD in G. T. COOK 2007, Chronological and Dietary Aspects of the Human Burials from Ajdovska cave, Slovenia. – *Radiocarbon* 49/2, 727–740.

BREGANT, T. 1964, Poročilo o raziskovanju kolišča in gradbenih ostalin ob Resnikovem prekopu pri Igu. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 1, Ljubljana, 7–24.

BRNIĆ, Ž. 2008, Prapovijesni keramički nalazi s utvrde Čanjevo. – V: L. Bekić (ur.), *Utvrda Čanjevo – istraživanja 2003–2007*, Visoko, 71–95.

BRODAR, M. 1964–1965, Poročilo o paleolitskih poskusnih izkopavanjih. – *Arheološki vestnik* 15–16, Ljubljana, 167–174.

BRODAR, M. 1974, Ciganska jama pri Željnah. – *Varstvo spomenikov* 17–19/1, Ljubljana, 180–181.

BRODAR, M. 1978, Paleolitska slika mamuta pri izviru Kolpe? – *Arheološki vestnik* 29, Ljubljana, 729–734.

BRODAR, M. 1985, Iskanje novih paleolitskih postaj v letih 1971–1982. – *Arheološki vestnik* 36, Ljubljana, 25–38.

BRODAR, M. 1989, Luknje v kosteh iz Dolarjeve jame in Nevelj. – *Acta carsologica* 18, Ljubljana, 89–101.

BRODAR, M. 1991, Paleolitik Ciganske jame pri Željnah. – *Arheološki vestnik* 42, Ljubljana, 23–64.

BRODAR, M. 2009, *Stara kamena doba v Sloveniji*. – Ljubljana.

BUDJA, M. 1983, Tri desetletja razvoja teorij o pozrem neolitu in eneolitu severozahodne Jugoslavije. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 11, Ljubljana, 73–83.

BUDJA, M. 1990a, Arheološka stratigrafija – stratigrafska konceptualizacija neo-eneolitskih kultur in preteklega časa. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 18, Ljubljana, 113–134.

BUDJA, M. 1990b, 3. Moverna vas, Črnomelj. – V: D. Breščak et al. (ur.), *Arheološka najdišča Dolenjske, Arheo*, Ljubljana, 13–16.

BUDJA, M. 1991, Sevnica. – *Varstvo spomenikov* 33, Ljubljana, 194–199.

BUDJA, M. 1992, Pečatniki v slovenskih neolitskih naselbinskih kontekstih. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 20, Ljubljana, 95–109.

BUDJA, M. 1993, Neolithic studies in Slovenia – an overview. – *Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia* 8, Trieste, 7–28.

BUDJA, M. 1994a, Neolithisation in Slovenia. – A Nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve 36, 75–78.

BUDJA, M. 1994b, Spreminjanje naravne in kulturne krajine v neolitiku in eneolitiku na Ljubljanskem barju I. – *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji* 22, Ljubljana, 163–181.

BUDJA, M. in D. MLEKUŽ 2008, Settlements, landscape and paleoclimate dynamics on the Ižica floodplain of the Ljubljana Marshes. – *Documenta Praehistorica* 35, Ljubljana, 45–54.

BUKOVAC, J., M. POLJAK, M. ŠUŠNJAR in M. ČAKALO 1976, Tolmač za list Črnomelj. – V: *Osnovna geološka karta 1 : 100.000*, Beograd.

CANNARELLA, D. in B. REDIVO 1978–1981, La grotta della Tartaruga. Livelli a ceramica. Nota preliminare. – *Atti della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia* 4, Trieste, 45–71.

CARNEIRO, Â. 2004a, Die Interpretation der Keramikfunde von Rabenstein im Lavanttal – Überlegungen zur Lengyelbesiedlung im Südostalpenraum. – *Carinthia* I 194, Klagenfurt, 255–272.

CARNEIRO, Â. 2004b, Unterlanzendorf, eine Fundstelle der Endphase der Lengyelkultur in Niederösterreich. Fragen zur kulturellen und chronologischen Definition der Endlengyelzeit in Ostösterreich. – *Fundberichte aus Österreich* 43, 103–134.

CARNEIRO, Â. 2006a, Die lengyelzeitliche Besiedlung von Mannersdorf an der March, Niederösterreich. – *Fundberichte aus Österreich* 45, 99–161.

CARNEIRO, Â. 2006b, Die eingetiefte Siedlungs- konstruktion von Mannersdorf an der March in Niederösterreich und die eingetieften Bauten der Lengyelkul tur. – *Archäologie Österreichs* 17/2, 70–81.

CHMIELEWSKI, T. 2008, Remarks on relative and absolute chronology of Early and Middle Eneolithic in the area of South-East Poland and West Ukraine. – *Przegląd Archeologiczny* 56, Wrocław, 41–100.

CICHOCKI, O. 2003, Der Pfahlbau im Keutschacher See. – V: Samonig 2003, 30–34.

CICHOCKI, O. in C. DWORSKY 2006, Unterwasserarchäologie in Kärntner Seen. – *Archäologie Österreichs* 17/2, 90–95.

CIGLENEČKI, S. 1987, *Höhenbefestigungen aus der Zeit vom 3. bis 6. Jh. im Ostalpenraum*. – Dela 1. razreda SAZU 31, Ljubljana.

CRADDOCK, P. T. 1995, *Early Metal Mining and Production*. – Edinburgh.

CULIBERG, M., Mi. HORVAT in A. ŠERCELJ 1992, Karpološke in antraktomske analize rastlinskih ostankov iz neolitske jamske nekropole Ajdovska jama. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 20, Ljubljana, 111–126.

ČREŠNAR, M. 2007, Načini lesenih gradenj v času bronaste in starejše železne dobe v Sloveniji. – *Arheo* 24, Ljubljana, 39–68.

ČREŠNAR, M. 2010, New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor. – *Arheološki vestnik* 61, Ljubljana, 7–119.

ČUFAR, K. in T. KORENČIČ 2006, Raziskave lesa z Resnikovega prekopa in radiokarbonsko datiranje. – V: *Velušček* 2006a, 123–127.

ČUFAR, K. in B. KROMER 2004, Radiokarbonsko datiranje kronologij širin branik s Hočevarice. – V: *Velušček* 2004a, 281–285.

ČUFAR, K., B. KROMER, T. KORENČIČ in A. VELUŠČEK 2010, Dating of 4th millennium BC pile-dwellings on Ljubljansko barje, Slovenia. – *Journal of Archaeological Science* 37/8, 2031–2039.

DIMITRIJEVIĆ, S. 1961, Problem neolita i eneolita u sjeverozapadnoj Jugoslaviji. – *Opuscula archaeologica* 5, Zagreb.

DIMITRIJEVIĆ, S. 1968, *Sopotsko-lendelska kultura*. – Monographiae Archaeologiae 1, Zagreb.

DIMITRIJEVIĆ, S. 1979a, Sjeverna zona. – V: *Praistorija jugoslawenskih zemalja* 2, Sarajevo, 227–360.

DIMITRIJEVIĆ, S. 1979b, Lasinjska kultura. – V: *Praistorija jugoslawenskih zemalja* 3, Sarajevo, 137–181.

DIMITRIJEVIĆ, S. 1979c, Retz-Gajary kultura. – V: *Praistorija jugoslawenskih zemalja* 3, Sarajevo, 343–365.

DIRJEC, J. 1996, Analiza osteoloških ostankov favne. – V: *Velušček* 1996, 67–69.

DIRJEC, J., G. HIRSCHBÄCK - MERHAR in I. TURK 1984, Spodnja Bilpa. – *Varstvo spomenikov* 26, Ljubljana, 201–202.

DOBEŠ, M. 1989, Zu den äneolitischen Kupferflachbeilen in Mähren, Böhmen, Polen und in der DDR. – V: M. Buchvaldek et al. (ur.), *Das Äneolithikum und die früheste Bronzezeit (C¹⁴ 3000–2000 b.c.) in Mitteleuropa – kulturelle und chronologische Beziehungen*, Praehistorica 15, 39–48.

DOBEŠ, M. in J. PEŠKA 2010, Eine frühäneolithische kupferne hammeraxt des Typs Pločnik aus Olomouc-Holice. – *Archeologické rozhledy* 42, 117–125.

DOMBAY, J. 1960, *Die Siedlung und das Gräberfeld in Zengővárkony. Beiträge zur Kultur des Aeneolithikums in Ungarn*. – *Archaeologia Hungarica (Series nova)* 37.

DRIESCH, von den A. 1976, *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. – Peabody Museum Bulletin 1.

DROBNE, K. 1964, Živalske kosti z Resnikovega prekopa. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 1, Ljubljana, 61–64.

DROBNE, K. 1975, Živalski ostanki iz kolišča ob Maharskem prekopu iz let 1973 in 1974. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 4, Ljubljana, 135–141.

DULAR, J. 1982, *Halštatska keramika v Sloveniji*. – Dela 1. razreda SAZU 23, Ljubljana.

DULAR, J. 1985, *Topografsko področje XI (Bela krajina)*. – Arheološka topografija Slovenije, Ljubljana.

DULAR, J. 1999a, Höhensiedlungen in Zentral-slowenien von der Kupfer- bis zur Eisenzeit - Bericht über ein Forschungsprojekt. – *Praehistorische Zeitschrift* 74/2, 129–153.

DULAR, J. 1999b, Copper Age highland settlements in Central Slovenia. – *Pars archaeologica* 24/3, Szombathely, 65–71.

DULAR, J. 2001, Neolitska in eneolitska višinska naselja v osrednji Sloveniji. – *Arheološki vestnik* 52, Ljubljana, 89–106.

DULAR, J., B. KRIŽ, D. SVOLJŠAK in S. TECCO - HVALA 1991, Utrjena prazgodovinska naselja v Mirenski in Temeniški dolini. – *Arheološki vestnik* 42, Ljubljana, 65–198.

DULAR, J., B. KRIŽ, D. SVOLJŠAK in S. TECCO - HVALA 1995, Prazgodovinska višinska naselja v Suhi krajini. – *Arheološki vestnik* 46, Ljubljana, 89–167.

DULAR, J. in S. TECCO - HVALA 2007, *South-Eastern Slovenia in the Early Iron Age*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 12, Ljubljana.

FERENC, M. 2005, *Kočevska, pusta in prazna*. – Ljubljana.

FORENBAHER, S. 1993, Radiocarbon dates and absolute chronology of the central European Early Bronze Age. – *Antiquity* 67/255, 218–256.

FORENBAHER, S. 2009, Flaked Stone Artifacts. – V: Tomažič, Olić 2009, 37–46.

FURHOLT, M. 2008, Pottery, cultures, people? The European Baden material re-examined. – *Antiquity* 82/317, 617–628.

GABROVEC, S. 1965, Ciganska jama pri Željnah. – *Varstvo spomenikov* 10, Ljubljana, 191.

GARAŠANIN, M. 1982, The Eneolithic period in the Central Balkan Area. – V: J. Boardman et al. (ur.), *The Cambridge Ancient History. The Prehistory of the Balkans; and the Middle East and the Aegean world, tenth to eight centuries B.C.*, zv. 3/1, 136–162.

GLEIRSCHER, P. 2007, Frühes Kupfer und früher Kupferbergbau im und um den Ostalpenraum. – V: M. Blečić et al. (ur.), *Scripta praehistorica in honorem Biba Teržan*, Situla 44, Ljubljana, 93–110.

GLEIRSCHER, P. 2008, Ausgrabungen und Forschungen. – *Rudolfinum – Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten* 2006, Klagenfurt, 7–12.

GÖRSDORF, J. 1995, Datierung von Menschenknochen aus dem Gräberfeld Jelšovce. – V: Pavík, Bátorá 1995, 205–208.

GREIF, T. 1997, Prazgodovinska količa Ljubljanskega barja. Arheološka interpretacija in poskus rekonstrukcije načina življenja. – *Arheo* 18, Ljubljana.

GREIF, T. in E. MONTAGNARI - KOKELJ 2002, Venezia Giulia (north-eastern Italy) and central and western Slovenia in the “Late Neolithic”. – V: A. Ferrari et al. (ur.), *Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini*, Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, Pordenone, 177–186.

GUŠTIN, M. (ur.) 2005a, *Prvi poljedelci*. – Annales Mediterranea, Koper.

GUŠTIN, M. 2005b, *Savska skupina lengyelske kulture*. – V: Guštin 2005a, 7–22.

GUŠTIN, M. in L. BEKIĆ 2002, Autocesta Ljubljana-Zagreb, iskustvo na dionici kod Brežica. – *Obavijesti* 34, Hrvatsko arheološko društvo, Zagreb, 60–66.

GUŠTIN, M. in G. TIEFENGRABER 2001, Prazgodovinske najdbe z avtocestnega odseka Murska Sobota-Nova tabla. – *Arheološki vestnik* 52, Ljubljana, 107–116.

GUŠTIN, M., A. TOMAŽ in B. KAVUR 2005, Drulovka pri Kranju. – V: Guštin 2005a, 37–63.

GUŠTIN, M., A. TOMAŽ in B. KAVUR 2006, The Neolithic site at Čatež – Sredno polje (Slovenia). – V: A. Pessina et al. (ur.), *Preistoria dell'Italia Settentrionale*, Studi in ricordo di Bernardino Bagolini, Udine, 381–390.

GUŠTIN, M., A. TOMAŽ, B. KAVUR, Z. MILE-USNIĆ, G. TIEFENGRABER, A. JAKIMOVSKI in Z. HINCAK 2005, Neolitska naselbina Čatež – Sredno polje. – V: Guštin 2005a, 101–112.

HAREJ, Z. 1975, Količje ob Resnikovem prekopu – II. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 4, Ljubljana, 145–169.

HERTELENDI, E. 1995, 14Carbon dating of Zalaszentbalázs-Szőlőhegyi mező 1992–1993. – *Antaeus* 22, 105–107.

HIGHAM, T., J. CHAPMAN, V. SLAVCHEV, B. GAYDARSKA, N. HONCH, Y. YORDANOV in B. DIMITROVA 2007, New perspectives on the Varna cemetery (Bulgaria) – AMS dates and social implications. – *Antiquity* 81/313, 640–654.

HIRSCHBÄCK - MERHAR, G. 1979, Sondiranje v vasi Čepanje in na hribu Spaha nad Preriglom. – *Arheološki pregled* 21, Beograd, 231–233.

HIRSCHBÄCK - MERHAR, G. 1981, Čepanje. – *Varstvo spomenikov* 23, Ljubljana, 307.

HIRSCHBÄCK - MERHAR, G. 1982, Brezovica. – *Varstvo spomenikov* 24, Ljubljana, 139–140.

HIRSCHBÄCK - MERHAR, G. 1984, Prazgodovinski depo Debeli vrh nad Predgradom. – *Arheološki vestnik* 35, Ljubljana, 90–109.

HÖPPNER, B., M. BARTELHEIM, M. HUIJ-SMANS, R. KRAUSS, K.-P. MARTINEK, E. PERNICKA

in R. SCHWAB 2005, Prehistoric copper production in the Inn valley (Austria), and the earliest copper in Central Europe. – *Archaeometry* 47/2, 293–315.

HORNAK, M. in U. STEPNIK 2008, Prispevek k razumevanju zgodovinske poselitve južnega dela Ribniške Male gore. – *Dela oddelka za geografijo FF UL (Razprave)* 30, Ljubljana, 39–49.

HORVAT, A. in M. ŽUPANIČ 1987, Prazgodovinske in rimske žrmlje v zahodni Sloveniji (prvi rezultati petrografske analize). – *Geološki zbornik* 8, Ljubljana, 105–110.

HORVAT, Ma. 1986, Ajdovska jama pri Nemški vasi – desni hodnik. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 14, Ljubljana, 77–88.

HORVAT, Mi. 1989, *Ajdovska jama pri Nemški vasi*. – Razprave Filozofske fakultete, Ljubljana.

HORVAT, Mi. 2005, Col 1 pri Podgračenem. Tipološka opredelitev neolitskega keramičnega zbira SE 002/1/1. – V: Guštin 2005a, 145–153.

HORVAT, Mi. 2009, Prvi prebivalci v Posavju. – V: J. Peternel (ur.), *Ukročena lepotica – Sava in njene zgodbe*, Sevnica, 25–35.

HORVAT - ŠAVEL, I. 1980, Rezultati sondiranj v Šafarskem. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 8, Ljubljana, 51–77.

HORVAT - ŠAVEL, I. 1984, Poročilo o raziskovanju od leta 1981–1983 v Šafarskem. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 12, Ljubljana, 39–71.

HORVÁTH, L. A. 2010, Funde und Befunde mittelkupferzeitlichen Siedlung im 3. Stadtbezirk von Budapest. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 61, 57–106.

HORVÁTH, L. in N. KALICZ 2006, Siedlungsfunde der spätesten Phase der Lengyel-Kultur bei Nagykanizsa (Südwestungarn). (Die letzten zwei drittel des 5. Jahrtausends v. Chr., kalibriert). – V: Tomaž 2006, 53–66.

HORVÁTH, T. 2009, The intercultural connections of the Baden “culture”. – V: I. Gábor (ur.), *Raw materials and trade*, Proceedings of the 6th Meeting for the Researchers of Prehistory, Szombathely, 101–149.

HORVÁTH, T., S. É. SVINGOR in M. MOLNÁR 2008, New Radiocarbon Dates for the Baden Culture. – *Radiocarbon* 50/3, 447–458.

HRVATIN, M. 2001, Mala gora, Kočevski rog in Poljanska gora. – V: D. Perko et al. (ur.), *Slovenija, pokrajine in ljudje*, Ljubljana, 436–446.

HÜLS, M. 2009, Results of radiocarbon dating of samples KIA 21324 and KIA 21325. – V: Šavel 2009a, 137–138.

INZIAN, M. L., H. ROCHE in J. TIXIER 1977, Avantages d'un traitement thermique pour la taille des roches siliceuses. – *Quaternaria* 19, 1–18.

JAMNIK, P. 1993, Jama treh bratov ob Kolpi. – *Proteus* 55/7, Ljubljana, 254–259.

JAMNIK, P. 1997a, Ponovno o luknjah v nosorogovih kosteh iz Dolarjeve Jame. – *Acta carsologica* 26/2, Ljubljana, 411–430.

JAMNIK, P. 1997b, Kočevje, Željne Jame. – *Varstvo spomenikov* 36, Ljubljana, 160.

JAMNIK, P., 2004, Nenavadna poškodba na losovi čeljustnici iz Franc - Losovega brezna nad Glažuto pri Ribnici. – *Acta carsologica* 33/1, Ljubljana, 291–299.

JAMNIK, P. in F. KLJUN 2004, Nova najdba kosti Evropskega losa (*Alces alces* L.) v novoodkriti jami nad Glažuto pri Ribnici. – *Proteus* 66/7, Ljubljana, 264–268.

JAMNIK, P., P. LEBEN - SELJAK, J. BIZJAK in B. HORVAT 2002, Koblarska jama na Kočevskem – prazgodovinsko grobišče in kulturni prostor. – *Arheološki vestnik* 53, Ljubljana, 31–49.

JOSIPOVIČ, D. 1983, Paleolitske najdbe v jamah Dolenjske. – *Naše Jame* 25, Ljubljana, 11–15.

JOSIPOVIČ, D. 1984, Kamena industrija z Luž pri Šenčurju in neo-eneolitska naselbina na Štefanji gori. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 12, Ljubljana, 73–89.

JOSIPOVIČ, D. 1987, Ponovno o Hajdučki pečini pri izviru Kolpe. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 15, Ljubljana, 7–10.

KALICZ, N. 1991, Beiträge zur Kenntnis der Kupferzeit im ungarischen Transdanubien. – *Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde* 55/1, 347–387.

KALICZ, N. 1992, The oldest metal finds in southeastern Europe and the Carpathian Basin from the 6th to 5th millennia BC. – *Archaeologiai értesítő* 119, 3–14.

KALICZ, N. 1998, *Figürliche Kunst und bemalte Keramik aus dem Neolithikum Westungarns*. – Archaeolingua (Series Minor) 10.

KALICZ, N. 2002, Über die Absolutchronologie der Kupferzeit Ungarns und die Doppelspiralkopfnadeln von Südosteuropa bis zum Nahen Osten. – *Antaeus* 25, 377–404.

KAVUR, B. 2005, Kamnita orodja na najdišču Čatež – Sredno polje. – V: Guštin 2005a, 131–144.

KAVUR, B. 2006, Prazgodovinsko naselje v Zagorčah. – V: Tomaž 2006, 109–112.

KAVUR, B. 2010, Polomljena kolesa in pozabljeni živali. Odsevi predmetov na razpotnih kultur. – *Zbornik soboškega muzeja* 15, Murska Sobota, 63–75.

KAVUR, B., A. TOMAŽ in Z. MILEUSNIĆ 2006, Sodolek – naselje bakrene dobe. – V: Tomaž 2006, 121–128.

KERMAN, B. 2010, Glinena figurica s Kalimovnjeka pri Turnišču. – *Zbornik soboškega muzeja* 15, Murska Sobota, 49–61.

KIENLIN, T. L. 2008, Von Schmieden und Stämmen – Anmerkungen zur kupferzeitlichen Metallurgie Südosteuropas. – *Germania* 86, 503–540.

KLADNIK, D. 2001, Velika gora, Stojna in Goteška gora. – V: D. Perko et al. (ur.), *Slovenija, pokrajine in ljudje*, Ljubljana, 414–424.

KLADNIK, D. in D. PERKO 2001, Zgodovina regionalizacije Slovenije. – V: D. Perko et al. (ur.), *Slovenija, pokrajine in ljudje*, Ljubljana, 20–25.

KLASSEN, L. 2010, Karpaten oder Alpen? Zur Herkunft der Kupferscheibe aus Hornstaad (Lkr. Konstanz). – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 40/1, 29–48.

KOROŠEC, J. 1964, Kulturne ostaline na kolišču ob Resnikovem prekopu odkrite v letu 1962. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 1, Ljubljana, 25–46.

KOROŠEC, J. 1965, Neo- in eneolitski elementi na Ptujskem gradu. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 2, Ljubljana, 5–53.

KOROŠEC, P. 1975, Poročilo o raziskovanju v Ajdovski jami 1967. leta. – *Poročilo o raziskovanju neolita in eneolita v Sloveniji* 4, Ljubljana, 170–209.

KOROŠEC, P. in J. KOROŠEC 1969, *Najdbe s koliščarskimi naselbin pri Igu na Ljubljanskem barju*. – Arheološki katalogi Slovenije 3, Ljubljana.

KOS, F. 1921–1923, Evropski los *Alces alces* L. iz jame “pri Glažuti”. – *Glasnik Muzejskega društva Slovenije* 2/3, Ljubljana, 25–33.

KOS, P. 1988, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien* (I). – Berlin.

KRANJC, A. 1980, Prispevek k poznavanju razvoja krasa v Ribniški Mali gori. – *Acta carsologica* 9, Ljubljana, 30–85.

KRAUß, R. 2008, Karanovo und das südosteuropäische Chronologiesystem aus heutiger Sicht. – *Eurasia Antiqua* 14, 117–149.

KRIŽ, B. 2009a, Zgodovina raziskav. – V: B. Križ et al., *Arheološka podoba Dolenjske*, Katalog stalne arheološke razstave, Novo mesto, 43–45.

KRIŽ, B. 2009b, Kamena doba. – V: B. Križ et al., *Arheološka podoba Dolenjske*, Katalog stalne arheološke razstave, Novo mesto, 47–59.

KRIŽ, B. 2009c, Bakrena doba. – V: B. Križ et al., *Arheološka podoba Dolenjske*, Katalog stalne arheološke razstave, Novo mesto, 61–63.

KRYŠTUFEK, B. 1991, *Sesalci Slovenije*. – Ljubljana.

KRZNARIĆ - ŠKRIVANKO, M. 2006, Istraživanja na Sopotu. – V: Tomaž 2006, 11–19.

KRZNARIĆ - ŠKRIVANKO, M. 2007, Redni broj: 22; lokalitet: Sopot. – *Hrvatski arheološki godišnjak* 4, Zagreb, 64–68.

KUNA, M. 1981, Zur neolithischen und äneolithischen Kupferverarbeitung im Gebiet Jugoslawiens. – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 19, Sarajevo, 13–82.

KUNAVER, P. 1932, V prepadih. – *Mladika* 3/8, Celje, 292–295.

LEBEN, F. 1967, Stratigrafija in časovna uvrstitev jamskih najdb na Tržaškem Krasu. – *Arheološki vestnik* 18, Ljubljana, 43–109.

- LEBEN, F. 1970, Arheološka podoba dolenskih jam. – *Naše Jame* 11, Ljubljana, 25–40.
- LEBEN, F. 1971, *Kulturna pripadnost jamskih najdb na področju jugovzhodnih Alp v prazgodovinskem obdobju*. – Doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- LEBEN, F. 1979, Progress and achievements of thirty years of research into early prehistory in Slovenia. – *Arheološki vestnik* 30, Ljubljana, 29–40.
- LUBŠINA - TUŠEK, M. 1993, Kamnito orodje v severovzhodni Sloveniji. – V: B. Lamut (ur.), *Ptujski arheološki zbornik ob 100-letnici muzejskega društva*, Ptuj, 31–158.
- LYMAN, R. L. 1999, *Vertebrate taphonomy*. – Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge.
- MARKOVIĆ, Z. 1994, *Sjeverna Hrvatska od neolita do brončanog doba. Problem kontinuiteta stanovništva i kultura sjeverne Hrvatske od ranog neolita do početka brončanog doba*. – Koprivnica.
- MARKOVIĆ, Z. in K. BOTIĆ 2008, O neolitičkoj keramici iz Novih Perkovaca kod Đakova. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 25/1, Zagreb, 15–32.
- MASON, Ph. F. J., 1994, Neolitska in eneolitska naselja v Beli krajini – naselje v Gradcu in izraba prostora v času od 5. do 3. tisočletja BC. – *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji* 22, Ljubljana, 183–199.
- MASON, Ph. 2008, Bela krajina v prazgodovini in rimskega obdobja. – V: J. Weiss (ur.), *Črnomaljski zbornik*, Zbornik historičnih razprav ob 780-letnici prve omembe naselja in 600-letnici prve omembe Črnomelja kot mesta, Črnomelj, 17–47.
- MASON, Ph. in M. ANDRIĆ 2009, Neolithic/eneolithic settlement patterns and Holocene environmental changes in Bela krajina (South-Eastern Slovenia). – *Documenta Praehistorica* 36, Ljubljana, 327–335.
- MASON, Ph. in M. BRICELJ 2000–2004, 61. Dražatuš – arheološko najdišče Ržišče. – *Varstvo spomenikov (Poročila)* 39–41, Ljubljana, 41–42.
- MATUSCHIK, I. 1997, Eine donauländische Axt von Typ Siria aus Überlingen am Bodensee – Ein Beitrag zur Kenntnis des frühesten kupferführenden Horizontes im zentralen Nordalpengebiet. – *Praehistorische Zeitschrift* 72/1, 81–105.
- MIHALJEVIĆ, M. 2006, Istraživanje nalazišta Slavča-Nova Gradiška. – V: Tomaž 2006, 29–34.
- MIHOVILIĆ, K. 1992, Nalazi prahistorijskih ostava na području Istre. – *Arheološki vestnik* 42, Ljubljana, 207–218.
- MINICHREITER, K. in Z. MARKOVIĆ 2009, Prapovjesno i ranosrednjovjekovno naselje Bentež kod Beketinaca. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 26/1, Zagreb, 21–44.
- MIRACLE, P., N. GALANIDOU in S. FOREN-BAHER 2000, Pioneers in the hills – early Mesolithic foragers at Šebrn Abri (Istria, Croatia). – *European Journal of Archaeology* 3/3, 293–329.
- MONTAGNARI - KOKELJ, E. 2003, Why settling a Karstic area? Considerations on the Trieste Karst (north-eastern Italy) in the Late Prehistory. – *Histria Antiqua* 11, Pula, 75–93.
- MOTTANA, A., R. CRESPI in G. LIBORIO 1987, *The Macdonald Encyclopedia of Rocks and Minerals*. – London.
- OBELIĆ, B. 1989, The radiocarbon data base at Rudjer Bošković Institute radiocarbon laboratory. – *Radiocarbon* 31, 1057–1062.
- OBELIĆ, B. 2009, Radiokarbonske analize. – V: Tomažič, Olić 2009, 47.
- OBELIĆ, B., M. KRZNARIĆ - ŠKRIVANKO, B. MARIJAN in I. KRAJCAR - BRONIĆ 2004, Radiocarbon dating of Sopot culture sites (Late Neolithic) in Eastern Croatia. – *Radiocarbon* 46, 245–258.
- OLIĆ, S. 2009, Terenske raziskave. – V: Tomažič, Olić 2009, 11–18.
- OTOREPEC, B. 1996, Dobrepolska in Struška dolina v srednjem veku. – V: *Dobrepolsko-struški zbornik*, Ljubljana, 88–93.
- PAHIĆ, S. 1976, Seliščne najdbe v zahodnih Slovenskih goricah – Andrenci, Spodnji Duplek, Spodnji Porčič, Vumpah. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 5, Ljubljana, 29–83.
- PARZINGER, H. 1984, Die Stellung der Ufersiedlungen bei Ljubljana im äneolitischen und frühbronzezeitlichen Kultursystem der mittleren Donauländer. – *Arheološki vestnik* 35, Ljubljana, 13–75.
- PARZINGER, H. 1993, *Studien zur Chronologie und Kulturgeschichte der Jungstein-, Kupfer- und Frühbronzezeit zwischen Karpaten und Mittlerem Taurus*. – Römisch-Germanische Forschungen 52/1.
- PAVLIN, P. 2006, Grac pri Selih pri Zajčjem Vrhu. – V: Tomaž 2006, 211–227.
- PAVLIN, P. in J. DULAR 2007, Prazgodovinska višinska naselja v Posavskem hribovju. – *Arheološki vestnik* 58, Ljubljana, 65–120.
- PAVŠIČ, J. in J. DIRJEC 2004, Morski skat na Ljubljanskem barju. – V: Velušček 2004a, 152–154.
- PAVÚK, J. 1981, The present state of knowledge of the Lengyel culture in Slovakia. – *Památky archeologické* 72/2, 255–299.
- PAVÚK, J. in J. BÁTORA 1995, *Siedlung und Gräber der Ladanice-Gruppe in Jelšovce*. – *Archaeologica Slovaca Monographiae (Studia) 5*.
- PAYNE, S. in P. J. MUNSON 1985, Ruby and how many squirrels? The destruction of bones by dogs. – V: N. R. J. Fieller et al (ur.), *Palaeobiological investigations*, BAR International series 266, 31–39.
- PERKO, P. in D. KLADNIK 2001, Zgodovina regionalizacije Slovenije. – V: D. Perko et al. (ur.), *Slovenija, pokrajine in ljudje*, Ljubljana, 26–31.

PESSINA, A. in C. D'AMICO 1999, L'industria in pietra levigata del sito neolitico di Sammardenchia (Pozzuolo del Friuli, Udine). Aspetti archeologici e petroarcheometrici. – V: A. Ferrari et al. (ur.) *Sammardenchia - Cueis. Contributi per la conoscenza di una comunità del primo Neolitico*, Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale 41, Udine, 23–92.

PETRASCH, J. 1984, Die absolute Datierung der Badener Kultur aus der Sicht des süddeutschen Jungneolithikums. – *Germania* 62/2, 269–287.

PETRU, S. 2008, *Paleolitska umetnost – magija podobe ali podoba magije*. – Ljubljana.

PLESTENJAK, A. 2010, *Gorice pri Turnišču*. – Arheologija na avtocestah Slovenije, Ljubljana.

PODBORSKÝ, V. 1970, Der gegenwärtige Forschungsstand der Kultur mit mährischer bemalter Keramik. – *Slovenská archeológia* 18/2, 235–310.

POHAR, V. 1984, Favnistični ostanki mezolitske postaje na prostem Breg-Škoftljica pri Ljubljani. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 12, Ljubljana, 7–27.

POHAR, V. 1986, Kostni ostanki z mezolitskega najdišča Pod Črmukljo pri Šembijah (Ilirska Bistrica). – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 14, Ljubljana, 11–20.

POHAR, V. 1988, Živalski kostni ostanki kot pridatki prazgodovinskih grobov v Ajdovski jami pri Nemški vasi. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 16, Ljubljana, 85–102.

POTREBICA, H. in J. BALEN 2007, Redni broj: 49; lokalitet: Zona Velika – Stražeman. – *Hrvatski arheološki godišnjak* 4, Zagreb, 116–119.

PUŠ, I. 1988–1989, Bronastodobna naselbina pri Žlebiču. – *Arheološki vestnik* 39–40, Ljubljana, 345–366.

RADIVOJEVIĆ, M., T. REHREN, E. PERNICKA, D. ŠLJIVAR in M. BRAUNS 2010, On the origins of extractive metallurgy: new evidence from Europe. – *Journal of Archaeological Science* 37/11, 2775–2787.

RAKOVEC, I. 1939, O diluvialnem kozorogu iz neke kočevske Jame. – *Zbornik prirodoslovnega društva* 1, Ljubljana, 59–62.

RAKOVEC, I. 1940, Diluvialni kozorogi iz Slovenije in Dalmacije. – *Razprave SAZU* 1, Ljubljana, 55–76.

RAKOVEC, I. 1973, Razvoj kvartarne sesalske Favne v Sloveniji. – *Arheološki vestnik* 24, Ljubljana, 225–270.

REGENY, J. 2006, Kaposvár-Gyertyános, die Siedlung der Lengyel-Kultur. – V: Tomaž 2006, 67–74.

RENFREW, C. 1973, *Before Civilization. The Radiocarbon Revolution and Prehistoric Europe*. – London.

ROWLEY-CONWY, P. 1996, Resti faunistici del tardiglaciale e dell'olocene. – V: A. Guerreschi (ur.), *Il sito preistorico del Riparo di Biarzo*, Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale 39, Udine, 61–80.

RUS, J. 1939, Jedro kočevskega vprašanja. – V: *Kočevski zbornik*, Ljubljana, 131–173.

RUTTKAY, E. 1991, Das Ende der Donauländischen Welt und Südosteuropa. – *Mitteilungen der Antropologischen Gesellschaft in Wien* 121, 161–181.

RUTTKAY, E. 1995, Spätneolithikum. – V: E. Lenneis et al. (ur.), *Jungsteinzeit im osten Österreichs*, Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich 102–105, St. Pölten, Wien, 108–209.

SAMONIG, B. 2003, *Studien zur Pfahlbauforschung in Österreich. Materialien 2. Die Pfahlbaustation des Keutschacher Sees*. – Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 51.

SAVIG, D. in S. DOZET 1976, Tolmač za list Delnice. – V: *Osnovna geološka karta 1 : 100.000*, Beograd.

SCHMID, R. 1981, Descriptive nomenclature and classification of pyroclastic deposits and fragments – recommendations of the IUGS Subcommission on the Systematics of Igneous Rocks. – *Geology* 9, 41–43.

SCHMITSBERGER, O. 2009, Erste AMS-¹⁴C-Datierungen zu den Ausgrabungen auf der Trasse der Ortsumfahrung Maissau. – *Fundberichte aus Österreich* 48, 345–348.

SCHUBERT, F. 1965, Zu den südosteuropäischen Kupferäxten. – *Germania* 43, 274–295.

SIMONIČ, I. 1939, Zgodovina kočevskega ozemlja. – V: *Kočevski zbornik*, Ljubljana, 45–130.

SIMONITI, V. 1999, Turški vpadi. – V: J. Batis et al. (ur.), *Enciklopedija Slovenije*, knj. 13 (Š–T), Ljubljana, 412–413.

SKABERNE, D. in A. MLADENOVIĆ 2004, Operdelitev materiala ogličnega obročka s Hočevarice. – V: *Velušček* 2004a, 65–68.

SLABE, M. 1996, Arheološka podoba Dobrepolja. – V: *Dobrepolsko-struški zbornik*, Ljubljana, 81–87.

SMERDEL, I. 1989, *Ovčarstvo na Pivki. Transhumanca od srede 19. stoletja do srede 20. stoletja ali trije "ovčarji"*. – Koper.

SMERDEL, I. 1999, The three "sheepmasters" – Transhumance in Pivka (Slovenia) from the middle of 19th to the middle of the 20th century. – V: L. Bartosiewicz et al (ur.), *Transhumant pastoralism in Southern Europe*, Archaeolingua (Series minor) 11, 197–212.

SMERDEL, I. 2002, Mati naša, daj nam danes naš vsakdanji kruh! O izdelovanju, prodaji in rabi žrmelj v odmknjenih predelih Slovenije. – *Etnolog* (Nova vrsta) 12, Ljubljana, 141–225.

SOMOGYI, K. 2000, Die Funde der Balaton-Lasinja Kultur im Komitat Somogy. – *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 5–48.

SOMOGYI, K. 2002, Neuere Daten zur hochkupferzeitlichen Kupferindustrie im Komitat Somogy (Südwestungarn). – *Antaeus* 25, 337–353.

SRDOČ, D., B. OBELIĆ, A. SLIEPČEVIĆ, I. KRAJCAR – BRONIĆ in N. HORVATINCIĆ 1987, Rudjer Bošković Institute radiocarbon measurements X. – *Radiocarbon* 29, 135–147.

STADLER, P. 1995, Ein Beitrag zur Absolutchronologie des Neolithikums in Ostösterreich aufgrund der ^{14}C -Daten. – V: E. Lenneis et al. (ur.), *Jungsteinzeit imosten Österreichs*, Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich 102–105, St. Pölten, Wien, 210–224.

STADLER, P., E. RUTTKAY, M. DONEUS, H. FRIESINGER, E. LAUERMANN, W. KUTSCHERA, I. MATEICIUCOVÁ, W. NEUBAUER, Ch. NEUGEBAUER - MARESCH, G. TRNKA, F. WENINGER in E. M. WILD 2006, Absolutechronologie der Mährisch-Ostösterreichischen Gruppe (MOG) der bemalten Keramik aufgrund von neuen ^{14}C -Datierungen. – *Archäologie Österreichs* 17/2, 41–69.

STRAUS, L. G. 1997, Convenient Cavities – Some Human Uses of Caves and Rockshelters. – V: C. Bonsall et al. (ur.), *The Human Use of Caves*, BAR International Series 667, 1–8.

SUTER, P. J. 2002, Vom Spät- zum Endneolithikum Wandel und Kontinuität um 2700 v. Chr. in Mitteleuropa. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 32/4, 533–541.

SZAKMÁNY, G., E. STARNINI, F. HORVÁTH, V. SZILÁGYI in Z. KASZTOVSZKY 2009, Investigating trade and exchange patterns during the Late Neolithic – first results of the archaeometric analyses of the raw materials for the polished and ground stone tools from Tell Gorzsa (SE Hungary). – V: I. Gábor (ur.) *Raw materials and trade*, Proceedings of the 6th Meeting for the Researchers of Prehistory, Szombathely, 369–384.

ŠAVEL, I. 1992, Bukovnica – rezultati terenskih raziskav v letih 1987–1988. – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 20, Ljubljana, 57–85.

ŠAVEL, I. 2006, Prekmurje v mlajši kameni dobi. – V: Tomaž 2006, 89–94.

ŠAVEL, I. 2009a, *Pod Kotom – jug pri Krogu, zv. I/II.* – Arheologija na avtocestah Slovenije, Ljubljana.

ŠAVEL, I. 2009b, *Pod Kotom – jug pri Krogu (Gradivo), zv. II/II.* – Arheologija na avtocestah Slovenije, Ljubljana.

ŠAVEL, I. in M. GUŠTIN 2006, Kultura keramike z brazdastim vrezom v Prekmurju. – V: Tomaž 2006, 203–210.

ŠEMROV, A. 2004, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien* (V). – Berlin.

ŠIMEK, M., D. KURTANJER in M. PAUNOVIĆ 2002, Eneolitičke glaćane kamene alatke iz špilje Vindije (SZ Hrvatska). – *Opuscula archaeologica* 26, Zagreb, 39–55.

ŠINKOVEC, I. 1995, Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem*, Katalogi in monografije 29/1, Ljubljana, 29–127.

ŠMIT, Ž. 2004, Preiskava eneolitskih metalurških sledov s Hočevarice z metodo PIXE. – V: Velušček 2004a, 69–71.

TERŽAN, B. 1984, O jantarju z Debelega vrha nad Predgradom. – *Arheološki vestnik* 35, Ljubljana, 110–118.

TEŽAK - GREGL, T. 2001, The Lengyel culture in Croatia. – V: J. Regenye (ur.), *Sites and Stones. Lengyel Culture in Western Hungary and beyond*, Veszprém, 27–35.

TEŽAK - GREGL, T. 2005, Ozalj-Stari grad, neolitička naseobina. – V: Guštin 2005a, 155–162.

TEŽAK - GREGL, T. 2006, Proučavanje neolitika i eneolitika u zrcalu članaka objavljenih tijekom 50 godina časopisa *Opuscula archaeologica*. – *Opuscula archaeologica* 30, Zagreb, 93–122.

TEŽAK - GREGL, T. 2007, Ponovo o lasinjskoj bočici iz Vrlovke. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 24/1, Zagreb, 35–40.

TIEFENGRABER, G. 2004, Jungneolithische Funde vom Rabenstein bei St. Paul im Lavanttal. – *Carinthia* I 194, Klagenfurt, 185–253.

TIEFENGRABER, G. 2006a, Zum Forschungsstand des Neolithikums in der Steiermark. – V: Tomaž 2006, 81–87.

TIEFENGRABER, G. 2006b, Neo- und eneolithische Funde aus Nova tabla bei Murska Sobota. – V: Tomaž 2006, 99–102.

TIEFENGRABER, G. 2006c, Jungneolithische Funde aus Čatež – Sredno polje. – V: Tomaž 2006, 229–234.

TOČÍK, A. 1991, Der Forschungsstand der Lengyel-Kultur in der Slowakei. Ein Rückblick und Ausblick. – *Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde* 55/1, 301–317.

TOMANIČ - JEVREMOV, M., A. TOMAŽ in B. KAVUR 2006a, Ormož – Škoršičev vrt, bakrenodobna jama. – V: Tomaž 2006, 155–174.

TOMANIČ - JEVREMOV, M., A. TOMAŽ in B. KAVUR 2006b, Neolitske in bakrenodobne najdbe s Ptujskega gradu. – V: Tomaž 2006, 175–194.

TOMAŽ, A. 1999, *Časovna in prostorska strukturanost neolitskega lončarstva – Bela krajina, Ljubljansko barje, Dinarski kras.* – Magistrska naloga, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

TOMAŽ, A. 2005a, Čatež – Sredno polje, analiza neolitske keramike iz objektov 055 in 093. – V: Guštin 2005a, 113–129.

TOMAŽ, A. 2005b, Miniature vessels from the Neolithic site at Čatež – Sredno polje. Were they meant for every day use or for something else? – *Documenta Praehistorica* 32, Ljubljana, 261–267.

TOMAŽ, A. (ur.) 2006, *Od Sopota do Lengyela. – Annales Mediterranea*, Koper.

TOMAŽ, A. 2008, Prva dama iz Murske Sobote. – V: A. Tomaž, *Prva dama*, *Annales Mediterranea*, Koper, 47–66.

TOMAŽ, A. in B. KAVUR 2006, *Zemlja in ogenj.* – Koper.

TOMAŽ, A. in A. VELUŠČEK 2005, Resnikov prekop na Ljubljanskem barju 1962 in 2002. – V: Guštin 2005a, 87–99.

TOMAŽIČ, S. 2009a, Sklep. – V: Tomažič, Olič 2009, 49–50.

TOMAŽIČ, S. 2009b, Gradivo. – V: Tomažič, Olič 2009, 51–151.

TOMAŽIČ, S. in S. OLIČ 2009, *Šiman pri Gotovljah*. – Arheologija na avtocestah Slovenije, Ljubljana.

TOPOLE, M. 2001, Ribniško-Kočevsko podolje. – V: D. Perko et al. (ur.), *Slovenija, pokrajine in ljudje*, Ljubljana, 426–434.

TOŠKAN, B. 2005, Živalski ostanki iz bronastodobnih naselbin pri Iški Loki in Žlebiču. – *Arheološki vestnik* 56, Ljubljana, 91–97.

TOŠKAN, B. 2008a, Živalstvo v količarski dobi. – V: J. Pavšič (ur.), *Ljubljansko barje – neživi svet, rastlinstvo, živalstvo*, Ljubljana, 153–158.

TOŠKAN, B. 2008b, Sesalska favna z bronastodobnega količca Mali Otavnik pri Bistri na Ljubljanskem barju. – *Arheološki vestnik* 59, Ljubljana, 91–110.

TOŠKAN, B. 2010, Živalski ostanki kot surovina za izdelavo artefaktov. Primer količarskih naselbin z Ljubljanskega barja. – *Argo* 53/1, Ljubljana, 90–97.

TOŠKAN, B. in J. DIRJEC 2004a, Hočavarica – analiza ostankov makrofavne. – V: Velušček 2004a, 76–132.

TOŠKAN, B. in J. DIRJEC 2004b, Ostanki velikih sesalcev v Viktorjevem spodmolu. – V: I. Turk (ur.), *Viktorjev spodmol in Mala Triglavca. Prispevki k poznavanju mezolitskega obdobja v Sloveniji*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 9, Ljubljana, 135–167.

TOŠKAN, B. in J. DIRJEC 2006, Ostanki sesalske favne na Resnikovem prekopu, Ljubljansko barje. – V: Velušček 2006a, 139–154.

TURK, I. 1999, Starešja in srednja kamena doba. – V: D. Božič et al. (ur.), *Zakladi tisočletij*, Ljubljana, 22–51.

TURK, I., Z. MODRIJAN, T. PRUS, M. CULIBERG, A. ŠERCELJ, V. PERKO, J. DIRJEC in P. PAVLIN 1993, Podmol pri Kastelu – novo večplastno arheološko najdišče na Krasu, Slovenija. – *Arheološki vestnik* 44, Ljubljana, 45–96.

TURK, I., B. TOŠKAN in J. DIRJEC 2004, Sesalska favna. – V: I. Turk (ur.), *Viktorjev spodmol in Mala Triglavca. Prispevki k poznavanju mezolitskega obdobja v Sloveniji*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 9, Ljubljana, 201–203.

TURK, I., A. VELUŠČEK, J. DIRJEC in P. JAMNIK 1996, Lukova jama v dolini Kolpe, v Sloveniji. Novo arheološko in paleontološko najdišče. – *Arheološki vestnik* 41, Ljubljana, 41–53.

TURK, I. in D. VUGA 1984, Zamedvedica pri Plešivici, novo eneolitsko naselje na Ljubljanskem barju. – *Arheološki vestnik* 35, Ljubljana, 76–89.

TURK, J. 2009, Petrološka sestava in izvor kamnitih najdb z najdišč Stare gmajne in Blatna Brezovica. – V: Velušček 2009a, 281–286.

TURK, P. 2010, Priložnosti in pasti radiokarbonske datacije iz neolitske naselbine v Dragomilju. – *Argo* 53/1, Ljubljana, 41–44.

TURK, P. in V. SVETLIČIČ 2005, Neolitska naselbina v Dragomilju. – V: Guštin 2005a, 65–79.

TUŠEK, I., B. KAVUR in A. TOMAŽ 2006, Najstarejša poselitev v Ivankavcih. – V: Tomaž 2006, 113–119.

VANN, S. in J. GRIMM 2010, Post-medieval sheep (*Ovis aries*) metapodia from southern Britain. – *Journal of Archaeological Science* 37, 1532–1542.

VELUŠČEK, A. 1996, Kostel, prazgodovinska naselbina. – *Arheološki vestnik* 47, Ljubljana, 55–134.

VELUŠČEK, A. 1999a, Neolithic and Eneolithic Investigations in Slovenia. – *Arheološki vestnik* 50, Ljubljana, 59–79.

VELUŠČEK, A. 1999b, Mlaša kamena in bakrena doba. – V: D. Božič et al. (ur.), *Zakladi tisočletij*, Ljubljana, 52–75.

VELUŠČEK, A. 2001, *Srednja bakrena doba v osrednji Sloveniji*. – Doktorska disertacija, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

VELUŠČEK, A. (ur.) 2004a, *Hočavarica – eneolitsko količje na Ljubljanskem barju*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 8, Ljubljana.

VELUŠČEK, A. 2004b, Tipologija keramičnega gradiva. – V: Velušček 2004a, 184–212.

VELUŠČEK, A. 2004c, Hočavarica in horizont keramike z brazdastim vrezom (HKBV) v osrednji Sloveniji in sosednjih pokrajinah. – V: Velušček 2004a, 231–262.

VELUŠČEK, A. 2004d, Interpretacija rezultatov absolutnega datiranja Hočvarice in absolutno datiranje horizonta keramike z brazdastim vrezom (HKBV) v Sloveniji. – V: Velušček 2004a, 290–295.

VELUŠČEK, A. 2004e, Hočavarica in začetki uporabe bakra v Sloveniji. – V: Velušček 2004a, 297–306.

VELUŠČEK, A. 2005a, Kraška planota jugozahodne Slovenije in Ljubljansko barje v neo-eneolitski dobi – primerjalna študija. – V: A. Mihevc (ur.), *Kras, voda in življenje v kamniti pokrajini*, Ljubljana, 199–219.

VELUŠČEK, A. 2005b, Kratna nad Kamnikom, Gradišče pri Stiški vasi. – V: Guštin 2005a, 23–28.

VELUŠČEK, A. (ur.) 2006a, *Resnikov prekop, starešja količarska naselbina na Ljubljanskem barju*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 10, Ljubljana.

VELUŠČEK, A. 2006b, Resnikov prekop – sondiranje, arheološke najdbe, kulturna opredelitev in časovna uvrstitev. – V: Velušček 2006a, 19–85.

VELUŠČEK, A. 2007, Figuralna vaza s količča pri Igu, Ljubljansko barje, Slovenija. – V: M. Blečić et al. (ur.), *Scripta praehistorica in honorem Biba Teržan*, Situla 44, Ljubljana, 151–168.

VELUŠČEK, A. (ur.) 2009a, *Količarska naselbina Stare gmajne in njen čas*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 16, Ljubljana.

VELUŠČEK, A. 2009b, Količarska naselbina Stare gmajne in njen čas. – V: Velušček 2009a, 11–34.

VELUŠČEK, A. 2009c, Količarska naselbina Stare gmajne pri Vedru. – V: Velušček 2009a, 49–121.

VELUŠČEK, A. 2010, *Koliščarji, o koliščarjih in koliščarski kulturi Ljubljanskega barja*. – Ljubljana.

VELUŠČEK, A. 2011, Keramika iz Ciganske jame pri Željnah. – *Arheološki vestnik* 62, Ljubljana, v tisku.

VELUŠČEK, A. in K. ČUFAR 2003, Založnica pri Kamniku pod Krimom na Ljubljanskem barju – naselbina kulture Somogyvár-Vinkovci. – *Arheološki vestnik* 54, Ljubljana, 123–158.

VELUŠČEK, A. in K. ČUFAR 2008, Novoopredljeni najdišči keramike z brazdastim vrezom na Ljubljanskem barju. – *Arheološki vestnik* 59, Ljubljana, 31–48.

VELUŠČEK, A. in K. ČUFAR 2010, Dating of the pile dwellings at the Ljubljansko barje, Slovenia – the situation in 2008. – V: I. Matuschik et al. (ur.), *Vernetzungen – Aspekte siedlungsarchäologischer Forschung*, Festschrift für Helmut Schlichtherle zum. 60. Geburtstag, Freiburg im Breisgau, 345–355.

VELUŠČEK, A., K. ČUFAR, M. CULIBERG, B. TOŠKAN, J. DIRJEC, V. MALEZ, F. JANŽEKOVIČ in M. GOVEDIČ 2004, Črešnja pri Bistri, novoodkrito kolišče na Ljubljanskem barju. – *Arheološki vestnik* 55, Ljubljana, 39–54.

VELUŠČEK, A. in T. GREIF 1998, Talilnik in livarski kalup z Maharskega prekopa na Ljubljanskem barju. – *Arheološki vestnik* 49, Ljubljana, 31–53.

YERKES, R. W., A. GYUCHA in W. PARKINSON 2009, A Multiscalar Approach to Modeling the End of the Neolithic on the Great Hungarian Plain Using Calibrated Radiocarbon Dates. – *Radiocarbon* 51/3, 1071–1109.

ZALAI - GAÁL, I. 2003, Das Henkelgefäß aus Györe. Ein Beitrag zu den chronologischen und kulturellen Beziehungen der Lengyel-Kultur. – V: E. Jerem et al. (ur.), *Morgenrot der Kulturen. Frühe Etappen der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Südosteuropa*, Archaeolingua 15, 285–309.

ŽIBRAT - GAŠPARIČ, A. 2008, Strukturna analiza neolitske keramike in lončarske tehnologije. – Doktorska disertacija, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani.

ŽIŽEK, I. 2006a, Eneolitska naselbina Hardek. – V: Tomaž 2006, 129–140.

ŽIŽEK, I. 2006b, Hajndl pri Ormožu, naselje bakenre dobe. – V: Tomaž 2006, 141–153.

ŽORŽ, A. in B. NADBATH 2010, Arheološke ostaline s Spodnjih Škovc pri Dolskem. – V: S. Omerzu (ur.), *Iz dežele Jurija Vege*, Zbornik občine Dol pri Ljubljani 2, 341–381.

11. AVTORJI / CONTRIBUTORS

Antonio Alberti

Dipartimento di Geoscienze
Università degli Studi di Trieste
Via Weiss 8
I-34127 Trieste
alberti@units.it

Emanuela Montagnari - Kokelj

Dipartimento di Storia e Culture dall'Antichità al Mondo contemporaneo
Università degli Studi di Trieste
Via del Lazzaretto Vecchio 6
I-34123 Trieste
montagna@units.it

Federico Bernardini

Dipartimento di Storia e Culture dall'Antichità al Mondo contemporaneo
Università degli Studi di Trieste
Via del Lazzaretto Vecchio 6
I-34123 Trieste
bernardinifederico@hotmail.com

Borut Toškan

Inštitut za arheologijo
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
borut.toskan@zrc-sazu.si

Gabriella Demarchi

Dipartimento di Geoscienze
Università degli Studi di Trieste
Via Weiss 8
I-34127 Trieste
demarchi@units.it

Janez Turk

Inštitut za raziskovanje krasa
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Titov trg 2
SI-6230 Postojna
janez.turk@zrc-sazu.si

Angelo De Min

Dipartimento di Geoscienze
Università degli Studi di Trieste
Via Weiss 8
I-34127 Trieste
demin@univ.trieste.it

Matija Turk

Lunačkova 4
SI-1000 Ljubljana
matijaturkow@gmail.com

Maruska Di Remigio

Viale Duodo 15/C
I-33100 Udine
maruskadr@hotmail.it
maruskadr@libero.it

Anton Velušček

Inštitut za arheologijo
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
anton.veluscek@zrc-sazu.si

Pavel Jamnik

Kočna 5
SI-4273 Blejska Dobrava
pavel.jamnik@telemach.net

OPERA INSTITUTI ARCHAEOLOGICI SLOVENIAE

1. Janez Dular, Slavko Ciglenečki, Anja Dular, Kučar. Železnodobno naselje in zgodnjekrščanski stavnji kompleks na Kučarju pri Podzemlju / Eisenzeitliche Siedlung und frühchristlicher Gebäudekomplex auf dem Kučar bei Podzemelj, 1995. (EUR 14.60)
2. Ivan Turk (ed.), Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji / Mousterian "bone flute" and other finds from Divje Babe I cave site in Slovenia, 1996. (EUR 14.60)
3. Jana Horvat (with contributions by Vesna Svetličič, Meta Bole, Metka Culiberg, Draško Josipović, Marko Stokin, Nina Zupančič), Sermin. Prazgodovinska in zgodnjerimska naselbina v severozahodni Istri / A Prehistoric and Early Roman Settlement in Northwestern Istria, 1997. (EUR 14.60)
4. Slavko Ciglenečki (with contributions by Zvezdana Modrijan, Andreja Dolenc Vičič, Ivan Turk), Tinje nad Loko pri Žusmu. Poznoantična in zgodnjesrednjeveška naselbina / Tinje oberhalb von Loka pri Žusmu. Spätantike und frühmittelalterliche Siedlung, 2000. (EUR 14.60)
5. Janez Dular, Irena Šavel, Sneža Tecco Hvala, Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš, 2002. (EUR 14.60)
6. Janez Dular, Halštatske nekropole Dolenjske / Die hallstattzeitlichen Nekropolen in Dolenjsko, 2003. (EUR 20.70)
7. Irena Lazar, Rimsko steklo Slovenije / The Roman glass of Slovenia, 2003. (EUR 27.40)
8. Anton Velušček (ed.), Hočevarica. Eneolitsko kolišče na Ljubljanskem barju / An eneolithic pile dwelling in the Ljubljansko barje, 2004. (EUR 52.40)
9. Ivan Turk (ed.), Viktorjev spodmol in / and Mala Triglavca. Prispevki k poznavanju mezolitskega obdobja v Sloveniji / Contributions to understanding the Mesolithic period in Slovenia, 2004. (EUR 42.40)
10. Anton Velušček (ed.), Resnikov prekop. Najstarejsa količarska naselbina na ljubljanskem barju / The oldest pile-dwelling settlement in the Ljubljansko barje, 2005. (EUR 40.00)
11. Andrej Gaspari (ed.), Zalog pri Verdu. Tabor kamenodobnih lovcev na zahodnem robu Ljubljanskega barja / Zalog near Verd. Stone Age hunters' camp at the western edge of the Ljubljansko barje, 2006. (EUR 43.00)
12. Janez Dular, Sneža Tecco Hvala, South-Eastern Slovenia in the Early Iron Age. Settlement – Economy – Society / Jugovzhodna Slovenija v starejši železni dobi. Poselitev – gospodarstvo – družba, 2007. (EUR 58.00)
13. Ivan Turk (ed.), Divje babe I. Paleolitsko najdišče mlajšega pleistocena v Sloveniji. I. del: Geologija in paleontologija / Divje babe I. Upper Pleistocene Palaeolithic site in Slovenia. Part I: Geology and Palaeontology, 2007. (EUR 82.00)
14. Andrej Pleterski (with Timotej Knific, Borut Toškan, Janez Dirjec, Benjamin Štular and Mateja Belak), Zgodnjesrednjeveška naselbina na blejski Pristavi. Najdbe / Frühmittelalterliche Siedlung Pristava in Bled. Funde, 2008. (EUR 51.00)
15. Benjamin Štular, Mali grad. Visokosrednjeveški grad v Kamniku / Mali grad. High Medieval Castle in Kamnik, 2008. (EUR 51.00)
16. Anton Velušček (ed.), Količarska 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, 2009. (EUR 56.00)
17. Jana Horvat, Alma Bavdek, OKRA. Vrata med Sredozemljem in Srednjo Evropo / OCRA. The gateway between the Mediterranean and Central Europe (2009). (EUR 51.00)
18. Janez Dular, Marjana Tomanič Jevremov (with contributions by Borut Toškan and Janez Dirjec) ORMOŽ. Utrjeno naselje iz pozne bronaste in starejše železne dobe / ORMOŽ. Befestigte Siedlung aus der späten Bronze- und der älteren Eisenzeit (2010). (EUR 57.00)

19. Andrej Pleterski (with contributions by Igor Bahor, Vid Pleterski, Mark Žagar and Veronika Pflaum), *Zgodnjesrednjeveška naselbina na blejski Pristavi. Tafonomija, predmeti in čas.* / Frühmittelalterliche Siedlung Pristava in Bled. Taphonomie, Fundgegenstände und zeitliche Einordnung (2010). (EUR 39.00)
20. Jana Horvat and Andreja Dolenc Vičič (with the contribution of Marjana Tomanič Jevremov, Marija Lubšina Tušek), *Arheološka najdišča Ptuja. Rabelčja vas* / Archaeological Sites of Ptuj. Rabelčja vas (2010). (EUR 45.00)
21. Borut Toškan (ed.), *DROBCI LEDENODOBNEGA OKOLJA. Zbornik ob življenjskem jubileju Ivana Turka / FRAGMENTS OF ICE AGE ENVIRONMENTS. Proceedings in Honour of Ivan Turk's Jubilee* (2011). (EUR 45.00)

Anton Velušček (ed.)

**HOČEVARICA - ENEOLITSKO KOLIŠČE NA LJUBLJANSKEM BARJU
HOČEVARICA - AN ENEOLITHIC PILE DWELLING IN THE LJUBLJANSKO BARJE**

The monograph presents the entire course of archaeological and dendrochronological investigations of two piledwelling cycles at the Hočevarica site in the Ljubljansko barje, which occurred approximately in the 37th and the first half of the 36th century BC.

In addition to artefacts from Hočevarica (A. Velušček), the results from paleobotanical investigations (M. Jeraj), a classification of the material from a necklace ring (D. Skaberne and A. Mladenovič), analyses of metallurgic instruments (Ž. Šmit) as well as organic remains of mammals (B. Toškan and J. Dirjec), fish (M. Govedič, J. Pavšič and J. Dirjec) and birds (F. Janžekovič and V. Malez) are also presented.

2004, (Opera Instituti Archaeologici Sloveniae, 8), 328 str., 208 črno-belih in barvnih risb, fotografij in zemljevidov, 21 x 29,5 cm, trda vezava, ISBN 961-6500-28-7.

Price: EUR 52.40

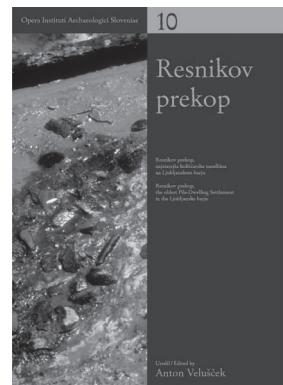
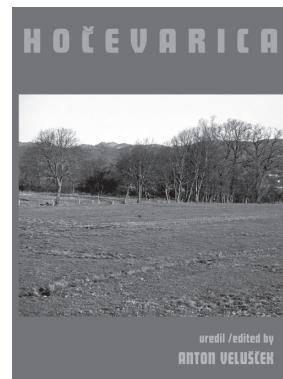
Anton Velušček (ed.)

**RESNIKOV PREKOP. Najstarejša količarska naselbina na Ljubljanskem barju
RESNIKOV PREKOP. The oldest pile-dwelling settlement in the Ljubljansko barje**

In the monograph the results of the most recent research of the prehistoric pile-dwelling settlement Resnikov prekop near Ig on the southeastern part of the Ljubljansko barje are presented.

2006, (Opera Instituti Archaeologici Sloveniae, 10), 156 pp., 88 b/w drawings, photos, tables, graphs and maps, 21 x 29,5 cm, hardcover, ISBN 961-6568-40-X.

Price: EUR 40.00



Anton Velušček (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

In the collected papers, entitled Stare gmajne pile-dwelling settlement and its era. The Ljubljansko barje in the 2nd half of the 4th millennium BC, a presentation is given of the results of multi-disciplinary research into the pile-dwelling settlements of Stare gmajne, Otavnik Ib and Blatna Brezovica.

Special chapters are devoted to sedimentological and dendrochronological research studies, to archaeological finds – prominent among which are the wooden wheel with the axle, and the remains of yarn – and also to analysis of the raw materials used for smoothing stone tools and querns.

The site Stare gmajne near Verd was populated twice, in the late 34th century BC for the first and in the second half of the 32nd century BC for the second time. Settlements were built on marshy ground, most probably on a lakeshore, which also applies to Blatna Brezovica, which dates to the beginning of the 31st century BC. We have also found out that the pile-dwelling settlement Veliki Otavnik Ib and the later settlement Stare gmajne were contemporary.

2009, (Opera Instituti Archaeologici Sloveniae, 16), 366 pages, 258 b-w drawings, photos, tables, graphs and maps, 45 plates, 3 appendices; 21 × 29,5 cm, hardcover, ISBN 978-961-254-155-2.

Price: EUR 56.00

