

UNIVERZITET U BEOGRADU

FILOZOFSKI FAKULTET

Ivana B. Dimitrijević

EKONOMSKI I DRUŠTVENI ZNAČAJ ŽIVOTINJA U  
VINČANSKIM NASELJIMA U POMORAVLJU

doktorska disertacija

Beograd, 2020

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF PHILOSOPHY

Ivana B. Dimitrijević

ECONOMIC AND SOCIAL SIGNIFICANCE OF ANIMALS IN  
VINČA SETTLEMENTS IN THE MORAVA VALLEY

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2020

Mentor:

dr Vesna Dimitrijević, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet

Članovi komisije:

dr Slaviša Perić, viši naučni saradnik, Arheološki institut Beograd

dr Nenad Tasić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet

dr Marko Porčić, vanredni profesor, Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet

Datum odbrane \_\_\_\_\_

## **Ekonomski i društveni značaj životinja u vinčanskim naseljima u Pomoravlju**

### **Sažetak**

Predmet istraživanja ove doktorske disertacije je ekonomski i društveni značaj životinja u vinčanskim naseljima u Pomoravlju. Ciljevi istraživanja su bili: 1) utvrđivanje osnovnih odlika ekonomskih strategija – načina eksploatacije domaćih i divljih životinja u kasnoneolitskim naseljima u Drenovcu i Pavlovcu, 2) uporediti ekonomske obrasce po fazama naseljavanja na navedenim nalazištima, odnosno razmotriti da li postoje razlike u odlikama ekonomije tokom kasnog neolita na jednom prostoru koji je kontinuirano naseljavan, 3) preispitati karakter eksploatacije životinja na regionalnom nivou poredeći dobijene podatke sa relevantnim dostupnim podacima iz literature i 4) razmotriti određene društvene prakse – pripreme/konzumacije hrane i deponovanja. Za potrebe istraživanja izvršena je detaljna arheozoološka analiza faunalnih zbirki sa nalazišta Drenovac i Pavlovac-Gumnište.

U velikim i dugotrajnim vinčanskim nalazištima u Drenovcu i Pavlovcu stočarstvo je predstavljalo okosnicu ekonomije, dok je lov na divljač imao manju ulogu u privređivanju. Istraživanja su ukazala na značajan kontinuitet u praktikovanim ekonomskim strategijama tokom kasnog neolita na nalazištima koja su naseljavana nekoliko stotina godina. Utvrđeno je da se ekonomske strategije između dva naselja razlikuju - u Pavlovcu je fokus na uzgajanju jedne vrste – domaćeg govečeta, dok je u Drenovcu uzgajanje i krupne i srednje krupne stoke (goveče, ovikaprini i svinje) bilo od sličnog značaja u stočarskim praksama. Poređenjem sa podacima o fauni sa drugih kasnoneolitskih nalazišta centralnog Balkana, potvrđeno je da se ne može govoriti o uniformnoj vinčanskoj ekonomiji, već da su u ovom periodu praktikovani različiti oblici privređivanja, koji se ugrubo mogu podeliti na tri tipa: 1) stočarstvo zasnovano na uzgajanju govečeta; 2) “mešovit” tip stočarstva (podjednaka zastupljenost govečeta, ovikaprina i svinja) i 3) naselja u kojima je lov predstavljao dominantnu ekonomsku aktivnost.

Rezultati arheozoološke analize ukazali su na maksimalno korišćenje resursa, odnosno “nerasipničku” potrošnju. Potvrđeno je da je pečenje korišćeno kao metod pripreme hrane, ali verovatno ne toliko učestalo. Pretpostavka je da je meso najčešće kuvano, na šta ukazuju praksa deljenja većih komada mesa na manje jedinice i intenzitet eksploatacije karkasa; potvrđeno je i praktikovanje vađenja koštane srži. Odbacivanje ostataka od pripreme/konzumacije hrane životinjskog porekla vršeno je u ukopima (npr. rov u Drenovcu i jama u Pavlovcu), ali i na otvorenom prostoru u vidu gomila otpada. Odlike faunalnog materijala, koje se oslanjaju na tafonomsku i kontekstualnu analizu ukazale su na prakse komunalnog obedovanja i odbacivanja u oba kasnoneolitska naselja.

**Ključne reči:** arheozoologija, vinčanska kultura, kasni neolit, ekonomske strategije, prakse pripreme hrane, prakse odbacivanja, Drenovac, Pavlovac

**Naučna oblast:** Arheologija

**Uža naučna oblast:** Arheozoologija

**UDK broj:** 902.67(497.11 Pomoravlje)“634”(043.3)

## **Economic and social significance of animals in Vinča settlements in the Morava valley**

### **Abstract**

The subject of research of this doctoral dissertation is the economic and social importance of animals in the Late Neolithic settlements in the Morava valley. The aims of the research were to: 1) determine the character of subsistence strategies – patterns of domestic and wild animals exploitation in the Late Neolithic settlements in Drenovac and Pavlovac, 2) compare economic patterns by chronological phases at these sites, ie to consider whether there were differences in one area that was continuously occupied, 3) review the types of animal exploitation at the regional level by comparing the obtained data with relevant published data and 4) discuss certain social practices - food preparation/consumption and disposal. For the purpose of this research, a detailed archaeozoological analysis of the faunal assemblages from Drenovac and Pavlovac-Gumnište sites was conducted.

In Drenovac and Pavlovac (both characterized by long life and large size of the settlement), subsistence strategies were based on animal husbandry, while hunting played minor role in the economy. The research has shown significant continuity in economic strategies during the late Neolithic at sites that have been continuously occupied for several hundred years. It was determined that animal husbandry strategies differ between the two settlements - in Pavlovac the focus was on the breeding of one species - domestic cattle, while in Drenovac, herding of cattle, caprines and pigs was of similar importance in livestock practices. Comparing the faunal data from other late Neolithic sites in the central Balkans, it was confirmed that there was no uniform Vinča economy, but different “types” of animal management: 1) focus on cattle herding; 2) “mixed” economy (similar significance of cattle, caprines and pig herding) and 3) settlements where hunting had a major role in animal exploitation.

The results of the archaeozoological analysis indicated the maximum use of (animal) resources, ie "not wasteful" consumption on both sites. It has been confirmed that roasting was used as a method of food preparation, but probably only occasionally. The assumption is that the meat was usually cooked, as indicated by the practice of dividing larger pieces of meat into smaller units and the intensity of carcass exploitation; also, it was determined that inhabitants of the late Neolithic settlements practiced marrow extraction. Refuse disposal after the preparation/consumption of meat was done in ega ditch in Drenovac and a pit in Pavlovac, but also in the open space area in the form of refuse accumulation. The features of the faunal remains, based on taphonomic and contextual analysis, indicated that communal consumption and disposal were practiced in both late Neolithic sites.

**Key words:** archaeozoology, Vinča culture, Late Neolithic, economic strategies, food practices, refuse disposal practices, Drenovac, Pavlovac

**Scientific field:** Archaeology

**Scientific subfield:** Archaeozoology

**UDC number:** 902.67(497.11 Pomoravlje)“634”(043.3)

## Reč autora

Izrada ove disertacije sprovedena je u okviru projekta *Arheologija Srbije: kulturni identitet, integracioni faktori, tehnološki procesi i uloga centralnog Balkana u razvoju evropske praistorije* (br. 177020), koji je finansiran od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Neizmernu zahvalnost dugujem rukovodiocu projekta, Slaviši Periću, na ukazanom poverenju i šansi da postanem deo tima praistorijskog projekta Arheološkog instituta u Beogradu. Takođe, zahvalna sam na stalnoj podršci, kao i na izdvojenom vremenu provedenom u pregledu tehničke dokumentacije i keramičkog materijala za potrebe ove disertacije.

Mentorki Vesni Dimitrijević se zahvaljujem na korisnim savetima i sugestijama, strpljenju i podršci, kako tokom doktorskih studija, tako i tokom izrade ove disertacije.

Hvala dragim kolegicama Lani Trajković i Ružici Arsenijević na pomoći pri primarnoj analizi životinjskih ostataka sa Drenovca i Pavlovca. Zahvaljujem se i ekipi iz Zavičajnog muzeja Paraćin - Branislavu Stojanoviću i Miroslavu Matiću na obezbeđivanju prostora i uslova za analizu faune, čiji su svakodnevni obilasci učinili da meseci provedeni u muzeju proteknu zabavnije i brže. Ovom prilikom zahvaljujem se celoj ekipi koja je iskopavala nalazišta u Pavlovcu i Drenovcu na strpljenju i vrednom radu na prikupljanju i najsitnijih životinjskih ostataka.

Hvala Neveni Cvetković, koja me je naučila osnovama arheozoologije i podstakla me da se bavim ovom disciplinom, nesebično deleći svoje znanje sa mnom. Veliki uticaj na moj rad i napredak u arheozoološkim istraživanjima imao je Dejvid Orton, kome se zahvaljujem na pruženoj šansi, iskustvu i saradnji, tokom koje je ispunjen i moj san – rad u Arheozoološkoj laboratoriji na Čatal Hijuku i obilazak lokaliteta.

Komentari, razgovori, deljenje mišljenja i podrška, pomoć, uloženi trud kolega i prijatelja – Đurđe Obradović i Olge Bajčev tokom doktorskih studija, omogućili su mi da sazrim (i na profesionalnom i na ličnom nivou). Hvala drage moje! Posebno bih istakla saradnju sa kolegicom i prijateljicom Jelenom Bulatović, koja je za svako moje pitanje imala odgovor i uvek bila spremna da pomogne (u bilo koje doba dana ili nedelje), na čemu joj se od srca zahvaljujem.

Hvala mom suprugu Ivanu na razumevanju, strpljenju i podršci. Na kraju, najveću zahvalnost dugujem svojim roditeljima, Bojanu i Slađi, na apsolutnoj podršci u svakom smislu, bez čije pomoći ne bih bila u mogućnosti da nastavim usavršavanje i završim doktorske studije. Njima i posvećujem ovaj rad.



# SADRŽAJ

Spisak tabela .....	iv
Spisak slika.....	vii
1. UVOD.....	1
1.1. Kasni neolit centralnog Balkana - odlike vinčanske kulture.....	1
1.2. Modeli društvenih promena u kasnom neolitu centralnog Balkana .....	3
1.3. Pomoravlje - geografske odlike i prirodni potencijal .....	5
1.4. Cilj istraživanja.....	7
2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA.....	11
2.1. Baza podataka i procedura obrade materijala.....	11
2.2. Identifikacija i kvantifikacija.....	11
2.3. Utvrđivanje starosti i pola .....	12
2.4. Tafonomska analiza.....	15
2.5. Patološke promene .....	19
2.6. Metrička analiza .....	19
2.7. Kontekstualna analiza.....	21
2.8. Upotreba statističkih metoda u arheozoološkoj analizi.....	22
3. DRENOVAC: arheološki kontekst i rezultati arheozoološke analize .....	23
3.1. Podaci o nalazištu.....	23
3.2. Metodologija sakupljanja i arheozoološki uzorak.....	25
3.3. Tafonomske karakteristike faunalnog materijala .....	26
3.4. Sastav i karakteristike faune.....	30
3.5. Domaće goveče .....	36
3.6. Ovikaprini.....	43
3.7. Domaća svinja .....	46
3.8. Prakse kasapljenja i pripreme hrane .....	50
3.8.1. Tragovi kasapljenja .....	50
3.8.2. Tragovi pripreme hrane.....	54
4. PAVLOVAC: arheološki kontekst i rezultati arheozoološke analize.....	55

4.1.	Podaci o nalazištu.....	55
4.2.	Metodologija sakupljanja i arheozoološki uzorak.....	56
4.3.	Tafonomske karakteristike faunalnog materijala .....	57
4.4.	Sastav i karakteristike faune.....	61
4.5.	Domaće goveče .....	63
4.6.	Ovikaprini.....	69
4.7.	Domaća svinja .....	72
4.8.	Prakse kasapljenja i pripreme hrane .....	77
4.8.1.	Tragovi kasapljenja .....	77
4.8.2.	Tragovi pripreme hrane.....	81
5.	KONTEKSTUALNA ANALIZA .....	83
5.1.	Drenovac .....	83
5.1.1.	Kuća 1/XVII.....	83
5.1.2.	Kuća 1/XIX .....	86
5.1.3.	Koncentracija pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX.....	90
5.1.4.	ROV, Sonda XVI .....	96
5.2.	Pavlovac .....	101
5.2.1.	Otpadna jama .....	101
5.2.2.	Koncentracija pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II.....	107
6.	DISKUSIJA .....	114
6.1.	Tafonomske odlike faunalnih zbirki sa Drenovca i Pavlovca – uporedna analiza.....	114
6.2.	Strategije eksploatacije životinja u kasnom neolitu - lokalni trendovi .....	117
6.2.1.	Drenovac .....	117
6.2.2.	Pavlovac .....	122
6.2.3.	Lokalni trendovi strategije eksploatacije životinja u vinčanskim naseljima – diskusija	127
6.3.	Strategije eksploatacije životinja u kasnom neolitu - regionalni trendovi .....	129
6.4.	Društvene prakse – arheozoološki aspekt .....	135
6.4.1.	Prakse kasapljenja i zastupljenost skeletnih elemenata .....	135
6.4.2.	Prakse pripreme hrane.....	135
6.4.3.	Prakse obedovanja i deponovanja .....	137
6.4.4.	Kasnoneolitske kuće .....	138
7.	ZAKLJUČAK.....	140

LITERATURA.....	145
PRILOG 1 .....	160
PRILOG 2 .....	195
PRILOG 3 .....	234

## SPISAK TABELA

<b>Tabela 2.1.</b> Vrednosti dijagnostičkih zona (DZ) po skeletnim elementima (prema Watson 1979), sa modifikacijama Boguckog (Bogucki 1993).....	13
<b>Tabela 2.2.</b> Vrednosti dijagnostičkih zona (DZ) prema anatomskim regijama.....	17
<b>Tabela 2.3.</b> Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za domaće goveče (Degerbøl, Fredskild 1970).....	20
<b>Tabela 2.4.</b> Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za ovcu (Uerpman 1979).....	20
<b>Tabela 2.5.</b> Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za kozu (Uerpman 1979).....	20
<b>Tabela 2.6.</b> Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za domaću svinju (Russell 1993, 140, tab. 6.2).....	21
<b>Tabela 3.1.</b> Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Drenovac (BOP=5149).....	27
<b>Tabela 3.2.</b> Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Drenovac, prikazani po fazama i kontekstima.....	28
<b>Tabela 3.3.</b> Indeks sakupljanja na nalazištu Drenovac za krupne sisare (domaće goveče) i srednje krupne sisare (ovikaprine).....	29
<b>Tabela 3.4.</b> Indeks kompletnosti na nalazištu Drenovac za krupne (domaće goveče) i srednje krupne (ovikaprine) sisare (sivom bojom su označeni veoma mali uzorci).....	30
<b>Tabela 3.5.</b> Humerus indeks na nalazištu Drenovac za krupne (domaće goveče) i srednje krupne (ovikaprine) sisare.....	30
<b>Tabela 3.6.</b> Zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac, prema parametrima BOP i DZ.....	31
<b>Tabela 3.7.</b> Zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac (RV faza), prikazana po kontekstima, prema BOP i DZ.....	33
<b>Tabela 3.8.</b> Zastupljenost tragova kasapljenja prikazana po vrstama i kontekstima na nalazištu Drenovac (RV).....	51
<b>Tabela 3.9.</b> Zastupljenost tragova kasapljenja prikazana po vrstama i kontekstima na nalazištu Drenovac (KV).....	52
<b>Tabela 3.10.</b> Elementi različitih taksona životinja sa tragovima pripreme hrane na nalazištu Drenovac.....	54
<b>Tabela 4.1.</b> Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Pavlovac (BOP=8458).....	57
<b>Tabela 4.2.</b> Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Pavlovac, prikazani po fazama.....	58

<b>Tabela 4.3.</b> Indeksi sakupljanja na nalazištu Pavlovac za krupne sisare (goveče) i srednje krupne sisare (ovikaprine).....	59
<b>Tabela 4.4.</b> Indeks kompletnosti na nalazištu Pavlovac za krupne (goveče) i srednje krupne (ovikaprini) sisare.....	60
<b>Tabela 4.5.</b> Humerus indeks na nalazištu Pavlovac za krupne (goveče) i srednje krupne (ovikaprini) sisare.....	60
<b>Tabela 4.6.</b> Zastupljenost različitih taksona na nalazištu Pavlovac, prema parametrima BOP i DZ.....	61
<b>Tabela 4.7.</b> Elementi različitih taksona životinja sa tragovima pripreme hrane na nalazištu Pavlovac.....	82
<b>Tabela 5.1.</b> Taksonomska zastupljenost u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac, prema BOP i DZ.....	84
<b>Tabela 5.2.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac.....	84
<b>Tabela 5.3.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac.....	84
<b>Tabela 5.4.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih taksona u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac.....	85
<b>Tabela 5.5.</b> Taksonomska zastupljenost u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac, prema BOP i DZ.....	87
<b>Tabela 5.6.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac.....	88
<b>Tabela 5.7.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata ovikaprina u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac.....	88
<b>Tabela 5.8.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac.....	88
<b>Tabela 5.9.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih vrsta životinja u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac.....	88
<b>Tabela 5.10.</b> Taksonomska zastupljenost u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX</i> na nalazištu Drenovac, prema BOP, DZ i MBJ.....	92
<b>Tabela 5.11.</b> Taksonomska zastupljenost u <i>Rovu, sonda XVI</i> na nalazištu Drenovac, prema BOP i DZ.....	97
<b>Tabela 5.12.</b> Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja u <i>Rovu, sonda XVI</i> , na nalazištu Drenovac.....	99
<b>Tabela 5.13.</b> Taksonomska zastupljenost u <i>Otpadnoj jami</i> na nalazištu Pavlovac, prema BOP i DZ..	102
<b>Tabela 5.14.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih vrsta životinja u <i>Otpadnoj jami</i> na nalazištu Pavlovac, prema BOP.....	105

**Tabela 5.15.** Taksonomska zastupljenost u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac, prema BOP, DZ i MBJ.....108

**Tabela 5.16.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac.....112

## SPISAK SLIKA

<b>Slika 3.1.</b> Položaj neolitskih nalaziša Drenovac i Pavlovac-Gumnište.....	23
<b>Slika 3.2.</b> Plan sa položajem sonde na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	25
<b>Slika 3.3.</b> Humerus domaćeg govečeta sa tragovima glodanja na distalnom kraju (inv. broj DRE 08/37/52) sa nalazišta Drenovac (KV faza).....	27
<b>Slika 3.4.</b> Grupa kalciniranih/karbonizovanih kostiju iz Kuće 1/XVII sa nalazišta Drenovac (KV faza).....	28
<b>Slika 3.5.</b> Relativna zastupljenost primeraka sa tragovima gorenja na nalazištu Drenovac, po fazama i tipovima konteksta (kulturni sloj RV (BOP=1509), kulturni sloj KV (BOP=2996), jama KV (BOP=122), rov RV (BOP=419), kuća/r.s. KV (BOP=79).....	29
<b>Slika 3.6.</b> Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac (RV faza), prema BOP i DZ.....	32
<b>Slika 3.7.</b> Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac (KV faza), prema BOP i DZ.....	32
<b>Slika 3.8.</b> Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (RV faza) prema BOP.....	34
<b>Slika 3.9.</b> Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (RV faza) prema DZ.....	34
<b>Slika 3.10.</b> Relativna zastupljenost faunalnih ostataka po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (KV faza); BOP=3197.....	35
<b>Slika 3.11.</b> Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (KV faza) prema BOP.....	35
<b>Slika 3.12.</b> Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (KV faza) prema DZ.....	36
<b>Slika 3.13.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV faza), prema korigovanim DZ.....	37
<b>Slika 3.14.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (KV faza), prema korigovanim DZ.....	37
<b>Slika 3.15.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV faza).....	38
<b>Slika 3.16.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (KV faza).....	38
<b>Slika 3.17.</b> Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne (Dd) širine distalnog kraja metakarpalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza).....	39

<b>Slika 3.18.</b> Odnos medio-lateralne (Bp) i anteriorno-posteriorne (Dp) širine proksimalnog kraja metatarzalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza).....	40
<b>Slika 3.19.</b> Poređenje odnosa najveće abaksijalne dužine (Glpe) i medio-lateralne širine proksimalnog kraja (Bp) posteriorne falange 1 domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza).....	41
<b>Slika 3.20.</b> Poređenje odnosa najveće abaksijalne dužine (Glpe) i medio-lateralne širine proksimalnog kraja (Bp) posteriorne falange 2 domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac.....	41
<b>Slika 3.21.</b> Vrednosti LSI domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza).....	42
<b>Slika 3.22.</b> Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Drenovac (RV faza), prema korigovanim DZ.....	43
<b>Slika 3.23.</b> Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Drenovac (KV faza), prema korigovanim DZ.....	44
<b>Slika 3.24.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Drenovac (RV faza).....	44
<b>Slika 3.25.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Drenovac (KV faza).....	45
<b>Slika 3.26.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Drenovac (RV faza), prema korigovanim DZ.....	46
<b>Slika 3.27.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Drenovac (KV faza), prema korigovanim DZ.....	47
<b>Slika 3.28.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (RV faza).....	47
<b>Slika 3.29.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (KV faza).....	48
<b>Slika 3.30.</b> Vrednosti LSI domaće svinje na nalazištu Drenovac (RV i KV faza).....	49
<b>Slika 3.31.</b> Odnos dužine (L) i širine (B) trećeg gornjeg molara (M3) domaće i divlje svinje sa nalazišta Drenovac.....	50
<b>Slika 3.32.</b> Tragovi kasapljenja na distalnom delu tibije psa sa nalazišta Drenovac (KV faza) (inv. broj DRE 08/9/17).....	53
<b>Slika 4.1.</b> Plan sa položajem sonde i kontrolnih profila na nalazištu Pavlovac-Gumnište (Перић et al. 2016, Сл. 2).....	55
<b>Slika 4.2.</b> Metatarzalna kost domaćeg govečeta (inv. broj PG11/885/33) sa tragovima raspadanja (a) i falanga 1 domaćeg govečeta (inv. broj PG11/885/34) sa tragovima glodanja (b) sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	58



<b>Slika 4.3.</b> Kalcinisana metakarpalna kost domaćeg govečeta (inv. broj PG 11/193/6) sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	59
<b>Slika 4.4.</b> Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema BOP i DZ.....	62
<b>Slika 4.5.</b> Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema BOP i DZ.....	62
<b>Slika 4.6.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema korigovanim DZ.....	63
<b>Slika 4.7.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema korigovanim DZ.....	64
<b>Slika 4.8.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	64
<b>Slika 4.9.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (KV faza).....	65
<b>Slika 4.10.</b> Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne (Dd) širine distalnog kraja metakarpalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza).....	66
<b>Slika 4.11.</b> Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne (Dd) širine distalnog kraja metatarzalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza).....	66
<b>Slika 4.12.</b> Vrednosti LSI domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza).....	67
<b>Slika 4.13.</b> Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne širine (Dd) distalnog kraja tibije domaćeg govečeta iz ranovinčanske na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza).....	68
<b>Slika 4.14.</b> Odnos medio-lateralne (Bp) i anteriorno-posteriorne širine (Dp) proksimalnog kraja metakarpalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza).....	68
<b>Slika 4.15.</b> Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema korigovanim DZ.....	69
<b>Slika 4.16.</b> Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema korigovanim DZ.....	70
<b>Slika 4.17.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	70
<b>Slika 4.18.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Pavlovac (KV faza).....	71
<b>Slika 4.19.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema korigovanim DZ.....	72
<b>Slika 4.20.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema korigovanim DZ.....	73

<b>Slika 4.21.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	73
<b>Slika 4.22.</b> Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Pavlovac (KV faza).....	74
<b>Slika 4.23.</b> Falanga 1 divlje svinje sa patološkim promenama (inv. broj PG 11/716/46) sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	75
<b>Slika 4.24.</b> Vrednosti LSI domaće svinje na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza).....	75
<b>Slika 4.25.</b> Odnos dužine (L) i širine (B) trećeg gornjeg molara (M3) domaće i divlje svinje sa nalazišta Pavlovac.....	76
<b>Slika 4.26.</b> Odnos dužine (L) i širine (B) trećeg donjeg molara (M3) domaće i divlje svinje sa nalazišta Pavlovac.....	76
<b>Slika 4.27.</b> Učestalost različitih tipova tragova kasapljenja na skeletnim elementima domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV faza), prema BOP.....	77
<b>Slika 4.28.</b> Tragovi kasapljenja na astragalusu jelena (inv, broj PG 11/158/5) sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	79
<b>Slika 4.29.</b> Učestalost različitih tipova tragova kasapljenja na skeletnim elementima domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (KV faza), prema BOP.....	80
<b>Slika 4.30.</b> Metakarpalna kost domaćeg govečeta (inv. broj PG11/811/36) sa tragovima vađenja koštane srži (a) i astragalus divlje svinje (inv. broj PG11/181/21 sa tragovima pečenja (b) sa nalazišta Pavlovac (RV faza).....	81
<b>Slika 5.1.</b> Kuća 1/XVII na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	83
<b>Slika 5.2.</b> Kuća 1/XIX na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	86
<b>Slika 5.3.</b> Koncentracija astragalusa i metapodijalnih kostiju ovikaprina u ruševinskom sloju kuće 1/XIX na nalazištu Drenovac, radna fotografija (levo) i deo nalaza nakon podizanja (desno) (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	89
<b>Slika 5.4.</b> Bukranion pronađen u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac, radna fotografija (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	90
<b>Slika 5.5.</b> <i>Koncentracija pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX na nalazištu Drenovac, označena belom isprekidanom linijom (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....</i>	91
<b>Slika 5.6.</b> Odnos relativne zastupljenosti taksona u kuturnom sloju (KS) i <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu kuće 1/XIX (KM XIX) na nalazištu Drenovac.....</i>	92

<b>Slika 5.7.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu kuće I/XIX</i> , na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ.....	93
<b>Slika 5.8.</b> Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu kuće I/XIX</i> , na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ.....	94
<b>Slika 5.9.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće I/XIX</i> na nalazištu Drenovac, prema BOP.....	94
<b>Slika 5.10.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata jelena u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće I/XIX</i> na nalazištu Drenovac, prema BOP.....	95
<b>Slika 5.11.</b> Rov (severostočni profil sonde XVI) na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	96
<b>Slika 5.12.</b> Odnos relativne zastupljenosti taksona u kuturnom sloju (KS) i <i>Rovu, sonda XVI (ROV)</i> , na nalazištu Drenovac.....	98
<b>Slika 5.13.</b> Zastupljenost anatomskih regija govečeta, ovce/koze i domaće svinje u <i>Rovu, sonda XVI</i> , na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ.....	99
<b>Slika 5.14.</b> Otpadna jama, sonda II, presek, Pavlovac-Gumnište (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	101
<b>Slika 5.15.</b> Otpadna jama, sonda II, na završetku iskopavanja na nalazištu Pavlovac-Gumnište (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	102
<b>Slika 5.16.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta, ovikaprina i domaće svinje u <i>Otpadnoj jami</i> na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ.....	103
<b>Slika 5.17.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata jelena u <i>Otpadnoj jami</i> na nalazištu Pavlovac, prema BOP.....	104
<b>Slika 5.18.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata divlje svinje u <i>Otpadnoj jami</i> na nalazištu Pavlovac, prema BOP.....	104
<b>Slika 5.19.</b> Odnos relativne zastupljenosti taksona u kuturnom sloju (KS) i <i>Otpadnoj jami (OJ)</i> , na nalazištu Pavlovac.....	106
<b>Slika 5.20.</b> <i>Koncentracija pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II</i> , Pavlovac-Gumnište (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu).....	108
<b>Slika 5.21.</b> Odnos relativne zastupljenosti taksona u kuturnom sloju (KS) i <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II (KM II)</i> na nalazištu Pavlovac.....	109
<b>Slika 5.22.</b> Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II</i> , na nalazištu Pavlovac, prema korigovanim DZ.....	110
<b>Slika 5.23.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata ovikaprina u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II</i> , na nalazištu Pavlovac, prema BOP.....	110

<b>Slika 5.24.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II</i> , na nalazištu Pavlovac, prema BOP.....	111
<b>Slika 5.25.</b> Zastupljenost skeletnih elemenata jelena u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II</i> , na nalazištu Pavlovac, prema BOP.....	111
<b>Slika 5.26.</b> Skeletni elementi domaćeg govečeta sa tragovima kasapljenja u <i>Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II</i> , na nalazištu Pavlovac.....	113
<b>Slika 6.1.</b> Odnos relativne učestalosti primeraka sa tragovima glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza).....	115
<b>Slika 6.2.</b> Poređenje indeksa sakupljanja (IS), indeksa kompletnosti (IK) i humerus indeksa (HI) krupnih sisara (domaćeg govečeta) sa nalazišta Drenovac i Pavlovac.....	116
<b>Slika 6.3.</b> Poređenje indeksa sakupljanja (IS), indeksa kompletnosti (IK) i humerus indeksa (HI) srednje krupnih sisara (ovikaprina) sa nalazišta Drenovac i Pavlovac.....	117
<b>Slika 6.4.</b> Učestalost različitih taksona na nalazištu Drenovac za RV i KV fazu, po (a) %BOP i (b) %DZ.....	118
<b>Slika 6.5.</b> Krive preživljavanja domaćeg govečeta na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza).....	119
<b>Slika 6.6.</b> Poređenje vrednosti LSI domaćeg govečeta za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Drenovac.....	120
<b>Slika 6.7.</b> Krive preživljavanja ovikaprina na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza).....	120
<b>Slika 6.8.</b> Krive preživljavanja domaće svinje na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza).....	121
<b>Slika 6.9.</b> Poređenje vrednosti LSI domaće svinje za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Drenovac.....	122
<b>Slika 6.10.</b> Učestalost različitih taksona na nalazištu Pavlovac za RV i KV fazu, po (a) %BOP i (b) %DZ.....	123
<b>Slika 6.11.</b> Krive preživljavanja domaćeg govečeta na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza).....	124
<b>Slika 6.12.</b> Poređenje vrednosti LSI domaćeg govečeta za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Pavlovac.....	125
<b>Slika 6.13.</b> Krive preživljavanja ovikaprina na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza).....	126
<b>Slika 6.14.</b> Krive preživljavanja domaće svinje na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza).....	126

<b>Slika 6.15.</b> Poređenje vrednosti LSI domaće svinje za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Pavlovac.....	127
<b>Slika 6.16.</b> Relativna zastupljenost razlihtih taksona životinja na nalazištima Drenovac i Pavlovac u ranovinčanskoj (RV) fazi.....	129
<b>Slika 6.17.</b> Relativna zastupljenost razlihtih taksona životinja na nalazištima Drenovac i Pavlovac u kasnovinčanskoj (KV) fazi.....	130
<b>Slika 6.18.</b> Krive preživljavanja domaćeg govečeta na osnovu dentalnih podataka na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza).....	131
<b>Slika 6.19.</b> Krive preživljavanja ovikaprina na osnovu dentalnih podataka na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza).....	132
<b>Slika 6.20.</b> Krive preživljavanja domaće svinje na osnovu dentalnih podataka na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza).....	133
<b>Slika 6.21.</b> Rezultati analize korespodencije - poređenje zastupljenosti različitih taksona životinja na kasnoneolitskim nalazištima.....	134

# 1. UVOD

Sakupljanje životinjskih ostataka sa neolitskih nalazišta i njihova analiza u našoj zemlji započinja relativno kasno i vezuju se uglavnom za strane stručnjake (npr. Bökönyi 1970, 1988; Clason 1979, 1980; za detaljniji pregled videti Stojanović, Bulatović 2013). Vidni napredak u povećanju broja studija i otvaranju novih istraživačkih pitanja koja se bave faunom kasnog neolita centralnog Balkana, primetan je u poslednje dve decenije (npr. Блажић, Радмановић 2011, Булатовић 2012, Bulatović 2018; Bulatović, Spasić 2019; Cvetković 2004, Dimitrijević 2008, Greenfield 2014, 2017; Orton 2008, 2012, itd.). Istovremeno se promenila i svest istraživača o ovoj vrsti materijala, pa se danas na većini nalazišta sakupljaju svi životinjski ostaci pri iskopavanjima (uglavnom ručno, a na pojedinim se vrši i suvo i vlažno prosejavanje), i predaju na dalju analizu specijalistima. Najveći broj studija koji se bavi faunom sa vinčanskih nalazišta fokusira se na pregled i zastupljenost prisutnih vrsta, na osnovu kojih se dalje interpretiraju ekonomske strategije. Podaci o načinu privređivanja kasnoneolitskih zajednica centralnog Balkana upotpunili su saznanja o osnovnim odlikama stočarstva i lova na pojedinačnim naseljima. Iz dosadašnjih analiza može se zaključiti da neolitska ekonomija nije “uniformna”, već da se značajno razlikuje među naseljima, od izrazite dominacije domaćih životinja (naročito govečeta) do preovlađujuće uloge lova u strategijama privređivanja. Stoga je važno sagledavanje individualnih biografija naselja i dinamike unutar njega kroz proučavanje ekonomskih strategija.

Iako je pitanje uloge životinja u ekonomiji i njihov udeo u ishrani nesumnjivo veoma važan, drugi aspekti ljudsko-životinjskih odnosa su ostali donekle marginalizovani i zanemareni. Društvenim praksama sa arheozoološkog aspekta bavili su se Nerisa Rasel (Nerissa Russell) i Dejvid Orton (David Orton), na primerima lokaliteta Opovo (Russell 1993, 1999, 2000, 2012), Petnica i Gomolava (Orton 2008, 2012). Njihova istraživanja pružila su uvid u različite ljudsko-životinjske odnose u vinčanskim zajednicama, npr. prakse kasapljenja, ishrane, deponovanja, koje su nadalje ukazale na pitanja pojave privatne svojine – akumulacije bogatstva, praktikovanje gozbi i/ili komunalnog obedovanja itd. i istakli značaj primene kontekstualne analize u arheozoološkim istraživanjima. Orton zaključuje da je neophodno integrisati dva pristupa, i fokusirati se kako na ekonomiju, tako i na kontekstualne detalje, sa ciljem šire interpretacije uloge životinja u praistorijskim zajednicama (Orton 2008, 317). Mišljenja sam da je potrebno primeniti ovakav pristup u arheozoološkim istraživanjima, koga sam pokušala da se držim i primenim u ovom radu.

U tom smislu u ovom radu će biti razmatrane dve osnovne teme: 1) **ekonomske strategije** vinčanskih zajednica u Drenovcu i Pavlovcu, na lokalnom i regionalnom nivou i 2) **prakse ishrane i deponovanja** primenom tafonomske i kontekstualne analize.

## 1.1. Kasni neolit centralnog Balkana - odlike vinčanske kulture

Vinčanska kultura<sup>1</sup> predstavlja glavni arheološki fenomen kasnog neolita centralnog Balkana u periodu od druge polovine 6. do sredine 5. milenijuma pre nove ere (5400/5300 cal BC – 4600/4500 cal BC) (Borić 2009; 2015; Orton 2008; Tasić et al. 2015, 2016; Whittle et al. 2016). Arheološka nalazišta

---

<sup>1</sup> Termin “vinčanska kultura”, nasleđen iz kulturno-istorijske epohe u arheologiji, koristan je kao tehnička odrednica (pa će se kao takav koristiti u ovom radu); u tom smislu, prostorno grupisanje tipološki sličnog materijala koje se poistovećuje sa arheološkim kulturama se ne može smatrati jedinstvenom društvenom, jezičkom ili etničkom grupom (Палавестра 2011, Porčić 2020).

sa specifičnim karakteristikama materijalne kulture (pre svega pojava crnopoliranog keramičkog stila i antropomorfnih figurina) (Чарман 1981; Гарашанин 1973; Garašanin 1979), prostiru se na širokom geografskom području veličine oko 300 000 km<sup>2</sup> (Porčić 2012a), koje obuhvata teritoriju centralne Srbije, Kosova, Srema, Vačke, srpskog i rumunskog dela Banata, dela istočne Bosne, severnog dela Crne Gore, severnog dela Makedonije, Transilvanije i Oltenije (Гарашанин 1973; Garašanin 1979). Kasni neolit centralnog Balkana odlikuje se određenim specifičnostima i inovacijama, kojeg pored značajnih promena u materijalnoj kulturi, karakterišu i raznovrsnost ekonomskih aktivnosti, intenzifikacija proizvodnje (Tringham, Krstić 1990) i stabilnost ekonomije (Глишић 1968). Uočavaju se promene i u obrascima naseljavanja u odnosu na prethodni, ranoneolitski period. Uspostavljaju se trajnija naselja, za koje se vezuje veća gustina naseljenosti i promene unutar njihove organizacije (Чарман 1981; Tasić et al. 2015; Трипковић 2007, 2013). Važna obeležja vinčanske kulture jesu i počeci metalurgije – upotreba bakra (Borić 2009; Jovanović 1971; 1982; Radivojević 2013; Radivojević et al. 2010, Radivojević, Rehren 2016), učešće u mreži razmene prestižnih predmeta (Bajčev, Stojanović 2016, Чарман 1981; Dimitrijević, Tripković 2006; Tripković 2004, Tripković, Milić 2009, 2016), kao i pretpostavka upotrebe pluga (Чарман 1982, 1990).

Najčešće korišćene podele vinčanske kulture su po periodizaciji Milojčića (1949) i Garašanina (1951, 1979). Po Milojčiću, izvršena je podela na četiri faze (Vinča A – D), koja se zasniva na karakteristikama tipskog lokaliteta Vinča – Belo brdo. Garašanin je trajanje vinčanske kulture podelio na dve glavne faze – Vinča – Tordoš i Vinča – Pločnik, koje se takođe vezuju za Vinču – Belo brdo i još dva tipska lokaliteta – Tordoš i Pločnik, sa naglaskom na regionalne karakteristike. Po ovoj podeli ranovinčanski period obuhvatao bi faze Vinča – Tordoš I – II, a kasnovinčanski Vinča – Pločnik I – II.

Faunalne zbirke sa nalazišta u Drenovcu i Pavlovcu su, zbog mogućnosti kvantifikovanja i poređenja podeljene u dve hronološke faze – ranovinčansku i kasnovinčansku, pri čemu bi prva uslovno odgovarala fazi Vinča A – B, odnosno Vinča – Tordoš (5400/5300 – 5000 pre n.e.), a druga fazi Vinča C – D, odnosno Vinča – Pločnik (5000 – 4600/4500 pre n.e.). Ovakva podela izvršena je na osnovu stilsko-tipoloških karakteristika keramičkog materijala i stratigrafije sa pomenutih nalazišta. Termini ranovinčanska i kasnovinčanska faza će se koristiti u radu kao tehničke odrednice, pri čemu je važno naglasiti da se kroz ove dve kategorije pokušavaju sagledati ekonomske i društvene prakse na nivou “stariji” i “mlađi” horizonti stanovanja u okviru jednog naselja.

Arheološka nalazišta kasnog neolita centralnog Balkana, raširena na velikom prostoru, sa jedne strane imaju mnoge zajedničke odlike, a sa druge strane mnoštvo lokalnih varijanti koje se ogledaju u karakteristikama naselja, materijalne kulture, ekonomskih praksi, itd. (Чарман 1981; Garašanin 1979). Izbor položaja vinčanskih naselja gravitira ka rečnim terasama i blažim padinama, najčešće u blizini izvora vode, ali su zabeležena i naselja gradinskog tipa (Garašanin 1979; Ристић-Опачић 2005). Naselja nisu uniformna po pitanju veličine i trajanja – javljaju se kako manja i kratkotrajnija, tako i velika (i po nekoliko desetina ha), višeslojna nalazišta (Чарман 1981, Порчић 2010, 2011). Veličina populacije je, u zavisnosti od veličine naselja, procenjena od nekoliko stotina do ~1000 – ~2000 stanovnika (Чарман 1981; Porčić 2020: 5). Objekti u kojima se stanovalo su nadzemne kuće, pravougaone osnove, izrađene tehnikom pletera i lepa. Kuće su često podeljene na nekoliko prostorija, a u pojedinim naseljima potvrđeno je i postojanje kuća na sprat (Глишић 1968; Tasić et al. 2016; Трипковић 2013, Perić 2017). Zabeležene su značajne varijabilnosti u pogledu veličine kuća, koja se vremenom povećava i dostiže najveće dimenzije u fazi Vinča C ili D1, dok u sledećem periodu – Vinči D dolazi do smanjenja dimenzija (Порчић 2010, 324), i reorganizacije prostora/dogradnje (Трипковић 2013). Specifična odlika kasnog neolita centralnog Balkana jeste i praksa spaljivanja kuća, za koju je utvrđeno da nije nužno označavala i napuštanje naselja, s obzirom da se javlja i u ranijim stambenim horizontima (Трипковић 2007). Imajući u vidu visoke temperature gorenja, koje su zahtevale dodatno

gorivo, zaključeno je da su kuće namerno spaljivane, kao deo kulturnih praksi kasnoneolitskih zajednica (Stevanović 1997). Na mnogim vinčanskim naseljima otkriveno je postojanje rovova (npr. Vinča – Belo brdo, Stubline, Drenovac, itd.), koji su najverovatnije u različitim fazama naseljavanja imali funkciju ograđivanja prostora, a za čiju izgradnju je pretpostavljen rad na komunalnom nivou (Perić et al. 2016; Трипковић 2013, 199-238).

Ekonomija vinčanskih zajednica je u osnovi bila zemljoradničko-stočarskog karaktera, pri čemu je uzgajanje biljaka bilo bazirano na žitaricama i mahunarkama (Borojević 2006; Filipović, Obradović 2013), a od domaćih životinja u različitom odnosu uzgajane su četiri ekonomski najvažnije vrste: goveče, svinja, ovca i koza (Orton 2008, 2012, Orton et al. in press). Pored poljoprivrede, stanovnici vinčanskih naselja su se u većem ili manjem obimu bavili i sakupljanjem divljih plodova, lovom i ribolovom. Međutim, ekonomske strategije kasnoneolitskih zajednica centralnog Balkana se ne mogu smatrati homogenim, budući da ostaci faune pokazuju drugačiji karakter na nivou i između naselja – na nekima je lov na divljač imao veću ulogu u strategijama privređivanja od stočarstva (npr. Opovo, Petnica i Stragari-Šljivik). Veliki udeo govečeta u fauni naselja i njegov rastući broj tokom kasnog neolita ukazuju na to da u ovom periodu ekonomske strategije imaju karakter specijalizovanog stočarstva (Orton 2008, 2012). Goveče je pre svega eksploatisano zbog mesa (Clason 1979; Bökönyi 1990; Dimitrijević 2008; Greenfield 1991; Orton 2012; Russell 1993), a ima i pokazatelja upotrebe mleka, umerenog intenziteta (Bulatović 2018). Korišćenje govečeta za vuču u ovom periodu razmatrano je u literaturi (Chapman 1982, 1990), međutim do sada nije potvrđeno arheozoološkim podacima (Bulatović 2018, Orton 2008). Domaće goveče je pored ekonomskog, u kasnoneolitskom periodu imalo i izražen društveno-simbolički značaj, pre svega kao simbol moći, prestiža i bogatstva, ali i kao entitet direktno vezan za kuće, kroz čestu pojavu bukraniona u stambenim objektima (Russell 2008; Спасић 2015). “Mešovita” eksploatacija, koja uključuje korišćenje mesa i mleka pretpostavljena je kod ovikaprina (Bökönyi 1988; Булатовић 2011; Bulatović 2018, Clason 1979; Dimitrijević 2008; Greenfield 1991; 2014; Legge 1990; Orton 2008; 2012; Russell 1993). Uzgajanje svinja praktikovano je u svim vinčanskim naseljima, ali značaj ove vrste u ishrani i ekonomskim strategijama varira među faunalnim zbirkama.

## **1.2. Modeli društvenih promena u kasnom neolitu centralnog Balkana**

Prema kulturno-istorijskom modelu, “nastanak” vinčanske kulture objašnjava se sukcesivnim migracijama, pri čemu je glavna razlika u odnosu na prethodni ranoneolitski (starčevački) period pojava crnopoliranog glačanog stila u keramici. Nadalje, sam razvoj i trajanje vinčanske kulture se takođe posmatra kroz promene u keramičkom stilu i formi i tipovima figurina, pri čemu se stvara slika entiteta koji ostaje gotovo nepromenjen kroz vreme. U ovom ključu, oblasti poput ekonomije, tehnologije, društvenih promena i odnosa nisu ozbiljnije razmatrani. Veći značaj pridavan je pojavi metalurgije bakra, kao značajne novine u vinčanskom društvu, ali je i ova pojava različito posmatrana od strane različitih autora – npr. Garašaniin smatra da ova značajna tehnološka novina nije imala ključni uticaj na transformaciju vinčanskog društva, s obzirom na njegovu jaku neolitsku tradiciju (Babić, Tomović 1996). Nestanak vinčanskih zajednica, prema kulturno-istorijskom modelu rezultat je širenja/prodora novih etničkih grupa (Tisapolgar i Bujanj-Salkuca-Krivodol kompleksa), koje su takođe definisane pre svega na osnovu specifičnosti grnčarije (Јовановић 1995; (Garašaniin 1979; Гарашанин 1984; Срејовић 1984; Tasić 1979a; 1979b; 1995; Tasić, Dimitrijević 1979). Konačno uništenje vinčanskog društva tumačeno je nasilnim paljenjem kuća, imajući u vidu otkrivene horizonte sa kućama stradalim u požaru na velikom broju kasnovinčanskih lokaliteta (Garašaniin 1979; Гарашанин 1984; Јовановић 1995; Tasić 1995; Tasić, Dimitrijević 1979).



Drugačiji stavovi i pitanja o unutrašnjoj dinamici i „kraju“ vinčanskog društva dolaze iz ugla procesne i postprocesne arheologije. Rad Džona Čepmena (Chapman 1981; pogledati i autorov osvrt na ovu publikaciju nakon gotovo 40 godina (Chapman 2020) predstavlja svojevrsnu monografiju o vinčanskoj kulturi (do danas jedine tog tipa), u kojoj se autor bavi kulturnim promenama kroz posmatranje različitih dimenzija poput demografije, ekonomije, tehnologije. Od značaja za temu ovog rada je tada izneta ideja o korišćenju pluga u neolitu, kao i zaključak (uprkos malobrojnim dostupnim podacima) da na Balkanu ne postoji uniformna neolitska ekonomija (Chapman 1981, 91), te da se postepeni porast važnosti uzgajanja bovida u odnosu na ovikaprine može povezati sa eksploatacijom sekundarnih proizvoda govečeta (Chapman 1981, 93).

Kajzer i Voytekova (Kaiser, Voytek 1983) su pretpostavili intenzifikaciju proizvodnje u vinčanskom periodu, kao odgovor na povećanu sedentarnost i porast broja stanovništva. Ističu da je od najvećeg značaja proizvodnja na nivou domaćinstva, kao primarne jedinice društvene i ekonomske organizacije. Osnovne pretpostavke postavljene u ovom radu dalje razvija Rut Tringham (Tringham 1992), razmatrajući evoluciju vinčanskog društva, odbacujući teoriju migracije. Prema Tringham, naselja vinčanske kulture su postepeno postajala trajno naseljena sela, koja su uvećavala ekonomsku proizvodnju u okviru postojećih okvira društvene organizacije radne snage i veza sa spoljnim svetom. Ona pretpostavlja, na primeru Selevca, da je dostignut organizacioni limit društvenog grupisanja koje se sastoji od ekonomski nezavisnih grupa (domaćinstva) koje su povezane u mrežu većih naselja, te da bez neke vrste centralizovanog sistema kroz koji bi domaćinstva mogla biti organizovana u integrisane političke jedinice, ne bi bilo moguće nastaviti u smeru intenzifikacije proizvodnje i rasta populacije. Nadalje, prema Tringham, umesto kompleksnije forme, izabrano je „cepanje“ (odvajanje) na manje grupe, koje je moglo početi kao privremena mera, kao što je transhumantna sezonska ispaša životinja u marginalnim područjima, koja je vremenom postajala trajna mera, povezana sa novim tehnologijama u obradi zemljišta i intenzivnijom upotrebom sekundarnih proizvoda životinja (Tringham 1992, 142). D. Borić (Borić 2015) takođe pretpostavlja da je unutar kasnovinčanskih naselja došlo do cepanja, odnosno odvajanja grupa, ali da uzroke ne treba tražiti u rastu populacije, već u „društvenoj dinamici između različitih komponenti vinčanskih zajednica“. Ipak, smatra da pitanje uzroka sloma stabilne društvene mreže koja je uspešno održavana 800 godina i dalje ostaje otvoren problem. Posebno se osvrće na pojavu rovova i palisada u kontekstu naselja vinčanske kulture koji možda ukazuju na važnost naglašavanja prostornih granica čak i između ovih naočigled jedinstvenih „kultura“, tj. u definisanju svakog pojedinačnog naselja granicama u odnosu na spoljni svet „drugih“. U tom kontekstu se o kasnoneolitskoj vinčanskoj kulturi može govoriti kao o skupu ili društvenoj mreži, koja je tokom dugog vremenskog perioda pokazivala visok stepen povezanosti i solidarnosti na mikroregionalnom i supraregionalnom nivou (Borić 2015, 190-194).

Razmatranjem kompleksnosti vinčanskog društva na osnovu studija faune bavili su se Nerisa Rasel (Russell 1993, 1999, 2000, 2012) i Dejvid Orton (Orton 2008, 2012). Prema Rasel, moguće je da se povećanje proizvodnje u vinčanskom periodu javlja u onim sferama u kojima pristup sirovini može biti ograničen, verovatno na nivou domaćinstva. Jer, ukoliko se dostupnost resursa može kontrolisati, proizvodima se povećava vrednost. Na taj način se javljaju i počeci privatnog vlasništva u nekoj formi, odnosno razlike u svojinskim odnosima. Rasel primenjuje Tringamin model na eksploataciju životinja, predlažeći, između ostalog, da se intenzifikacija proizvodnje treba primeniti samo na one vrste koje je moguće ograničiti/kontrolisati, tj. domestikate (Russell 1993, 12-13), a ne na divlje životinje. I D.Orton smatra da je domestikacija od najveće važnosti kada govorimo o vlasništvu, odnosno privatnoj svojini i promeni odnosa između ljudi i životinja. Za vinčanski period pretpostavljen je prelaz fokusa sa zajednice na domaćinstvo kao primarne jedinice socijalne organizacije i povećanu kompeticiju između zajednica. S obzirom na verovatnu centralnu ulogu životinja u neolitu, Orton pretpostavlja da su ljudsko-životinjski odnosi bili ključna arena u kojoj su ove promene bile izražene. Međutim, kako je

malo toga poznato o društvenoj ulozi životinja u vinčanskom periodu, on predlaže nove modele koji povezuju ljudsko-ljudske i životinjsko-ljudske odnose sa društvenim trendovima u ovom periodu praistorije (Orton 2008, 46). Ti modeli razmatraju značaj “domaćeg” u ovom periodu, u smislu svojine (posedovanja životinja a samim tim i njihovih sekundarnih proizvoda) i ulogu životinja kao subjekta povezivanja sa jedne strane i kompeticije sa druge strane kroz organizovanje posebnih komunalnih događaja i/ili gozbi. Orton smatra da su pretpostavljene društvene promene tokom vinčanskog perioda mogle da utiču na uvećanu važnost posedovanja i kontrole životinja (Orton 2008, 47). Generalni trend ka povećanju udela govečeta u fauni od kasnog 6. ka sredini 5. milenijuma (Orton 2010, 2012; Orton et al. 2016) povezuje sa intenzifikacijom u cilju potreba rastuće populacije za hranom i/ili, ali i moguću akumulaciju bogatstva i kompeticiju koja je rezultirala društvenom nejednakošću, ili moguće nekom vrstom reorganizacije zajednice razdvajanjem stočarstva od drugih aktivnosti (Orton 2010). Korišćenje sekundarnih proizvoda, potvrđeno u ovom periodu, je takođe od velike važnosti, jer pruža dodatne mogućnosti za utvrđivanje i održavanje veza u čijem centru je domaća stoka, čineći životinju vrednijom kao živi resurs. Iako se i ovikaprini i goveče mogu eksploatirati zbog mleka, Rasel (Russell 1998) napominje da se među domaćim životinjama u evropskom neolitu jedino goveče, prema Ingoldovim kriterijumima (Ingold 1980, 224-226) može smatrati jedinicom bogatstva.

### **1.3. Pomoravlje - geografske odlike i prirodni potencijal**

U ovom potpoglavlju će biti razmotrene opšte odlike regije Pomoravlja - geomorfološke, topografske, pedološke, klimatske, kao i karakteristike lokalnih biotipa, a koje su mogle imati uticaja na izbor mesta za osnivanje (i dugo trajanje) stalnih naselja u periodu kasnog neolita – Drenovca i Pavlovca.

Udolina Velike i Južne Morave smeštena je u središtu Balkanskog poluostrva, a čini je sistem kotlina i klisura, koji u pravcu sever-jug povezuje Panonsku niziju sa Vardarskom udolinom, a preko nje i sa Sredozemnim basenom. Sticajem geološko-geomorfoloških, klimatskih, hidroloških i bioloških procesa, ova oblast se nalazi u zoni koja je obogaćena povoljnim zemljištem, klimom, vodom, kao i pogodnim uslovima za poljoprivrednu proizvodnju (Јовановић et al. 1969, 1-2).

Nalazište Drenovac nalazi se u regiji gornjeg toka Velike Morave (srednjeg Pomoravlja), u oblasti istočnog pobrđa Gornjovelikomoravske kotline. Vinčansko naselje prostire se u ravnici i okolnim platoima i padinama - i u nizijском i u brdskom delu lokaliteta (na 140-150 m nadmorske visine).

Tipovi zemljišta u oblasti oko Drenovca, zasnovani na modernoj pedološkoj karti, ukazuju na livadsku vegetaciju i/ili aluvijum, čija je okolina naročito pogodna za napasanje goveda, ovaca i koza i za kultivaciju plodnog aluvijuma (Милановић 2016, 113). Međutim, novija geoarheološka istraživanja na lokalitetu potvrdila su da je na prostoru naselja u neolitskom periodu bila raširena i gajnjača, odnosno smeđe šumsko zemljište (French et al. 2019)<sup>2</sup>. U tom smislu, za udolinu Velike Morave karakteristične su česte promene pejzaža, te je zabeleženo da su „u tek oslobođenoj Srbiji (nakon drugog svetskog rata) morale da se krče šume, za stvaranje oraničnih površina. U nekoliko navrata se

---

<sup>2</sup> Analiza polena sa lokaliteta na Balkanskom poluostrvu potvrdila je da su se ovom regijom u periodu prelaska iz kasnog glacijala u holocen prostirale guste šume (Willis, Bennett 1994, 327), a zaključeno je i da krčenje šuma u periodu između 6000. i 4000. godina pre n.e. nije bilo većeg obima, te da do promena dolazi nakon 4000. godine p.n.e. (Willis, Bennett 1994).

tepih njiva, livada, pašnjaka i voćnjaka povlačio pred plimom šuma. Nepregledni prostori ispaša i šuma pružali su neslućene mogućnosti za uzgoj goveda, svinja, ovaca i koza, a vanredno plodna zemlja i podesna klima omogućavali su brz ekonomski procvat u mirnim istorijskim i društvenim prilikama” (Јовановић et al. 1969, 72-75). Svakako možemo reći da je dolina Velika Morave u neolitu izgledala drugačije nego danas – gusta šuma je pokrivala brda i planine koje se graniče sa dolinom Morave, koja je bila fokus ekstenzivnog krčenja u praistorijskom i istorijskom periodu. Ova oblast je često bila pokrivena i močvarama, koja je sa šumskom biocenozom mogla biti povoljan habitat za razne vrste biljnih i životinjskih vrsta.

Lokalitet Pavlovac-Gumnište lociran je u oblasti Vranjske kotline (na oko 390 m nadmorske visine) kroz čiji središnji deo protiče Južna Morava. Nalazište se prostire na kosi koja se blago spušta prema reci, od koje je udaljeno oko 300 m.

U Vranjskoj kotlini se izdvajaju tri regije, koje imaju različit potencijal za eksploataciju: 1) aluvijalna ravan Južne Morave – veoma pogodna za zemljoradnju; 2) jezerska zaravan, koja prati aluvijalnu ravan Južne Morave i pruža mogućnost za gajenje raznih suvih kultura i 3) kotlinski okvir, u kome se između površina pod kulturama javljaju livade i prostori sa šumom i pašom. Planinski pašnjaci Vranjske kotline korišćeni su od davnih vremena za ishranu sitne i krupne stoke (Трифуноски 1962).

Pedološke odlike u okolini naselja u Pavlovcu karakteriše zastupljenost površina sa niskom vegetacijom, kao i močvarnih zemljišta, što ukazuje na pogodne uslove za ispašu stoke. Naselje je bilo orijentisano ka šumskoj biocenozi, sudeći po zastupljenosti šumskih i aluvijalnih zemljišnih tipova u bližoj ili daljoj okolini. Šume i proplanci su pružali kako dobre uslove za napasanje stoke, tako i mogućnosti za lov i sakupljanje (Милановић 2016, 213).

Prirodna fauna Vranjske kotline je raznolika. Na kotlinskom okviru u šumama česta je pojava sitnije divljači: lisica, kuna, jazavac, zec, divlja mačka i veverica, a zbog šuma i razvijenog stočarstva na planinama Vranjske kotline ima i vukova. U toku XVIII i u prvoj polovini XIX veka u Vranjskoj kotlini bilo više divljači nego danas, kada je ova oblast imala više gustih i prostranih šuma i bila je retko naseljena. Ali od sredine XIX veka, sa namnožavanjem stanovništva, brzo se smanjivao šumski pokrivač, što je izazvalo i smanjivanje šumskog životinjskog sveta. Zabeleženo je da se „u narodu kazuje da su prvi doseljenici današnjih planinskih sela u drugoj polovini XVIII veka u šumama zatekli dosta medveda, srna, jelena i divljih svinja“. Tih životinja danas nema. Zanimljiva je pojava toponima Turije (naziv jednog sela), u jugozapadnom delu Vranjske kotline, koje možda upućuje na to da je ovde u daljoj prošlosti živelo divlje goveče (tur), koje je bilo rasprostranjeno po Balkanskom poluostrvu. U novije doba, krčenja šuma većih razmera i preoravanje pašnjaka smanjili su uslove za život prirodne faune – neke vrste su potpuno nestale, a kod mnogih se broj jedinki znatno smanjio. Sa druge strane, javlja se veći broj domaćih životinja, koje se gaje zbog njihovih proizvoda ili kao zaprežna stoka (Трифуноски 1962).

Klimatski uslovi su veoma povoljni u obe regije - klima oblasti Velikog Pomoravlja je umereno-kontinentalna, dok je za oblast Vranjske kotline karakteristična lokalna klima, nastala modifikovanjem mediteranske i umereno kontinentalne (Крстић 1961, 44-45). Prosečna godišnja količina padavina u obe regije iznosi između 601 i 700 mm, dok se prosečna godišnja temperatura vazduha neznatno razlikuje – u regiji neolitskog naselja u Drenovcu ona iznosi preko 11.1 stepen a u regiji Pavlovca između 10.1 i 11 stepeni (Радовановић 1991a; 1991b).

Stanovnici oba vinčanska naselja - u Drenovcu (Милановић 2016, 112) i Pavlovcu (Милановић 2016, 213) su bili orijentisani ka zaslanjenim zemljištima i izvorima slane vode, što je od velikog značaja za ekonomiju i društvo zajednica u praistoriji (npr. Tasić 2012; Perić 2012). Ova mesta su,

kako se smatra, služila za ispašu divljači od pleistocena, a potom i domaćih životinja – najčešće goveda, ovaca, ali i konja i svinja (Šefflerová Stanová, Janák, Ripka 2008, 8–10, 12–13).

Položaj kasnoneolitskih naselja u Pomoravlju – Drenovca i Pavlovca karakterišu izuzetno pogodni uslovi prirodne sredine, koji su sa jedne strane bili pogodni za uzgajanje krupne i sitne stoke, a sa druge strane pružali neometan pristup raznovrsnim divljim resursima u zaleđu. Odlikuje ih veoma povoljan topografski položaj, pristup različitim sirovinama, kao i zemljište pogodno za zemljoradnju. Od naročitog značaja je i blizina zaslanjenih zemljišta, kao i upućenost na velike rečne tokove, koji su pružali dodatne izvore hrane i još važnije, mogli služiti kao plovne komunikacije.

#### 1.4. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je da se utvrde strategije eksploatacije životinja i razmotre određene društvene prakse na kasnoneolitskim nalazištima u Pomoravlju. Za te potrebe izvršena je arheozoološka analiza sa dva velika, višeslojna vinčanska naselja – Drenovca i Pavlovca, na osnovu koje će se razmatrati:

- 1) **osnovne odlike strategija privređivanja** – koje životinjske vrste su činile osnovu ekonomije naselja? Koja vrsta je najčešće uzgajana/lovljena?
- 2) **hronološke razlike u strategijama eksploatacije životinja** – da li postoje razlike u odlikama ekonomije između faza vinčanske kulture na jednom prostoru koji je kontinuirano naseljavan?
- 3) **regionalne razlike u strategijama eksploatacije životinja** – da li postoje razlike u odlikama ekonomije između dva naselja – Drenovca i Pavlovca, i njihov odnos sa ekonomijom kasnoneolitskih nalazišta na centralnom Balkanu.
- 4) **prakse pripreme hrane** – koje su odlike primarnog kasapljenja i metoda pripreme hrane?
- 5) **prakse deponovanja** – na koji način i gde je vršeno odbacivanje otpada? Kakav je faunalni sastav različitih tipova konteksta?

Postavljena su sledeća istraživačka pitanja:

##### 1. **Da li dolazi do promena u strategijama eksploatacije životinja tokom kasnog neolita na višeslojnim nalazištima?**

Usled dugotrajnog naseljavanja određenih lokacija tokom kasnog neolita nameće se pitanje promena/konzistentnosti u različitim aspektima života vinčanskih zajednica. Na mestima koja su kontinuirano naseljavana u kasnom neolitu, zabeležena je razlika u materijalnoj kulturi između faza, kao i širenje naselja i demografski rast, plansko organizovanje po redovima kuća u kasnijoj fazi naseljavanja. Takođe, tehnološke inovacije koje se pre svega ogledaju u veštini prerade rude bakra (oko 5000. godine p.n.e.), kao i pretpostavljena intenzifikacija proizvodnje odlike su kasnijih faza. Ipak, iako su gore navedene karakteristike prikazane pojednostavljeno, kompleksne biografije naselja zahtevaju individualni pristup. Tako se otvara pitanje da li su se osnovne odlike ekonomskih strategija, odnosno

obraci uzgajanja, eksploatacije i lova menjali u okvirima jednog naselja koje je trajalo nekoliko vekova i u kakvoj vezi oni mogu biti sa društvenim promenama u vinčanskom društvu. U ovoj tezi, navedena pitanja će se razmatrati na osnovu rezultata analize velikih faunalnih zbirki sa Drenovca i Pavlovca, budući da se radi o dobro istraženim višeslojnim nalazištima sa dobro očuvanim životinjskim ostacima. Kroz dijahronu perspektivu (raniju i kasniju fazu života u jednom naselju), posmatraće se, na osnovu učestalosti i izbora životinjskih vrsta, koji tip strategija privređivanja su primenjivali stanovnici ovih naselja i da li se strategije menjaju tokom vremena i u kom obimu.

Dosadašnja arheozoološka istraživanja bila su fokusirana na nalazišta iz kasne faze vinčanske kulture, dok podaci o fauni sa nalazišta na kojima je registrovano prisustvo i rane (Vinča – Tordoš) i kasne faze (Vinča – Pločnik), na kojima bi mogle da se testiraju pretpostavke o promenama u ekonomskim strategijama, potiču sa malog broja nalazišta (Bulatović, Orton forthcoming; Legge 1990; Orton 2008; Stojanović, Orton forthcoming). Stoga je razmatranje odlika ekonomije tokom cele sekvence kasnog neolita na naseljima u Drenovcu i Pavlovcu od velikog značaja za popunjavanje praznina o saznanjima i dinamici ove sfere života.

Retke studije o odlikama ekonomije na višeslojnim vinčanskim nalazištima ukazuju na značajan kontinuitet između faza, odnosno stabilnu ekonomiju bez velikih promena tokom kasnog neolita (Orton et al. forthcoming). Na većini kasnoneolitskih naselja, goveče je dominantna uzgajana vrsta (detaljnije vid. u Orton 2008). Po Halstedu (Halstead 1996), dominacija jedne vrste u sastavu faune ukazuje na čuvanje velikih stada, što on dalje interpretira kao izraženu specijalizaciju stočarstva, čija se osnova bazira na jednoj uzgajanoj vrsti. Povećanje govečeta u udelu faune u kasnoj fazi vinčanske kulture u odnosu na ranu, zabeleženo je na nekoliko višeslojnih nalazišta (npr. Pločnik, Gomolava) (Orton 2008, 2012; Bulatović 2018). Orton (Orton 2008, 2012) smatra ova pojava može biti pokazatelj intenzifikacije proizvodnje, kako bi se zadovoljila potreba uvećanog stanovništva za hranom ili povećanog rivalstva među domaćinstvima, kao izraz društvenih promena u regionu. Takođe, mišljenja je da porast broja goveda može biti pokazatelj veće mobilnosti stanovništva tokom ovog perioda, u potrazi za pašnjacima za napasanje stoke. Odlike faunalnih zbirki sa višeslojnih nalazišta ukazuju i na promene u eksploataciji divljih životinja, koje se na pojedinim naseljima (Pločnik, Selevac, Gomolava) odražavaju u smanjenju udela lova u ekonomiji u kasnijim fazama (Orton 2008, 2012). Ova pojava interpretirana je kao moguće urušavanje prirodnog staništa životinja (Legge 1990), kao posledica širenja naselja i uvećanja broja stanovništva, ali i društvenih izbora pojedinačnih zajednica, u kojima se populacija sve više fokusira na uzgajanje domaćih životinja, dok značaj lova srazmerno opada.

## **2. Da li tokom kasnog neolita dolazi do promena u karakteru i intenzitetu eksploatacije sekundarnih proizvoda (mleko, vučna snaga), na lokalnom i regionalnom nivou?**

Sekundarni proizvodi se za razliku od primarnih, koji se mogu dobiti samo jednom nakon smrti životinje, koriste tokom života (mleko, vuna, vuča/snaga). Od naročitog interesa za period kasnog neolita centralnog Balkana je proizvodnja mleka i mlečnih proizvoda i korišćenje životinja za vuču. Istraživanja o počecima korišćenja sekundarnih proizvoda, koja su obuhvatila širok geografski prostor su potvrdila lokalne i regionalne razlike u karakteru i obimu njihove eksploatacije i ukazala na važnost posmatranja mikroregija – individualnih naselja (Evershed et al. 2008; Urem-Kotsou, Kotsakis 2007). Eksploatacija mleka potvrđena je od 7. milenijuma p.n.e. na istočnom Mediteranu i Anadoliji, a u 6. milenijumu p.n.e. u Grčkoj i severnom i centralnom Balkanu (Evershed et al. 2008; Halstead, Isaakidou 2011; Krueger et al. 2019; Tasić 2015).

Uzorci za analizu korišćenja sekundarnih proizvoda (ovikaprina i govečeta) sa Drenovca i Pavlovca zasnovani su na dentalnim podacima (kada govorimo o mleku), koji kod pojedinih vrsta/hronoloških faza nisu idealni, ali su reprezentativni za posmatranje osnovnih odlika i trendova na

lokalnom i hronološkom nivou. Podaci o starosnim profilima domaćih životinja, iz kasnoneolitskih zbirki, ukazuju na usmerenost ka eksploataciji mesa, dok je eksploatacija mleka pretpostavljena u malom obimu, kako za goveče, tako i za ovikaprine (Bökönyi 1988, 1990; Булатовић 2011; Bulatović 2018; Clason 1979; Dimitrijević 2008; Legge 1990; Orton 2008, 2012; Russell 1993). Izuzetak je Selevac, u kome je moguće vršena intenzivnija proizvodnja mleka (Arnold, Greenfield 2006). Mali broj arheozoološki istraženih višeslojnih vinčanskih nalazišta, ali i nedovoljno reprezentativni uzorci za dentalnu analizu u većini slučajeva nisu omogućili direktno poređenje eksploatacije sekundarnih proizvoda na nivou naselja, tokom trajanja kasnog neolita. Većina podataka je prikazana zbirno, kao jedan uzorak. Podaci po fazama, za domaće goveče na Gomolavi ukazali su na nepromenjene odlike eksploatacije sekundarnih proizvoda tokom trajanja naselja (Orton 2008, 2012), dok rezultati analize starosnih profila govečeta sa lokaliteta Pločnik beleže nešto veću učestalost starijih jedinki u mlađim horizontima naseljavanja.

Upotreba govečeta kao vučne životinje u vinčanskim naseljima u Drenovcu i Pavlovcu razmatrana je kroz analizu patoloških promena na skeletnim elementima ovog krupnog preživara, koje su se na oba nalazišta veoma retko javljaju, čime nije bilo moguće vršiti poređenje ovog fenomena po fazama na lokalnom nivou. Korišćenje govečeta za vuču pretpostavljeno je sa korišćenjem pluga u neolitu (Chapman 1982, 1990). Arheozoološki pokazatelji koji ukazuju na eksploataciju govečeta u ove svrhe jesu prisustvo i intenzitet patoloških promena, kao i polna i starosna struktura. Novijim istraživanjima, sprovedenim na faunalnom materijalu sa neolitskih nalazišta zapadnog Balkana, došlo se do zaključka da je goveče korišćeno za vuču u malom obimu (Gaastra et al. 2018, 1463-1464). Dostupni podaci o patološkim promenama koji bi ukazivali na eksploataciju snage govečeta, a potiču sa vinčanskih naselja, takođe govore o niskom intenzitetu korišćenja (Orton 2008, Bulatović 2018), te se za sada ne može govoriti o široko rasprostranjenoj praksi korišćenja goveda kao vučne snage u kasnoneolitskom periodu centralnog Balkana.

### **3. Da li postoje razlike u ekonomskim strategijama kasnovinčanskih zajednica centralnog Balkana - lokalni i regionalni aspekt**

Istraživanja velikog broja vinčanskih nalazišta ukazala su na lokalne razlike i specifičnosti u ekonomskim aktivnostima, organizaciji i veličini naselja, izgledu stambenih objekata, itd. (Трипковић 2013), koje su uslovljene različitim faktorima, kao što su odlike prirodne sredine, položajem, tipom naselja, kontinuitetom naseljavanja, itd. Kroz analizu faune, pokušaćemo da testiramo da li su te razlike vidljive i u ekonomskim strategijama kasnoneolitskih zajednica u Pomoravlju. Iako se geografski položaj vinčanskih naselja u Drenovcu (kontakt zona pobrđa i ravnice Velike Morave) i Pavlovcu (terasa Južne Morave) donekle razlikuje, odlikuje ih slična prirodna okolina. Na osnovu pedoloških resursa, oba nalazišta pripadaju istovetnoj grupi koju karakterišu posebno povoljni uslovi za razvoj stočarstva kao i zastupljenost aluvijuma ili/i plodnih šumskih zemljišta u neposrednoj blizini, naročito pogodna za zemljoradnju i uzgoj svinja (Милановић 2016, 238-239). Ukoliko su ekonomske strategije uslovljene pre svega prirodnim faktorima, očekivano je da naselja u Drenovcu i Pavlovcu imaju slične odlike privređivanja. Međutim, poređenjem prirode lokalnih ekonomija pokušaćemo da sagledamo i mogući uticaj društvenih faktora na izbore vinčanskih zajednica.

Dosadašnja istraživanja faune sa vinčanskih nalazišta ukazala su na regionalne i lokalne razlike u ekonomskim strategijama (Orton et al. forthcoming). Uočeni su slabo naglašeni trendovi po geografskim zonama - iako postoji značajna varijabilnost u okviru sve tri regije koje su posmatrane (centralna Srbija, Đerdapska klisura i Vojvodina/Banat), taksonomska zastupljenost ukazuje da nalazišta u centralnoj Srbiji gravitiraju ka klasteru goveče/svinja, a ostali više ka klasteru divljih životinja (Orton et al. forthcoming). Kada su u pitanju lokalni trendovi, u manjem broju javljaju se

naselja u kojima je lov glavna privredna grana (npr. Opovo, Stragari-Šljivik), dok na većini ostalih naselja uzgajanje stoke čini okosnicu ekonomije (npr. Pločnik, Divostin, Vinča – Belo brdo). Međutim, i među stočarskim zajednicama ima razlika u izboru i učestalosti uzgajanih vrsta, pri čemu neke praktikuju “mešovito” stočarstvo, a neke “specijalizovano” (jedna dominantna vrsta). Pretpostavka je da će se varijabilnosti u značaju i ulozi određenih vrsta životinja pokazati i na nalazištima u dolini Morave – Drenovcu i Pavlovcu. Ovo geografsko područje do sada arheozoološki nije dovoljno istraženo, naročito kada je reč o južnoj Srbiji (slivu Južne Morave). Upravo će podaci iz ove regije otvoriti mogućnost regionalnog poređenja ekonomskih strategija sa arheozoološki dobro istraženim istovremenim nalazištima iz Vojvodine i centralne Srbije.

#### **4. Na koji način su vršeni priprema i odbacivanje hrane životinjskog porekla u kasnoneolitskim nalazištima u Drenovcu i Pavlovcu?**

Životinjski ostaci mogu da svedoče o različitim društvenim praksama – npr. pripremi hrane, deponovanju, raspodeli, itd. (Marciniak 2005; Orton 2010; Russell 2012). Većina arheozooloških istraživanja koja su se bavila ishranom, posmatrala su meso kao proteine i kalorije. Drugi aspekti hrane su tek nedavno postali aktuelna tema u arheologiji, koja se povezuje sa društvenim pogledom na hranu i zajedničko obedovanje (npr. Halstead, Barrett 2004; Jones 2007; Twiss 2007).

Jednu od retkih studija kasnog neolita centralnog Balkana koja se bavila ispitivanjem pojedinačnih konteksta predstavlja doktorska disertacija Nerise Rasel (Russell 1993), koja (između ostalog) zaključuje da su gozbe i deljenje mesa bile povremene prakse stanovnika vinčanskog naselja u Opovu. Rasel smatra da su razlike između konteksta potencijalni izvor informacija o društvenoj strukturi posmatranih zajednica i da su, kada je u pitanju fauna, naročito važne jame, koje imaju potencijal da daju informacije o mogućim razlikama između društvenih entiteta (Russell 1993, 421). Takođe, i Dejvid Orton je dao značajan doprinos razumevanju društveno-ekonomskih praksi vinčanskih zajednica, kroz analizu faune, na primeru jama i kuća iz Gomolave i Petnice (Orton 2008). Neki od najvažnijih zaključaka su potvrda praktikovanja “deljenja” mesa krupnih sisara među stanovnicima naselja, kao učestale prakse (Orton 2008, 285), kao i različit tretman određenih vrsta, koje su selektivno deponovane u jamama, što je doveo u vezu sa specifičnim društvenim događajima (Orton 2008, 291). Takođe, kada su u pitanju prakse deponovanja, uočava trend ka smanjenju jama u kasnijem periodu, a učestalije deponovanje na površini (otvorenom prostoru) u Gomolavi, što dalje povezuje sa promenom u arhitekturi naselja, i verovatno društvenom organizacijom (Orton 2008, 288-289; Orton 2012).

Svakodnevne aktivnosti stanovnika vinčanskih naselja uključivale su pripremu i konzumaciju hrane životinjskog porekla. Na koji način su oni vršeni u Drenovcu i Pavlovcu, razmotriće se na osnovu rezultata tafonomске analize. Kontekstualna analiza biće primenjena u cilju ispitivanja praksi vezanih za odbacivanje, čijim sagledavanjem će se razmotiri neki aspekti društvene organizacije i diferencijacije (npr. pojava komunalnih aktivnosti, korišćenje prostora u okviru naselja – izbor mesta za deponovanje, itd.). Posmatraće se odlike faunalnih ostataka iz izdvojenih arheoloških celina: kuća, otpadna jama, rov, koncentracije pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru.

## 2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U ovom poglavlju date su osnovne informacije o metodama koje su korišćene pri analizi faunalnog materijala sa nalazišta Drenovac i Pavlovac. One uključuju tehničke metode obrade podataka (baza, identifikacija, kvantifikacija), metode utvrđivanja starosti, pola i patoloških promena, metode tafonomske analize, metričku, kontekstualnu i statističku analizu.

### 2.1. Baza podataka i procedura obrade materijala

Podaci o fauni sa Drenovca i Pavlovca su unošeni u jedinstvenu *Microsoft Office Access* bazu, koja je razvijena od strane prof. V. Dimitrijević, a koja je za potrebe ovog rada delimično modifikovana i prilagođena vrsti istraživanja.

Baza se sastoji iz dva glavna dela - kartona, pri čemu su u prvom navedeni osnovni podaci o samom arheološkom kontekstu i zapažanja o arheozoološkom uzorku u celini, a u drugom delu je izvršeno detaljno opisivanje inventarisanih primeraka. Primarna arheozoološka obrada podrazumevala je najpre razdvajanje primeraka na inventarisane i neinventarisane. Inventarisani su oni primerci koji su mogli da se odrede do nivoa vrste ili roda, kao i svi primerci sa tragovima kasapljenja i patološkim promenama. Kada su u pitanju inventarisani primerci, unošeni su sledeći podaci: maksimalna dužina, težina, vrsta, skeletni element, deo skeletnog elementa, simetrija, dijagnostičke zone, stepen sraslosti epifiza, stepen nicanja/istrošenosti zuba, pol; prisutnost tragova raspadanja, gorenja i glodanja. Kod elemenata kod kojih je to bilo moguće, u zavisnosti od očuvanosti, vršeno je merenje različitih dimenzija, koje su beležene u posebnim kartonima sa metričkim podacima. Detaljnije su notirani podaci o primercima sa tragovima kasapljenja i gorenja, koji ukazuju na antropogene aktivnosti. Beleženi su lokacija i stepen gorenja i označena je radnja tokom koje su oni mogli nastati. Tragovi kasapljenja su posebno opisani - položaj, broj, dužina, vrsta tragova, a za određene primerke pretpostavljena je i radnja tokom koje su tragovi mogli nastati.

U kategoriju neinventarisani, svrstani su primerci koji nisu mogli biti određeni do nivoa vrste/roda. Oni su razdvajani po veličini životinje: krupni (goveče, jelen), srednje krupni (svinja, ovca/koza, srndać) i sitni sisari (pas i manje od psa), i po skeletnim elementima. Vršena je njihova kvantifikacija i merena težina, po gore navedenim grupama. Skeletni elementi koji su beleženi u okviru neinventarisanih primeraka su: elementi kranijuma, pršljenovi (osim atlasa i aksisa), rebra, određeni delovi pelvisa i skapule, fragmenti dugih kostiju sa manje od pola prečnika dijafize i bez prisutnog dela proksimalnog ili distalnog kraja; zubi koji nisu mogli biti bliže određeni (da li se radi o gornjim/donjim; kojoj klasi pripadaju), kao i primerci koji nisu imali dovoljno elemenata ni za širu odredbu (nije bilo moguće utvrditi ni skeletni element ni veličinu). U slučaju poslednjeg navedenog primera, uglavnom se radi o sitnim fragmentima dužine manje od 2 cm.

Arheozoološka analiza vršena je na ostacima sisara, dok je za druge klase životinja (npr. ribe, školjke, ptice, žabe, kornjače) izvršena kvantifikacija, nakon čega je ova vrsta materijala posebno spakovana i izdvojena za dalje analize.

### 2.2. Identifikacija i kvantifikacija

Taksonomska identifikacija izvršena je uz pomoć atlasa, priručnika i drugih brojnih stručnih publikacija (Gromova 1950; 1960; Helmer, Rocheteau 1994; Hillson 1986; 1992; Schmid 1972,



Prummel 1988 i dr.), komparativne zbirke sa lokaliteta Drenovac i Pavlovac-Gumnište, koja je formirana tokom obrade materijala, a za proveru identifikacije određenog broja primeraka korišćena je i komparativna zbirka Laboratorije za bioarheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu.

Razdvajanje domaćih od divljih vrsta koje su prisutne u faunalnim uzorcima neolita centralnog Balkana (u slučaju govečeta, svinje i psa/vuka) je vršeno pre svega na osnovu metričkih razlika, s obzirom na evidentnu razliku u njihovoj veličini. Očekivano je da domaće životinje budu dosta manje i sitnije od odgovarajućih divljih. Međutim, ukoliko se po dimenzijama jasno ne izdvajaju dve grupe, to može da upućuje na razlike u veličini u odnosu na pol, pa tako divlje ženke i pripitomljeni mužjaci mogu biti slične veličine (Orton 2008, 53). U tom slučaju, ti primerci su svrstani u neodređenu (sp.) kategoriju.

Skeletne elemente ovaca i koza odlikuje slična morfologija, čime je znatno otežena taksonomska odredba. Razdvajanje ove dve vrste pri identifikaciji je i dalje aktuelni problem u arheozoologiji, a iako postoji obimna literatura o ovoj temi (Boessneck et al. 1964; Boessneck 1969; Halstead et al. 2002; Payne 1985; Prummel, Frish 1986; Zeder, Lapham 2010; Zeder, Pilaar 2010), većina primeraka se uglavnom opredeljuje u zajedničku kategoriju ovca/koza, odnosno ovikaprini. Isti je slučaj i sa faunalnim uzorkom iz Drenovca i Pavlovca, gde su jedino u potpuno neupitnim slučajevima, a uz pomoć literature i komparativne zbirke, opredeljeni primerci do nivoa vrste, ali je ipak najveći broj svrstan u kategoriju ovca/koza.

Osnovna mera kvantifikacije, koja se i najčešće koristi u arheozoološkim analizama jeste broj određenih primeraka (BOP, eng. NISP<sup>3</sup>). Ona je primenjena i u ovom radu, za predstavljanje relativne zastupljenosti vrsta. Zasniva se na računanju svakog pojedinačnog primerka za kojeg je bilo moguće odrediti vrstu ili rod. Pored BOP-a, primenjen je i sistem dijagnostičkih zona (DZ) po Votsonu (Watson 1979)<sup>4</sup>, kojim se računaju samo određeni, ključni delovi skeleta, kojima su date određene vrednosti (Tabela 2.1.). Dijagnostičke zone služe da omoguće standardizovano računanje, po principu da se računaju jedino zone koje su sačuvane sa preko 50%, čime se smanjuju moguće greške dobijene računanjem BOP-a, odnosno sprečava se višestruko računanje jednog elementa.

Za specifične kontekste i celine računat je i minimalni broj jedinki (MBJ, eng. MNI<sup>5</sup>). Procena minimalnog broja jedinki omogućuje da se jedna individua u uzorku broji samo jedanput. MNI se tradicionalno računa tako što se posmatra najzastupljeniji identifikovani element (npr. desna distalna tibija) (Chaplin 1971). Ova metoda korišćena je i pri kvantifikaciji mandibula i izolovanih zuba u cilju kreiranja starosnih profila kako bi se izbeglo višestruko brojanje jedne jedinke (MBJ je dobijen na osnovu nekoliko parametara – strana, stepen istrošenosti, deo mandibule itd.).

### 2.3. Utvrđivanje starosti i pola

Utvrđivanje starosti životinja u arheozoološkom materijalu je nezaobilazni korak pri kreiranju profila smrtnosti, na osnovu kojih je moguće razmatrati prakse uzgajanja i lova životinja, odnosno ekonomske strategije. Najprecizniji i najčešće korišćeni parametar za utvrđivanje starosti je izbijanje i trošenje mlečnih i stalnih zuba. Podaci o starosti životinja u trenutku smrti, kada je u pitanju materijal sa Drenovca i Pavlovca dobijeni su na osnovu proučavanja zuba prisutnih u mandibulama i pojedinačnih izolovanih zuba – tri molara (M1, M2, M3), i mlečnog i stalnog premolara (dp4 i P4). Nicanje i istrošenost zuba beleženo je po Grantinom (Grant 1982) sistemu za ovcu, kozu, goveče i

<sup>3</sup> Number of Identified Specimens

<sup>4</sup> Sa modifikacijama Boguckog (Bogucki 1993).

<sup>5</sup> Minimum Number of Individuals

svinju. Za ovikaprine je dodatno korišćen i Pejnov sistem (Payne 1973). Profili smrtnosti govečeta napravljeni su prema Halstedovim stupnjevima trošenja (Halstead 1985), za ovikaprine su korišćeni Pejnovi (Payne 1973), a za domaću svinju Hambletoni (Hambleton 1999) podaci.

**Tabela 2.1.** Vrednosti dijagnostičkih zona (DZ) po skeletnim elementima (prema Watson 1979), sa modifikacijama Boguckog (Bogucki 1993)

Element	Dijagnostička zona	Bovidi/Cervidi	Suidi	Karnivore/ Lagomorfe
Maksila	alveola za (d)P4	1	1	1
Mandibula	alveola za (d)P4	1	1	1
Atlas	ceo	1	1	1
Aksis	kranijalna zglobna površina	1	1	1
Sakrum	kranijalna zglobna površina	1	1	1
Skapula	glenoidna jama	1	1	1
Humerus	proksimalna metafiza	1	1	1
	distalna metafiza	1	1	1
Radijus	proksimalna metafiza	1	1	1
	distalna metafiza	1	1	1
Ulna	koronoidni nastavak	1	1	1
Radijale	ceo	1	1	1
Intermedijale	ceo	1	1	1
Ulnare	ceo	1	1	1
Karpale 2+3	ceo	1	1	1
Karpale 4	ceo	1	1	1
Metakarpal	proksimalni kraj	1	0.5 (za Mc III i IV)	0.2
	distalna metafiza	1	0.5 (za Mc III i IV)	0.2
Pelvis	ileum acetabuluma	1	0.5	1
Femur	proksimalna metafiza	1	0.5	1
	distalna metafiza	1	0.5	1
Patela	cela	1	0.5	1
Tibija	proksimalna metafiza	1	0.5	1
	distalna metafiza	1	0.5	1
Astragalus	ceo	1	0.5	1
Kalkaneus	ceo	1	0.5	1
Centrotarzale	ceo	1	0.5	1
Metatarzal	proksimalni kraj	1	0.5 (za Mt III i IV)	0.2
	distalna metafiza	1	0.5 (za Mt III i IV)	0.2
Falanga 1	proksimalna metafiza	0.5	0.5	0.2
Falanga 2	proksimalna metafiza	0.5	0.5	0.2
Falanga 3	proksimalni kraj	0.5	0.5	0.2

Pri analizi materijala, pokušano je da se što veći broj primeraka odredi u jedan stupanj trošenja, međutim, kod određenog broja, uglavnom fragmentovanih mandibula i izolovanih zuba, bilo je moguće samo utvrditi raspon od dva do najviše tri stupnja. Ovi primerci su metodom korekcije raspoređeni u pojedinačne stupnjeve, recipročno - na osnovu dužine njihovog trajanja u mesecima<sup>6</sup>.

U cilju istraživanja načina eksploatacije domaćih životinja, pokrenuto je nekoliko studija na osnovu istraživanja savremenih stada, koja su potom primenjena na arheozoološkom materijalu (Payne 1973; Redding 1981; Vigne, Helmer 2007). Pejn (Payne 1973) je konstruisao modele eksploatacije ovaca i koza, zasnovane na analizi izbivanja i trošenja mandibularnih zuba savremenih ovaca sa teritorije Turske. On je izdvojio tri modela eksploatacije: Model A – meso, Model B – mleko i Model C – vuna, koji specifičnim obrascima u relativnoj zastupljenosti određenih starosnih i polnih struktura ukazuju na glavni cilj eksploatacije. Polazi od pretpostavke da će se strategije uzgajanja očitati u profilima smrtnosti, u zavisnosti od toga da li su životinje korišćene za primarne proizvode kao što je meso ili sekundarne – mleko, dlaka, vuna. Međutim, i sam autor navodi nedostatke ovakvog vida proučavanja strategija upravljanja stadima. Ovi modeli se mogu primeniti na društva u kojima je proizvodnja usmerena ka jednom proizvodu, što često nije slučaj, a takođe treba imati u vidu i društvene faktore i faktore životne sredine pri odlukama o ekonomskim strategijama na lokalnom nivou. Dakle, Pejnova tri modela predstavljaju teorijsku postavku o obrascima uzgajanja životinja koji su očekivani pod optimalnim uslovima. Vinj i Elmer (Vigne, Helmer 2007) su predložili dva nova modela, kao dodatak Pejnovim i tako znatno doprineli interpretaciji strategija uzgajanja: “Mleko tip B” i “Meso tip B”. Ovi modeli su konstruisani kako bi se popunila praznina Pejnovih modela i predstavljaju “umerene” strategije uzgajanja, koje su Vinj i Elmer koristili za interpretaciju kompleksnih “mešovitih” tipova ciljeva proizvodnje. Međutim, i sa pretpostavljenim novim, umerenijim modelima, ostaje problem ekvifinalnosti – verovatnoća da će veći broj strategija sa različitim ciljem privređivanja dati slične starosne profile, u odnosu na dinamične društvene i faktore životne sredine (Arbuckle et al. 2009, 134-135). Još jedan od problema predstavlja uticaj tafonomskih procesa na očuvanje mladih jedinki, pa samim tim na njihovo prisustvo u uzorku. Stoga, ne treba očekivati da će ovi modeli dati konačan odgovor na pitanja o načinu uzgajanja stoke, nego se mogu koristiti kao polazna tačka za proučavanje odluka stočara u prošlosti (Halstead 1998, 4-5; Arbuckle et al. 2009, 135). Razmatranje ekonomskih strategija uzgajanja ovikaprina, govečeta i svinje sa nalazišta Drenovac i Pavlovac vršiće se na osnovu starosnih struktura, a u odnosu na postavljene modele eksploatacije.

Za utvrđivanje pola, pri analizi životinjskih ostataka, mogu se posmatrati metričke i morfološke karakteristike. Određeni skeletni elementi se jasno razlikuju među polovima, i tako omogućuju preciznu odredbu. To je naročito slučaj kod karlice, na kojoj su razlike najizraženije (Boessneck 1969; Prummel, Frisch 1986; Grigson 1982). Međutim, usled visokog stepena fragmentovanosti ovog elementa, u arheozoološkom materijalu retko nailazimo na očuvane delove koji bi nam omogućili identifikaciju pola. Sa druge strane, očnjaci svinja su potpuno različiti između mužjaka i ženki, pa se prilično pouzdano može utvrditi pol, čak i kada su fragmentovani (Schmid 1972, 80). Rogovi su takođe element pogodan za odredbu pola, npr. kod govečeta se na osnovu nekoliko parametara može razmatrati razlika između mužjaka i ženki (Armitage, Clutton-Brock 1976), međutim i ovde imamo takođe problem fragmentovanosti, jer rogove vrlo retko nalazimo potpuno očuvane u arheološkom zapisu.

---

<sup>6</sup> Ista metodologija primenjena je na materijalu sa drugih vinčanskih nalazišta – Belovode (Stojanović, Orton forthcoming), Pločnik (Bulatović, Orton forthcoming), Vinča-Belo brdo (Bulatović 2018).

Kod većine sisara mužjaci su obično krupniji od ženki, pa se determinacija pola može vršiti na osnovu metričkih parametara. U slučaju govečeta, izvršeno je poređenje metapodijalnih kostiju (koje se zbog tvrdoće često očuvaju), a koje imaju izražen polni dimorfizam (ovde treba uzeti u obzir eventualno prisustvo kastrata, koji mogu smanjiti izraženu razliku među polovima, kao i mogućnost da se po dimenzijama preklapaju divlja ženka i domaći mužjak), a polna distribucija razmatrana je i na osnovu dimenzija falangi (Albarella 1997, 38; Telldahl et al. 2012).

## 2.4. Tafonomska analiza

Tafonomija<sup>7</sup> predstavlja naučnu disciplinu koja proučava “sve stadijume prelaza organizama iz biosphere u litosferu” (Lyman 1994). Kada govorimo o primeni tafonomskih analiza u arheozoologiji danas, tafonomija se odnosi na sve procese koji su se dešavali od živog organizma – životinja, do dobijanja konačnih podataka o arheozoološkom materijalu u bazi specijaliste (Orton 2012). Dakle, ona se bavi razumevanjem procesa pri kojima životinje, usled dejstva različitih prirodnih procesa, ali i čoveka i drugih životinja, dospevaju u konačnom obliku u arheozoološki zapis.

Kako bi se razmotrilo koliko je relevantan arheozoološki uzorak, za rekonstrukciju ekonomije i različitih praksi, potrebno je izvršiti procenu jačine uticaja različitih tafonomskih procesa na njegovo očuvanje. U disertaciji su korišćene sledeće metode za računanje indeksa tafonomske destrukcije: indeks sakupljanja (IS), indeks kompletnosti (IK) i humerus indeks (HI).

Poznato je da se ukoliko se vrši samo ručno sakupljanje, jedan deo faunalnih ostataka ne sakupi, čime se stvara “iskrivljena” slika o odnosu prisutnih vrsta, naročito kada su u pitanju ostaci srednje krupnih/sitnih sisara i riba (Davis 1987, 29; Reitz, Wing 2008, 148). Kako bi procenili efikasnost metoda sakupljanja, odnosno u kojoj meri je on uticao na konačni faunalni skup, biće izračunat indeks sakupljanja (IS) po Maltbiju (Maltby 1985). IS predstavlja odnos relativne zastupljenosti prvih i drugih falangi u uzorku. S obzirom na to da je prva falanga većih dimenzija od druge, ali da su iste gustine, a da se sa druge strane može očekivati da se ove dve kosti nađu zajedno, njihov odnos treba da pokaže da li su sitnije kosti, koje su i manje vidljive, bile ujednačeno sakupljane tokom iskopavanja. IS će biti predstavljen za dve klase životinja, u odnosu na veličinu – krupne (domaće goveče) i srednje krupne (ovikaprini). Izračunava se po formuli:

$$IS = Ph II / Ph I \times 100$$

Što je indeks bliži broju 100, znači da su uspešno registrovane i sakupljane i sitnije kosti; suprotno, ako su druge falange podzastupljene u uzorku i ako je IS nizak, možemo reći da je način iskopavanja uticao u određenoj meri na sakupljanje sitnijih, slabije vidljivih ostataka.

Indeks kompletnosti (eng. “Completeness Index”) primenjuje se kao metoda procene uticaja postdepozicionih procesa na lomljenje kostiju u faunalnom skupu, pri čemu se meri stepen (označen u procentima) do kog su manji, kompaktniji skeletni elementi ostali očuvani u celosti. Ovu metodu uveo je Marean (Marean 1991) i s obzirom da se kosti razlikuju po gustini (Behrensmeyer 1975; Lyman 1984), predložio da se posmatraju sve kompaktne kosti kopitara (Marean 1991, 692). Stoga su u ovom radu posmatrani sledeći skeletni elementi: astragalus, centrotarzale, ulnare, radijale, intermedijum, karpale 2+3 i karpale 4+5. Ovi elementi ne sadrže značajnu nutritivnu vrednost, pa se može pretpostaviti da su njihova oštećenja uzrokovana neantropogenim faktorima, kao što su abrazija, hemijsko raspadanje u zemlji, a ne kulturnim, kao što je npr. kasapljenje (Arbuckle et al. 2009, 146).

---

<sup>7</sup> Sam termin se tumači kao “zakon o pohranjivanju”.

IK se izračunava na sledeći način:

Najpre se za svaki navedeni element odredi stepen očuvanosti u procentima. Potom se sabere vrednosti u procentima i podele na ukupan broj primeraka određenog elementa i na taj način se dobija srednja procentualna vrednost kompletnosti (Marean 1991, 685). Kada je očuvanost tarzalnih i karpalnih kostiju dobra, IK je uvek veoma visok.

IK predstavljen je za dve kategorije sisara – krupni (domaće goveče) i srednje krupni (ovikaprini), kako bi se uporedila njegova vrednost i u zavisnosti od veličine životinje.

Indeks propadanja ukazuje na stepen propadanja različitih delova dugih kostiju usled razlike u njihovoj gustini/čvrstini. On se izračunava kako bi se utvrdilo u kom obimu je razlika u gustini kostiju uticala na očuvanje faunalnog skupa. Naime, najčešće je jedan kraj duge kosti kompaktniji, a drugi mekši i podložniji lomljenju i raspadanju. Kako bi se utvrdio njihov međusobni odnos, tj. zastupljenost u uzorku, u disertaciji je posmatran humerus indeks (HI). S obzirom na to da proksimalni kraj humerusa znatno manje gustine od distalnog, ovaj odnos bi trebao okvirno da prikaže stepen u kome se fragmenti manje čvrstine nisu očuvali (Arbuckle et al. 2009, 146). Poređenjem odnosa broja proksimalnih i distalnih krajeva, dobija se HI, izražen u procentima, po sledećoj formuli:

$$HI = \text{humerus prox.} / (\text{humerus prox.} + \text{humerus dist.}) * 100$$

Što je HI bliži broju 100, znači da je očuvanost na visokom nivou, dok niže vrednosti ukazuju na veći stepen propadanja mekših delova kostiju. Humerus indeks je u radu predstavljen po klasama za krupne sisare (domaće goveče) i srednje krupne sisare (ovikaprini), kako bi se uporedile njihove vrednosti u odnosu na veličinu životinje.

Tragovi glodanja i raspadanja na životinjskim kostima nam pružaju informacije o nekoliko različitih procesa. Sa jedne strane, njihova relativna zastupljenost i intenzitet govore o tafonomskim procesima koji su uticali na formiranje faunalnog skupa, odnosno da li su i u kojoj meri ovi činioци uticali na destrukciju konačne arheozoološke zbirke; sa druge strane, govore o praksama depozicije – jer i raspadanje usled različitih vremenskih prilika i dostupnost mesožderima/svinjama ukazuju na to da su ostaci bili izloženi određeno vreme pre finalnog odbacivanja (Reitz, Wing 2008, 136).

Tragovi raspadanja se u faunističkom materijalu očitavaju u vidu slabijih ili izraženijih tragova ljušpanja, plitkih ili dubljih pukotina na površini kosti i njihovoj unutrašnjosti. U okviru ovog istraživanja, tragovi raspadanja na određenim primercima su beleženi kroz četiri kategorije, izdvojene po intenzitetu tragova: 0-bez tragova raspadanja, 1-slabo raspadanje, 2-umereno raspadanje i 3-izrazito raspadanje (po Behrensmeyer 1978).

Brojne životinje svojim aktivnostima ostavljaju različite tragove na kostima. Poznato je da mnoge od njih glođu kosti, najčešće mesožderi, ali i glodari, svinje itd. Oni ostavljaju specifične, prepoznatljive tragove, pa se najčešće može odrediti koje vrste tragova potiču od koje životinje (Reitz, Wing 2008, 135-136; Lyman 1994: 197-209, figs. 6.15, 6.19, 6.20, 6.21). Tragovi glodanja su pri primarnoj analizi materijala notirani kroz nekoliko kategorija, odnosu na intenzitet glodanja i veličinu i oblik tragova zuba (npr. „očnjak mesoždera“, „veliki broj tragova u vidu jamica i ogrebotina“, „tragovi zuba glodara“ itd.)

Dobijeni podaci o tragovima raspadanja i glodanja su kvantifikovani, kako bi se mogli porediti kako po hronološkim fazama i kontekstima, tako i između nalazišta.

Tragovi gorenja na kostima, na koje se često nailazi u arheozoološkom materijalu, mogu nastati tokom različitih procesa – prilikom slučajnog izlaganja vatri, kada se radi o požarima (npr. kuća gorela u požaru) ili kada su kosti u blizini termičkih izvora, npr. peći ili ognjišta; i sa druge strane, sa

namerom – npr. pri procesu pripreme hrane, odbacivanja otpada u vatru i sl. Stoga nam obrasci tragova gorenja u arheozoološkom materijalu mogu pružiti informacije o prirodi određenog konteksta i direktne dokaze o potencijalnom faktoru destrukcije (Orton 2008), kao i o praksama pripreme hrane i deponovanja.

Boja gorelih kostiju razlikuje se u zavisnosti od temperature kojoj je izložena, trajanju procesa i od načina zagrevanja, a zavisi i od stanja pre izlaganja visokoj temperaturi, kao i od sredine u kojoj je pohranjena (Shipman et al. 1984; Bennett 1999; Nicholson 1993). Možemo izdvojiti nekoliko procesa tokom kojih različite temperature ostavljaju na kostima specifične tragove:

- Izrazito gorenje/incineracija – kost je u direktnom kontaktu sa vatrom ili jakim izvorom toplote. Najčešće je posledica gorenja kuće (u kojima se nalaze kosti) na veoma visokim temperaturama, kada kosti postaju kalcinisanе (bele do plavičaste boje) ili karbonizovane (crne boje).
- Odbacivanje/odlaganje u specifične kontekste – nagorele kosti, koje su samo na određenim mestima blago promenile boju, naizgled oprljene, bez određenog obrasca – moguće je odbacivanje u blizini termičkih izvora, kao i pepela, gara.
- Pečenje – kost je od izvora toplote zaštićena mesom; zahteva uglavnom kratko vreme pripreme. Ukoliko se radi o pečenju, trebamo očekivati tragove gorenja na krajevima kostiju, koji su ovim postupkom pripremanja hrane više izloženi vatri i gore intenzivnije od delova koji su prekriveni mesom (Russell 1993, 367).
- Ekstrakcija koštane srži – tragovi vatre/gorenja su koncentrisani na sredini dijafize kosti, radi njenog lakšeg lomljenja (Binford 1978).

Primeri sa tragovima gorenja grupisani su u bazi podataka u nekoliko kategorija, koje su izdvojene u odnosu na stepen, odnosno intenzitet gorenja: nagorela, karbonizovana, kalcinisanа, a uključene su i dvojne kategorije npr. karbonizovana/gorela.

Za potrebe kvantitativne analize u disertaciji je izračunat i prikazan ukupan broj gorelih kostiju (u odnosu na BOP) po kontekstima, u cilju procene relativne zastupljenosti, kao i ukupnog tafonomskog uticaja na očuvanje faunalnog skupa i prirode konteksta. Primeri sa određenim obrascem gorenja koji se mogu vezati za pripremanje hrane su detaljnije opisani u potpoglavlju „Tragovi pripreme hrane“.

**Tabela 2.2.** Vrednosti dijagnostičkih zona (DZ) prema anatomskim regijama

Anatomska regija	Skeletni element	DZ ukupno	%DZ
Glava	maksila, mandibula	4	6.0
Aksijalna	atlas, aksis, sakrum, pelvis	5	7.5
Gornji prednji udovi	skapula, humerus	6	9.0
Donji prednji udovi	radijus, ulna, radijale, ulnare, intermedijal, karpale 2+3, karpale 4, metakarpal	20	29.9
Gornji zadnji udovi	femur, patela	6	9.0
Donji zadnji udovi	tibija, kalkaneus, astragalus, centrotarziale, metatarzal	14	20.9
Falange	falanga 1, falanga 2, falanga 3	12	17.9
<b>Ukupno</b>		<b>67</b>	<b>100</b>

Relativna zastupljenost skeletnih elemenata bazira se na poređenju učestalosti delova skeleta, koji su u odnosu na položaj podeljeni u zone, odnosno anatomske regije. Skelet je podeljen u sedam regija po Stiner (Stiner 1991), a računati su samo elementi sa prisutnom dijagnostičkom zonom. Imajući u

vidu da različiti delovi skeleta nose različite vrednosti DZ, izvršena je korekcija u odnosu na očekivane vrednosti DZ svih elemenata određene regije na nivou celog skeleta. Relativna zastupljenost anatomskih regija je tako izračunata na osnovu korigovanih DZ, koje su dobijene tako što su vrednosti DZ iz aheozoološkog uzorka podeljene sa očekivanim vrednostima za određenu regiju kod celog skeleta životinje (Tabela 2.2.). Ova metoda ima za cilj da identifikuje prisustvo (ili odsustvo) obrazaca u skeletnim profilima, koji se ne mogu objasniti drugim tafonomskim procesima. Ukoliko se prepoznaju određeni obrasci, oni mogu reflektovati različite prakse kao što su na primer prakse odbacivanja, različit pristup resursima, distribucije hrane – deljenje, itd. mada treba imati u vidu da se ovi faktori preklapaju i da ih je teško ih razlikovati (Orton 2010). Skeletni profili će u disertaciji biti posmatrani po fazama, vrstama životinja i tipovima konteksta.

Tragovi kasapljenja na životinjskim kostima predstavljaju direktan dokaz antropogenih aktivnosti i mogu nam otkriti kako je procesuirano telo životinje nakon što je ona ubijena. Kako bi dobili informacije o strategijama kasapljenja, neophodno je primeniti sistematsko beleženje podataka o tragovima kasapljenja pri analizi arheozoološkog materijala. U bazi podataka notirani su svi primerci sa tragovima kasapljenja, uključujući i one za koje nije bilo moguće utvrditi kojoj vrsti pripadaju i/ili skeletnom elementu. Tragovi su pojedinačno markirani prethodno definisanim kratkim opisom (npr. „kratki urezi“, „dugi urezi“, „odsecanje“, „trag udarca“ itd.), da bi u posebnom delu izdvojenom za komentar ovi tragovi bili detaljno opisani, kako bi se na osnovu njih utvrdila vrsta/tip radnje kojom su nastali. Tumačenje tragova kasapljenja vršeno je po Binfordovoj kategorizaciji (Binford 1981), koji je opisao i ilustrovao postupak kasapljenja na primeru irvasa i losa kod populacije Nunamiuta. On izdvaja najčešće vrste radnji, koje za posledicu ostavljaju određene tragove na kostima, a koje se izvode gotovo uvek sledećim redom:

- Dranje kože
- Čerečenje – dezartikulacija skeleta (sečenje na manje komade, jedinice)
- Filetiranje
- Ekstrakcija koštane srži

Svaka od ovih radnji ostavlja specifične tragove na određenim delovima skeleta (Binford 1981), te je pažljivim posmatranjem svakog primerka i detaljnijim opisivanjem samih tragova na velikom broju primeraka bilo moguće odrediti vrstu radnje koja je izvedena. Za određeni broj primeraka to nije bilo moguće utvrditi, najčešće usled male veličine fragmenta sa tragovima, pa su stoga svrstani u kategoriju „neodređeno“. Takođe, neki primerci su uključeni u dvojnju kategoriju npr. „čerečenje/filetiranje“, jer se nije moglo sa sigurnošću utvrditi da li su nastali prilikom izvođenja jedne ili druge radnje, ili obe radnje istovremeno. Kao “filetiranje?” obeleženi su mahom primerci dijafiza dugih kostiju, na kojima su tragovi najverovatnije nastali filetiranjem, međutim ne treba isključiti ni čerečenje i/ili konzumaciju.

Za potrebe kvantitativne analize, korišćen je broj primeraka sa tragovima kasapljenja, a ne broj samih tragova. Tragovi kasapljenja su posmatrani po vrstama/veličini životinje, a potom i po kontekstima, kako bi se uočili eventualni obrasci/pravilnosti u njihovoj distribuciji i kako bi se utvrdio „intenzitet“ kasapljenja (Halstead 2007, 29).

Načine pripreme mesa za konzumaciju možemo razmatrati na osnovu vidljivih tragova na životinjskim kostima. Međutim, određeni procesi ne ostavljaju prepoznatljive tragove, pa su samim tim nevidljivi u arheozoološkom zapisu. Na primer, prilikom kuvanja, meso i kost se greju pod konstantnom temperaturom u nekoj vrsti tečnosti/vodi. Iako bi možda očekivali određeni stepen promene boje na kostima, usled izlaganja visokim temperaturama, istraživanja nisu otkrila nijednu

odliku koja je jedinstvena za ovaj proces (Roberts et al. 2002, 488). Sa druge strane, proces pripremanja hrane životinjskog porekla može ostaviti specifične tragove na različitim skeletnim elementima. Tragovi gorenja lokalizovani na krajevima kostiju mogu ukazivati na pečenje mesa, pri čemu su krajevi intenzivnije bili u kontaktu sa vatrom u odnosu na središnji deo prekriven mesom. Proces vađenja koštane srži podrazumeva lomljenje kosti na sredini dijafize, a vrlo često i zagrevanje tog dela kosti, kako bi se lakše prelomila, a srž "istopila" i mogla biti odmah konzumirana. Obrazac koji tada nastaje je specifičan prelom na sredini kosti, kao i trag gorenja na istom delu gde je izvršeno lomljenje (Binford 1978, 145-155).

Primerci sa tragovima gorenja koji mogu ukazati na različite prakse pripreme hrane su izdvajani i analizirani u posebnoj bazi podataka tokom primarne obrade faunalnog uzorka. Vršeno je beleženje zone na kojoj je konstatovan trag gorenja (npr. proksimalni kraj, distalni kraj, sredina dijafize), kao i intenzitet gorenja (goreo, nagoreo, karbonizovan itd.), i na osnovu tih tragova utvrđen je najverovatniji proces tokom koga su oni nastali (pečenje, vađenje koštane srži).

## **2.5. Patološke promene**

Pročavanjem pojave i intenziteta patoloških promena na životinjskim kostima može se razmatrati direktan uticaj čoveka na životinje sa kojima je u interakciji, kao i uticaj prirodnog okruženja. Kada je u pitanju neolit, pored proučavanja opšteg zdravstvenog stanja populacija, od naročitog interesa je dijagnostikovanje promena na elementima koji mogu ukazivati na korišćenje životinja za vuču, u slučaju govečeta.

U disertaciji će elementi sa patološkim promenama biti posmatrani kao jedan uzorak, s obzirom na mali broj registrovanih primeraka. Promene su dijagnostikovane vizuelnim pregledom (golim okom), a beležene su i interpretirane po Beijker i Brotvel (Baker, Brothwell 1980).

## **2.6. Metrička analiza**

Kada god je očuvanost primeraka to dozvoljavala, na arheozoološkom materijalu iz Drenovca i Pavlovca, vršena su merenja skeletnih elemenata po sistemu Driš (Driesch 1976).

Metričke karakteristike imaju važnu ulogu u razdvajanju divljih od domaćih vsta, te je nakon primarne analize, izvršena provera primeraka sa nedefinisanim statusom (sp.) tako što su te mere upoređene sa ostalim primercima istih vrsta u uzorku, kako bi se proverilo da li jasno pripadaju jednoj ili drugoj grupi (domaće/divlje). Na taj način je broj primeraka u sp. kategoriji sveden na minimum. U periodu neolita, ovo poređenje se odnosi na svinje, goveče i psa. U slučaju govečeta, mere metapodijalnih kostiju i falangi korišćene su i pri razmatranju polne pripadnosti, usled izraženog polnog dimorfizma ovog skeletnog elementa.

Retke cele kosti omogućile su računanje visine grebena kod pojedinih vrsta, međutim s obzirom na njihovu malobrojnost, nije bilo moguće porediti ih po fazama, kako bi se razmatralo da li eventualno dolazi do promena u njihovoj veličini. Izračunavanje visine grebena računato je po utvrđenim formulama - za domaće goveče (Motolsci 1970), ovcu (Teichert 1975), kozu (Schramm 1967) i domaću svinju (Teichert 1969).

S obzirom na visoku fragmentovanost materijala u arheozoološkom uzorku, a samim tim i ograničen broj uzetih mera, mnoge od njih nisu dovoljno informativne na nivou pojedinačnog elementa. Stoga su dobijeni rezultati predstavljeni prema metodi standardne životinje, po kojoj se



dobijene mere upoređuju direktno sa istovetnim dimenzijama celog skeleta, one se standardizuju i omogućavaju predstavljanje u istoj ravni. Standardizacija mera izvršena je tako što se svaka mera na arheološkom primerku konvertuje u prirodne logaritme (po Meadow 1981; 1983). Nakon toga, računa se logaritamski standard indeks (LSI), oduzimanjem logaritamske vrednosti standardne životinje od logaritamske vrednosti arheozoološkog primerka, po formuli:

$$LSI = \log(\text{mere arheozoološkog uzorka}) - \log(\text{mere standarda})$$

Za standardnu meru govečeta korišena je ženka divljeg govečeta iz Ulersleva (Degerbøl, Fredskild 1970) (Tabela 2.3.); za ovcu ženka divlje ovce iz Irana (Uerpman 1979) (Tabela 2.4.); za kozu bezoarska koza iz Prirodnjačko-istorijskog muzeja u Londonu (Uerpman 1979) (Tabela 2.5.); za svinju ženka iz Mađarskog poljoprivrednog muzeja (Russell 1993, 140, tab. 6.2) (Tabela 2.6.)

**Tabela 2.3.** Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za domaće goveče (Degerbøl, Fredskild 1970)

Element	Mera	Vrednost u mm	Element	Mera	Vrednost u mm
skapula	GLP	89	falanga 2 anterior	GLpe	50
	LG	70	tibija	Bd	78
humerus	BT	89	astragalus	GLI	83
radijus	Bp	100	kalkaneus	GL	165
	Bd	92	metatarzal	Bp	62
metakarpal	Bp	74		Bd	68
		Bd	73	falanga 1 posterior	GLpe
falanga 1 anterior	GLpe	69	falanga 2 posterior	GLpe	47

**Tabela 2.4.** Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za ovcu (Uerpman 1979)

Element	Mera	Vrednost u mm
skapula	BG	22
radijus	BP	33.5
ulna	BPC	19
metakarpal	Bp	25
tibija	Bd	26.5
astragalus	GLI	31.3
kalkaneus	GL	64

**Tabela 2.5.** Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za kozu (Uerpman 1979)

Element	Mera	Vrednost u mm
radijus	Bp	35.5
ulna	BPC	25.9

**Tabela 2.6.** Dimenzije skeletnih elemenata korišćenih kao standardna mera za domaću svinju (Russell 1993, 140, tab. 6.2)

Element	Mera	Vrednost u mm
skapula	SLC	29.4
pelvis	LA	35.2
humerus	Bd	45.7
radijus	Bp	32.8
ulna	BPC	25.9
metakarpal III	Bp	21.1
tibija	Bd	33.7
astragalus	GLI	48.2
metatarzal III	Bp	17.7
metatarzal IV	Bp	19.1

## 2.7. Kontekstualna analiza

Iako je važnost proučavanja velikih zbirki životinjskih ostataka na nivou nalazišta u celini neupitna, pre svega u sagledavanju šire slike strategija eksploatacije životinja i ekonomskih strategija, ne treba zanemariti pojedinačne kontekste, kroz koje se mogu razmotriti i brojni drugi društveni aspekti odnosa čoveka i životinja. Proučavanje životinjskih ostataka kroz kontekstualnu analizu može znatno doprineti interpretaciji arheološkog konteksta (videti Živaljević, 2013).

Kako sa oba proučavana nalazišta najveći deo faunalnog (a i drugih tipova) materijala potiče iz kulturnih slojeva, kontekstualna analiza vršena je na onim kontekstima koji su kao takvi izdvojeni i posebno istraživani tokom iskopavanja (a koji su i dovoljno očuvani), i čija je namena/funkcija mogla biti pretpostavljena. Tako su u slučaju Drenovca izdvojeni konteksti: 1) dve kuće, 2) koncentracije materijala oko kuće i 3) rov, a sa Pavlovca 1) otpadna jama većih dimenzija i 2) koncentracija veće količine pokretnog materijala na otvorenom prostoru.

Nažalost, ovakav prikaz nije bio dovoljan da omogući uporednu analizu na nivou vrsta konteksta, npr. poređenje jama, već je pružio priliku da analizirane kontekste posmatramo pojedinačno i pokušamo da interpretiramo njihovu biografiju, sa stanovišta arheozoološke (i tafonomske) analize. Uporedna analiza bila je moguća na primeru dve kasnovinčanske kuće iz Drenovca. Prakse odbacivanje otpada su mogle biti razmatrane kroz poređenje različitih tipova ukopa (jama, rov) sa koncentracijama materijala na otvorenom prostoru i/ili između objekata.

U okviru kontekstualne analize, u zavisnosti od dostupnosti podataka razmatrani su sledeći parametri:

- arheološki kontekst
- veličina uzorka i zastupljenost vrsta
- tafonomska istorija konteksta
- starosne kategorije
- distribucija skeletnih elemenata
- interpretacija konteksta

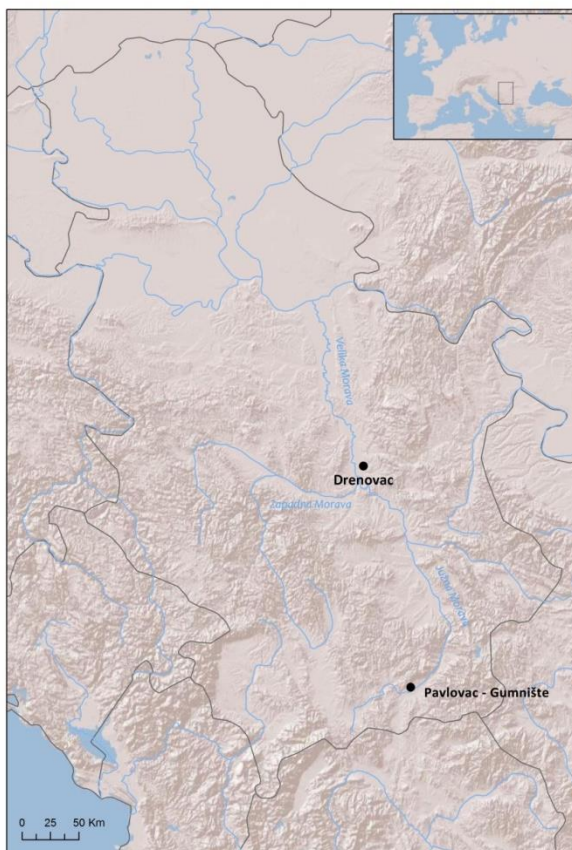
## **2.8. Upotreba statističkih metoda u arheozoološkoj analizi**

Statistički testovi korišćeni su kao alat za utvrđivanje razlika/sličnosti među uzorcima. Sve analize izvršene su u programu IBM SPSS Statistics (verzija 23). Pomoću Hi kvadrat testa razmatran je odnos sastava faune po fazama, nalazištima i tipovima konteksta, a takođe su upoređene i tafonomske karakteristike zbirki. Nezavisni t-test korišćen je za upoređivanje dimenzija različitih skeletnih elemenata (po vrednostima LSI), po fazama, kako bi se razmatrale eventualne promene u veličini vrsta. Kolmogorov-Smirnov test korišćen je za posmatranje razlika između kriva starosnih distribucija ekonomski najznačajnijih vrsta između faza, kako bi se videlo da li su statistički značajne. Na kraju, sprovedena je i analiza korespodencije, kojom je omogućeno sagledavanje odnosa zastupljenosti različitih vrsta životinja sa vinčanskih nalazišta u Srbiji i njihova veza sa novim podacima iz Drenovca i Pavlovca.

### 3. DRENOVAC: arheološki kontekst i rezultati arheozoološke analize

#### 3.1. Podaci o nalazištu

Arheološko nalazište Slatina-Turska česma, poznatije kao Drenovac, nalazi se u oblasti srednjeg Pomoravlja, na oko 9 km južno od Paraćina (Slika 3.1.). Reč je o višeslojnom nalazištu, sa zabeleženim tragovima života iz perioda ranog neolita, kasnog neolita i gvozdenog doba. Dugotrajnost naseljavanja zabeležena je moćnim kulturnim slojem koji na nekim mestima prelazi i 6 m debljine. Lokalitet je smešten na istočnom obodu Velikoravske kotline, na oko 5,5 km istočno od Velike Morave, na obalama isušenog Drenovačkog potoka. Revizionim iskopavanjima utvrđeno je da se starčevačko i vinčansko naselje prostiru kako u ravničarskoj dolini Velike Morave, tako i na padinama brdskog zaleđa. U širem smislu pripada regiji srednjeg Pomoravlja (dolina Velike Morave), koja predstavlja regiju sa preko 80 registrovanih arheoloških nalazišta (Perić 2004, 2009; Перић et al. 2013).



**Slika 3.1.** Položaj neolitskih nalazišta Drenovac i Pavlovac-Gumnište

Nalazište su 1966. godine registrovali saradnici Zavičajnog muzeja u Svetozarevu (današnja Jagodina). Prva obimnija sistematska iskopavanja vršena su u periodu između 1968. i 1971. godine, kada je istraženo 14 sondi, ukupne površine od 290m<sup>2</sup> (Vetnić 1974 fusnota 12; 155)<sup>8</sup>. Materijal

<sup>8</sup> Do 1970. iskopavanjima je rukovodio S. Vetnić, saradnik Zavičajnog muzeja u Jagodini, a od 1970. godine i D. Krstić ispred Narodnog muzeja iz Beograda (Vetnić 1974, 155).

sakupljen tokom ovih iskopavanja nije publikovan; međutim, podatke o stratigrafiji i pokretnim nalazima izneo je S. Vetnić, koji navodi da su na lokalitetu konstatovani ostaci starčevačkog i vinčanskog naselja (Vetnić 1974, 125). Vetnić je izdvojio nekoliko faza u okviru starčevačke kulture (faze Drenovac Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa, IIIb), a u okviru vinčanskog sloja debljine oko 4m (mada se javljaju i jame ukopane i do 5.5m) izdvaja četiri stambena horizonta, od kojih dva vezuje za vinčansko-tordošku i dva za vinčansko-pločničku fazu (Vetnić 1974, 149).

Revizionarna arheološka iskopavanja u Drenovcu započeta su 2004. godine, pod rukovodstvom Slaviše Perića. Nova istraživanja vrši ekipa Arheološkog instituta u Beogradu, u okviru projekta „Stalna arheološka radionica – Srednje Pomoravlje u neolitizaciji jugoistočne Evrope“, (Perić 2004, 2009, 2017; Перић et al. 2013)<sup>9</sup>. Tokom revizionih, a potom i sistematskih iskopavanja (koja su započela 2013. godine), zaključno sa kampanjom 2017. godine istraženo je 10 kontrolnih rovova i 10 sondi različitih dimenzija (Sonde XV-XXIV) (Slika 3.2.). Novijim istraživanjima na nalazištu su registrovani ostaci starijeg gvozdenog doba, u površinskom sloju i u okviru najmlađeg kulturnog sloja (Перић et al. 2013, 84). U neolitskom kulturnom sloju konstatovana su dva perioda naseljavanja: rani neolit (starčevačka kultura) i kasni neolit (vinčanska kultura). Novim rezultatima nije potvrđen kontinuitet između vinčanske i starčevačke kulture, koji je prethodno pretpostavio Vetnić (Vetnić 1974). Naime, na istraživanom delu nalazišta utvrđeno je postojanje hijatusa između ranoneolitskog i kasnoneolitskog naselja od oko 600-700 godina (Perić 2004; Perić 2009). Starijeneolitski slojevi datovani su u rasponu od 6100-5900. godina pre. n.e., a najstariji sloj vinčanskog naselja u 5300-5200. godina pre n.e. Za sada najmlađi datumi se kreću u rasponu od 4800-4600. godine pre n.e., ali s obzirom da je iznad datovanog sloja registrovan još jedan nivo kuća, život u naselju je verovatno nastavljen i posle 4700. godine pre n.e. (Perić et al. 2020).

Tokom novih iskopavanja utvrđeno je postojanje jednog ranoneolitskog horizonta (starčevačke kulture) i najmanje četiri kasnoneolitska (vinčanska) horizonta. Rani neolit je istražen u malom obimu, te se ne može govoriti o izgledu i organizaciji starčevačkog naselja. Istražen je jedan poluukopani stambeni objekat, prostor u kome je vršeno odbacivanje ostataka hrane i ostaci skladišta. Ranu Vinču karakterišu loše očuvani ostaci kuća/građevina koje nisu gorele, dok se za najmlađi vinčanski horizont vezuju intenzivni tragovi gorelih četvorougao nih objekata – kuća (Perić 2009, Perić, Obradović 2012; Stojanović, Obradović 2016, Perić et al. 2020).

Na nalazištu je vršeno geomagnetno snimanje terena čiji rezultati najverovatnije oslikavaju izgled kasnoneolitskog naselja tokom kasne faze vinčanske kulture. Prema geomagnetnom planu, veličina naselja je oko 40 ha što svrstava Drenovac u red velikih neolitskih naselja na teritoriji Srbije. Položaj i rasprostranjenost anomalija na geofizičkom snimku, ukazuju na izuzetno gustu naseljenost i veoma intenzivnu građevinsku aktivnost (Perić et al. 2016; Perić et al. 2017).

Od 2013. godine započeto je ciljno istraživanje anomalija registrovanih na geofizičkom snimku, odnosno iskopavanje kuća najmlađe faze vinčanskog naselja u Drenovcu. Arheološka iskopavanja širokog iskopa omogućila su detaljno istraživanje samih kuća u celini, ali i prostora između njih, a jedan od najznačajnijih podataka dobijenih ovim iskopavanjima je identifikacija/prisustvo spratnih kuća (Perić et al. 2017, 20).

Novijim istraživanjima primenjene su savremene metode beleženja i digitalizacije podataka i uvedena je metodologija koja se zasniva na iskopavanjima u okviru celina. Angažovani su specijalisti, kako za analizu različitih tipova pokretnog i nepokretnog materijala, tako i oni iz drugih oblasti od

---

<sup>9</sup> U aktivnosti Radionice uključeni su i stručnjaci Zavičajnog muzeja u Paraćinu, Zavičajnog muzeja u Jagodini, Narodnog muzeja u Beogradu i Filozofskog fakulteta u Beogradu (Перић et al. 2013, 83).

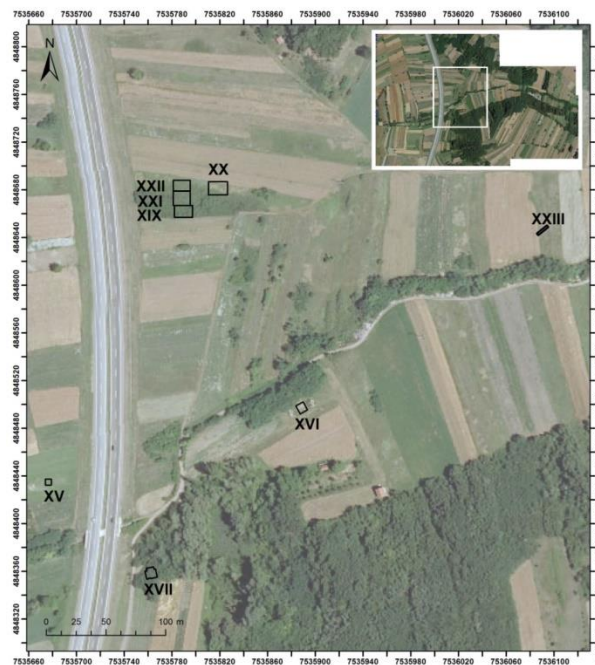
značaja, npr. geologije, konzervacije itd. Kao sastavni deo ekipe na terenu, priključeni su arheozoolog i arheobotaničar, sa ciljem proučavanja ekonomskog i društvenog značaja biljaka i životinja u neolitskim naseljima.

### 3.2. Metodologija sakupljanja i arheozoološki uzorak

Tokom arheoloških iskopavanja u Drenovcu, ostaci životinja su sakupljeni ručno, a na velikoj površini je vršeno i suvo prosejavanje. S obzirom na početni sistem iskopavanja u okviru sonde manjih dimenzija (u sistemu kvadratne mreže i iskopavanjima po otkopnim slojevima, a docnije i po sistemu celina), sakupljanje je vršeno detaljno i u najvećem broju slučajeva uključivalo je i suvo prosejavanje na sitima promera 5 mm. Sistematska iskopavanja u okviru širokog iskopa obuhvatila su znatno veće površine, međutim iskopavanja u okviru manjih celina omogućila su precizno sakupljanje ostataka, koje je (kada se to smatralo potrebnim) obuhvatilo i suvo prosejavanje. Nova istraživanja, vršena po sistemu kvadratne mreže iskopavanjem po celinama omogućila su sakupljanje i veoma sitnih ostataka, npr. sitnih sisara ili riba.

Arheozoološki materijal koji je korišćen za analizu u ovom radu potiče iz sonde XV, XVI, XVII i XIX (Slika – plan sonde).

U okviru novijih sistematskih istraživanja u Drenovcu, koja su započela 2004. godine, nastavljena je numeracija sonde u odnosu na ranija iskopavanja, pa je 2004. godine otvorena sonda XV. Od tada, do 2017. godine (kada je vršena analiza faunalnog materijala) vršena su iskopavanja na još nekoliko lokacija (Sonde XV-XXII).



**Slika 3.2.** Plan sa položajem sonde na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

Sonde XV i XVI, iako male po dimenzijama, izabrane su za analizu zbog razvijene stratigrafije, dobro očuvanog materijala i mogućnosti poređenja rane i kasne faze vinčanske kulture. Sondama XVII i XIX istražene su u celini dve kasnovinčanske kuće i prostor neposredno oko njih, što je omogućilo

posmatranje faune iz objekata istraženih u celini. Sonda XVIII nije uključena u arheozoološka istraživanja, jer se radilo o zaštitnim iskopavanjima na lokaciji izgradnje zgrade centra za proučavanje neolita centralnog Balkana, u kojoj nije bilo arheoloških ostataka. Kako je arheozoološki materijal iz sonde XX izrazito loše očuvan, odlučeno je da se ne uključi u istraživanja za potrebe ove disertacije. Time je obuhvaćena gotovo celokupna fauna sa do sada istraženih delova nalazišta, izuzev još dve kuće (sonde XXI i XXII) koje su se u trenutku obrade arheozoološkog materijala i dalje istraživale. U daljem tekstu će biti detaljnije reči o istraživanim površinama sa kojih je vršena analiza faune.

Sonda XV dimenzija 6 x 6 m istražena je u periodu od 2004 – 2006. godine. Locirana je u ravničarskom delu nalazišta, na oko 20 m zapadno od auto-puta. Kulturni sloj u određenim delovima premašuje debljinu od 6 m (Perić 2009, 30-31). U ovoj sondi je registrovana najkompleksnija stratigrafija mlađeneolitskog naselja, sa moćnim kasnoneolitskim slojem debljine 4.5 m i najverovatnije pet nivoa kuća. Objekti su građeni jedan iznad drugog, ali nisu imali istu orijentaciju (npr. jedan objekat je bio smaknut za oko 90° u odnosu na orijentaciju kuće prethodnog nivoa) (Perić et al. 2020). Treba napomenuti da ovi objekti nisu istraženi u celini, već samo delomično, što je bilo uslovljeno pozicijom i dimenzijama sonde.

Sonda XVI iskopavana je od 2007 – 2012. godine i locirana je na severnoj padini Čoličkog brda, odnosno delu nalazišta istočno od auto-puta. Prvobitne dimenzije sonde iznosile su 5 x 5 m, a kasnijim proširenjima obuhvaćena je i istražena ukupna površina od oko 67 m<sup>2</sup>. U sondi XVI potvrđena su najmanje tri vinčanska horizonta, odnosno tri nivoa vinčanskih kuća (Vinča-Tordoš – Vinča Pločnik) (Перић et al. 2013, 84; Perić et al. 2020). I u ovoj sondi objekti registrovani na osnovu pružanja ruševinskog sloja su istraženi samo delomično.

Sonda XVII otvorena je u podnožju zapadne padine Čoličkog brda, oko 20 m istočno od auto-puta. Iskopavana je u periodu od 2008 – 2010. godine, ukupne površine od oko 75 m<sup>2</sup>. U okviru ove sonde istražena je kuća iz najmlađeg perioda naseljavanja (kasna Vinča – Vinča-Pločnik po M. Garašaninu) i prostor neposredno oko objekta (Перић et al. 2013, 84).

Sonda XIX istraživana je u kampanjama 2013/2014. godine. Nalazi se u severoistočnom delu naselja i iskopavana je u okviru istraživanja najmlađeg nivoa naselja, koji je registrovan na geofizičkom snimku. Ovom sondom, dimenzija 10 x 15m, obuhvaćen je izuzetno očuvan objekat – kuća u celosti i prostor oko kuće, koji su opredeljeni u kasnovinčanski period (Perić, Perić, 2014; Perić et al. 2017).

### **3.3. Tafonomske karakteristike faunalnog materijala**

Relativna zastupljenost primeraka sa tragovima glodanja, gorenja i raspadanja na nivou cele faunalne zbirke iz Drenovca data je u Tabeli 3.1. Tragovi glodanja identifikovani su na 9% (RV), odnosno oko 10% (KV) broja određenih primeraka (Tabela 3.2., Slika 3.3.). Posmatrano u celini, u najvećem broju oni su nastali delovanjem pasa. Uglavnom se radi o tragovima slabog do umerenog intenziteta, koji nisu doveli do uništenja kosti. Određeni broj primeraka je zabeležen u opštiju kategoriju „tragovi zuba“, ali koji najverovatnije potiču od zuba pasa ili svinja. Veoma retki su primerci sa oglodanim krajevima kostiju (n=7) (koje su ipak mogle biti identifikovane, dakle nije u potpunosti uništena kost), samo jedan svaren primerak i jedan primerak sa tragovima zuba glodara.



**Slika 3.3.** Humerus domaćeg govečeta sa tragovima glodanja na distalnom kraju (inv. broj DRE 08/37/52) sa nalazišta Drenovac (KV faza)

Iako su ostaci pasa prisutni, ali ne toliko brojni u faunalnom uzorku sa Drenovca (2-3% BOP), sigurno su imali određeni uticaj na oštećenje kostiju. Psi obično glođu zglobne krajeve kostiju, pa na taj način uništavaju delove elemenata koji se mogu identifikovati, odnosno odrediti do nivoa vrste. Intenzivnije glodanje pak, može da dovede do uništenja cele kosti ili njihovih većih delova. Takođe mogu polomiti duge kosti sitnijih životinja, a često i da progutaju cele, sitnije kosti. Mnoge od progutanih kostiju nisu potpuno uništene, već nakon prolaska kroz digestivni trakt bivaju izbačene, nakon čega pokazuju vidljive znake glodanja: značajnu eroziju u jamičaste površine koja je često zaglačana i sjajna. Delovanje pasa je verovatno najznačajniji faktor destrukcije kada je u pitanju glodanje. Međutim, i domaće svinje su vrlo verovatno doprinele atriciji faunalnog materijala (Greenfield 1988). Ne treba potpuno izostaviti mogućnost i da su divlji mesožderi mogli da upadnu u naselje i ostave iza sebe oglodane kosti, ali s obzirom na prisustvo ljudi i pasa, oni verovatno nisu mogli biti znatan faktor oštećenja samih kostiju.

Posmatrano na nivou celog nalazišta, a sudeći po malom broju kostiju sa tragovima raspadanja (1.9%), možemo reći da ono nije bilo značajan tafonomski faktor koji je uticao na očuvanje kostiju, a samim tim i faunalnog uzorka. Ovo podržavaju i podaci koji se odnose na stepen raspadanja – više od 90% primeraka sa utvrđenim raspadanjem karakteriše slab stepen destrukcije (malo pukotina i ljušpanja), a veoma mali broj ima tragove intenzivnog raspadanja – dva primerka iz rova (RV) i tri primerka iz kulturnog sloja (KV) – veći deo kosti pokriven dubokim pukotinama i/ili ljušpanjem.

**Tabela 3.1.** Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Drenovac (BOP=5149)

Glodanje		Gorenje		Raspadanje	
BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP
490	9.5	257	5	97	1.9

Tragovi raspadanja i glodanja po vrstama i tipu konteksta dati su u Prilogu 1, Tabele P.1-3. Najveći stepen oglodanih kostiju javlja se kod svinje – i divlje i domaće. Slična situacija zabeležena je na Opovu, koja je interpretirana mogućim većim prisustvom infantilnih jedinki svinje u odnosu na druge vrste.





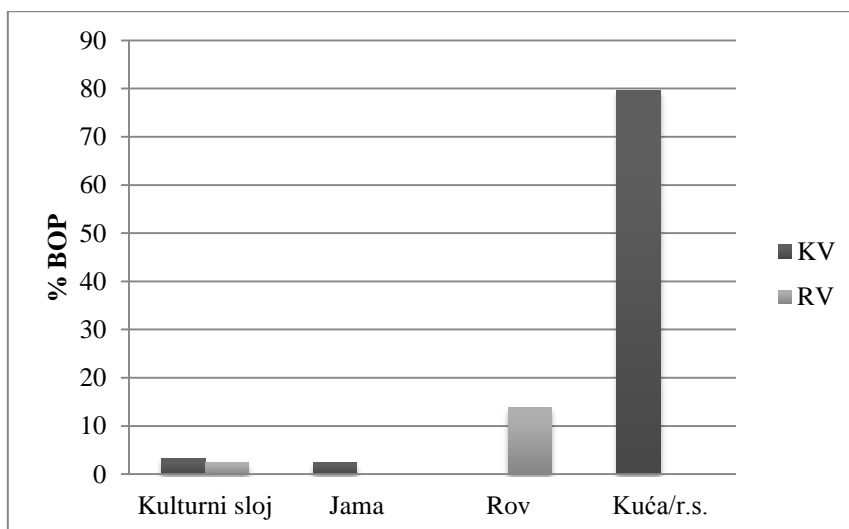
**Slika 3.4.** Grupa kalciniranih/karbonizovanih kostiju iz Kuće 1/XVII sa nalazišta Drenovac (KV faza)

U uzorku faune sa Drenovca, kada je u pitanju ranovinčanski horizont, tragove gorenja pokazuje 4.8% BOP, dok su u kasnovinčanskom horizontu oni zastupljeniji sa 9% BOP (Tabela 3.2.). Veća zastupljenost u KV je posledica uzorka u kome u toj fazi imamo dve kuće koje su gorele (Slika 3.4.), dok u RV taj tip konteksta nije izdvojen. Sudeći po različitom stepenu gorenja (od nagorelih do kalciniranih), ako izuzmemo kontekst kuće, uticaj gorenja na očuvanje arheološke zbirke, odnosno tafonomske destrukcije, nije veliki. Na Slici 3.5. prikazana je relativna zastupljenost primeraka sa tragovima gorenja po kontekstima, gde se jasno uočava da su oni najbrojniji u kućama, što ne iznenađuje, s obzirom da se radi o objektima koji su intenzivno goreli – stradali u požaru.

**Tabela 3.2.** Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Drenovac, prikazani po fazama i kontekstima

Kontekst	Rana Vinča						Kasna Vinča					
	Glodanje		Gorenje		Raspadanje		Glodanje		Gorenje		Raspadanje	
	BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP
Kulturni sloj	158	10.5	36	2.4	16	1.1	281	9.4	97	3.2	41	1.4
Jama	0	0	0	0	0	0	4	3.3	3	2.4	5	4.1
Rov	45	10.7	58	13.8	34	8.1						
Kuća/rs							2	2.5	63	79.7	1	1.3
Ukupno	203	10.4	94	4.8	50	2.5	287	9	163	5.1	47	1.5

Detaljnije o kontekstu kuća i njihovim tafonomskim istorijama razmatraće se u poglavlju 4. U potpoglavlju „Tragovi pripreme hrane“ će biti više reči o tragovima gorenja koji su mogli nastati različitim načinima pripreme/konzumacije hrane.



**Slika 3.5.** Relativna zastupljenost primeraka sa tragovima gorenja na nalazištu Drenovac, po fazama i tipovima konteksta (kulturni sloj RV (BOP=1509), kulturni sloj KV (BOP=2996), jama KV (BOP=122), rov RV (BOP=419), kuća/r.s. KV (BOP=79))

Indeks sakupljanja predstavljen je na nivou celog nalazišta (Tabela 3.3.), radi sagledavanja kompletnog uticaja načina iskopavanja na arheozoološki skup.

**Tabela 3.3.** Indeks sakupljanja na nalazištu Drenovac za krupne sisare (domaće goveče) i srednje krupne sisare (ovikaprine)

Takson	Falanga 1		Falanga 2		Indeks sakupljanja	
	BOP	DZ	BOP	DZ	BOP	DZ
Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	133	56	135	64.5	<b>101.5</b>	<b>115.2</b>
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	68	30.5	29	11.5	<b>42.6</b>	<b>37.7</b>

Falange govečeta sakupljene tokom iskopavanja u Drenovcu su vrlo retko fragmentovane, uglavnom su očuvane cele ili skoro cele. Otuda i visoka vrednost DZ u odnosu na BOP, s obzirom na to da se kao DZ računa sačuvani proksimalni kraj i više od pola dijafize kosti. Kada su u pitanju krupni sisari, možemo reći da su i manje kosti (druge falange) dobro sakupljane u odnosu na veće (prve falange) s obzirom da IS iznosi i preko 100%. Ovde imamo slučaj da su prve i druge falange zastupljene gotovo podjednako, dok je kod ovikaprina situacija drugačija - prve falange su znatno brojnije od drugih. Stoga je i njihov IS niži i iznosi 42.6% (BOP), tj. 37.7% (DZ). Generalno, manja je verovatnoća da će se detektovati fragmenti drugih falangi, naročito u opsegu veličine ovikaprina. Stoga vrednost IS nije toliko niska, već pre ukazuje da su se ostaci životinja do nivoa veličine ovce, odnosno srednje krupnih sisara sakupljane generalno dobro, ali da postoji mogućnost da je njihova vidljivost smanjena, odnosno da su donekle podzastupljeni u uzorku.

Ukupan IK za domaće goveče u RV fazi iznosi 94.3%, dok je u KV fazi nešto niži – 86.7% (Tabela 3.4.). Visoke vrednosti IK ukazuju generalno na mali uticaj depozicionih i postdepozicionih procesa na destrukciju kompaktnih kostiju (karpalnih i tarzalnih), odnosno na njihovu odličnu očuvanost na Drenovcu.

Dobijene vrednosti IK pokazuju razlike među kontekstima (Tabela 3.4.), međutim, kontekst jame i kuće/ruševinskog sloja, tj. vrednosti njihovog IK se trebaju uzeti sa dozom rezerve, s obzirom na mali

broj pronađenih primeraka (npr. u kući su identifikovana svega dva primerka, očuvanosti 60 i 50%). S druge strane, sa većim uzorkom, znatno je relevantniji rezultat iz kulturnog sloja, sa velikim uzorkom, a koji jeste visok i iznosi 87.5%.

IK za ovikaprine je ujednačen i kada je u pitanju odnos RV i KV faze i kada su u pitanju različiti konteksti i on iznosi oko 95% (Tabela 3.4.), što ukazuje na veoma dobru očuvanost, odnosno slab uticaj postdepozicionih procesa na kompaktne kosti srednje krupnih sisara.

**Tabela 3.4.** Indeks kompletnosti na nalazištu Drenovac za krupne (domaće goveče) i srednje krupne (ovikaprini) sisare (sivom bojom su označeni veoma mali uzorci)

	RV				KV			
	Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )		Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )		Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )		Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	
Kontekst	BOP	IK	BOP	IK	BOP	IK	BOP	IK
kulturni sloj	49	94.5	18	94.4	121	87.5	25	95.6
jama					5	67		
rov	18	93.8	2	100				
kuća/rs					2	55	2	100
Ukupno	67	<b>94.3</b>	20	<b>95</b>	128	<b>86.7</b>	27	<b>95.9</b>

Ukupan humerus indeks (HI) za domaće goveče na Drenovcu iznosi 25%, s tim da je očuvanost nešto veća u ranovinčanskom horizontu (29.4%), u odnosu na kanovinčanski (21%) (Tabela 3.5.).

**Tabela 3.5.** Humerus indeks na nalazištu Drenovac za krupne (domaće goveče) i srednje krupne (ovikaprini) sisare

	Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )			Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )		
	RV	KV	Ukupno	RV	KV	Ukupno
Humerus proksimal	5	4	9	2	1	3
Humerus distal	12	15	27	13	39	52
Humerus indeks	29.4	21	<b>25</b>	13.3	2.5	<b>5.4</b>

Ostaci ovikaprina pokazuju znatno manji stepen očuvanosti – ukupno 5.4%, odnosno za RV 13.3%, a za KV svega 2.5% (Tabela 3.5.). HI ukazuje na jak uticaj tafonomskih faktora na propadanje delova skeleta (na primeru humerusa) koji su manje gustine/čvrstine, pre svega ovikaprina, naročito u KV fazi. Ovo može biti posledica dubine na kojoj se kulturni sloj javlja (na pojedinim mestima već od 0.20 m), odnosno njegove blizine modernom zemljištu, te je samim tim i materijal manje zaštićen, odnosno izložen intenzivnijem propadanju. Kod govečeta je HI nešto umereniji, ali takođe varira među fazama. Kao i kod ovikaprina, veći stepen propadanja zabeležen je u kasnovinčanskoj fazi, moguće usled istih gore navedenih razloga.

### 3.4. Sastav i karakteristike faune

U arheozoološkom uzorku posmatranom u celini, na nalazištu Drenovac, do roda ili vrste određeno je 5149 primeraka (BOP=5149). Od toga je 1952 opredeljeno u ranu fazu vinčanske kulture

(RV), a 3197 u kasnu (KV). Relativna zastupljenost različitih taksona životinja, po hronološkim fazama, prikazana je u Tabeli 3.6.

**Tabela 3.6.** Zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac, prema parametrima BOP i DZ

Takson	RV				KV			
	BOP	BOP%	DZ	DZ%	BOP	BOP%	DZ	DZ%
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	646	33.1	320	33.4	948	29.7	384.5	29.3
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	2	0.1	2	0.2	2	0.1	1	0.1
Domaće/divlje goveče ( <i>Bos</i> sp.)	1	0.1	0	0	2	0.1	2	0.2
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	369	18.9	153	16	597	18.7	242.5	18.5
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	80	4.1	45	4.7	83	2.6	43.5	3.3
Domaća/divlja svinja ( <i>Sus</i> sp.)	16	0.8	7	0.7	14	0.4	4.5	0.3
Ovca ( <i>Ovis aries</i> )	8	0.4	3.5	0.4	28	0.9	23.5	1.8
Koza ( <i>Capra hircus</i> )	11	0.6	7	0.7	11	0.3	6	0.5
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	498	25.5	214	22.3	1135	35.5	387.5	29.5
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	45	2.3	26.2	2.7	103	3.2	59.8	4.6
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	170	8.7	105.5	11	208	6.5	115	8.8
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	60	3.1	40	4.2	37	1.2	18.5	1.4
Medved ( <i>Ursus arctos</i> )	3	0.2	0.8	0.1	/	/	/	/
Vuk ( <i>Canis lupus</i> )	2	0.1	1.4	0.1	/	/	/	/
Lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> )	3	0.2	2	0.2	1	0	1	0.1
Kuna zlatica ( <i>Martes martes</i> )	1	0.1	4	0.4	/	/	/	/
Jazavac ( <i>Meles meles</i> )	1	0.1	/	/	/	/	/	/
Dabar ( <i>Castor fiber</i> )	17	0.9	15.4	1.6	3	0.1	4	0.3
Ris ( <i>Lynx lynx</i> )	/	/	/	/	1	0	1	0.1
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	19	1	12	1.3	24	0.8	17.4	1.3
<b>Sisari određeno</b>	<b>1952</b>	<b>100</b>	<b>958.8</b>	<b>100</b>	<b>3197</b>	<b>100</b>	<b>1311.7</b>	<b>100</b>
Krupni sisari	5368				8016			
Srednje krupni sisari	3143				5837			
Sisari	10568				15233			
<b>Ukupno</b>	<b>21031</b>				<b>32283</b>			

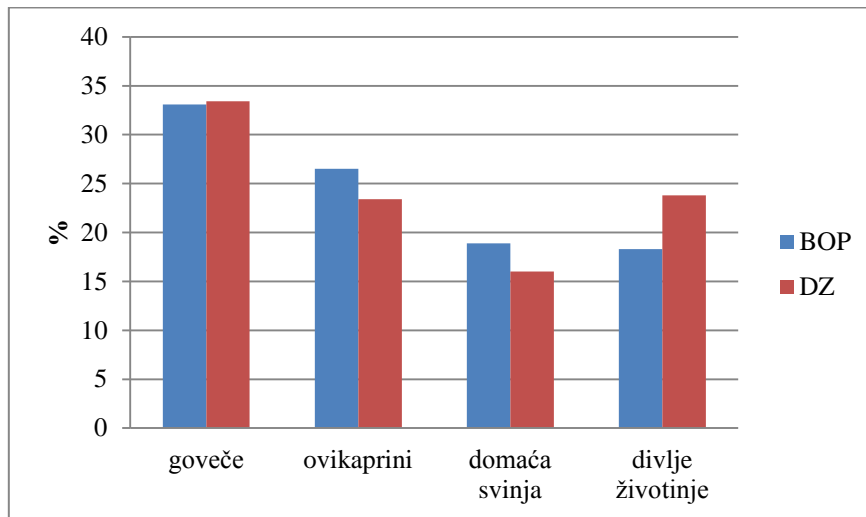
Rezultati arheozoološke analize će biti posmatrani i prikazani posebno po hronološkim fazama (rana i kasna Vinča), a potom će se (u poglavlju 6) izvršiti i njihovo poređenje.

#### *Rana Vinča*

Odnos domaćih i divljih životinja u ranovinčanskoj fazi iznosi 81.5% : 18.5% prema BOP. Najzastupljenija vrsta sa preko 30% je domaće goveče (33.1% BOP). Slede ovikaprini<sup>10</sup>, (26.5% BOP), a potom i ostaci domaće svinje sa 18.9% BOP. Najbrojnija divlja vrsta je jelen (8.7% BOP), zatim divlja svinja (4.1% BOP), srna i zec. Ostale divlje vrste – vuk, divlje goveče, dabar, medved, lisica i jazavac zastupljene su sa po manje od 1% BOP u uzorku. Iako su divlje životinje znatno manje

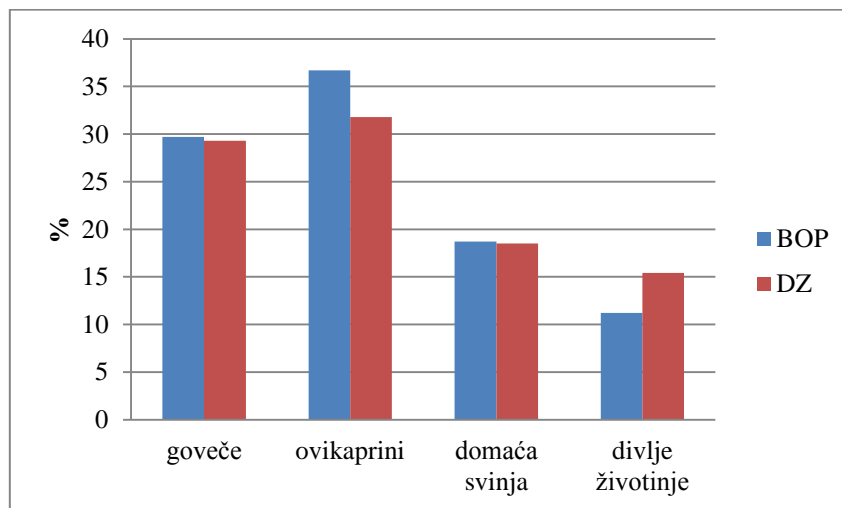
<sup>10</sup> Računati su zbirno primerci opredeljeni u kategorije ovca, koza i ovca/koza.

zastupljene u odnosu na domaće, treba istaći da u ranovinčanskoj fazi njih karakteriše raznovrsnost zabeleženih vrsta. Odnos zastupljenosti glavnih taksona po BOP i DZ dat je na Slici 3.6.



**Slika 3.6.** Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac (RV faza), prema BOP i DZ

*Kasna Vinča*



**Slika 3.7.** Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac (KV faza), prema BOP i DZ

U arheozoološkom skupu koji pripada kasnovinčanskoj fazi, domaće životinje su zastupljene sa 88.7% BOP, a divlje sa 11.3% BOP. Relativna zastupljenost glavnih vrsta prikazana je na Slici 3.7. Ako posmatramo uzorak u celini, ostaci ovikaprina su najbrojniji, po BOP (36.7%), međutim njihova relativna zastupljenost u uzorku je manja po DZ (31.8%), koji se u ovom slučaju i može smatrati relevantnijim pokazateljem. Ovo je pre svega posledica velikog broja izolovanih zuba koji su računati pojedinačno u okviru BOP-a, a koji nisu merljivi po DZ. U sličnom broju su zastupljeni i ostaci domaćeg govečeta (29.7% BOP), a zatim sledi domaća svinja (18.7% BOP). Najčešća lovna vrsta je

jelen (6.5% BOP), potom divlja svinja, dok su ostale divlje vrste – divlje goveče, srna, dabar, zec, divlja mačka i lisica zastupljenje u malom broju, od kojih neke samo sa pojedinačnim primercima.

### Tipovi konteksta

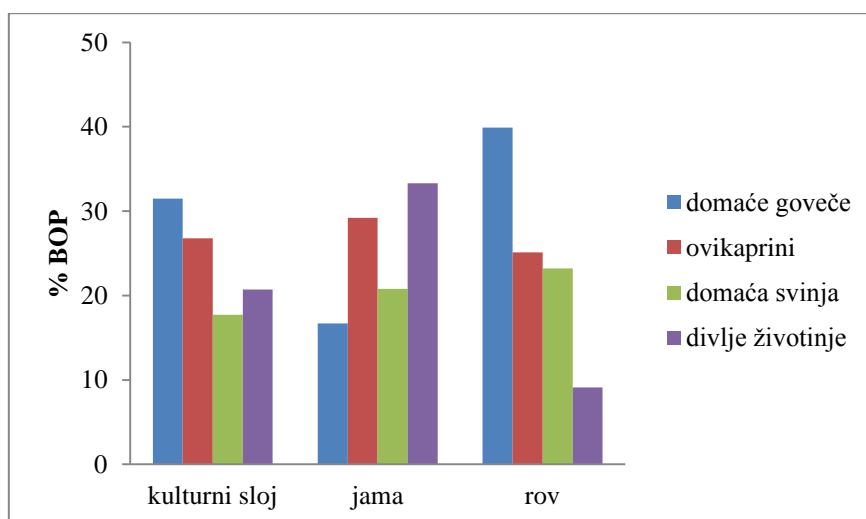
Kako bi uporedili različite vrste konteksta, oni su u najširem smislu grupisani u nekoliko kategorija: kulturni sloj, jama, rov, kuća/ruševinski sloj, dok će kroz kontekstualnu analizu pojedinačnih arheoloških celina (poglavlje 5) biti razmatrani specifični konteksti, koji će biti detaljno opisani.

#### *Rana Vinča*

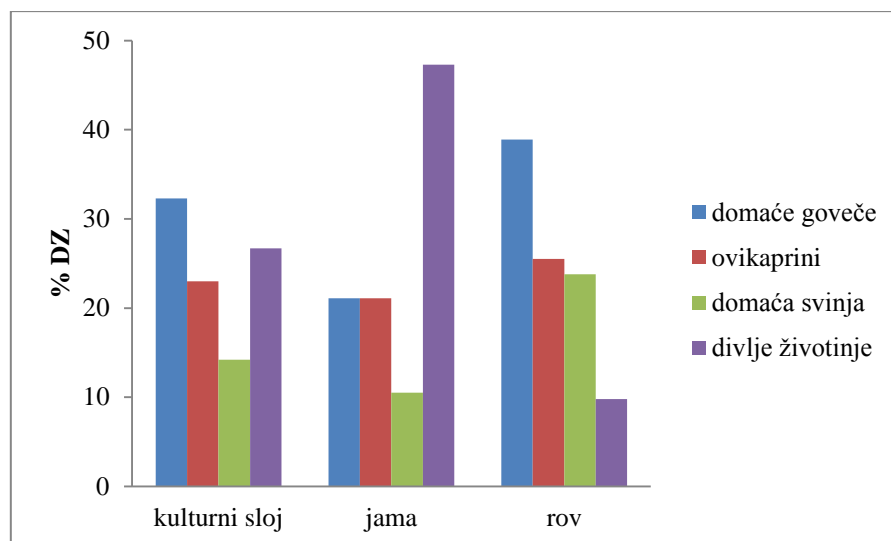
Kada je u pitanju ranovinčanski period, najveći broj primeraka potiče iz kulturnog sloja (~80% BOP), a znatno manje ostataka zabeleženo je u kategorijama rov i jama. Zastupljenost taksona životinja prikazana po kontekstima data je u Tabeli 3.7., a njihova relativna zastupljenost po BOP prikazana je na Slici 3.8., odnosno Slici 3.9. po DZ.

**Tabela 3.7.** Zastupljenost različitih taksona na nalazištu Drenovac (RV faza), prikazana po kontekstima, prema BOP i DZ

Takson	kulturni sloj				jama				rov			
	BOP	BOP%	DZ	DZ%	BOP	BOP%	DZ	DZ%	BOP	BOP%	DZ	DZ%
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	475	31.5	249.5	32.3	4	16.7	2	21.1	167	39.9	68.5	38.9
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	2	0.1	2	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/
Domaće/divlje goveče ( <i>Bos</i> sp.)	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0.2	/	/
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	267	17.7	110	14.2	5	20.8	1	10.5	97	23.2	42	23.8
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	66	4.4	39.5	5.1	2	8.3	1	10.5	12	2.9	4.5	2.6
Domaća/divlja svinja ( <i>Sus</i> sp.)	11	0.7	6	0.8	/	/	/	/	5	1.2	1	0.6
Ovca ( <i>Ovis aries</i> )	6	0.4	2.5	0.3	/	/	/	/	2	0.5	1	0.6
Koza ( <i>Capra hircus</i> )	5	0.3	3	0.4	/	/	/	/	6	1.4	4	2.3
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	394	26.1	172	22.3	7	29.2	2	21.1	97	23.2	40	22.7
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	39	2.6	23.6	3.1	/	/	/	/	6	1.4	2.6	1.5
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	158	10.5	101	13.1	2	8.3	1	10.5	10	2.4	3.5	2
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	50	3.3	33.5	4.3	4	16.7	2.5	26.3	6	1.4	4	2.3
Medved ( <i>Ursus arctos</i> )	3	0.2	0.8	0.1	/	/	/	/	/	/	/	/
Vuk ( <i>Canis lupus</i> )	2	0.1	1.4	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/
Lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> )	1	0.1	1	0.1	/	/	/	/	2	0.5	1	0.6
Kuna zlatica ( <i>Martes martes</i> )	1	0.1	4	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/
Jazavac ( <i>Meles meles</i> )	1	0.1	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/
Dabar ( <i>Castor fiber</i> )	17	1.1	15.4	2	/	/	/	/	/	/	/	/
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	11	0.7	7.8	1	/	/	/	/	8	1.9	4.2	2.4
<b>Ukupno</b>	<b>1509</b>	<b>100</b>	<b>773</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>9.5</b>	<b>100</b>	<b>419</b>	<b>100</b>	<b>176.3</b>	<b>100</b>



**Slika 3.8.** Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (RV faza) prema BOP

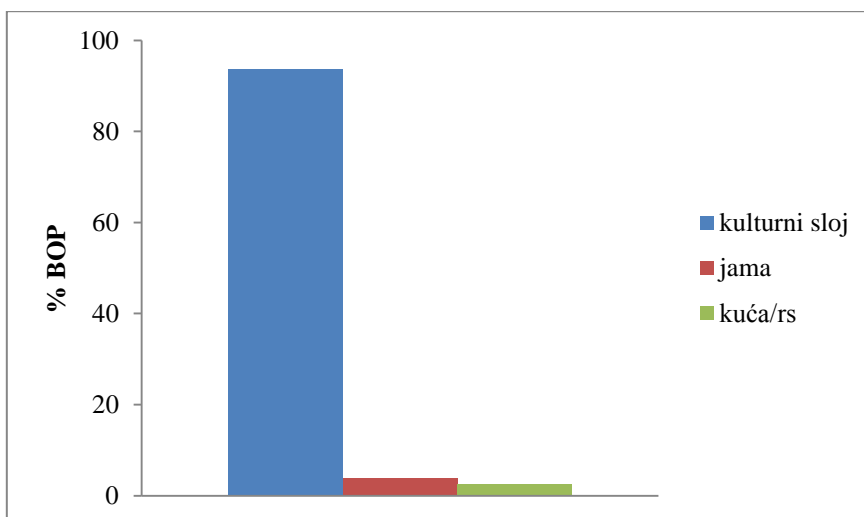


**Slika 3.9.** Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (RV faza) prema DZ

Pri poređenju relativne zastupljenosti vrsta po navedenim tipovima konteksta treba imati na umu veoma mali uzorak za jame (n=24) i na ovom mestu treba biti oprezan pri donošenju zaključaka o odnosu ovog konteksta sa kulturnim slojem i rovom. Jama se izdvaja po većoj učestalosti divljih životinja dok su goveče i ovikaprini gotovo podjednako zastupljeni, a ostaci domaće svinje prisutni u nešto manjem broju. Sa druge strane, domaće goveče je najzastupljenija vrsta u kulturnom sloju i u rovu. I ovikaprini se u oba konteksta javljaju u sličnom broju. Razlika između ova dva konteksta se ogleda u većem broju ostataka divljih životinja u kulturnom sloju u odnosu na rov, u kome je zabeležena veća zastupljenost domaće svinje.

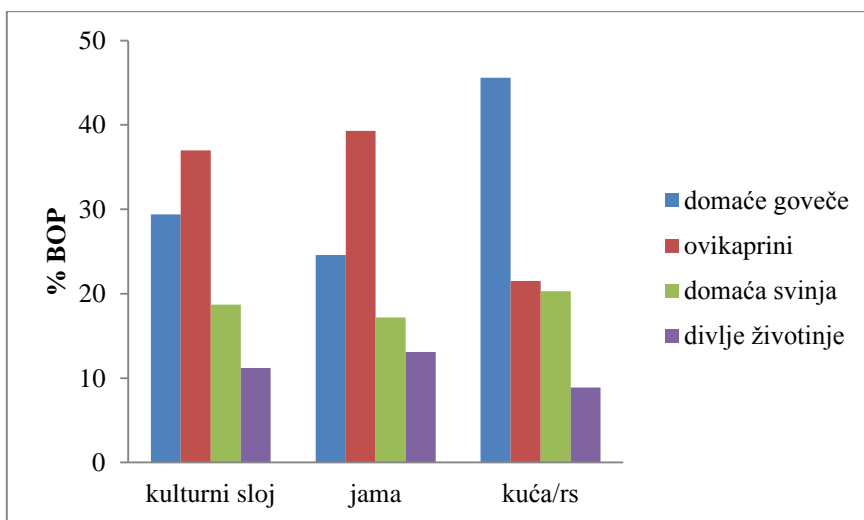
#### *Kasna Vinča*

Najveći udeo, od preko 90 % ostataka faune iz kasnovinčanskog perioda potiče iz kulturnog sloja, dok su primeci iz jame i kuće/ruševinskog sloja znatno manje zastupljeni (Slika 3.10.).



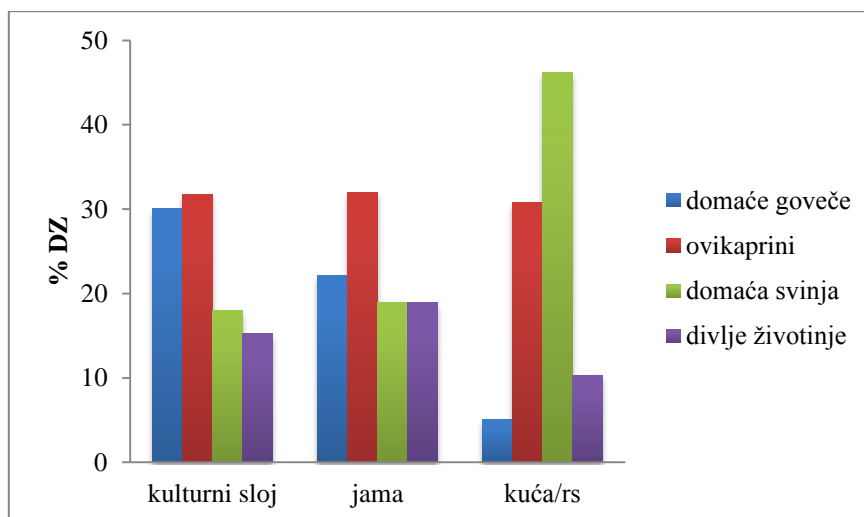
**Slika 3.10.** Relativna zastupljenost faunalnih ostataka po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (KV faza); BOP=3197

U periodu kasne faze vinčanske kulture, ostaci faune u kulturnom sloju i jami pokazuju slične trendove u odnosu zastupljenosti domaćih i divljih životinja, kao i u taksonomskoj zastupljenosti ekonomski najvažnijih vrsta (Slika 3.11.). U oba tipa konteksta ovikaprini su najzastupljeniji, dok je udeo divljih životinja nešto veći u jami u odnosu na kulturni sloj. Kontekst kuće/ruševinskog sloja se izdvaja po pitanju dominantne vrste, kako po BOP, tako i po DZ. Domaće goveče je dominantna vrsta po BOP, dok su u manjem, ali ujednačenom broju prisutni ostaci ovaca, koza i svinja. Međutim, prema DZ (Slika 3.12.) domaća svinja pokazuje najveću učestalost, dok je domaće goveče najmanje zastupljeno, manje i od divljih životinja.



**Slika 3.11.** Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (KV faza) prema BOP





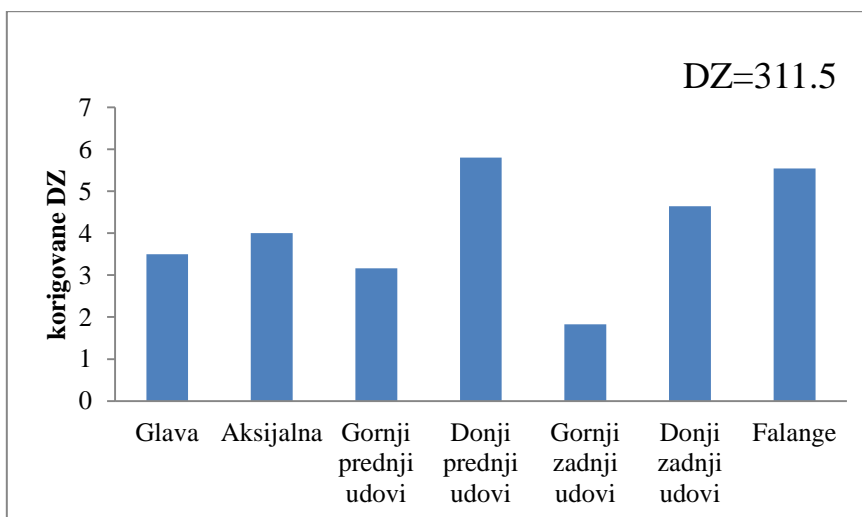
**Slika 3.12.** Relativna zastupljenost taksona po tipovima konteksta na nalazištu Drenovac (KV faza) prema DZ

### 3.5. Domaće goveče

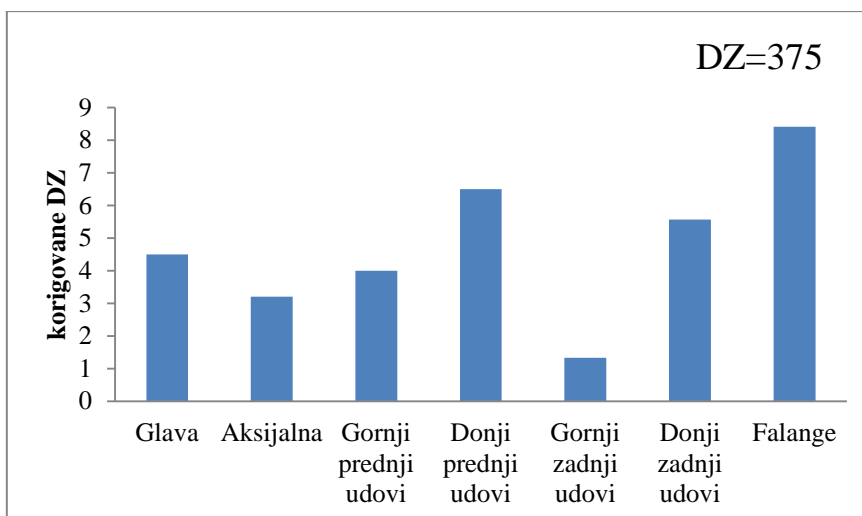
U RV fazi, domaće goveče je najzastupljenija vrsta i čini gotovo jednu trećinu ukupne faune u uzorku. U KV fazi, goveče je na drugom mestu po brojnosti, odmah iza ovikaprina, sa gotovo 30% učešća u faunalnoj zbirici.

#### 3.5.1. Zastupljenost skeletnih elemenata

Prisutne su sve anatomske regije govečeta, u obe hronološke faze (Slika 3.13. za RV fazu i Slika 3.14. za KV fazu; Tabela P.1.5.). Međutim, njihova učestalost u uzorku se razlikuje. Naime, najzastupljenije su falange i donji prednji/donji zadnji udovi (koji obuhvataju veći broj kratkih i/ili kompaktnijih kostiju). Izdvaja se slaba zastupljenost gornjih zadnjih udova u odnosu na druge skeletne regije. Zabeležen je sličan odnos relativne zastupljenosti anatomskih regija po fazama. U obe faze, po korigovanim DZ najmanje su zastupljeni gornji zadnji udovi (femur i patela). Femur je podložan propadanju usled mekih krajeva kosti, te se njegova mala relativna zastupljenost može donekle povezati i sa tafonomskim procesima, odnosno propadanjem ovih delova skeleta usled njegove slabe gustine/čvrstine. Ukoliko posmatramo prisutnost pojedinačnih skeletnih elemenata (Tabela P1.4.), najbrojnije su metapodijalne kosti i falange (u obe faze), koje nose malo mesa, ali ih karakteriše čvrstina, odnosno otpornost na spoljne uticaje i dalju fragmentovanost, pa ne iznenađuje što su upravo ovi elementi i najbolje/najčešće očuvani.



**Slika 3.13.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV faza), prema korigovanim DZ

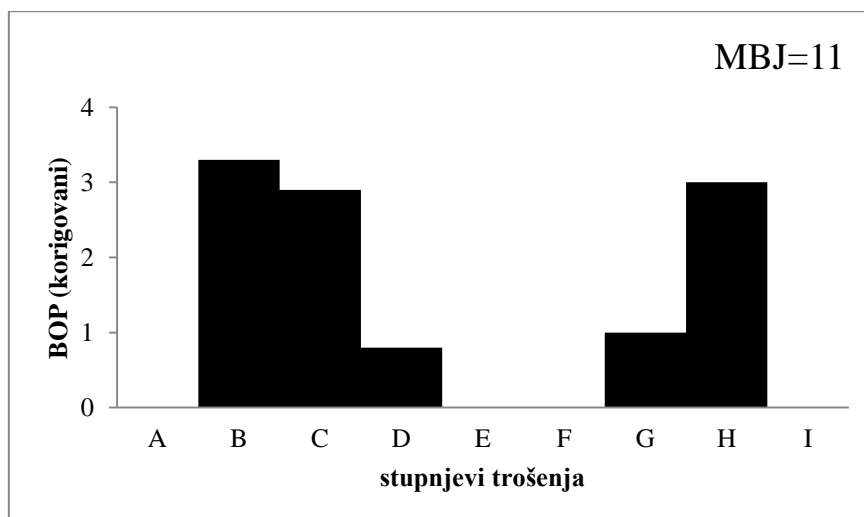


**Slika 3.14.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (KV faza), prema korigovanim DZ

### 3.5.2. Starosna struktura

Iako su ostaci govečeta veoma zastupljeni u obe faze u faunalnom uzorku, ukupan broj primeraka na osnovu kojih je mogla biti ustanovljena starosna kategorija nije veliki, svega 32.

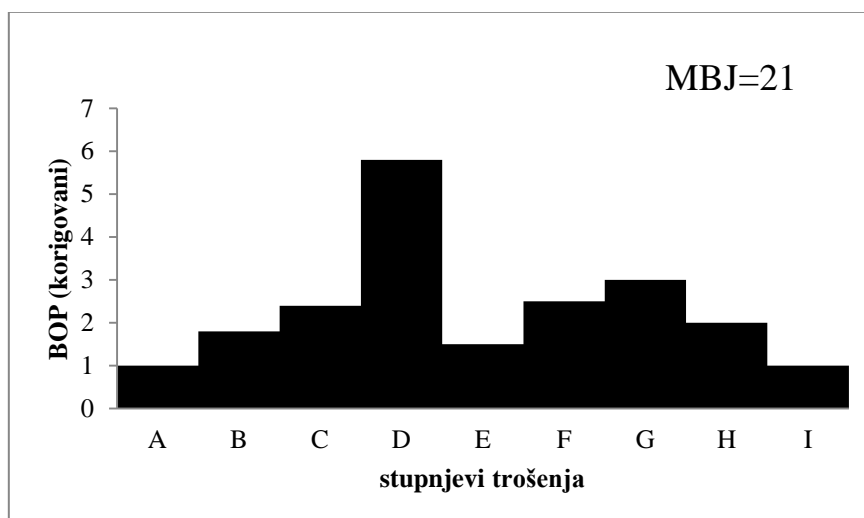
Uzorak za izračunavanje starosnih profila domaćeg govečeta u ranovinčanskoj fazi obuhvatio je osam mandibula i tri izolovana zuba (M3). Učestalost prema Halstedovim stupnjevima (Halstead 1985) prikazana je na Slici 3.15., a u Tabeli P1.8. dati su sirovi podaci.



**Slika 3.15.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV faza)

Minimalni broj jedinki (n=11) se ne može smatrati reprezentativnim za analizu strategija uzgajanja govečeta na nivou čitavog naselja u RV fazi, međutim, mogu se razmotriti određeni trendovi i pokazatelji upotrebe ovog krupnog sisara. Najveći broj čine mlade jedinke, starosti do godinu i po dana (Pejnovi stupnjevi B i C). Dakle, manje od polovine (43.6%) je preživelo ovaj period. Zanimljivo je da nedostaju primerci iz stupnjeva E-F, koji se vezuju za mlađe odrasle jedinke, da bi potom u fazi H imali višu stopu smrtnosti, u kojoj je usmrćeno 27.2% odraslih jedinki. Potpuno nedostaju jedinke koje su doživele dublju starost (I stupanj trošenja).

Nešto veći uzorak za određivanje starosnih profila govečeta potiče iz kasnovinčanske faze. Ukupno je određen 21 primerak, od čega 11 mandibula i 10 izolovanih zuba (dva dP4 i 8 M3). Zastupljenost različitih stupnjeva trošenja prikazana je na Slici 3.16.

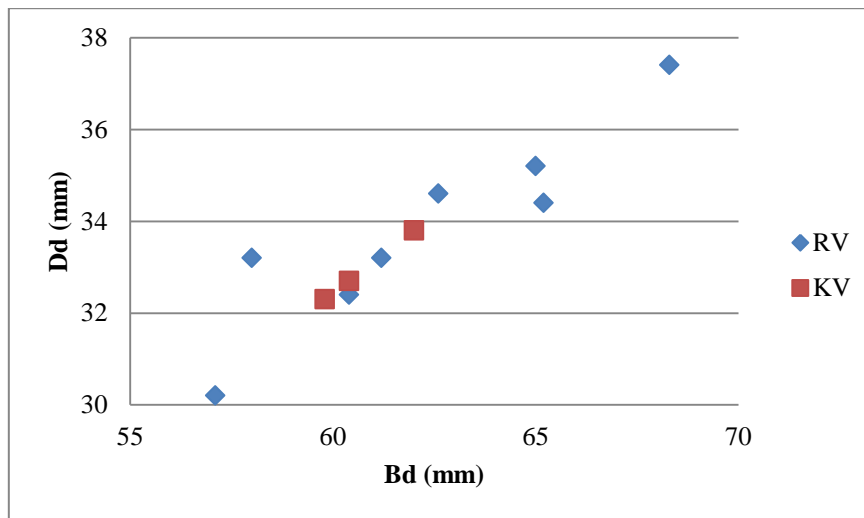


**Slika 3.16.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (KV faza)

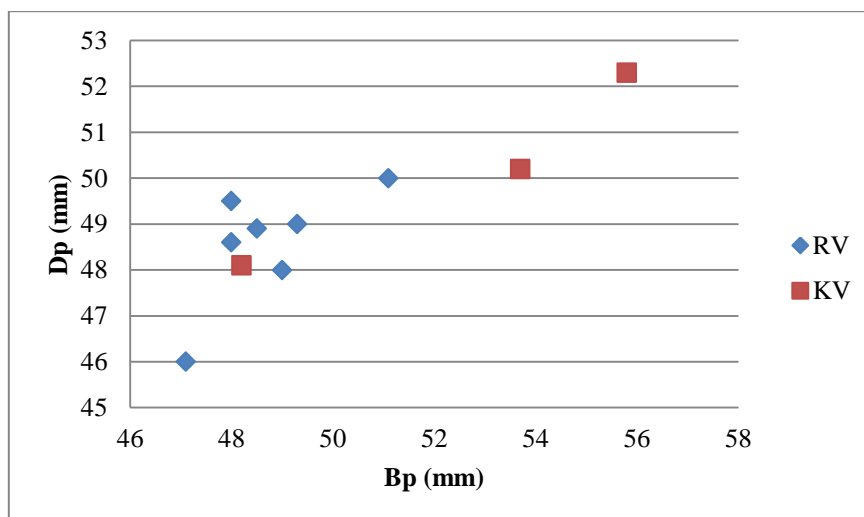
Za razliku od RV faze, u KV su identifikovani primerci iz svih stupnjeva trošenja, različite učestalosti (Tabela P1.9.). Zabeležena je relativno niska smrtnost i kod najmlađih kategorija (stupanj A). Ona postepeno raste u kategorijama do 18 meseci, da bi najveći broj jedinki bio klan u stupnju D (starosti 18-30 meseci). Preko 30 meseci doživelo je 47.6% jedinki. Nakon ovog perioda, opet je zabeleženo povećanje smrtnosti sa starenjem, te je 26.2% jedinki zaklano u periodu mlađeg odraslog/odraslog doba (stupnjevi F i G). Javljaju se i starije odrasle i veoma stare jedinke koje čine 14.3% uzorka.

### 3.5.3. Određivanje pola

U faunalnom uzorku sa Drenovca nije bilo očuvanih elemenata karlice koji bi omogućili pouzdanu odredbu pola. Stoga su korišćeni drugi skeletni elementi za koje je poznato, na osnovu metričkih karakteristika, da imaju izražen polni dimorfizam – metakarpalne i metatarzalne kosti i falange. Na Slici 3.17. prikazan je odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne (Dd) širine distalnih krajeva metakarpalnih kostiju govečeta. Uzorak se zasniva na 11 primeraka. Na grafikonu na kome su date dve dimenzije uočava se grupisanje sitnijih primeraka u opsegu 56-63 mm (Bd), za koje bi se moglo pretpostaviti da su ženke. Jedan primerak ima veću vrednost koja iznosi 68.3 mm, te se verovatno se radi o mužjaku. Dva primerka su po vrednostima locirana na sredini (vrednosti oko 65 mm), pa za njih pitanje pola ostalo upitno.



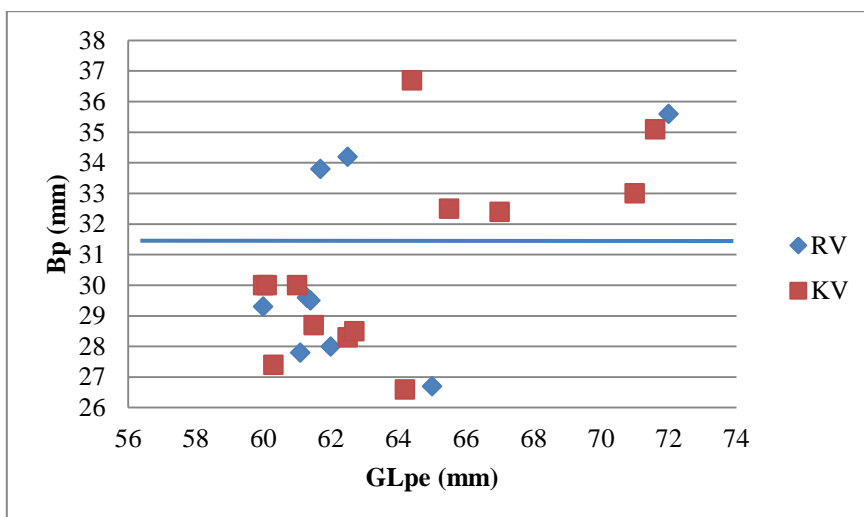
**Slika 3.17.** Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne (Dd) širine distalnog kraja metakarpalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza)



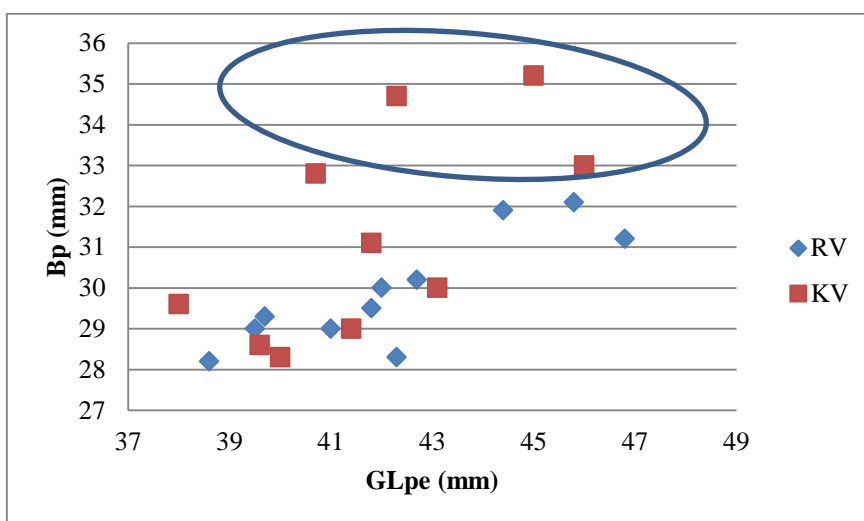
**Slika 3.18.** Odnos medio-lateralne (Bp) i anteriorno-posteriorne (Dp) širine proksimalnog kraja metatarzalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza)

Mere proksimalnih krajeva metatarzalnih kostiju govečeta - medio-lateralne (Bp) i anteriorno-posteriorne (Dp) širine, prikazane su na Slici 3.18. Kao i kod metakarpalnih kostiju, javlja se grupisanje sitnijih primeraka, dok su oni nešto većih dimenzija malobrojniji i raštrkani. U ovom slučaju čini se da najveći broj primeraka pripada ženka (n=7). Dva primerka u sredini dijagrama imaju niske vrednosti Bp (51.1 i 53.7 mm), koji mogu i da budu u ospegu dimenzija ženki, dok se samo jedan primerak izdvaja po dimenziji Dd (52.3 mm) i može se pretpostaviti da se radi o mužjaku (za poređenje ovih dimenzija videti Russell 1993, Fig. 6.18, 133).

Veliki broj dobro očuvanih falangi (koje su pri analizi opredeljivane u prednje/zadnje, odnosno anteriorne/posteriorne) korišćen je za posmatranje polne distribucije na osnovu dimenzija ovog skeletnog elementa - periferne dužine (GLI) i proksimalne širine (Bp). Rasel (Russell 1993, 124) je na primeru falangi govečeta sa Opova izdvojila mužjake od ženki, na osnovu vizuelnog grupisanja mera na grafičkom prikazu. Ukoliko se uzme u obzir ospeg mera iz Opova, možemo reći da se u Drenovcu na osnovu anteriorne falange 1 čini da se nešto krupnije jedinice mogu uglavnom vezati za kasnovinčanski period, kao i da se na ovom elementu ne javljaju jasne razlike između mužjaka i ženki (Slika P2.16.). Na primeru anteriorne falange 2 javlja se širok raspon dimenzija, za obe faze i slična učestalost oba pola (Slika P2.17.). Grupisanje primeraka manjih dimenzija zabeleženo je kod posteriorne falange 1 (Slika 3.19.), koje bi odgovaralo ženka (donji deo grafikona), dok se čini da je kod mužjaka moguć širi raspon odnosa najveće dužine (GLI) i posteriorne širine (Bp). Slična situacija zabeležena je i za posteriornu falangu 2 (Slika 3.20.) gde bi koncentracija gušće zbijenih elemenata predstavljala ženke, a one sa većim dimenzijama proksimalne širine (zaokruženo na grafikonu) mužjake, koji su u ovom slučaju malobrojniji.



**Slika 3.19.** Poređenje odnosa najveće abaksijalne dužine (GLpe) i medio-lateralne širine proksimalnog kraja (Bp) posteriorne falange 1 domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza)



**Slika 3.20.** Poređenje odnosa najveće abaksijalne dužine (GLpe) i medio-lateralne širine proksimalnog kraja (Bp) posteriorne falange 2 domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac

Na osnovu dimenzija metapodijalnih kostiju i falangi mogli smo vizuelno pretpostaviti pripadnost polovima, međutim ne možemo izvršiti kvantifikaciju koliko je mužjaka, koliko ženki u uzorku, te stoga ova metoda za razmatranje polova ostaje na deskriptivnom nivou. Ukoliko pretpostavimo da krupnije kosti koje se jasno izdvajaju na dijagramima predstavljaju mužjake, a one manjih dimenzija ženke, u svim primerima bi ženke bile brojnije od mužjaka. Sličan trend (sa relativno bliskim opsegom mera) zabeležen je i na drugim neolitskim nalazištima – npr. Opovo, Vinča, Pločnik (Russell 1993; Bulatović 2018).

### 3.5.4. Patološke promene

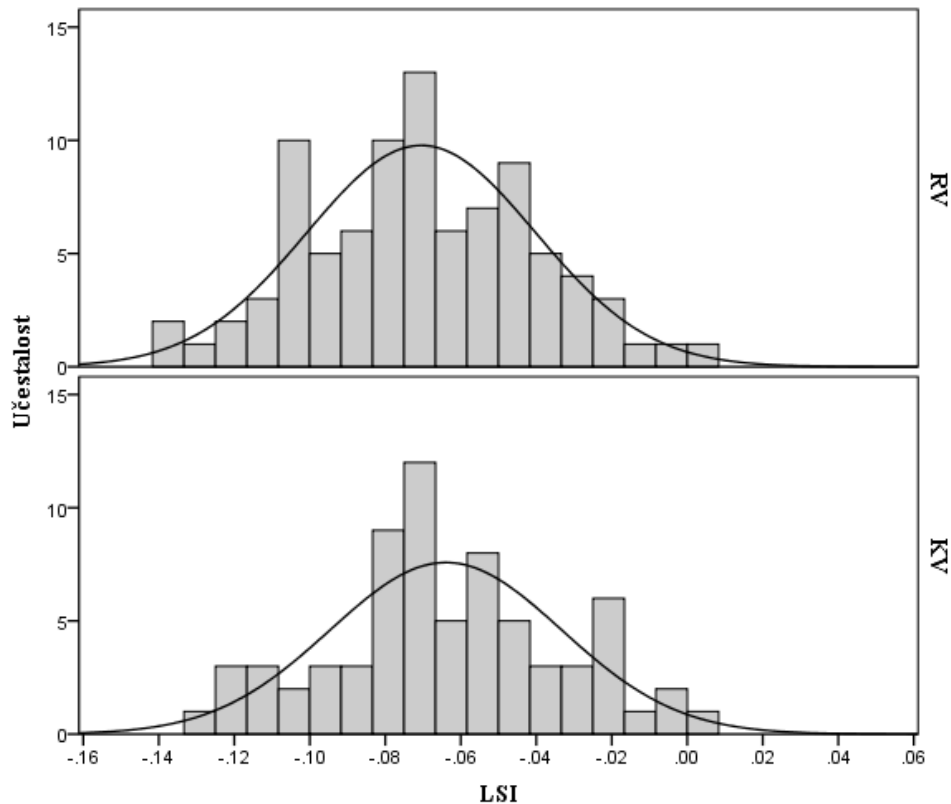
Kosti govečeta sa detektovanim patološkim promenama su malobrojne. Prepoznate su na samo tri primerka, na različitim skeletnim elementima – metapodijalnoj kosti, karpalnoj 2+3 i falangi 3. Kod

sva tri primerka radi se o višku koštane mase (egzostozi), a na karpalnoj kosti je registrovana i eburnacija. Kako ove pojave mogu biti uzorkovane različitim procesima, npr. infekcijom, starošću ili mehaničkim stresom (Baker, Brothwell 1980; Bartosiewicz 2013; Bartosiewicz et al. 1997), teško je utvrditi kako su nastale. Kada je u pitanju metapodijalna kost, ne treba isključiti mogućnost da je promena nastala usled korišćenja govečeta za vuču. Ipak, zbog malobrojnosti patologija, nemamo direktne dokaze koji bi upućivali na intenzivniju eksploataciju govečeta u ove svrhe.

### 3.5.5. Metrička analiza

U arheozoološkom uzorku iz Drenovca nema primeraka domaćeg govečeta očuvanih u celosti koji su pogodni za izračunavanje visine grebena (cele duge/metapodijalne kosti), te nije bilo moguće izvršiti procenu veličine ove vrste. Detaljniji metrički podaci u vidu dimenzija različitih skeletnih elemenata iz RV i KV faze prikazani su na Slikama P2.1., 3-17.

Distribucija vrednosti LSI domaćeg govečeta za RV i KV fazu su prikazane na Slici 3.21., a pojedinačne vrednosti dimenzija po elementima koje su korišćene u ovoj analizi date su Tabeli P2.1. Obe zbirke imaju većinom negativne vrednosti LSI i sličan opseg dimenzija, a prosečne vrednosti se neznatno razlikuju i iznose -0.07 za RV, odnosno -0.06 za KV fazu.



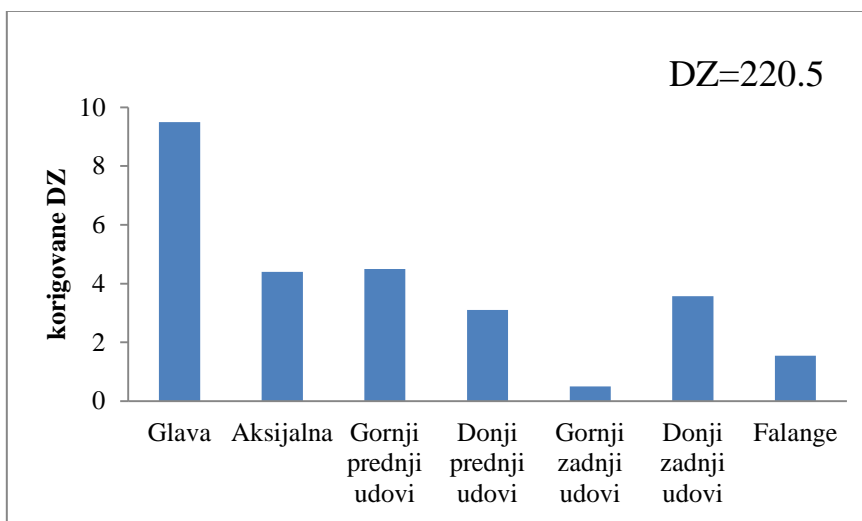
**Slika 3.21.** Vrednosti LSI domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza)

### 3.6. Ovikaprini

U ranovinčanskoj fazi, ovikapri se nalaze na drugom mestu po brojnosti (26.5% BOP). U kasnovinčanskoj zbirci, ostaci ovikaprina su najbrojniji po BOP (36.7%), međutim njihova relativna zastupljenost u uzorku je manja po DZ (31.8%). Po obe kvantifikacijske metode predstavljaju najučestaliji takson, ispred govečeta, koje je zastupljeno u sličnom obimu.

#### 3.6.1. Zastupljenost skeletnih elemenata

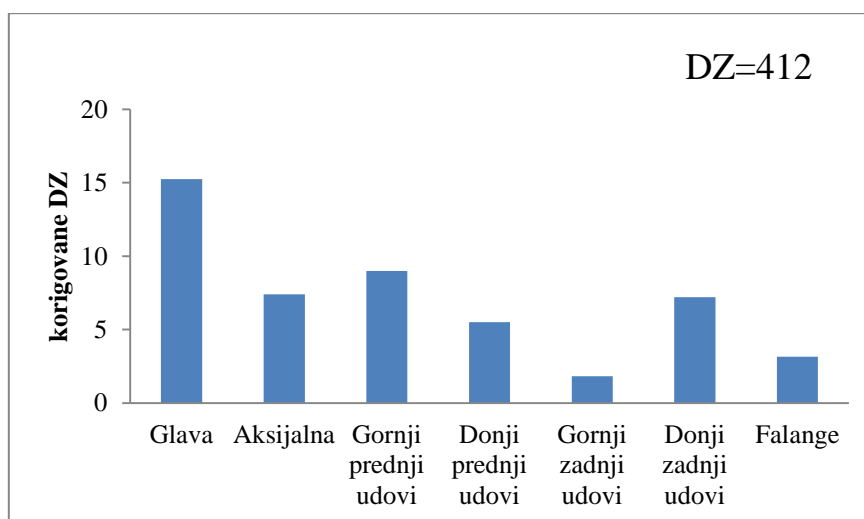
Skeletni elementi ovikaprina koji se najčešće javljaju u RV fazi (po DZ) su mandibule i radijus. Učestalost prisutnih delova skeleta data je u Tabeli P1.4. Posmatrano po skeletnim regijama, po korigovanim DZ najzastupljenija je regija glave. Prisutni su i elementi iz ostalih anatomskih regija, u različitom obimu. Regija gornjih zadnjih udova (femur i patela) je podzastupljena, verovatno kao posledica fizičkih svojstva ovih elemenata koji su skloniji propadanju (Slika 3.22., Tabela P1.6.).



**Slika 3.22.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Drenovac (RV faza), prema korigovanim DZ

Među anatomskim regijama ovikaprina u kasnovinčanskoj fazi, po korigovanim DZ, dominiraju elementi glave (Slika 3.23., Tabela P1.6.), a među pojedinačnim elementima jedna od najbrojnijih je mandibula (Tabela P.1.4.). Duge kosti – radijus i tibija se takođe izdvajaju po brojnosti, a prisutni su i ostali delovi skeleta u različitom broju. Javljaju se sve skeletne regije, s tim što je najmanje prisistvo gornjih zadnjih udova, kao i u prethodnom slučaju, verovatno posledica tafonomske prirode.

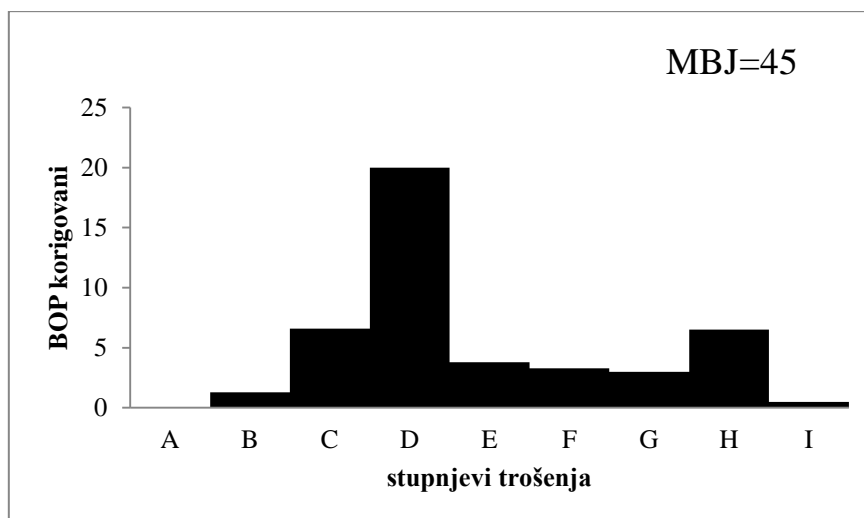




**Slika 3.23.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Drenovac (KV faza), prema korigovanim DZ

### 3.6.2. Starosna struktura

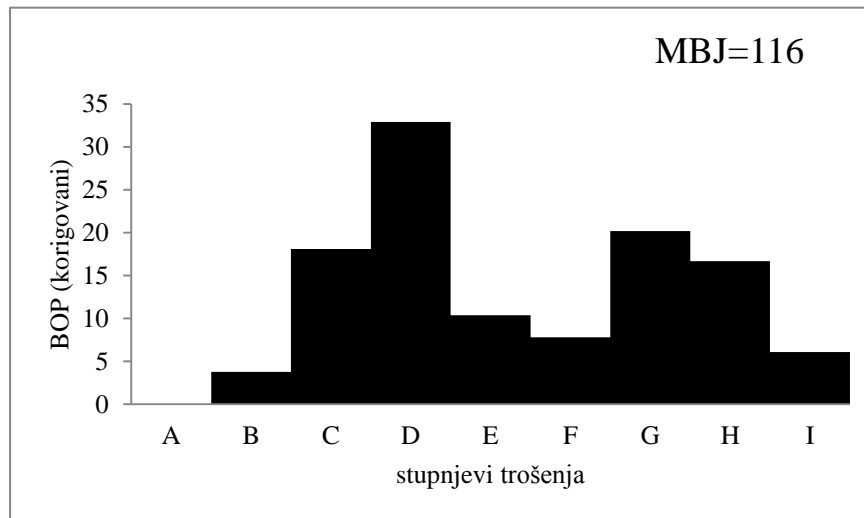
Starost ovaca i koza na osnovu izbivanja i trošenja zuba utvrđena je na osnovu 45 primeraka (30 mandibula, 2 M2, 6 M3 i 7 dp4) u ranoviničanskoj zbirci. S obzirom na to da je za mali broj primeraka određena vrsta, nije bilo moguće predstaviti ih posebno, već su grupisane u zajedničku kategoriju ovikaprina. Tabele sa sirovim i korigovanim podacima date su u Tabeli P1.10. a na Slici 3.24. učestalost primeraka po Pejnovim stupnjevima (Payne 1973), na osnovu korigovanog BOP.



**Slika 3.24.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Drenovac (RV faza)

U ranovinjčanskom periodu jedinke starosti 0-2 meseca (Pejnov A stupanj) nisu prisutne u uzorku, a prati ih niska stopa smrtnosti u sledećoj kategoriji, starosti 2-6 meseci. Čak 62,1% mandibula/zuba potiče od jedinki koje su zaklane između šest meseci i dve godine starosti. Najveći broj ovikaprina (44.5%) je usmrćen tokom D stupnja (Payne 1973), starosti od jedne do dve godine, dok je od dve do šest godina starosti ubijeno 22.4% jedinki. Značajan broj (15.5%) je doživio i preko šest godina, s tim da je mali broj imao više od 8 godina u trenutku klanja (1.1%).

Utvrđivanje starosnih profila ovikaprina u kasnovinjčanskom periodu izvršena je na osnovu 116 primeraka (57 mandibula, 4 M1, 13 M2, 28 M3 i 14 dp4). Dentalni podaci dati su u Tabeli P1.11., dok je na Slici 3.25. prikazan BOP (korigovani) po Pejnovim stupnjevima.



**Slika 3.25.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Drenovac (KV faza)

Zabeležena je niska stopa smrtnosti do šest meseci starosti, da bi u sledećim stupnjevima - C (šest do 12 meseci) i D (jedna do dve godine) bio ubijen najveći broj jedinki – 44%. Smrtnost je naročito izražena u periodu od jedne do dve godine života (28.4%). Mali procenat (9%) je zaklan u periodu od dve do tri godine starosti (stupanj E) i u periodu od tri do četiri godine (stupanj F). Značajan broj jedinki je preživio četvrtu godinu, te tokom trajanja stupnjeva G i H (četiri do osam godina starosti) biva zaklano 31.8%. Na kraju, 5.2% ovikaprina je doživelo starost od preko 8 godina.

### 3.6.3. Određivanje pola

Na osnovu morfoloških karakteristika pelvisa, samo je u dva slučaja bilo moguće utvrditi pol, od kojih je jedan primerak opredeljen u mužjaka, a jedan u ženku.

### 3.6.4. Patološke promene

Na samo dva primerka ovikaprina registrovane su patološke promene. Radi se o dve mandibule (jedna potiče iz RV i jedna iz KV faze) – na jednoj su registrovani tragovi infekcije, a na drugoj proces osteoporoze, patologije nastale usled starosti jedinke.

### 3.6.5. Metrička analiza

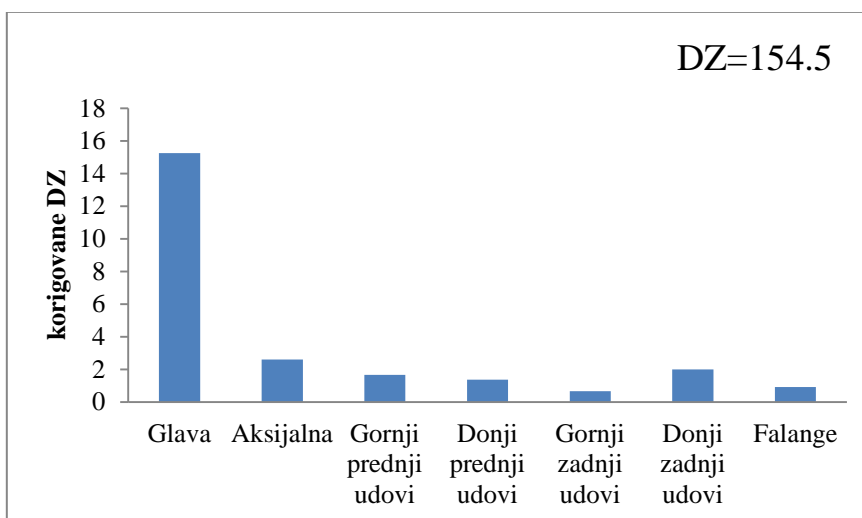
Budući da je najveći broj primeraka opredeljen u zajedničku kategoriju ovca/koza, na osnovu samo tri primerka opredeljenih u ovcu bilo je moguće izračunati visinu grebena ove vrste. Ona na osnovu radijusa (GL=129mm) iznosi 51.6 cm, astragalusa (GL=30 mm) iznosi 62.8 cm i kalkaneusa (GL=47.6mm) 51.3 cm (po formuli Teichert 1975), a svi potiču iz kasnovinčanske faze naseljavanja. Ostale malobrojne mere pojedinačnih skeletnih elemenata ovce date su u Tabeli P2.4.

Primerki svrstani u koze takođe nisu brojni, a naročito su retki oni na kojima su mogle biti uzete mere. Nije očuvan nijedan ceo primerak, što je onemogućilo izračunavanje visine grebena. U Tabeli P2.5. predstavljene su mere pojedinačnih skeletnih elemenata koze.

### 3.7. Domaća svinja

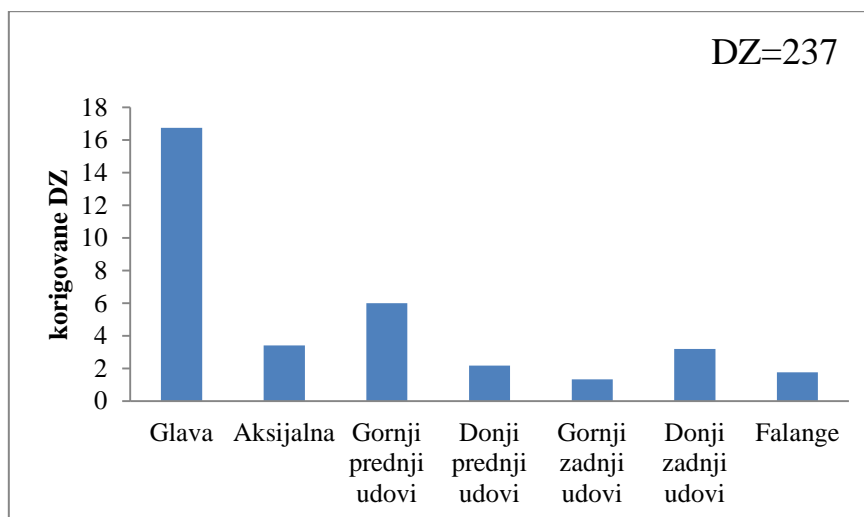
Domaća svinja je treća vrsta po učestalosti u uzorku, iza domaćeg govečeta i ovikaprina, u obe faze vinčanske kulture (Tabela 3.6.).

#### 3.7.2. Zastupljenost skeletnih elemenata



**Slika. 3.26.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Drenovac (RV faza), prema korigovanim DZ

Među skeletnim regijama domaće svinje, u RV fazi, dominira regija glave (Slika 3.26.), koju čine i najbrojniji pojedinačni elementi – mandibula i maksila. I preostale anatomske regije su prisutne u zbirci, ali u znatno manjem broju i sa manjom učestalošću elemenata (Tabele P1.4. i P1.7.)

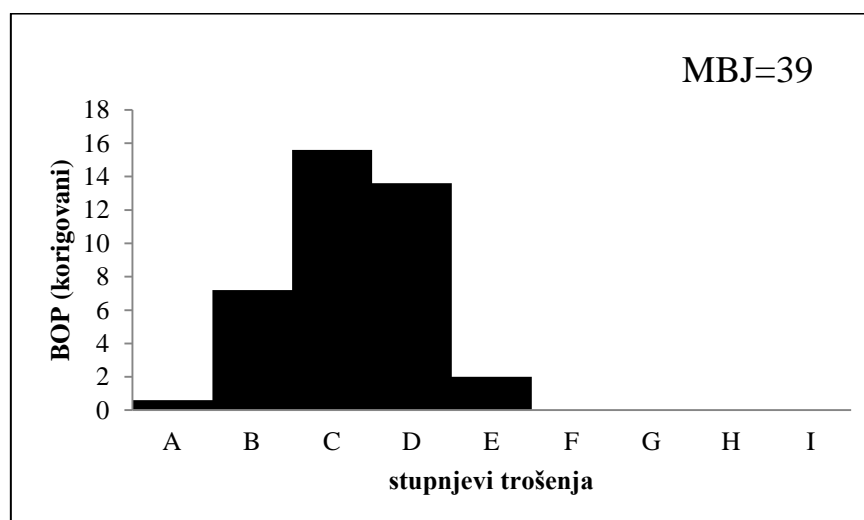


**Slika 3.27.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Drenovac (KV faza), prema korigovanim DZ

Skeletni elementi domaće svinje koji se izdvajaju po visokoj učestalosti u KV fazi su takođe mandibule (n=32) i maksile (n=35), koje su dale i veliku vrednost regiji glave (po korigovanim DZ). Elementi aksijalnog skeleta, gornjih i donjih prednjih i zadnjih udova, kao i falangi, registrovani su u faunalnoj zbirci, ali u nešto manjoj razmeri (Slika 3.27., Tabele P1.4. i P1.7.). Ipak, brojni su pojedinačni primerci dugih kostiju – tibije (n=19) i humerusa (n=18), kao i pelvisa (n=16) i skapule (n=18).

### 3.7.2. Starosna struktura

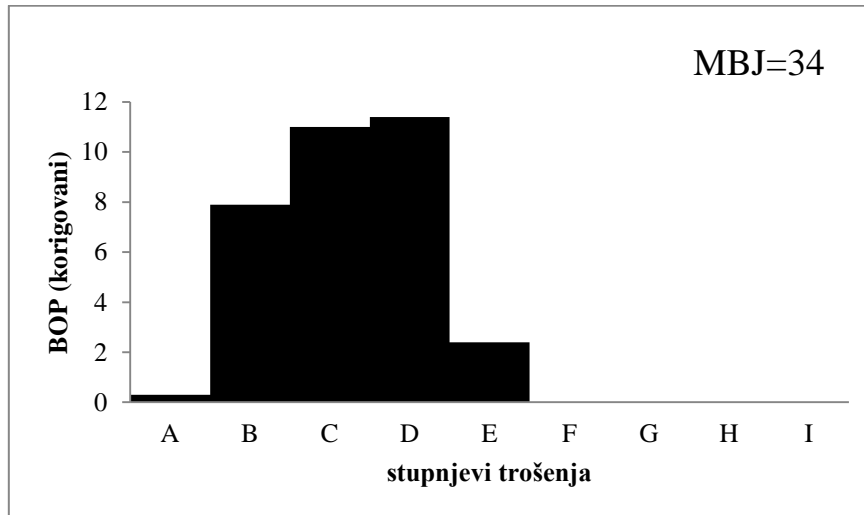
U zbirci ranovinčanske faze, starost na osnovu izbivanja i trošenja zuba kod domaće svinje utvrđena je na uzorku od 39 primeraka (37 mandibula i 2 dP4). Podaci o stupnjevima trošenja zuba prikazani su na Slici 3.28., a u Tabeli P1.12. navedeni su sirovi podaci.



**Slika 3.28.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (RV faza)

Smrtnost jedinki najmlađe kategorije (do dva meseca) je veoma niska, a raste do 18.5% u stupnju B (od 2-7 meseci). Najveća stopa smrtnosti zabeležena je u kategorijama C i D, odnosno periodu od 7. do 21. meseca. 14 meseci doživelo je oko 40 % jedinki. U sledećem stupnju (E), odnosno starosti od 21-27 meseci zaklano je oko 5% jedinki. Primerci iz faza F-I nisu zabeleženi, što navodi na zaključak da u uzorku iz Drenovca nisu prisutne domaće svinje starije od tri godine.

Za izračunavanje individualne starosti i stope preživljavanja domaće svinje na nalazištu Drenovac u kasnovinčanskoj fazi, izdvojene su 32 mandibule i jedan izolovani zub (M3). Učestalost stupnjeva trošenja, po korigovanom BOP prikazana je na Slici 3.29. (sirovi i korigovani podaci dati su u Tabeli P1.13.).



**Slika 3.29.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (KV faza)

Zabeležena je znatna stopa smrtnosti mlađih jedinki, starosti 2-7 meseci, od 23.9%. Nakon ovog perioda, smrtnost se povećava u stupnjevima C i D (7-21 mesec), pri čemu je najviše jedinki (34.6%) ubijeno u periodu od 14-21 meseci. Svega 7.3% je preživelo do 27 meseci, kada se završava stupanj E. Starije jedinke (preko tri godine) nisu zabeležene u uzorku.

### 3.7.3. Određivanje pola

Odredba pola domaće svinje vršena je isključivo na osnovu očnjaka, i to kako izolovanih zuba, tako i zuba u donjoj/gornjoj vilici. Pol je utvrđen za ukupno 27 primeraka od čega 11 pripada mužjacima (dva iz RV faze i devet iz KV faze), a 16 ženkama (pet iz RV faze; 11 iz KV faze). Time bi odnos mužjaka i ženki u RV fazi bio 2:5, a u KV fazi 9:11.

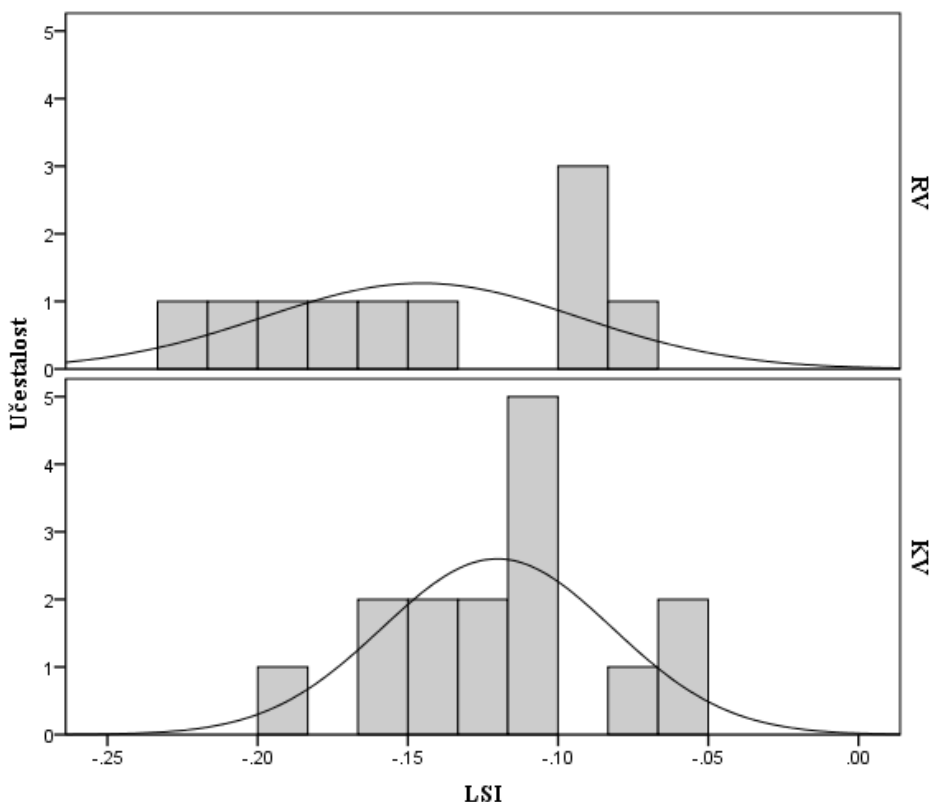
### 3.7.4. Patološke promene

Na dve skapule domaće svinje uočene su patološke promene. Jedna potiče iz rova (RV faza), a druga iz Jame 1 (KV faza). Radi se o abnormalnoj devijaciji spine i višku koštane mase na distalnom kraju skapule.

### 3.7.5. Metrička analiza

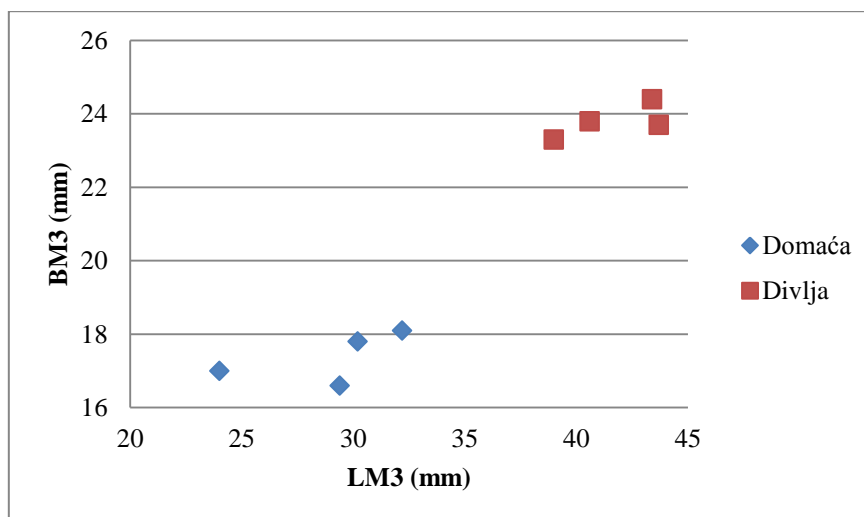
Na osnovu dimenzija tri cela astragalusa izračunata je visina grebena domaće svinje. Dobijene vrednosti (po formuli Teichert 1966) iznose 57 cm (u RV fazi); 62.9 cm i 64.1 cm (u KV fazi).

Na osnovu manjeg broja primeraka (n=10 za RV fazu i n=15 za KV fazu) određene su vrednosti LS indeksa (Slika 3.30.; mere korišćene za ovu analizu i vrednosti LSI pojedinačnih skeletnih elemenata date su u Tabeli P2.8.). Prosečna vrednost u ranovinčanskoj fazi iznosi -0.14, a u kasnovinčanskoj -0.12. Sve vrednosti su manje od nule, čime je potvrđen domestikovani status.



**Slika 3.30.** Vrednosti LSI domaće svinje na nalazištu Drenovac (RV i KV faza)

Pri analizi faunalnog materijala, dimenzije zuba i različitih skeletnih elemenata svinje poslužile su u svrhe determinacije statusa ove vrste u domaću/divlju. Na Slici 3.31. dat je primer raspona mera trećeg gornjeg molara na kome se jasno odvajaju dva klastera, odnosno sve grupe – domaće u donjem levom uglu, divlje u gornjem desnom. Ostale vrednosti dobijene merenjem zuba domaće svinje (gornjih i donjih molara) prikazane su na Slikama P2.20-23.



**Slika 3.31.** Odnos dužine (L) i širine (B) trećeg gornjeg molara (M3) domaće i divlje svinje sa nalazišta Drenovac

### 3.8. Prakse kasapljenja i pripreme hrane

#### 3.8.1. Tragovi kasapljenja

##### *Rana Vinča*

Najbrojniju vrstu tragova kasapljenja čine urezi, različite dužine, debljine i dubine, dok su još zabeleženi tragovi udaraca, kao i odsecanja u manjem broju. Na Tabeli 3.8. prikazana je zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja, po vrstama i kontekstima, za RV fazu. Najveći broj primeraka iz kulturnog sloja potiče od krupnih životinja (goveče – 5.24%, jelen – 5.06%, divlja svinja – 7.58. Intenzitet tragova kasapljenja se smanjuje sa veličinom životinje (ovikaprini – 1.48%, domaća svinja – 1.13%). S obzirom na pojedinačne primerke dabra i psa, ne može se uzeti njihova relativna zastupljenost za razmatranje intenziteta kasapljenja ovih životinja. Situacija u rovu je unekoliko drugačija, gde je zastupljen sličan procenat elemenata govečeta sa tragovima kasapljenja (4.79%) kao u kulturnom sloju, međutim srednje krupni sisari (ovca/koza i domaća svinja) imaju vrlo ujednačenu i značajnu zastupljenost (3.81-4.12%). Zanimljiva situacija je potpuno odsustvo elemenata sa tragovima kasapljenja u slučaju jelena, divlje svinje i psa, čiji su ostaci prisutni u faunalnoj zbirci. Najveću zastupljenost pokazuje zec (12.5%), međutim, kako se radi o samo jednom primerku, ne možemo govoriti o intenzitetu, već samo o praksi kasapljenja, koja je u ovom slučaju definisana kao čerečenje – dezartikulacija – na osnovu tragova ureza na dugoj kost (tibija).

Poređenje među kontekstima je znatno otežano, usled nesrazmernog broja određenih primeraka (BOP) iz kulturnog sloja u odnosu na druge kontekste. U tom smislu će se određene celine tipa rov, jama, kuća, posmatrati pojedinačno, kako bi se na nivou konteksta pokušale razmatrati prakse kasapljenja, odbacivanja i pripreme hrane.

U nastavku će, po vrstama, biti predstavljeni rezultati dobijeni analizom tragova kasapljenja, na nivou celog nalazišta za ranovinčansku fazu.

**Tabela 3.8.** Zastupljenost tragova kasapljenja prikazana po vrstama i kontekstima na nalazištu Drenovac (RV)

Takson	kulturni sloj			rov		
	BOP	Kasapljenje (BOP)	%	BOP	Kasapljenje (BOP)	%
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	477	25	5.2	167	8	4.8
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	266	3	1.1	97	4	4.1
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	66	5	7.6	12	0	0.0
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	405	6	1.5	105	4	3.8
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	39	1	2.6	6	0	0.0
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	158	8	5.1	10	0	0.0
Dabar ( <i>Castor fiber</i> )	17	1	5.9	0	0	0.0
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	11	0	0.0	8	1	12.5
Ukupno		49			17	

Gotovo svi tragovi kasapljenja na skeletnim elementima domaćeg govečeta (ukupno 33) su rezultat čerečenja. Urezi različite dužine, dubine i orijentacije zabeleženi su na većem broju skeletnih elemenata (Tabela P1.14.). Najčešći su na karpalnim i tarzalnim kostima, koji su nastali uklanjanjem donjeg dela (nogu) od ostatka tela. Često su pronađeni i na dugim kostima (radijus, ulna, humerus, femur, tibija), usled razdvajanja tela u manje jedinice za dalju pripremu i konzumaciju mesa. Takođe, na dva pelvisa registrovani su tragovi nastali dezartikulacijom ovog elementa od femura (butne kosti). Proces odvajanja glave od ostatka karkasa potvrđen je na mandibuli i kranijumu. Na jednoj metakarpalnoj kosti tragovi ureza odgovaraju dranju kože. Kratki urezi na leđnom pršljenu najverovatnije su nastali filetiranjem, uklanjanjem svežeg mesa sa ovog elementa.

Na deset elemenata ovikaprina registrovani su tragovi kasapljenja, svi u vidu kraćih ili dužih ureza (Tabela P1.14.). Najveći broj nastao je čerečenjem tela na manje jedinice (humerus, femur, pelvis, metakarpal i astragalus); na dva femura identifikovani su tragovi filetiranja, a proces dranja kože na jednom primerku prve falange. Urezi na jednoj mandibuli mogu ukazivati na čerečenje (dekapitaciju), ali mogu biti i rezultat dranja kože.

Iako nisu brojni (n=7), tragovi kasapljenja kod domaće svinje nalaze se na različitim skeletnim elementima (Tabela P1.14.), a nastali su najčešće usled dezartikulacije delova skeleta. Tragovi na kranijumu, mandibuli i atlasu ukazuju na odvajanje glave od tela; proces odvajanja nogu od ostatka tela dokumentovan je na osnovu ureza na astragalusu i metapodijalnoj kosti. Dva elementa – humerus i skapula nose tragove karakteristične za filetiranje mesa.

Na samo jednom primerku psa evidentirani su tragovi kasapljenja. Radi se o mandibuli sa urezima specifičnim za čerečenje, odnosno odvajanje glave od ostatka tela.

Ukupno osam primeraka jelena je imalo tragove kasapljenja (Tabela P1.14.). Najveći broj potiče od tranžiranja – uklanjanje glave (tragovi na kranijumu), nogu (radijale) i podele elemenata sa dosta mesa u manje jedinice (ulna, radijus, tibija). Na jednoj drugoj falangi pronađeni su urezi koji su nastali dranjem kože. Uzdužni, plitki tragovi na skapuli ukazuju da je vršeno filetiranje mesa.



Na pet skeletnih elemenata divlje svinje uočeni su tragovi kasapljenja. Na dve ulne i radijusu tragovi ukazuju na komadanje u manje delove; na atlasu na odvajanje glave od karkasa. Na jednoj metakarpalnoj kosti urezi su mogli nastati čerečenjem ili moguće dranjem kože.

Kada su u pitanju ostale divlje vrste, na jednoj mandibuli dabra registrovani su tragovi čerečenja – dekapitacije. Tragovi kasapljenja zeca uočeni su na jednom elementu - na distalnom kraju tibije, koji ukazuju na dezartikulaciju.

#### *Kasna Vinča*

Učestalost primeraka sa tragovima kasapljenja u KV fazi, prikazana po vrstama i kontekstima data je na Tabeli 3.9.

Ukupno 47 skeletnih elemenata domaćeg govečeta ima tragove kasapljenja (Tabela P1.15.). Po učestalosti su nabrojniji na karpalnim i tarzalnim kostima, a često se javljaju i na prednjim i zadnjim udovima, na elementima sa dosta mesa. Većina tragova potiče od čerečenja, odnosno dezartikulacije skeleta (kako dekapitacije, uklanjanja nogu, tako i podele skeleta na manje jedinice). Tragovi dranja kože prisutni su na svega tri elementa (falanga 1, astragalus i kalkaneus). Filetiranje mesa je prepoznato na pojedinačnim elementima – rebru i skapulji.

**Tabela 3.9.** Zastupljenost tragova kasapljenja prikazana po vrstama i kontekstima na nalazištu Drenovac (KV)

Takson	kulturni sloj			kuća/ruševinski sloj		
	BOP	Kasapljenje (BOP)	%	BOP	Kasapljenje (BOP)	%
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	884	46	5.2	36	1	2.8
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	560	19	1.8		/	
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	80	4	5.0		/	
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	1109	20	1.8		/	
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	94	1	1.1		/	
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	193	8	4.1		/	
Ukupno		98			1	

Tragovi kasapljenja kod ovikaprina zabeleženi su na 20 primeraka (Tabela P1.15.). Od pojedinačnih skeletnih elemenata na kojima se javljaju ovi tragovi najbrojniji je humerus, a potom mandibula. Većina primeraka upućuje na tranžiranje, tj. podelu tela u manje komade. Na po jednom primerku mandibule i kalkaneusa zabeleženi su tragovi karakteristični za dranje kože. Vršenje procesa filetiranja potvrđeno je specifičnim tragovima na nekoliko dugih kostiju – femuru, tibiji i humerusu.



**Slika 3.32.** Tragovi kasapljenja na distalnom delu tibije psa sa nalazišta Drenovac (KV faza) (inv. broj DRE 08/9/17)

Humerus, mandibula i skapula su najčešći skeletni elementi na kojima se javljaju tragovi kasapljenja kod domaće svinje (Tabela P1.15.). Od ukupno 19 primeraka, na četiri su definisani tragovi koji su nastali filetiranjem (na humerusu, ulni, femuru i skapuli). Urezi na metatarzalnoj kosti su najverovatnije nastali dezartikulacijom ovog dela skeleta, ali ne treba isključiti ni mogućnost da su nastali tokom dranja kože. Za preostale primerke se može reći da su tragovi na njima nastali tranžiranjem, odnosno komadanjem karkasa u manje delove.

Na jednom primerku psa uočeni su tragovi kasapljenja. Radi se o distalnom delu tibije, sa urezima tipičnim za tranžiranje (Slika 3.32.)

Osam primeraka jelena nose tragove nastale kasapljenjem. Dva atlasa imaju ureze karakteristične za odvajanje glave od tela (dekapitaciju); na još pet elemenata (duge i tarzalne/karpalne kosti) nalaze se ostaci čerečenja – tranžiranja karkasa u manje jedinice. Tragovi na jednoj mandibuli upućuju na proces dranja kože.

Svega četiri kosti divlje svinje imalo je tragove kasapljenja. Urezi na dve mandibule nastali su kao rezultat odvajanje glave od tela, a tragovi na pelvisu ukazuju na odvajanje ovog dela tela od butne kosti. Na jednom femuru identifikovani su urezi karakteristični za skidanje živog mesa, odnosno filetiranje.

Nema tragova kasapljenja na drugim vrstama prisutnim u uzorku.

Treba napomenuti da je veći broj primeraka sa tragovima kasapljenja svrstan u kategoriju sisara (*Mammalia*), kao posledica fragmentovanosti, odnosno velikog broja primeraka manjih dimenzija na kojima su registrovani tragovi kasapljenja (uglavnom različiti tipovi ureza), a za koje nije bilo moguće utvrditi ni skeletni element ni vrstu kojoj pripadaju (Tabela P1.15.).

### 3.8.2. Tragovi pripreme hrane

Kod ukupno devet primeraka zabeležene su promene na skeletnim elementima u vidu tragova gorenja koje su mogle nastati tokom procesa pripreme hrane za direktnu konzumaciju. U Tabeli 3.10. dat je pregled praksi pripreme hrane po elementima i taksonima. Iako u malom broju, javljaju se na širokom spektru vrsta – domaćih (ovikaprini, pas) i divljih (jelen, divlja svinja, srndać), dok se dva primerka iz kategorije krupni sisar najverovatnije mogu vezati za domaće goveče. Većina primeraka ukazuje na pečenje kao način pripreme - sa tragovima nagorelosti na specifičnom delu elementa. Varijabilnost u zastupljenosti skeletnih elemenata (prisutne su duge kosti, karlica, pršljen, kranijalne kosti, kratke kosti) ne ukazuje na određene trendove vezane za ovaj način pripreme hrane. Samo jedan primerak – radijus sa ulnom divlje svinje sa tragovima gorenja na sredini dijafize, na mestu preloma, ukazuju na praksu vađenja koštane srži.

Najveći broj primeraka sa tragovima pripreme hrane potiče iz kulturnog sloja. Jedan astragalus ovikaprina pronađen je u rovu i jedna tibija takođe ovikaprina potiče iz jedne manje jame. Imajući u vidu mali broj primeraka, nije moguće posmatrati učestalost po kontekstima, niti po hronološkim fazama, budući da četiri primerka potiču iz RV, a pet iz KV faze.

**Tabela 3.10.** Elementi različitih taksona životinja sa tragovima pripreme hrane na nalazištu Drenovac

Vrsta/takson	Element	Vrsta pripreme hrane
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	tibija	pečenje
	astragalus	pečenje
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	radijus+ulna	koštana srž
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	mandibula	pečenje
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	pelvis	pečenje
	metatarzal	pečenje
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	humerus	pečenje
Sisari (krupni)	torakalni pršljen	pečenje
	tibija	pečenje

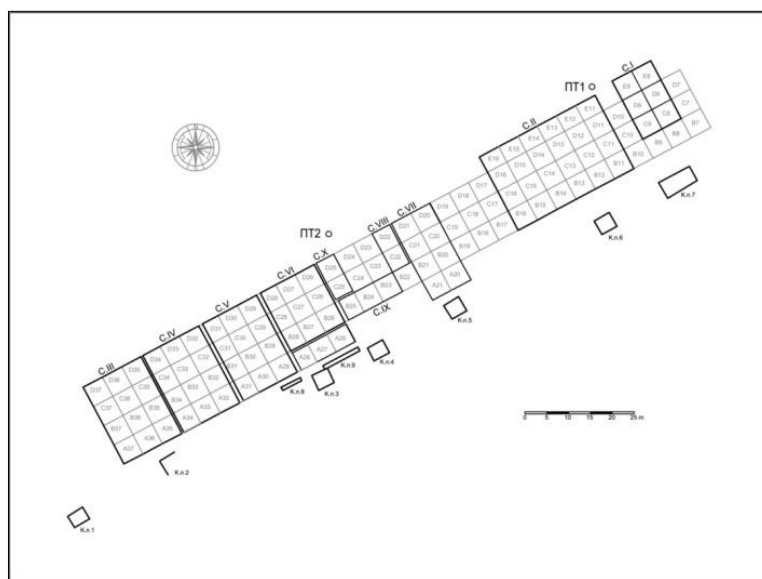
## 4. PAVLOVAC: arheološki kontekst i rezultati arheozoološke analize

### 4.1. Podaci o nalazištu

Arheološko nalazište Pavlovac – Gumnište nalazi se 7 km jugozapadno od Vranja, u selu Donji Pavlovac. Smešteno je u centralnom delu Vranjsko-bujanovačke kotline, na terasi leve obale Južne Morave, od koje je udaljeno oko 300 m. Radi se o višeslojnom lokalitetu na kome su potvrđeni tragovi života ranoneolitskog i kasnoneolitskog perioda, odnosno ostaci starčevačke i vinčanske kulture. Pretpostavljena veličina nalazišta iznosi oko 15 ha (Perić, Perić 2012; Перић et al. 2016).

Lokalitet je registrovan još 1933. godine (Fewkes 1934, 42), a prva iskopavanja u Pavlovcu vršena su 1955. u organizaciji Narodnog muzeja u Beogradu, pod rukovodstvom Milutina i Drage Garašanin, kada je istražena samo jedna sonda dimenzija 6 x 6 m (Stalio 1967). Prema izveštaju autora, registrovana su “dva vremenski odvojena kulturna perioda”. Međutim, kako stratigrafska situacija nije bila potpuno jasna, diferencijacija na starčevački i vinčanski period je izvršena samo na osnovu tipoloških karakteristika materijala. Zaštitna iskopavanja na Pavlovcu izvedena su 1960. godine tokom radova na auto-putu, kada su istražene dve sonde dimenzija 4 x 3 m (Гарашанин, Гарашанин 1965, 3, фуснота 4; Stalio 1967, 65, фуснота 26.; Milutin Garašanin, Terenski dnevnik 1960. godina, dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu). Međutim, rezultati ovih istraživanja nisu publikovani.

Prilikom posete lokalitetu 1997. i 1998. godine, A. Bulatović (Булатовић 2007) je na osnovu stratigrafije dva veća recentna ukopa i privatne zbirke neolitskih predmeta i kolekcije iz vranjskog muzeja, zaključio da je život na Gumništu “tekao kontinuirano, od kasne starčevačke kulture, preko Vinča-Tordoš perioda, do gradačke faze, kada se u naselju život ugasio”. Takođe, autor navodi podatak da nalazište zahvata površinu od nekoliko hektara (Булатовић 2007, 152-153).



**Slika 4.1.** Plan sa položajem sonde i kontrolnih profila na nalazištu Pavlovac-Gumnište (Перић et al. 2016, Сл. 2)

Najobimnija iskopavanja na Gumništu izvršena su u okviru projekta zaštite arheološkog nasleđa na trasi auto-puta E75 2011. godine. Iskopavanja su izvedena u organizaciji Arheološkog instituta, pod rukovodstvom Slaviše Perića. Tom prilikom istražena je jugozapadna periferija neolitskog naselja ukupne površine oko 2400 m<sup>2</sup>. u okviru 11 sondi različitih dimenzija (Slika 4.1.) (Перић et al. 2016, 225-226).

Na osnovu stratigrafije, izdvojene su tri kulturne faze: Gumnište I (rani neolit, starčevačka kultura), Gumnište II i Gumnište III (kasni neolit, vinčanska kultura). U okviru kulturnih slojeva (najpre na osnovu odlika keramike) koji se vezuju za vinčansko naselje, izdvojene su dve faze, odnosno dva perioda – ranovinčanski i kasnovinčanski. Za mlađi horizont (Gumnište III) vezuju se slojevi neposredno ispod humusa, u kojima su ostaci nadzemnih objekata veoma slabo očuvani. Ovaj horizont je registrovan na celoj istraženoj površini. Objekti su, na osnovu temeljnih rovova najbolje mogli biti identifikovani na jugozapadnoj periferiji istražene površine (u sondama III-V). Radi se o nadzemnim objektima različitih dimenzija (5-7m širine i 7-11m dužine), dužom stranom orijentisanim u pravcu sever-jug. U ovom horizontu je pronađen veliki broj pre svega fragmenata keramike, zatim životinjskih kostiju, ali i drugih sitnih nalaza/artefakata karakterističnih za mlađu fazu vinčanske kulture. Pokretni arheološki materijal u površinskim otkopnim slojevima je nešto slabije očuvan u odnosu na dublje slojeve. Na osnovu karakteristika faze Gumnište III zaključeno je da je život u naselju trajao do kraja faze Vinča-Pločnik I po M. Garašaninu (Перић et al. 216, 263).

Starijem horizontu (Gumnište II) pripadaju stambeni objekti i jame koje nemaju stambenu funkciju, a registrovano je i prisustvo rovova. U okviru ove faze, izdvajaju se dva nadzemna objekta (u sondama II i VII), koja su identifikovana na osnovu ostataka ruševinskog sloja – površina zapečene zemlje i lepa, ali usled slabe očuvanosti nije bilo moguće izvršiti njihovu rekonstrukciju. Od nepokretnih objekata registrovane su još i peći s pepelištima i ognjišta bez posebne konstrukcije. Pojava vinčanskih jama u nivou sa objektima, ali i ispod njih, na određenim lokacijama omogućila je izdvajanje dve građevinske faze u okviru starijeg kulturnog stratuma. Takođe, debljina kulturnog sloja u centralnom delu istraženog prostora (sonde VII i VIII), ukazuje na dugotrajnost života tokom starije vinčanske faze (Перић et al. 2016, 230-259).

#### **4.2. Metodologija sakupljanja i arheozoološki uzorak**

S obzirom na zaštitni karakter iskopavanja, sakupljanje životinjskih ostataka na nalazištu Pavlovac-Gumnište<sup>11</sup> je vršeno ručno i nije uključivalo suvo prosejavanje. Ostaci faune su sakupljeni i izdvajani po sondama, odnosno kvadratima/otkopnim slojevima i celinama u skladu sa metodama iskopavanja.

U okviru ove disertacije odlučeno je da se izvrši analiza arheozoološkog materijala iz dve sonde – II i VII. Na izbor je pre svega uticala razvijena vertikalna stratigrafija u ovom delu istražene površine, u kome je materijal dobro očuvan, koji uz stratigrafske podatke i odlike keramike omogućava podelu celina i kulturnih slojeva na dve hronološke faze – ranu i kasnu fazu vinčanske kulture.

Sonda II nalazi se u severozapadnom delu površine istražene tokom zaštitinih iskopavanja 2011. godine (Slika 4.1.). Čine je četiri sektora, ukupnih dimenzija 19x30m. U sondi II je registrovan tanak sloj sa materijalom koji se može vezati za starčevačku kulturu, dok vinčanskom periodu pripadaju dva horizonta nadzemnih objekata i nivo jama ispod starijeg horizonta (Перић et al. 2016, 230). Za potrebe ovog rada analiziran je materijal iz svih otkopnih slojeva iz dva severna sektora sonde II (kvadrati B11-

---

<sup>11</sup> Iako je lokalitet istraživan u nekoliko navrata, ovo su prvi podaci o faunalnim ostacima.

13, C11-13, D 11-13 i E11-13), a u analizu su uključene i sve celine istražene u okviru sva četiri sektora.

Sonda VII, dimenzija 10x20m (Slika 4.1.) se nalazi u centralnom delu istražene površine. Čine je osam kvadrata, dimenzija 5x5m. U ovoj sondi je zabeležena najveća debljina kulturnog sloja, sa izraženom vertikalnom stratigrafijom - dva horizonta nadzemnih stambenih objekata i jamama detektovanim ispod starijeg stambenog horizonta. Za oba stambena horizonta, kao i jame, utvrđena je pripadnost vinčanskom naselju (Перић et al. 2016, 230). Uzorak iz sonde VII obuhvaćen ovim radom potiče iz otkopnih slojeva koji su pratili promene u boji i teksturi zemlje iz severne polovine sonde (kvadrati A20, B20, C20 i D20), dok su izdvojene celine obrađene u celosti, na nivou cele sonde.

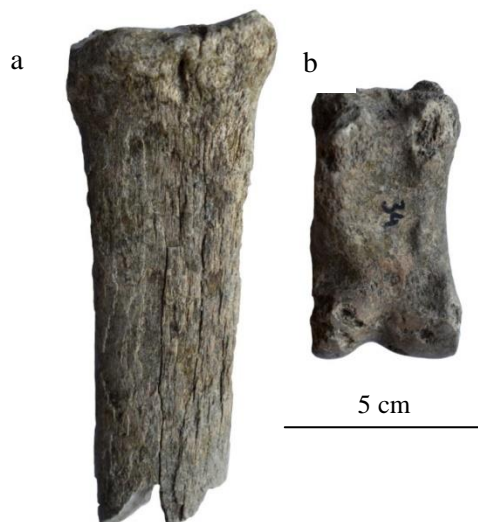
### 4.3. Tafonomske karakteristike faunalnog materijala

Broj određenih primeraka sa tragovima glodanja, gorenja i raspadanja, kao i njihova relativna zastupljenost prikazana je na Tabeli 4.1. i odnosi se na celokupni arheozoološki uzorak sa nalazišta Pavlovac. Tragovi gorenja su malobrojni, kao i raspadanja, dok procenat oglodanih kostiju dostiže 11%.

**Tabela 4.1.** Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Pavlovac (BOP=8458)

Glodanje		Gorenje		Raspadanje	
BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP
940	11.1	228	2.7	573	6.8

Tragovi glodanja zabeleženi su na 693 primeraka u ranovinčanskoj fazi (10.7% BOP), odnosno na 247 primeraka (12.4% BOP) u kasnovinčanskoj fazi (Tabela 4.2.). Iako ovakva zastupljenost nije zanemarujuća, treba napomenuti da se većinom radi o dobro očuvanim primercima koji na sebi imaju jamice i ogrebotine od zuba (najverovatnije pasa, a moguće i svinje), a da se retko, samo u pojedinačnim slučajevima javljaju tragovi glodara, kao i oglodani krajevi kostiju. Stoga, iako je prisustvo svinja, pasa (a moguće i drugih mesoždera) sigurno moglo uticati na formiranje faunalnog skupa (odnosno stepen destrukcije), čini se da taj uticaj u slučaju naselja u Pavlovcu nije značajan. Učestalost primeraka sa tragovima glodanja za najzastupljenije taksone data je u Tabelama P.1.16-17, a na Slici 4.2. (b) prikazan je ilustrativni primer sa tragovima glodanja.



**Slika 4.2.** Metatarzalna kost domaćeg govečeta (inv. broj PG11/885/33) sa tragovima raspadanja (a) i falanga 1 domaćeg govečeta (inv. broj PG11/885/34) sa tragovima glodanja (b) sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

**Tabela 4.2.** Tragovi glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištu Pavlovac, prikazani po fazama

Rana Vinča						Kasna Vinča					
Glodanje		Gorenje		Raspadanje		Glodanje		Gorenje		Raspadanje	
BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP	BOP	% BOP
693	10.7	210	3.2	495	7.6	247	12.4	18	0.9	78	3.9

Tragovi raspadanja registrovani su na 495 primeraka u ranovinčanskoj fazi (7.6% BOP), dok su u kasnovinčanskoj malobrojniji (3.9% BOP) (Tabela 4.2.). Najveći broj primeraka iz RV faze na sebi nosi tragove ljušpanja, pukotina i korenja slabog intenziteta, dok je registrovan i određeni broj (n=47) sa izrazitim raspadanjem (primer Slika 4.2. (a)). Kao i u RV fazi, najveći broj tragova je slabo izražen (korenje, malo pukotina), dok samo pet primeraka ima dublje pukotine i/ili korenje biljaka sa izrazitim stepenom raspadanja. Dakle, usled različitih načina pohranjivanja životinjskih ostataka, određeni broj jeste oštećen atmosferskim, spoljnim uticajem, ali s obzirom na stepen izraženosti promena, ovaj faktor nije mogao značajnije da utiče na očuvanje arheozoološskog skupa. Zastupljenost primeraka sa tragovima raspadanja po najzastupljenijim taksonima u faunalnoj zbirci data je u Tabelama P.1.16-17.

Gorenje različitog intenziteta (prisutne su gorele, nagorele, karbonizovane i kacinisane kosti) nije toliko učestala pojava na faunalnom uzorku iz Pavlovca (Tabela 4.2., Slika 4.3.). Tragovi gorenja registrovani su na 210 primeraka (3.2% BOP) u ranovinčanskoj, odnosno svega 18 primeraka (0.9% BOP) u kasnovinčanskoj fazi. Sudeći po niskoj učestalosti ovih tragova, oni nisu mogli uticati u većoj meri na destrukciju životinjskih ostataka.



**Slika 4.3.** Kalcinisana metakarpalna kost domaćeg govečeta (inv. broj PG 11/193/6) sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

Uticaj načina sakupljanja na arheozoološku zbirku procenjen je izračunavanjem indeksa sakupljanja. Odnos prvih i drugih falangi krupnih sisara (domaće goveče) i srednje krupnih sisara (ovikaprini), sa vrednostima indeksa sakupljanja prikazan je na Tabeli 4.3., na nivou celog uzorka. Što je vrednost veća broju 100, može se reći i da je način sakupljanja bio bolji.

**Tabela 4.3.** Indeksi sakupljanja na nalazištu Pavlovac za krupne sisare (goveče) i srednje krupne sisare (ovikaprine)

Takson	Falanga 1		Falanga 2		Indeks sakupljanja	
	BOP	DZ	BOP	DZ	BOP	DZ
Goveče ( <i>Bos taurus</i> )	408	185	285	137	69.9	74.1
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	28	14	2	1	7.1	7.1

Kada su u pitanju krupni sisari, indeks sakupljanja je dao visoke vrednosti (69.9% po BOP, odnosno 74.1% po DZ). One ukazuju na relativno dobro detektovanje i sakupljanje kako većih prvih falangi, tako i manjih, drugih. Dakle, za krupne sisare se može reći da su njihovi ostaci bili dovoljno vidljivi i da su zadovoljavajuće sakupljeni. Sa druge strane, zabeležena je niska vrednost indeksa sakupljanja (7.1%) kod ovikaprina. Registrovan je veoma mali broj prvih, a naročito drugih, sitnijih falangi. Ovo može biti posledica zaštitnog karaktera iskopavanja i neprimenjivanja suvog prosejavanja, pa je tako vrlo moguće da su ostaci srednje krupnih sisara podzastupljeni u uzorku u celini, odnosno da su sitniji primerci i kosti sitnijih životinja bili slabije uočljivi i samim tim prikupljeni u manjoj meri. Međutim, treba imati na umu i mogućnost različitih praksi (kasapljenja, odbacivanja/pohranjivanja) u istraženom delu naselja, a ne treba zanemariti ni mogući uticaj pasa i/ili svinja na ove skeletne elemente, koji su manjih dimenzija i pogodni za lomljenje/glodanje/gutanje. U tom slučaju, određeni deo bi potpuno nestao iz arheo(zoo)loškog zapisa.



Procena tafonomskog uticaja na očuvanje karpalnih i tarzalnih kostiju utvrđena je kroz indeks kompletnosti, koji je na Tabeli 4.4. prikazan po hronološkim fazama i veličini životinje (krupni – domaće goveče i srednje krupni – ovikaprini). Visoke vrednosti indeksa ukazuju na dobru očuvanost kompaktnijih elemenata, kako krupnih, tako i srednje krupnih sisara, odnosno na mali uticaj tafonomskih procesa na destrukciju ovih kostiju.

**Tabela 4.4.** Indeks kompletnosti na nalazištu Pavlovac za krupne (goveče) i srednje krupne (ovikaprini) sisare

Rana Vinča				Kasna Vinča			
Bos taurus		Ovis/Capra		Bos taurus		Ovis/Capra	
BOP	IK	BOP	IK	BOP	IK	BOP	IK
290	<b>91.1</b>	10	<b>99</b>	114	<b>87.4</b>	8	<b>96.2</b>

Indeks kompletnosti je u tri slučaja veći od 90%, dok je neznatno niži (87.4%) za ostatke govečeta u kasnovinčanskom periodu. U ovom slučaju zabeležena je nešto manja očuvanost astragalusa (74,5%) koja je uticala na vrednost u celini. Indeks kompletnosti svih ostalih elemenata prelazi 90%.

Humerus indeks se odnosi na stepen očuvanosti ovog elementa, koji se dobija poređenjem zastupljenosti proksimalnih i distalnih delova, od kojih je jedan kompaktniji, a drugi mekši. Ovom analizom procenjuje se uticaj tafonomskih faktora na destrukciju mekših delova skeletnih elemenata. Humerus indeks za nalazište Pavlovac, po hronološkim fazama i po veličini životinja dat je u Tabeli 4.5.

**Tabela 4.5.** Humerus indeks na nalazištu Pavlovac za krupne (goveče) i srednje krupne (ovikaprini) sisare

	Goveče ( <i>Bos taurus</i> )			Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )		
	RV	KV	Ukupno	RV	KV	Ukupno
Humerus proksimal	14	3	17	3	4	7
Humerus distal	90	46	136	51	16	67
Humerus indeks	13.5	6.1	<b>11.1</b>	5.5	20	<b>9.4</b>

Kod krupnih sisara, bolja očuvanost je zabeležena u ranovinčanskoj fazi (13.5%), dok u kasnovinčanskoj ona iznosi svega 6.1%. Ove vrednosti upućuju na zaključak da tafonomski procesi jesu u određenoj meri uticali na propadanje mekših delova kostiju (kostiju manje gustine), te da je njihov broj najverovatnije bio veći od onog registrovanog u arheozoološkom skupu. Humerus indek srednje krupnih sisara dao je nisku vrednost za ranovinčansku fazu (5.5), a dosta veću za kasnovinčansku (20), ukazujući na znatno manji stepen destrukcije delova kostiju sa manjom gustinom u ovoj fazi. Međutim, pri interpretaciji ovih rezultata treba biti oprezan, jer je uzorak za KV relativno mali (20 primeraka), samim tim se postavlja pitanje njegove reprezentativnosti.

#### 4.4. Sastav i karakteristike faune

Faunalni uzorak sa nalazišta Pavlovac čini preko 32000 primeraka, od kojih je 8458 određeno do nivoa vrste/roda. U ranovinčansku fazu opredeljeno je 6474 primeraka, a u kasnovinčansku 1984. Zastupljenost vrsta, izražena po broju određenih primeraka (BOP) i dijagnostičkim zonama (DZ) prikazana je na Tabeli 4.6.

S obzirom na to da gotovo ceo faunalni skup iz Pavlovca čine ostaci koji potiču iz kulturnog sloja, a manji broj iz definisanih arheoloških konteksta, rezultati će se prikazati u celosti, posebno za RV i posebno za KV fazu, dok će se konteksti tipa jama/koncentracije nalaza pojedinačno diskutovati u poglavlju 5.

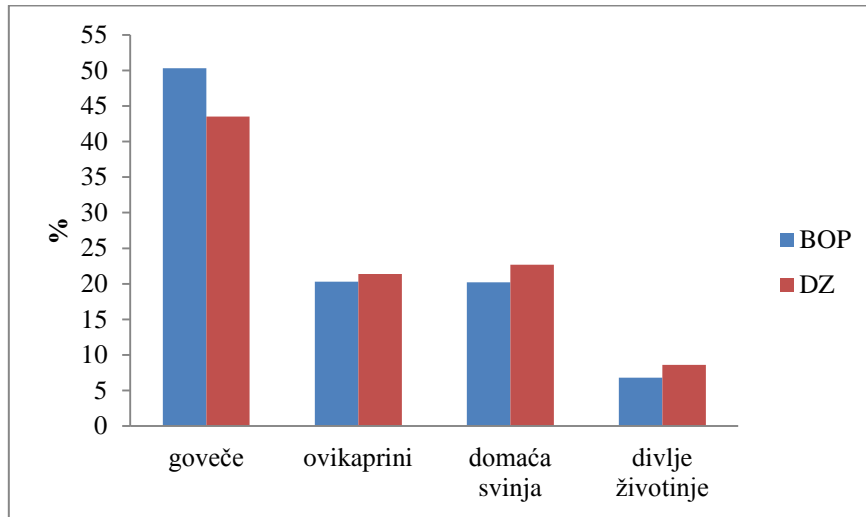
**Tabela 4.6.** Zastupljenost različitih taksona na nalazištu Pavlovac, prema parametrima BOP i DZ

Takson	RV				KV			
	BOP	BOP%	DZ	DZ%	BOP	BOP%	DZ	DZ%
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	3258	50.3	1337	43.5	1107	55.8	423	48.5
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	7	0.1	5.5	0.2	8	0.4	5.5	0.6
Domaće/divlje goveče ( <i>Bos</i> sp.)	15	0.2	10.5	0.3	7	0.4	4.5	0.5
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	1306	20.2	697	22.7	304	15.3	141	16.2
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	110	1.7	69	2.2	58	2.9	38.5	4.4
Domaća/divlja svinja ( <i>Sus</i> sp.)	38	0.6	19.5	0.6	15	0.8	7.5	0.9
Ovca ( <i>Ovis aries</i> )	101	1.6	62	2	15	0.8	8	0.9
Koza ( <i>Capra hircus</i> )	18	0.3	5	0.2	5	0.3	3	0.3
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	1197	18.5	590	19.2	329	16.6	151.5	17.4
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	104	1.6	87.6	2.9	34	1.7	26	3
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	237	3.7	144	4.7	83	4.2	51	5.8
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	48	0.7	25.5	0.8	11	0.6	6	0.7
Medved ( <i>Ursus arctos</i> )	9	0.1	3.8	0.1	2	0.1	2	0.2
Vuk ( <i>Canis lupus</i> )	7	0.1	4.2	0.1	2	0.1	2	0.2
Lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> )	1	0	1	0	/	/	/	/
Jazavac ( <i>Meles meles</i> )	2	0	1	0	/	/	/	/
Dabar ( <i>Castor fiber</i> )	4	0.1	2	0.1	3	0.2	1.8	0.2
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	12	0.2	6.8	0.2	1	0.1	1	0.1
<b>Sisari određeno</b>	<b>6474</b>	<b>100</b>	<b>3071.4</b>	<b>100</b>	<b>1984</b>	<b>100</b>	<b>872.3</b>	<b>100</b>
Sisari	<b>18193</b>				<b>6252</b>			
<b>Ukupno</b>	<b>24667</b>				<b>8236</b>			

#### *Rana Vinča*

Domaće životinje čine najveći deo uzorka (93,2% BOP), dok su divlje vrste zastupljene sa svega 6.8% BOP (Slika 4.4.). Najdominantnija domaća vrsta je goveče, sa gotovo polovinom faunalnog uzorka (50.3% BOP; 43.5% DZ). Zatim po zastupljenosti slede ostaci ovikaprina i domaće svinje u vrlo sličnom broju. Među divljim životinjama, najzastupljeniji su ostaci jelena (3.7% BOP), potom

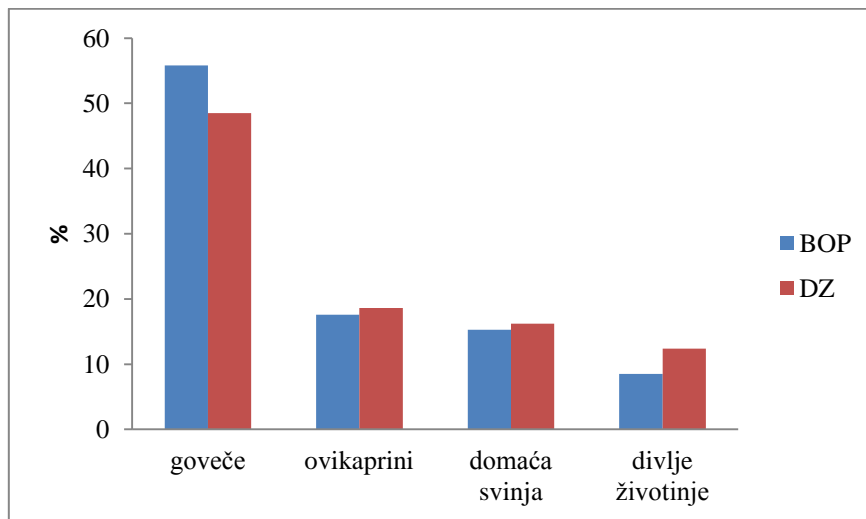
divlje svinje, dok su druge lovne životinje – srna, divlje goveče, vuk, dabar, zec, jazavac, medved i lisica prisutne sa manje od 1%.



**Slika 4.4.** Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema BOP i DZ

*Kasna Vinča*

U kasnovinčanskoj fazi, domaće životinje takođe zauzimaju dominantno mesto u odnosu na divlje – njihov odnos je 91.4:8.6% BOP (Slika 4.5.). Sa preko 50% BOP domaće goveče je najzastupljenija vrsta u uzorku u celini. Na drugom mestu po zastupljenosti oba kvantifikacijska parametra su ovikaprini (17,6% BOP) a treća po brojnosti je domaća svinja (15.3% BOP). Kada je u pitanju divljač, najbrojniji su ostaci jelena. Divlja svinja je zastupljena sa nešto manje od 3% BOP, odnosno, zatim slede ostaci srne. Ostale divlje vrste registrovane u uzorku - divlje goveče, vuk, dabar, zec i medved– zastupljene su sa malim brojem primeraka (BOP < 10).



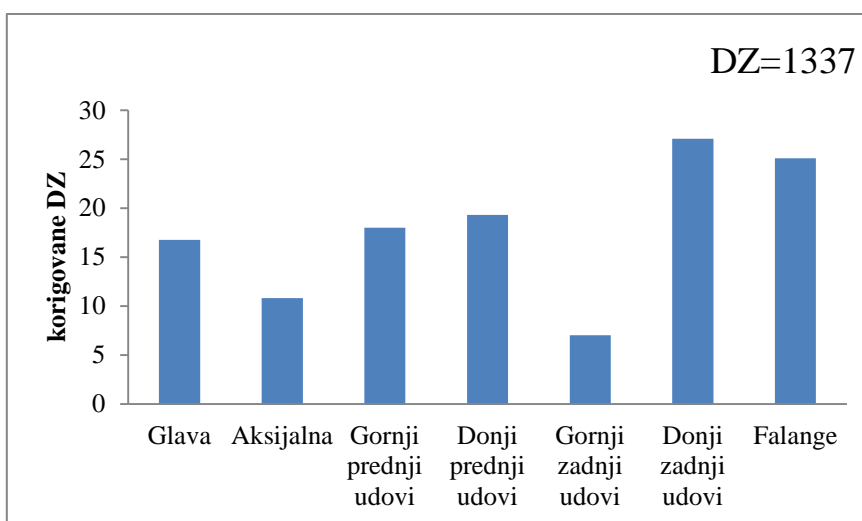
**Slika 4.5.** Relativna zastupljenost različitih taksona na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema BOP i DZ

#### 4.5. Domaće goveče

Domaće goveče je u ranovinčanskoj zbirci najzastupljenija vrsta sa 50.3% BOP (43.5% DZ). U uzorku faune iz kasnovinčanskog perioda, domaće goveče takođe čini većinu faunalnih ostataka sa preko 50% određenih primeraka (55.8% BOP; 48.5% DZ).

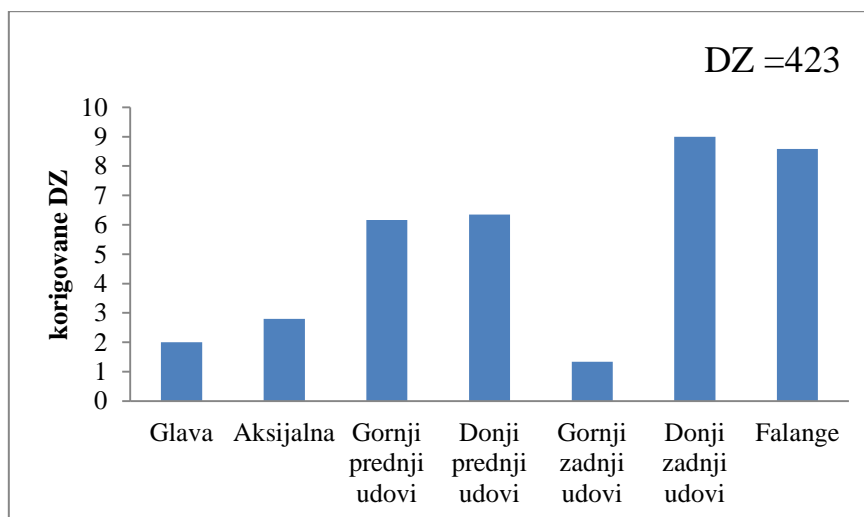
##### 4.5.1. Zastupljenost skeletnih elemenata

Skeletni elementi iz svih anatomskih regija govečeta prisutni su u uzorku za ranovinčansku fazu na nalazištu Pavlovac (Slika 4.6., Tabela P1.19). Po brojnosti su najzastupljeniji elementi donjih zadnjih udova i falangi, dok se gornji zadnji udovi (femur i patela) javljaju u manjoj razmeri. Od pojedinačnih skeletnih elemenata (vid. Tabelu P1.18.) najbrojnije su falange 1 i 2, kao i metapodijalne kosti, odnosno delovi koji ne nose meso, ali su kompaktniji, i verovatno sa većom šansom da se očuvaju.



**Slika 4.6.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema korigovanim DZ

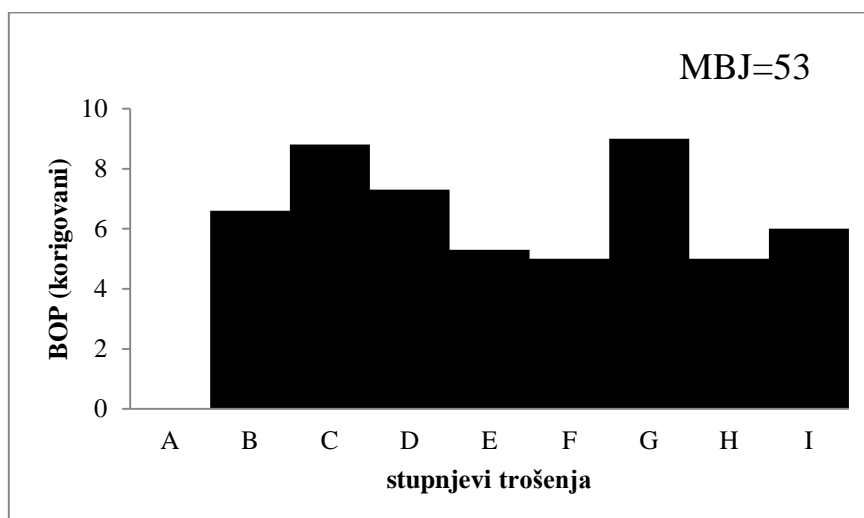
Kada je u pitanju kasnovinčanski period, takođe su zastupljene sve anatomske regije domaćeg govečeta (Slika 4.7., Tabela P1.19.). Zabeležena je veoma slična situacija kao i u ranovinčanskom periodu. Naime, najviše ima elemenata skeletnih regija donjih zadnjih udova i falangi, a najmanje su zastupljeni gornji zadnji udovi. Od pojedinačnih skeletnih elemenata najučestalije su metapodijalne kosti, prva i druga falanga (Tabela P1.18.).



**Slika 4.7.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema korigovanim DZ

#### 4.5.2. Starosna struktura

Uzorak za analizu starosne strukture govečeta u RV periodu čini 25 mandibula i 28 izolovanih zuba (3 dP4, 1 M2 i 24 M3). Sirovi i korigovani podaci dati su u Tabeli P1.22. Na slici 4.8. prikazana je zastupljenost mandibula i zuba govečeta po Pejnovim (Payne 1973) stupnjevima za RV fazu, prema korigovanim podacima, izražena kroz broj određenih primeraka.

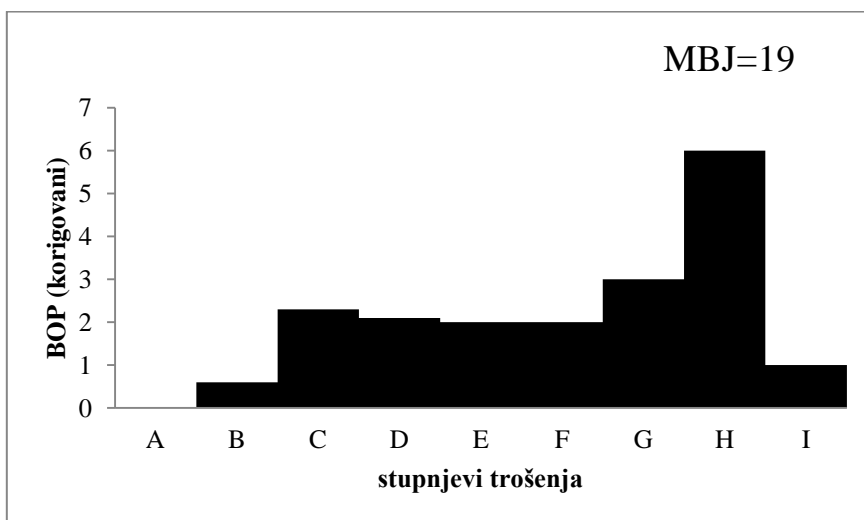


**Slika 4.8.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

Primeraka iz stupnja A (0-1 meseci starosti) nema u uzorku, što može biti posledica kako tafonomske prirode (mandibule jako mladih jedinki su fragilne i sklone propadanju i lomljenju), tako i činjenice da se radi o veoma kratkom vremenskom periodu trajanja stupnja od samo mesec dana. Primeraci iz svih ostalih starosnih kategorija su prisutni u različitom broju, sa dva blaga (nenaglašena) maksimuma, koji se javljaju u starosnoj kategoriji 8-18 meseci (stupanj C) i stupnju G, koji se odnosi na odrasle jedinke. Kriva preživljavanja (Slika...) ukazuje na ujednačenu stopu smrtnosti tokom ranijih perioda (starosti 1-30 meseci). Skoro 40% jedinki je doživelo odraslo doba, nakon čega se ponovo

ujednačeno ubijaju starije odrasle i veoma stare jedinke. Duboku starost doživelo je oko 11% jedinki govečeta.

Starosna struktura govečeta prema mandibulama i zubima za kasnovinčansku fazu prikazana je na Slici 4.9. (sirovi i korigovani podaci dati su u Tabeli P1.23.). Uzorak za analizu je relativno mali - ukupno 19 primeraka, od toga 5 mandibula i 14 izolovanih zuba (1 dP4 i 13 M3). Kao i u ranovinčanskoj fazi, nedostaju primerci iz faze A, iz najverovatnije gore navedenih razloga. Potom gotovo ujednačen broj govečeta biva zaklan u fazama C-F, da bi se smrtnost povećala u fazi G (odrasle jedinke) i dostigla maksimum u fazi H (starije odrasle jedinke). Zabeležena je niska stopa smrtnosti mladih jedinki (do 8 meseci), da bi potom jedna trećina jedinki bila zaklana u periodu od 8 meseci do tri godine starosti. Čak nešto više od 50% jedinki je doživelo odraslo doba. Najveća stopa smrtnosti registrovana je u starijem odraslom dobu (oko 30%), a prisutan je i određeni broj veoma starih jedinki (oko 5%).

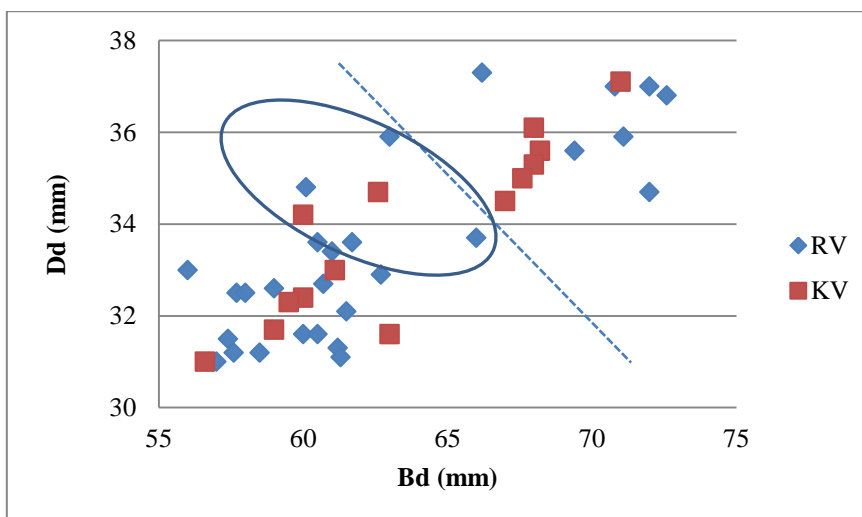


**Slika 4.9.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (KV faza)

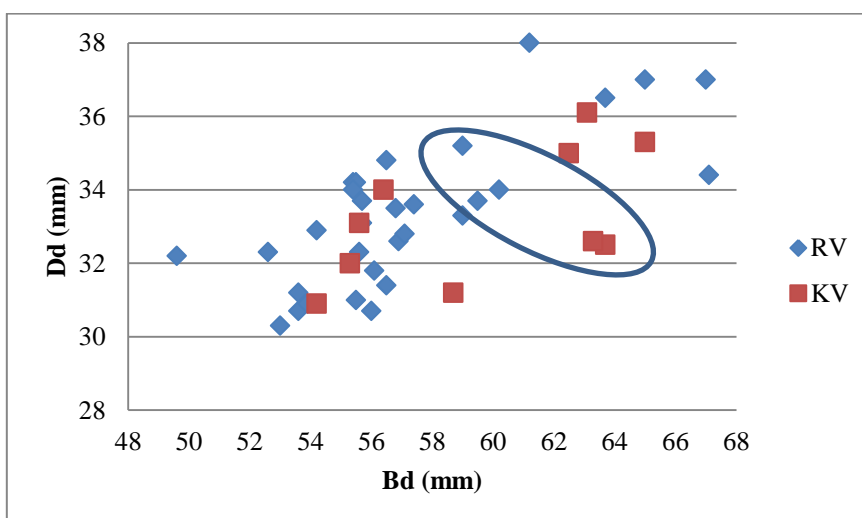
#### 4.5.3. Određivanje pola

Na osnovu razlika u dimenzijama metakarpalnih i metatarzalnih kostiju pokušali smo da izvršimo odredbu polova, a takođe su razmatrane i mere falangi.

Dobro očuvani distalni delovi metakarpalnih kostiju omogućili su uzimanje mera na velikom broju primeraka (n=42). Na Slici 4.10. čini se da se mogu izdvojiti dve grupe po dimenzijama (odvojene isprekidanom linijom), ali javlja se i određeni broj primeraka koji se nalaze u međukategoriji (zaokruženi na slici). Medio-lateralna širina metakarpalnih kostiju kod ženki se kreće od 56 do 63 mm, a kod mužjaka od 66 do 72.6 mm. Sudeći po ovim podacima, odnos mužjaka i ženki bi iznosio 1:2.5 u ranovinčanskoj i 1:1 u kasnovinčanskoj fazi u odnosu na (1:2.5).



**Slika 4.10.** Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne (Dd) širine distalnog kraja metakarpalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza)



**Slika 4.11.** Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne (Dd) širine distalnog kraja metatarzalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza)

Slična situacija je zabeležena u odnosu dimenzija distalnog dela metatarzalnih kostiju (Slika 4.11.). Naime, i u ovom slučaju imamo tzv. međugrupu, kod koje se ne može definisati pol ( $n=5$ ). Medio-lateralna širina metatarzalnih kostiju je kod ženki u rasponu od 49.6-58,7 mm, a kod mužjaka je veća od 62 mm. U ranovinčanskoj fazi, grupa od 22 primerka bi mogla činiti ženke, dok su mužjaci dosta ređi – za svega pet primerka se može reći da po krupnoći pripadaju mužjacima. Za kasnovinčansku fazu uzorak je dosta manji, ali se ipak jasno grupišu dve zone. Pet primerka bi pripadalo ženkama, a tri mužjacima. Dakle, odnos mužjaka i ženki u RV fazi iznosi 1:4.4, a u KV fazi 1:1.7.

Raspored dimenzija prve i druge posteriorne falange nije ukazao na jasno odvajanje klastera (Slike P2.18-19), te je stoga otežano tumačenje polne strukture uzorka. Ipak, čini se (ukoliko

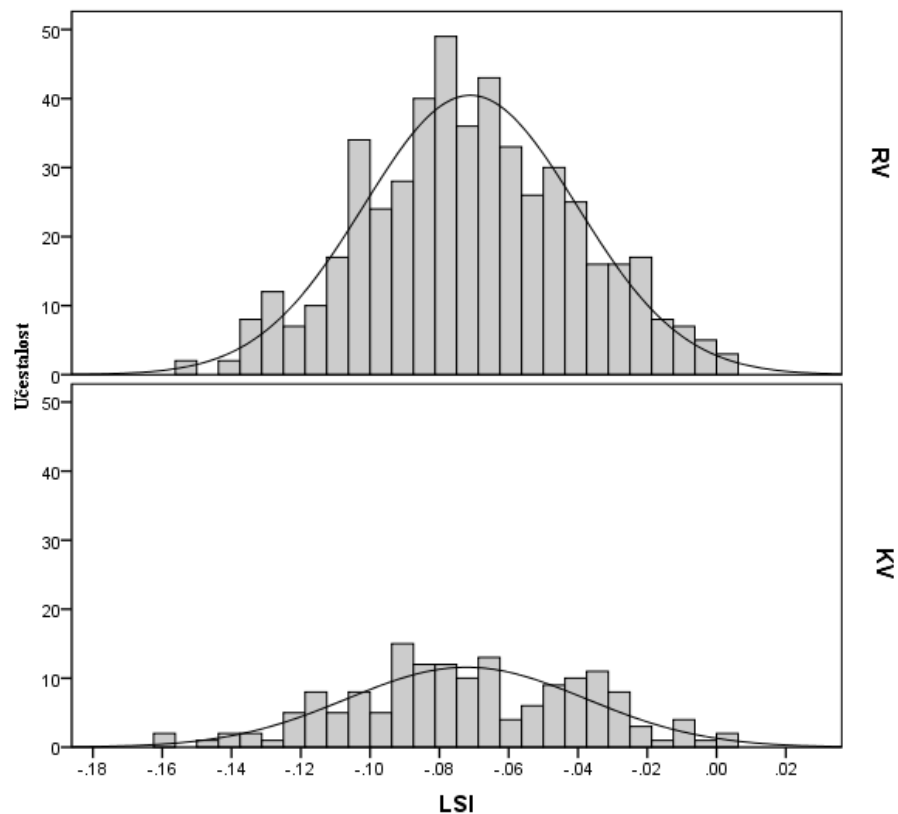
uporedimo mere sa onim iz Drenovca) da su, generalno posmatrano krupnije jedinke nešto ređe zastupljene, tj. da su i u ovom slučaju ženke brojnije od mužjaka.

#### 4.5.4. Patološke promene

Patološke promene uočene su na dve kosti govečeta. Radi se o dve prve falange, sa sličnom patologijom u vidu koštanih izraslina – egzostoza, koje mogu biti direktan pokazatelj upotrebe govečeta za vuču i rad (Bartosiewicz et al. 1997).

#### 4.5.5. Metrička analiza

Visina grebena domaćeg govečeta izračunata je na osnovu dve metakarpalne i jedne metatržalne kosti (prema formuli Motolsci 1970). Dobijene vrednosti su 102.8 cm; 116.2 cm i 117.7 cm. Sva tri primerka pripadaju ranovinčanskom periodu, dok za kasnovinčanski nemamo očuvane elemente za izračunavanje visine grebena.



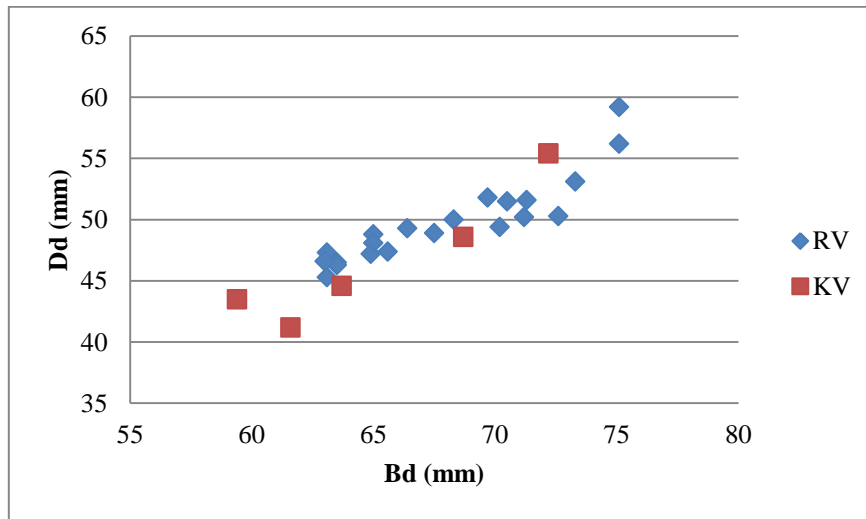
**Slika 4.12.** Vrednosti LSI domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza)

Na Slici 4.12. data je distribucija vrednosti LSI domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac, po hronološkim fazama (metrički podaci za pojedinačne skeletne elemente prikazani su u Tabeli P2.2.). LSI za ranovinčansku fazu je normalne distribucije, sa vrednostima koje se kreću od -0.15 do 0.01, dok prosečna vrednost iznosi -0.07. Gotovo sve vrednosti su negativne, što je i očekivano s obzirom da se radi o dimenzijama skeletnih ostataka domaćeg govečeta, imajući u vidu da je za standardnu životinju korišćena ženka divljeg govečeta (Degerbøl, Fredskild 1970). Retki primerki veći od nule (koja označava standardnu životinju) ukazuju na prisustvo i krupnijih jedinki, u manjem broju. U kasnovinčanskoj fazi takođe je prisutan širok raspon dimenzija, od -0.16 do 0.005, sa prosečnom

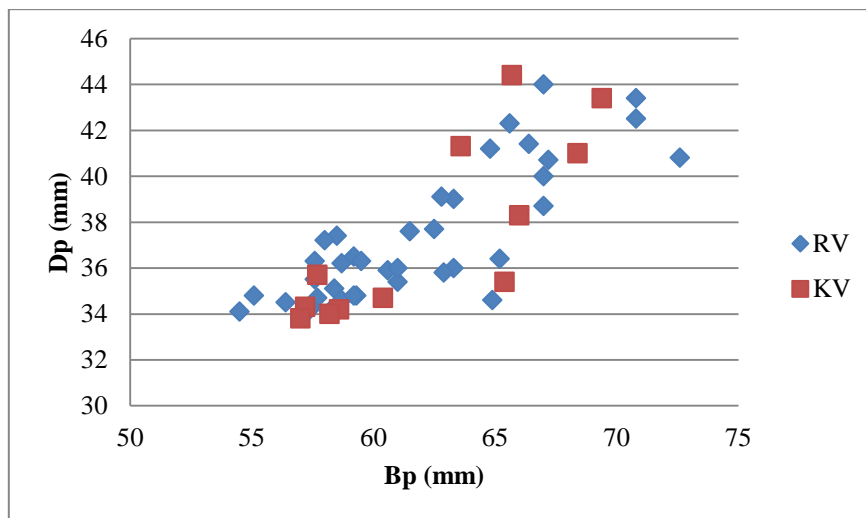


vrednošću od - 0.07. Dobijene vrednosti koje su u velikoj meri negativne, potvrđuju da se radi o domaćim životinjama.

Primer distribucije dimenzija distalne tibije i proksimalnog metakarpusa (Slike 4.13. i 4.14.) pokazuje da je opseg mera veoma sličan u obe faze naseljavanja u Pavlovcu, pri čemu nije uočeno grupisanje vrednosti. Metrički podaci drugih pojedinačnih skeletnih elemanata dati su na Slikama P2.1-15.).



**Slika 4.13.** Odnos medio-lateralne (Bd) i anteriorno-posteriorne širine (Dd) distalnog kraja tibije domaćeg govečeta iz ranovinčanske na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza)



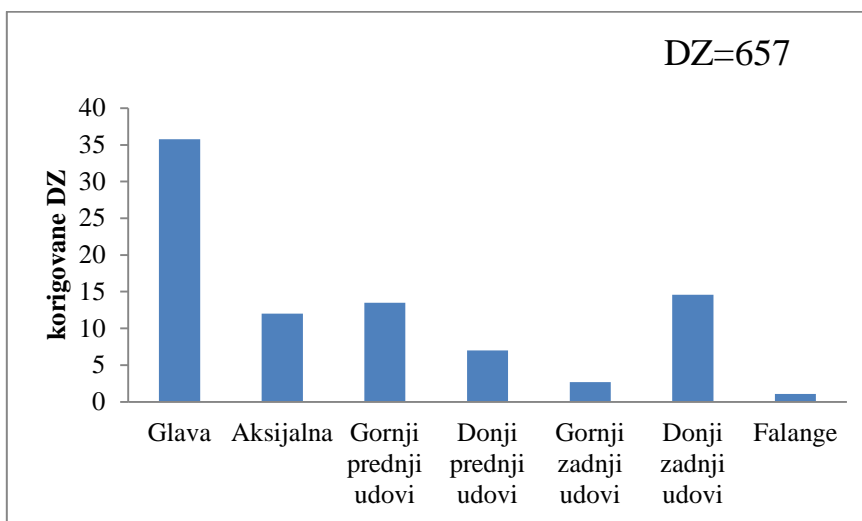
**Slika 4.14.** Odnos medio-lateralne (Bp) i anteriorno-posteriorne širine (Dp) proksimalnog kraja metakarpalne kosti domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza)

## 4.6. Ovikaprini

Ostaci ovikarpina (zajedno ovca i koza) čine oko 20% uzorka ranoviničanske faze i nalaze se na drugom mestu po relativnoj zastupljenosti, a imaju gotovo identičnu učestalost kao i domaća svinja. U kasnoviničanskoj zbirci ovca i koza se nalaze na drugom mestu po zastupljenosti (17.6% BOP), daleko iza najbrojnijeg govečeta koje čini oko 50% pronađenih faunalnih ostataka.

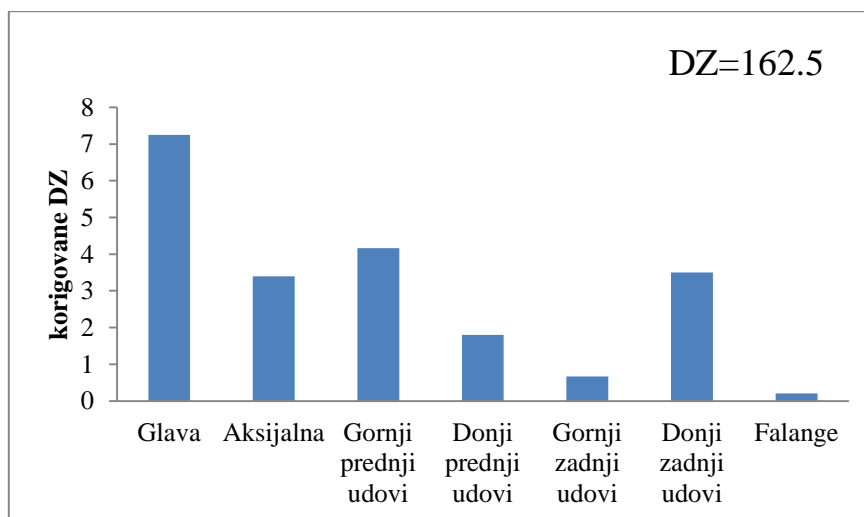
### 4.6.1. Zastupljenost skeletnih elemenata

U RV fazi registrovano je prisustvo svih skeletnih regija (Slika 4.15.), pri čemu se njihova relativna zastupljenost značajno razlikuje. Elementi glave su ubedljivo najbrojniji, što je posledica pre svega dobro očuvanih čvrstih delova skeleta, kao što je mandibula. Aksijalna regija, gornji i donji prednji udovi, kao i donji zadnji udovi su prisutni u sličnoj razmeri. Femur i patela (gornji zadnji udovi) su malobrojni, a najmanje zastupljena je regija koja uključuje sve tri falange. Među pojedinačnim skeletnim elementima (vid. Tabele P1.18 i P1.20. ) najučestalije se javlja duga kost-tibija, a odmah potom u velikom broju i mandibule.



**Slika 4.15.** Zastupljenost anatomskih regija ovikarpina na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema korigovanim DZ

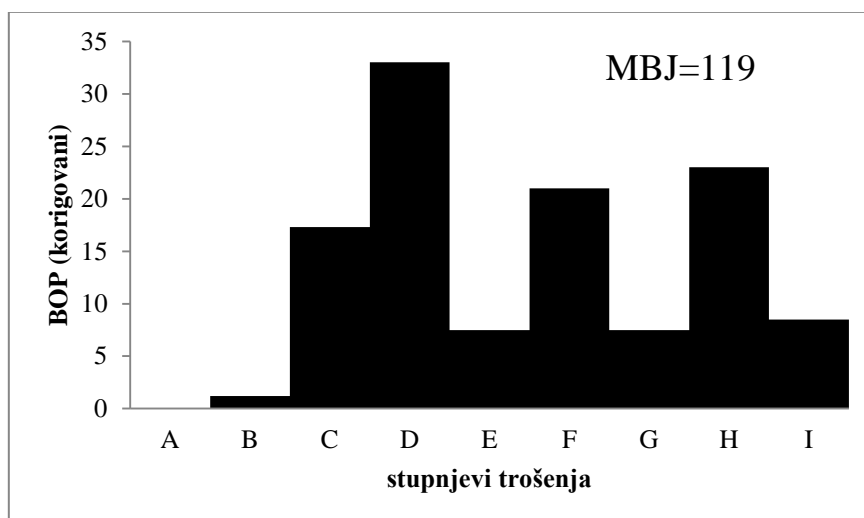
Kada su u pitanju delovi skeleta ovikarpina u kasnoviničanskom periodu, dominira regija glave. I ostale anatomske regije su prisutne, u neujednačenom obimu (Slika 4.16.; Tabela P1.20). Najmanje zastupljena je regija falangi. Najbrojniji pojedinačni skeletni elementi, prisutni u istom broju jesu tibija i mandibula (Tabela P1.18.).



**Slika 4.16.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema korigovanim DZ

#### 4.6.2. Starosna struktura

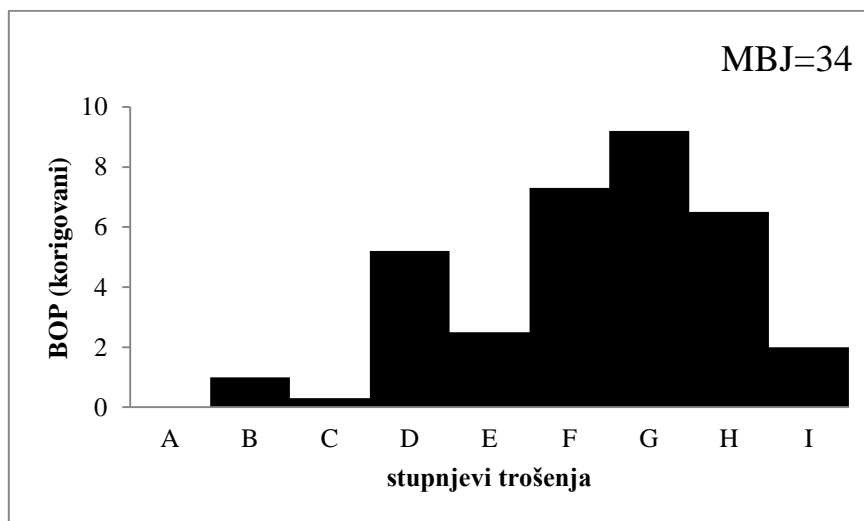
Starost ovikaprina u RV fazi mogla je biti utvrđena na 119 primeraka (93 mandibule i 26 izolovanih zuba – 17 M3, 6 M2, 1 M1 i 2 dP4). Nakon što je izvršeno korigovanje podataka u odnosu na primerke koji su opredeljeni u širi raspon kategorija i njihovo trajanje (Tabela P1.24.), dobijeni su rezultati za Pejнове stupnjeve trošenja, predstavljeni po broju određenih primeraka (Slika 4.17.). U uzorku se ne javljaju primerki iz stupnja A (veoma mlade jedinke – od 0 do 2 meseca). U fazi B registrovan je mali broj jedinki, da bi se njihov broj znatno povećao u stupnju C (6-12 meseci), a naročito D (12-24 meseca). Smrtnost u fazi od 2 do 3 godine starosti se smanjuje, a ponovo raste u kategoriji 3-4 godine. Starije jedinke su prisutne u velikom broju, a najbrojnije su u fazi H (starosti 6-8 godina).



**Slika 4.17.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

U ranovinčanskoj fazi, od 119 primeraka na kojima je mogla biti utvrđena starost, 15 je idnetifikovano kao ovca (*Ovis aries*). Znatno manji broj jedinki koza (*Capra hircus*) je identifikovan u uzorku (svega 4 primerka na kojima je mogla biti utvrđena starost). Tri je pripisano Pejnovom stupnju F (3-4 godine starosti) i jedan fazi D (1-2 godine starosti).

Starosna struktura ovaca i koza u KV fazi izračunata je na osnovu 34 primeraka (23 mandibule i 11 izolovanih zuba – 9M3 i 2M2). Sirovi i korigovani podaci raspoređeni po Pejnovim fazama dati su u Tabeli P1.25. Prema korigovanom broju određenih primeraka nisu registrovani primerci iz faze A, a veoma mali broj je prisutan u fazama B i C (do 12 meseci starosti). Veći broj jedinki biva ubijen u D fazi (12-24 meseci), potom se njihov broj smanjuje u stupnju E, da bi dostigao maksimum u fazama F i G (od 3-6 godina). Zatim se smrtnost umereno smanjuje u fazi H (6-8 godina). Manji broj jedinki zabeležen je i u najstarijoj kategoriji (faza I – 8-10 godina) (Slika 4.18.).



**Slika 4.18.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina sa nalazišta Pavlovac (KV faza)

#### 4.6.3. Određivanje pola

Usled fragmentovanosti materijala, pol kod ovikaprina u ranovinčanskoj zbirci je mogao biti utvrđen na svega tri primerka. Posmatranjem morfoloških karakteristika pelvisa (karlice) utvrđeno je da svi primerci pripadaju ženka. U KV fazi, samo jedan primerak karlice poslužio je za odredbu pola, na osnovu koga je utvrđeno da se radi takođe o ženki.

#### 4.6.4. Patološke promene

Dva primerka ovikaprina imala su vidljive patološke promene. Radi se o jednoj mandibuli (iz KV faze), na kojoj su registrovani tragovi zarastanja kosti i gubljenje zuba antemoretom, što je verovatno posledica infekcije. Drugi element je ulna (iz RV faze), sa viškom koštane mase na lateranoj strani, ispod površine srastanja na proksimalnom kraju.

#### 4.6.5. Metrička analiza

Visina grebena za ovcu mogla je biti izračunata na osnovu dva cela radijusa. Gl primerka koji pripada RV fazi iznosi 128.7 mm (visina grebena je 51.5 cm), KV fazi 138 mm (visina grebena iznosi

55.2 cm) (formula po Teichert (1975)). Pojedinačne mere skeletnih elemenata date su u Tabeli P2.6. Kako je broj mera iz KV faze izuzetno redak i malobrojan, nije bilo moguće direktno porediti metričke karakteristike po fazama.

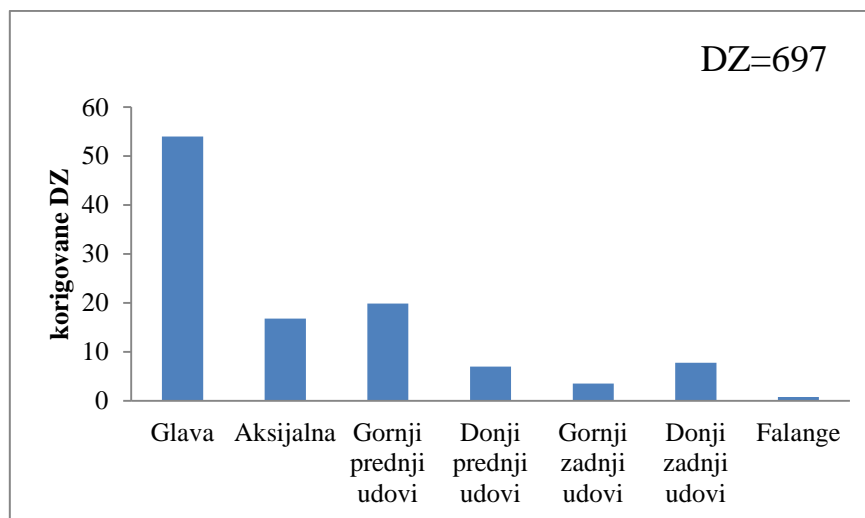
Imajući u vidu veoma mali broj primeraka koji je opredeljen u koze, srazmerno su retki i oni dovoljno očuvani sa kojih su mogle biti uzeti mere - za svega dva primerka (radius i astragalus), koje su navedene u Tabeli P2.7.

#### 4.7. Domaća svinja

Domaća svinja je treća vrsta po brojnosti u faunalnom uzorku RV faze (20.2% BOP; 22.7% DZ), odmah iza ovikaprina, u veoma bliskom rasponu. U kasnovinčanskoj fazi treća po brojnosti ostataka je domaća svinja, po oba parametra kvantifikacije (15.3% BOP; 16.2% DZ), a iza govečeta i ovikaprina.

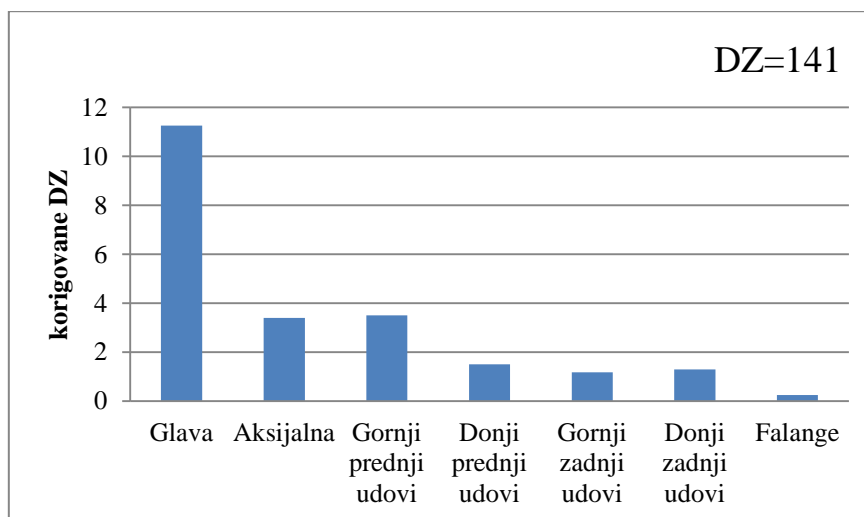
##### 4.7.1. Zastupljenost skeletnih elemenata

U ranovinčanskoj zbirci, među skeletnim elementima domaće svinje, najbrojnije su mandibule (Tabela P1.18.). Samim tim je i najzastupljenija skeletna regija glave. Elementi gornjih prednjih udova i aksijalnog skeleta su prisutni u manjem broju, dok su u još manjem procentu zastupljeni donji prednji i zadnji udovi, kao i gornji zadnji udovi. Falange predstavljaju najmanje zastupljenu regiju skeleta (Slika 4.19., Tabela P1.21.).



**Slika 4.19.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema korigovanim DZ

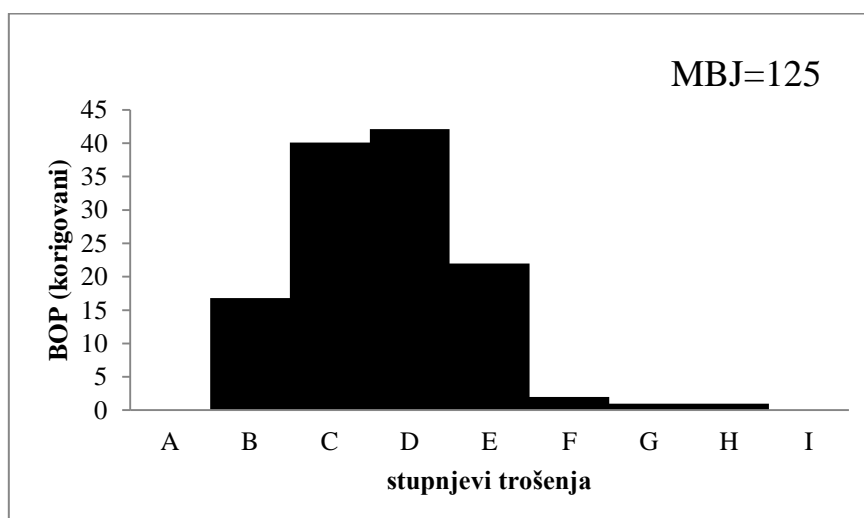
Skeletni elementi glave čine većinu pronađenih delova skeleta domaće svinje u KV fazi. Registrovano je prisustvo elemenata i iz svih ostalih skeletnih regija, ali u dosta manjem broju. Ističe se veoma mali broj primeraka falangi (Slika 4.19., Tabela P1.21.). Mandibula je najčešće pronađeni pojedinačni skeletni element (DZ=29); brojne su i maksile (DZ=16), a u nešto većem broju prisutni su i radius (DZ= 10), ulna (DZ=16) i skapula (DZ=13) (vid. Tabelu P1.18.).



**Slika 4.20.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema korigovanim DZ

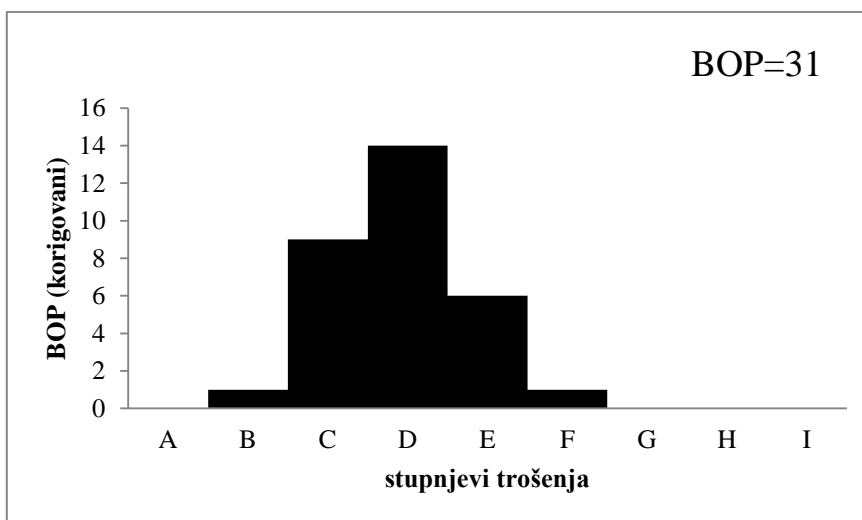
#### 4.7.2. Starosna struktura

Starost jedinki domaće svinje, kada je u pitanju RV faza, mogla je biti utvrđena na 125 mandibula. Najveći broj je mogao biti svrstan u jednu fazu, a malobrojni primerci za koje je bila moguća samo šira odredba metodom korigovanja raspoređeni su u pojedinačne faze (Tabela P1.26.). Na Slici 4.21. podaci su predstavljeni po stupnjevima trošenja. Najmlađe jedinke starosti 0-2 meseca (stupanj A) nisu pronađene u faunalnoj zbirci. Najveća stopa smrtnosti zabeležena je u fazama C (7-14 meseci starosti; 32.1%) i D (14-21 meseci; 33.7%), koja se u potonjim fazama smanjuje. 21 mesec doživelo je oko 20% jedinki, a starost od tri godine 3.2%. Samo jedan primerak se mogao pripisati starijoj odrasloj jedinki, dok prisustvo veoma starih jedinki nije registrovano.



**Slika 4.21.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

Uzorak iz kasnovinčanske zbirke za utvrđivanje starosti domaće svinje sastoji se od 30 mandibula i jednog izolovanog zuba (M3). Na Tabeli P1.27. dati su sirovi i korigovani podaci raspoređeni u stupnjeve trošenja. Zastupljenost primeraka po stupnjevima (Slika 4.22.) ukazuje na malu prisutnost jedinki starosti 2-7 meseci (stupanj B). Stopa smrtnosti raste u fazi C i naročito D, kada dostiže svoj maksimum. Samo jedan primerak pripisan je fazi F (27-36 meseci starosti), dok nema jedinki preko tri godine starosti (faze G, H, I). Dakle, najveća stopa smrtnosti je zabeležena kod jedinki starosti 14-21 mesec (45.2%), dok je svega 3.2% doživelo treću godinu života.



**Slika 4.22.** Zastupljenost stupnjeva trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje sa nalazišta Pavlovac (KV faza)

#### 4.7.3. Određivanje pola

Pol domaće svinje u faunalnom uzorku iz RV perioda utvrđen je na osnovu kanina na ukupno 22 primerka. Od toga je 14 opredeljeno u mužjake, a 8 u ženke, čime je relativni odnos mužjaka i ženki 1.75:1. U KV fazi, takođe na osnovu očnjaka bilo je moguće utvrditi pol za devet jedinki. Broj ženki i mužjaka je gotovo ujednačen, u odnosu 5:4 BOP (odnosno 1:0.8).

#### 4.7.4. Patološke promene

U okviru roda *Sus* patološke promene detektovane su na tri primerka. Dentalna patologija zabeležena je na jednoj mandibuli domaće svinje (iz RV faze) u vidu ispupčene površine na bukalnoj strani ispod P4-M1, koja je najverovatnije rezultat infekcije (kao posledica povrede ili loših higijenskih uslova). Na dve prve falange (divlje svinje iz RV faze i *Sus* sp. iz KV faze) uočava se masivna koštana proliferacija u vidu litičkih promena i egzostoza (Slika 4.23.).

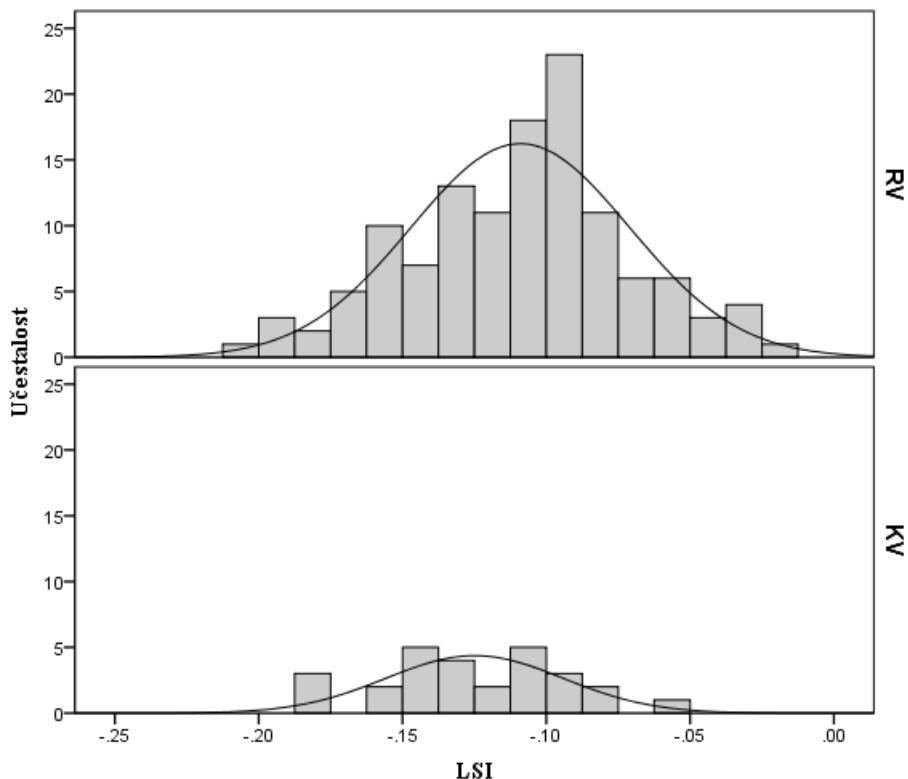


**Slika 4.23.** Falanga 1 divlje svinje sa patološkim promenama (inv. broj PG 11/716/46) sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

#### 4.7.5. Metrička analiza

Kada je u pitanju domaća svinja, na osnovu dimenzija osam astragalusa izvršeno je izračunavanje visine grebena, koja na osnovu ovog elementa obuhvata opseg od 56.8 do 70.2 cm, dok prosečna vrednost iznosi 65 cm. Svi su opredeljeni u ranovinčanski period. Na osnovu jednog kalkaneusa takođe iz RV faze dobijena je visina grebena koja iznosi 69.3 cm (formula po Teichert 1969).

Distribucija vrednosti LSI za domaću svinju, po fazama, prikazana je na Slici 4.24., a metrički podaci o skeletnim elementima korišćenim za ovu analizu, dati su u Tabeli P2.9.

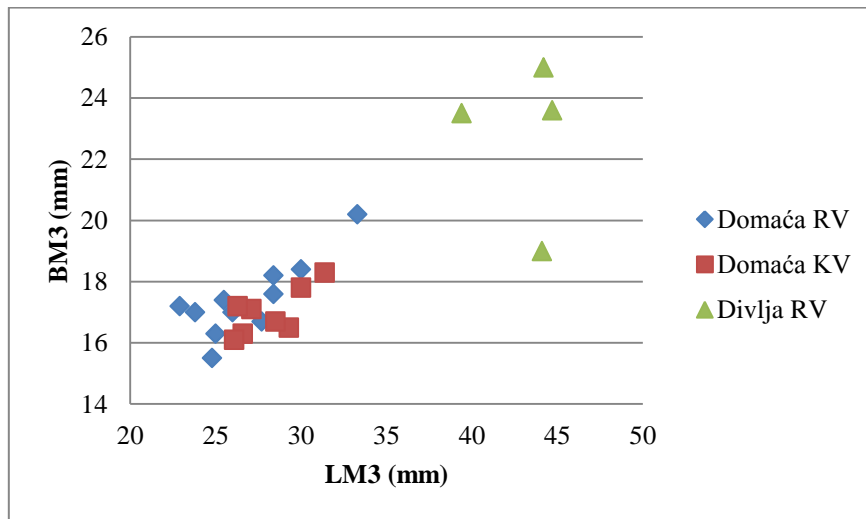


**Slika 4.24.** Vrednosti LSI domaće svinje na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza)

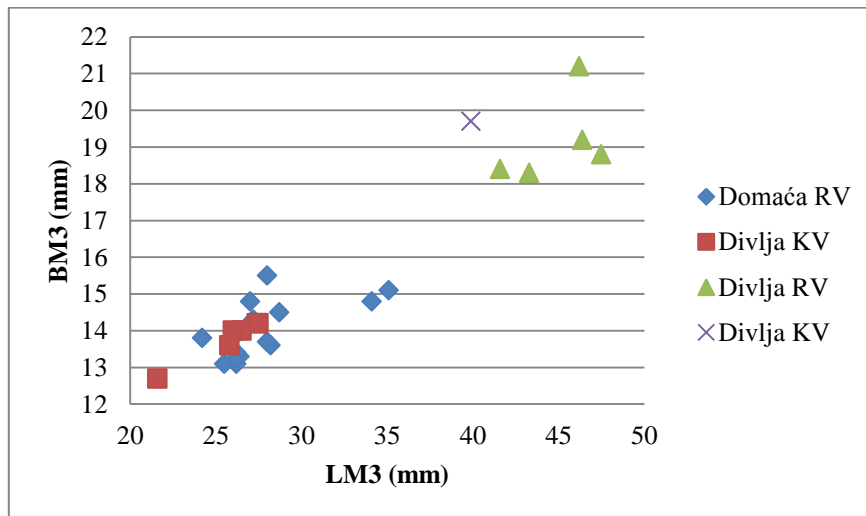


Sve vrednosti LSI su negativne, odnosno manje od nule, koja predstavlja indeks standardne životinje (ženka divlje svinje iz Mađarskog poljoprivrednog muzeja, dimenzije prema Russell 1993: 140). Prosečna vrednost LSI u RV fazi iznosi -0.11, a u KV fazi -0.12.

Veličina primeraka, odnosno vrednosti različitih dimenzija skeletnih elemenata, korišćene su i za odvajanje divljih od domaćih svinja. Naročito ilustrativni primer su zubi – molari, kod kojih se jasno odvajaju dve grupe. Na Slikama 4.25. i 4.26. dati su primeri opsega dimenzija gornjeg i donjeg trećeg molara, dok su metrički podaci za prvi i drugi molar prikazani u Tabelama P.2.20-23.



**Slika 4.25.** Odnos dužine (L) i širine (B) trećeg gornjeg molara (M3) domaće i divlje svinje sa nalazišta Pavlovac



**Slika 4.26.** Odnos dužine (L) i širine (B) trećeg donjeg molara (M3) domaće i divlje svinje sa nalazišta Pavlovac

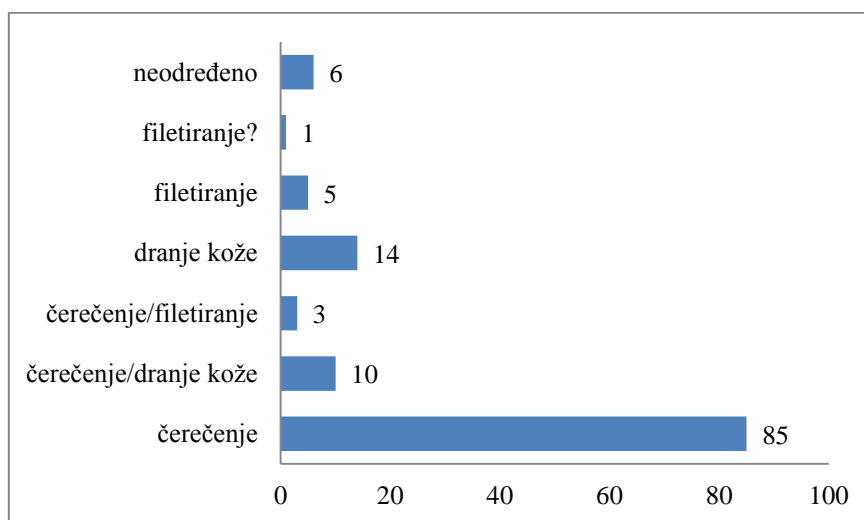
## 4.8. Prakse kasapljenja i pripreme hrane

### 4.8.1. Tragovi kasapljenja

#### *Rana Vinča*

Tragovi kasapljenja u RV fazi zabeleženi su na ukupno 286 primeraka. Prikaz skeletnih elemenata sa tragovima kasapljenja po vrstama/taksonima dat je u Tabeli.... Najveći broj ovih tragova nose skeletni elementi domaćeg govečeta, a prisutni su u znatno manjem broju primeraka kod ostalih vrsta.

Tragovi kasapljenja registrovani su na 124 primerka domaćeg govečeta, odnosno 3.8% od ukupnog broja određenih primeraka. Prisutni su na velikom broju skeletnih elemenata, na svim anatomskim regijama. Najučestaliji na skapuli i humerusu (gornjim prednjim udovima), mandibulama (regiji glave) i na elementima donjih zadnjih udova (npr. kalkaneus i centrotarzale) (Tabela P1.28.). Ovi podaci ukazuju na to da su otklanjanje papaka i glave bili često praktikovani. Očekivano, tragovi kasapljenja su brojni i na elementima koji nose dosta mesa (skapula i humerus). Analizom lokacije i vrste tragova (urezi, udarci, zaseci, itd.) na određenim skeletnim elementima pokušali smo da utvrdimo radnje iz kojih su oni nastali. Na Slici 4.27. data je učestalost pretpostavljenih radnji, izražena po BOP.



**Slika 4.27.** Učestalost različitih tipova tragova kasapljenja na skeletnim elementima domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV faza), prema BOP

Iako su prepoznate sve radnje koje predstavljaju osnovne procese prilikom kasapljenja životinje, već na prvi pogled je jasno da su one najčešće nastale kao posledica čerečenja (koje uključuje razdvajanje skeletnih regija u manje jedinice, kao i sečenje pojedinačnih elemenata u cilju dobijanja manjih porcija mesa). Ovi tragovi javljaju se na kranijalnim kostima i prvom vratnom pršljenu (atlasu) i ukazuju na odvajanje glave od ostatka tela - dekapitaciju; zatim na karpalnim i tarzalnim kostima nastali tokom uklanjanja papaka/kopita, a određeni tragovi na metapodijalnim kostima i falangama mogu biti rezultat kako ove akcije, tako mogu nastati i od dranja kože (uglavnom se radi o plćim urezima). Neki od njih su stoga svrstani u dvojnu kategoriju čerečenje/dranje kože. Tragovi dranja kože najčešće su detektovani na metapodijalnim kostima i falangama. Tragovi odsecanja uočeni su na

skapuli i humerusu, koji ukazuju na podelu karkasa na željene komade. Najbrojniji su urezi (različite dužine, dubine i orijentacije), koji se najčešće sreću na zglobnim površinama ili njihovoj blizini i koji ukazuju na podelu karkasa na anatomske manje delove. Ovakvi tragovi najčešće su prisutni na dugim kostima – humerusu, radijusu, ulni, tibiji, femuru, a javljaju se i na skapuli i pelvisu. Proces filetiranja mesa (indikovan uglavnom longitudinalnim, plitkim urezima) uočen je na skapuli, lumbalnom pršljenju i rebrima.

Relativna učestalost primeraka ovikaprina sa tragovima kasapljenja je veoma niska (0.7% BOP; svega 10 primeraka); u Tabeli P1.28. dat je pregled elemenata sa tragovima kasapljenja). Na jednom primerku kranijuma identifikovani su tragovi koji ukazuju na dranje kože. Najveći broj ukazuje na čerečenje (n=6). Ovi tragovi pronađeni su na dve mandibule, aksisu (nastali kao rezultat dekapitacije), potom dugim kostima – tibiji i dva radijusa (usled komadanja skeleta na manje jedinice); i na jednoj metatarzalnoj kosti, sa poprečnim urezima ispod proksimalnog kraja, koji takođe upućuju na odvajanje skeleta u manje delove. Jedan element sa tragovima kasapljenja (metakarpalna kost) je svrstan u kategoriju čerečenje/dranje kože. Tragovi filetiranja zabeleženi su na jednom primerku – humerusu. Svi tragovi nastali su sečenjem, a izraženi su u obliku kraćih ili dužih ureza, različite dubine i lokacije.

30 primeraka, odnosno 2.3% BOP domaće svinje je imalo tragove kasapljenja (Tabela P1.28.). Posmatrano po pojedinačnim skeletnim elementima, najučestaliji su na mandibuli (n=13), koji predstavljaju rezultat dezartikulacije glave od ostatka tela. Tragovi istog procesa zabeleženi su i na dva atlasa i jednoj kranijalnoj kosti. Tragovi kasapljenja na prednjim udovima najčešći su na humerusu, a javljaju se i na skapuli, ulni i svi su nastali tokom komadanja, odnosno čerečenja karkasa na manje delove. Urezi na karlicama ukazuju na proces čerečenja i filetiranja mesa. Zadnji udovi nose tragove dranja kože i filetiranja.

Na jednoj dugoj kosti psa (humerusu) identifikovani su urezi iznad distalnog kraja, koji najverovatnije ukazuju na dezartikulaciju ovog dela tela.

Na relativno malom broju primeraka jelena su otkriveni tragovi kasapljenja (n=10; 4.2% BOP; Tabela P1.28.). Urezi nastali dezartikulacijom/čerečenjem pronađeni su na epifizi jedne duge kosti koja nosi dosta mesa – distalnom humerusu, koji su nastali odvajanjem ovog elementa od radijusa. Tragovi na ostalim skeletnim elementima – npr. astragalusu (Slika 4.28.), skapuli, ukazuju takođe na čerečenje. Za nekoliko primeraka nije bilo moguće utvrditi radnju kojom su nastali, imajući u vidu da je nekoliko različitih akcija moglo da ih prouzrokuje. Urezi na distalnom femuru su najverovatnije nastali dezartikulacijom femura od tibije, ali ne treba isključiti mogućnost da su posledica filetiranja mesa.

Tragovi kasapljenja divlje svinje pronađeni su na sedam primeraka (6.40% BOP; Tabela P1.28.). Radi se o urezima koji ukazuju na čerečenje različitih delova skeleta (mandibula, radijus, skapula, astragalus i kalkaneus).

Jedan primarak roga srndaća imao je lučne ureze na bazi, koji su najverovatnije nastali tokom procesa dranja kože.



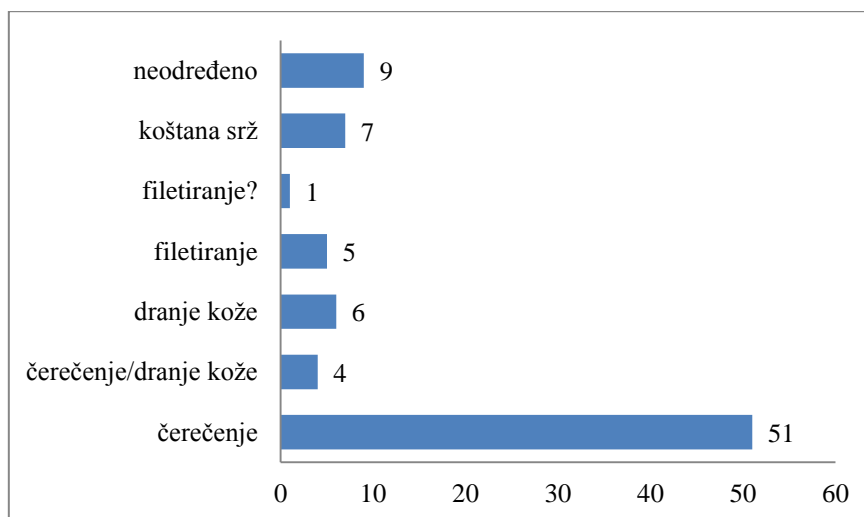
**Slika 4.28.** Tragovi kasapljenja na astragalusu jelena (inv, broj PG 11/158/5) sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

### *Kasna Vinča*

U fauni kasnovinčanskog perioda tragovi kasapljenja registrovani su na 193 primerka (Tabela P1.29.) Njihovo prisustvo je najučestalije kod domaćeg govečeta, a brojni su i na ostacima krupnih sisara (n=44). Kod elemenata ostalih vrsta, zabeležen je manji broj primeraka sa ovim tragovima.

Ukupno 83 primerka (7.5% BOP) domaćeg govečeta imalo je tragove kasapljenja, koji su registrovani na velikom broju skeletnih elemenata (Tabela P1.29.). Od pojedinačnih elemenata najučestaliji su na humerusu (regija gornjih prednjih udova), zatim metatarzalnim kostima, mandibuli (regija glave) i metakarpalnim kostima. Najčešći su tragovi nastali čerečenjem, odnosno komadanjem tela životinje, u cilju dobijanja manjih porcija mesa pogodnijih za dalju pripremu. Elementi koji najčešće nose ove tragove jesu humerus (ređe femur, tibija, ulna, pelvis i skapula) – elementi sa dosta mesa; zatim astragalusi, tarzalne i karpalne kosti koje ukazuju na odvajanje papaka od ostatka tela; komadanje, odnosno odvajanje glave od tela uočeno je u vidu tragova na mandibulama i ređe kranijalnim kostima. Dranje kože potvrđeno je tragovima na metapodijalnim kostima i falangama. Određeni tragovi najčešće na rebrima, a koji se javljaju i na skapulama, ukazuju na filetiranje mesa pre pripreme (kuvanja). Zanimljiva je pojava određenog broja metapodijalnih kostiju, koji se mogu vezati za prakse vađenja koštane srži. Naime, kod sedam primeraka je utvrđen gotovo identični obrazac u vidu karakterističnog preloma na sredini dijafize, od kojih su neke imale i tragove gorenja na mestu preloma, koji su olakšavali lomljenje kosti radi dobijanja srži.

Tragovi odsecanja, veoma su retki u odnosu na ureze, koji predstavljaju dominantan način tranžiranja tela životinja. Odsecanje se javlja na dugim kostima i skapulama (uglavnom na elementima koji nose dosta mesa), koje je vršeno radi dobijanja porcija određene veličine. Različiti tipovi ureza prisutni su gotovo svim skeletnim elementima i u zavisnosti od karakteristika i lokacije, upućuju na čerečenje, filetiranje i dranje kože (Slika 4.29.).



**Slika 4.29.** Učestalost različitih tipova tragova kasapljenja na skeletnim elementima domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (KV faza), prema BOP

U kasnovinčanskom periodu, 10 skeletnih elemenata ovikaprina je imalo tragove kasapljenja (Tabela P1.29.) Njihova učestalost u odnosu na ukupan broj određenih primeraka iznosi 2.9%. Na jednom prvom vratnom pršljenu utvrđeni su tragovi nastali odvajanjem glave od trupa; na pojedinačnim primercima radijusa, femura, humerusa pelvisa i mandibule otkriveni su tragovi čerečenja, odnosno komadanja karkasa u manje delove. Za preostala tri primerka nije bilo moguće utvrditi proces tokom koga su nastali. Svi tragovi izvedeni su sečenjem – rezanjem alatkama od okresanog kamena.

Tragovi kasapljenja pronađeni su na 13 primeraka domaće svinje (4.3% BOP; Tabela P1.29.). Različiti tipovi ureza prisutni su na malom broju skeletnih elemenata. Najčešći su na mandibulama (n=4), koje zajedno sa primerkom atlasa ukazuju na proces čerečenja, odnosno odvajanje glave od tela. Tragovi uočeni na humerusu, skapulji i pelvisu se mogu vezati za proces komadanja tela životinje. Tri primerka femura nose tragove kasapljenja, koji su nastali kao posledica filetiranja i čerečenja.

Četiri skeletna elementa psa sa tragovima kasapljenja ukazuju na tranžiranje, odnosno komadanje delova karkasa i uključuju dve mandibule (odvajanje glave od tela) i dve duge kosti (humerus i radijus).

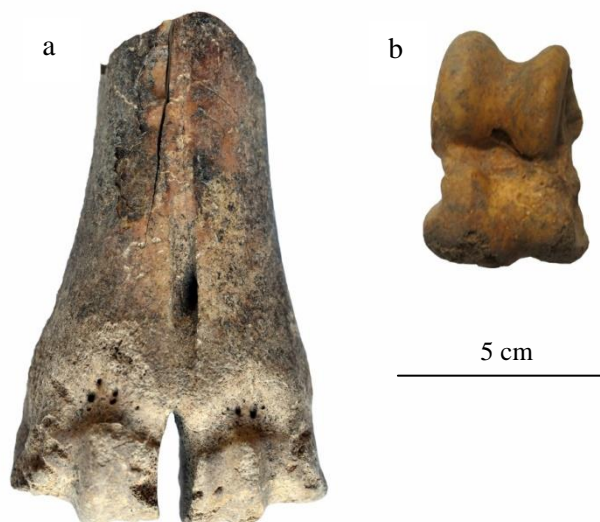
Iako samo 13 primeraka divlje svinje ima tragove kasapljenja (Tabela P1.29.), u odnosu na ukupan broj određenih primeraka, njihova učestalost je značajna i visoka (22.4%). Najveći broj primeraka nosi tragove nastale dezartikulacijom, odnosno deljenjem karkasa u manje jedinice i to najčešće od odvajanja papaka od tela (tragovi na astragalusu, kalkaneusu i metakarpanoj kosti). Tragovi nastali sečenjem alatkama od okresanog kamena, u vidu ureza zabeleženi su i na dugim kostima, a nastali su tokom procesa odvajanja tela u manje delove.

Svega pet primeraka jelena u kasnovinčanskoj fazi nosi tragove kasapljenja, što u odnosu na broj određenih primeraka iznosi 6% (Tabela P1.29.). Dranje kože potvrđeno je tragovima na metapodijalnoj kosti. Čerečenje je zabeleženo na distalnom femuru, pri razdvajanju od tibije, kao i na karpalnoj kosti (radiale). Jedna metatarzalna kost je na dijafizi poprečno odsečena, verovatno zbog vađenja koštane srži. U zoni preloma vidljiva je i diskoloracija, nastala usled izloženost vatri.

Na jednom primerku srndaća registrovani su tragovi na bazi roga, koji ukazuju na dranje kože. Pojedinačni primerak dabra (distalna tibija) imao je ureze koji se mogu vezati za čerečenje, odnosno dezartikulaciju ovog dela skeleta.

#### 4.8.2. Tragovi pripreme hrane

U faunalnoj zbirci sa Pavlovca registrovana su 32 primerka sa tragovima pripreme hrane (Tabela 4.7.). U najvećem broju slučajeva radi se o tragovima gorenja (a potom i lomljenja) nastalih radi ekstrakcije koštane srži (n=22), a na manjem broju primeraka registrovani su tragovi koji se mogu vezati za proces pečenja (n=8) (Slika 4.30.). Za dva primerka nije bilo moguće utvrditi radnju sa sigurnošću, pa su svrstani u dvojnju kategoriju koštana srž/pečenje. Pečenje je metoda korišćena u pripremi krupnih (goveče, jelen, divlja svinja) i srednje krupnih životinja (ovikaprini i domaća svinja). Gotovo pojedinačni primerci ne dozvoljavaju razmatranje intenziteta korišćenja ove prakse po vrstama. Sa druge strane, praksa vađenja i konzumacije koštane srži zabeležena je takođe i kod krupnih i kod srednje krupnih sisara, ali se po učestalosti izdvaja goveče, naročito metapodijalne kosti ove vrste. Takođe, i među skeletnim elementima ovikaprina dominiraju metapodijalne kosti.



**Slika 4.30.** Metakarpalna kost domaćeg govečeta (inv. broj PG11/811/36) sa tragovima vađenja koštane srži (a) i astragalus divlje svinje (inv. broj PG11/181/21 sa tragovima pečenja (b) sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

Najveći broj ovih nalaza potiče iz kulturnog sloja (n=28), dva su pronađena u rovovima, jedan u koncentraciji pokretnih nalaza i jedan u površini sa pepelom. Znatno veći broj potiče iz RV konteksta (n=27), dok je svega pet registrovano u KV fazi (n=5).

**Tabela 4.7.** Elementi različitih taksona životinja sa tragovima pripreme hrane na nalazištu Pavlovac

Takson	Element	BOP	Vrsta pripreme hrane
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	metakarpal	7	koštana srž
	metatarzal	6	koštana srž
	tibija	1	koštana srž
	tibija	1	pečenje
	radijus	1	koštana srž
	falanga 1	2	pečenje
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	metatarzal	1	pečenje
	metakarpal	1	pečenje
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	radijus	1	koštana srž
	astragalus	1	pečenje
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	metakarpal	3	koštana srž
	metatarzal	1	koštana srž
	tibija	1	koštana srž
	tibija	1	koštana srž/pečenje
	femur	1	pečenje
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	maksila	1	pečenje
	radijus	1	koštana srž
	tibija	1	koštana srž/pečenje

## 5. KONTEKSTUALNA ANALIZA

### 5.1. Drenovac

#### 5.1.1. Kuća 1/XVII

##### *Arheološki kontekst*

Kuća 1/XVII istražena je u okviru iskopavanja sonde XVII (ukupne površine oko 75 m<sup>2</sup>). Radi se o nadzemnom objektu, koji je stradao u požaru, a njegovi ostaci registrovani su na osnovu ruševinskog sloja sa komadima lepa koji su intenzivno goreli, od kojih su neki bili vitrifikovani i deformisani. Ruševinski sloj je na pojedinim mestima bio oštećen, te ostaci kuće nisu očuvani u svom prvobitnom gabaritu. Podnica kuće je ustanovljena na površini dimenzija oko 5 x 7 m (Slika 5.1.). Od nepokretnih nalaza registrovana je peć *in situ* u severnom delu kuće, koja je takođe oštećena. U inventaru kuće zabeleženo je oko 59 keramičkih posuda, koje su delimično ili u potpunosti rekonstruisane (Перић et al. 2013, 84-85). Životinjski ostaci su sakupljeni ručno, po izdvojenim arheološkim celinama, a vršeno je i prosejavanje (5mm).



**Slika 5.1.** Kuća 1/XVII na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

Preliminarna analiza pokretnog materijala pronađenog u kući 1/XVII ukazala je na njeno datovanje u mlađu fazu vinčanske kulture, odnosno fazu Vinča-Pločnik po M. Garašaninu (Перић et al. 2013, 84).

##### *Arheozoološki podaci*

U okviru kuće 1/XVII pronađen je 491 fragment životinjskih kostiju, od čega je svega 27 moglo biti određeno do nivoa vrste/taksona. Veliki broj neinventarisanih primeraka (n=464) posledica je



fragmentovanosti usled gorenja i urušavanja objekta u kome su se životinjski ostaci nalazili. Najveći deo neinventarisanih primeraka čine ostaci manjih dimenzija, do 5 cm dužine.

Prisutni su ostaci domaćeg govečeta, ovikaprina, domaće svinje, jelena i zeca (relativna zastupljenost vrsta po BOP i DZ prikana je u Tabel 5.1.). Domaće goveče je najzastupljenija vrsta po BOP, a po DZ domaća svinja. Skeletni elementi govečeta, domaće svinje i drugih vrsta zajedno prikazani su na Tabelama 5.1-4. U slučaju govečeta, pored rogova, najčešće su kratke, kompaktne kosti koje ne nose meso i ne mogu se smatrati važnim ekonomskim jedinicama, već otpadom. Među elementima domaće svinje, pored kostiju koje se odlikuju izrazitom čvrstinom (mandibula, maksila, zub), a koje nisu imale veću nutritivnu vrednost (a verovatno se sačuvale usled tafonomskih faktora) pronađene su i dve lopatice, obe gorele - kalcinirane, koje mogu predstavljati odbačene ostatke nakon pripreme/konzumacije budući da ovaj element nosi dosta mesa. Isto se može odnositi i na pelvis zeca.

**Tabela 5.1.** Taksonomska zastupljenost u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac, prema BOP i DZ

Vrsta/takson	BOP	DZ
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	14	0
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	8	5.5
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	2	1
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	2	0
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	1	1
Ukupno	27	7.5

**Tabela 5.2.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac

Element	BOP
rog	10
mandibula	1
karpal 4	1
falanga 1	1
falanga 3	1
Ukupno	14

**Tabela 5.3.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac

Element	BOP
zub	1
mandibula	1
maksila	1
skapula	2
patela	2
metakarpal III	1
Ukupno	8

**Tabela 5.4.** Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih taksona u kući 1/XVII na nalazištu Drenovac

Vrsta	Element	BOP
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	mandibula	1
	radijus	1
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	rog	1
	falanga 3	1
Zec ( <i>Lepus europeus</i> )	pelvis	1

Kada su u pitanju skeletni elementi govečeta, relevantnija je metoda DZ za posmatranje relativne zastupljenosti, jer se u velikom broju radi fragmentima rogova, od kojih većina najverovatnije pripada jednoj jedinki.<sup>12</sup> Jedna površina sa većim fragmentima rogova nalazila se u blizini žrtvenika (Slika 5.1., broj 1), a zabeležene su još dve manje koncentracije – jedna u blizini gore navedene, a druga u blizini peći (Slika 5.1., brojevi 2 i 3). Svi ostaci rogova su goreli (kalcinisan), pa možemo pretpostaviti da su činili inventar kuće u trenutku napuštanja/gorenja. S obzirom na izrazitu fragmentovanost gorelog materijala i donekle poremećen ruševinski sloj, ne možemo utvrditi da li se možda radi o bukranionima i koja je njihova preciznija lokacija u okviru kuće.

Pored rogova govečeta, pronađeni su i fragmenti rogova jelena, koji se nalazili uz zapadni obod ruševinskog sloja/poda kuće (Slika 5.1.); nisu u vezi sa rogovima govečeta, a takođe su goreli - kalcinisan.

#### *Tafonomska istorija konteksta*

Među inventarisanim primercima, nema onih sa tragovima raspadanja, dok su tragovi glodanja registrovani na jednom primerku lopatice domaće svinje. Svi primerci su goreli (6 karbonizovanih i 21 kalcinisan). Sedam primeraka ima tragove kasapljenja, međutim nijedan nije identifikovan do nivoa vrste. Radi se uglavnom o ostacima dugih kostiju krupnih i srednje krupnih sisara, a registrovano je i jedno rebro. Na njima su vidljivi urezi različite dužine i dubine, najverovatnije nastali čerečenjem ili filetiranjem.

#### *Interpretacija konteksta*

Faunalni ostaci pronađeni unutar kuće 1/XVII, a koji su mogli biti identifikovani do nivoa vrste su malobrojni. Iako je zabeleženo prisustvo pet vrsta, zastupljeni skeletni elementi u najvećoj meri čine otpad nakon tranžiranja, dok su delovi koji bi ukazivali na konzumaciju mesa retki. Nekoliko primeraka sa tragovima kasapljenja upućuju na ostatke nakon pripreme/konzumacije. Pojava rogova govečeta u kući (na najmanje dve lokacije) konzistentna je sa nalazima iz drugih istraženih vinčanskih kuća, koji su moguće imali funkciju bukraniona. Rog jelena je takođe možda bio postavljen na određenom mestu u kući, ali s obzirom da se radi o fragmentu paroška, moguće je da je korišćen kao sirovina.

Kada govorimo o količini ostataka pronađenih u kući, treba imati na umu i veći broj sitnijih, neinventarisanih primeraka, koji su, moguće činili kuhinjski otpad. S obzirom na visok stepen

<sup>12</sup> Fragmenti rogova brojeni su po celinama, koje su tokom iskopavanja izdvajane zbog preciznijeg iskopavanja i vođenja dokumentacije. Pregledom prostornog rasporeda celina utvrđeno je da se sigurno može izdvojiti jedna lokacija sa nagomilanjem rogova govečeta i moguće još dve manje koncentracije (na slici obeleženo brojevima 1-3).

fragmentovanosti, oni verovatno potiču od manjeg broja elemenata, ali usled delovanja tafonomskih procesa, ne mogu se kvantifikovati.

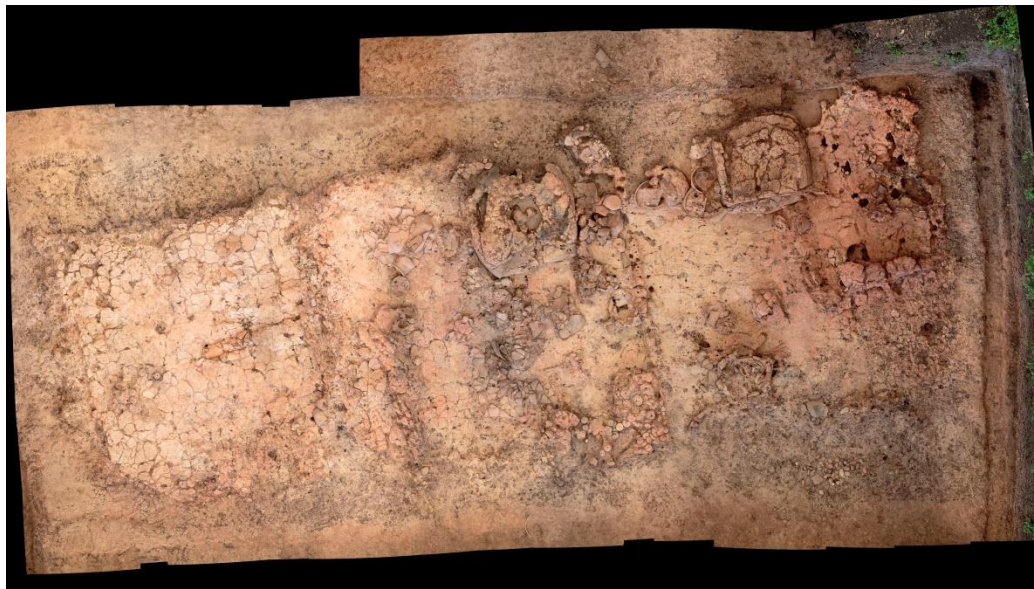
Problem pri razmatranju životinjskih ostataka „unutar“ kuće na prvom mestu predstavlja stepen očuvanosti objekta, koji je oštećen, pa je u određenoj meri verovatno došlo i do gubitka određenog broja faunalnih ostataka. Podaci do kojih smo došli ukazuju na to je u kući prilikom gorenja bilo ostataka domaćih (goveče, ovca, svinja) i divljih vrsta (jelen i zec), koji čine sa jedne strane otpad (nakon kasapljenja i pripreme/konzumacije), a sa druge inventar kuće (npr. bukranion i/ili sirovinu). Sitniji neinventarisani fragmenti se verovatno mogu vezati za pripremu/konzumaciju jela, iako je, s obzirom na uticaj tafonomskih procesa (gorenja) na destrukciju životinjskih ostataka jako teško pretpostaviti njihovu količinu i distribuciju u okviru objekta.

Neposredno iznad ruševinskog sloja i oko granica kuće 1/XVII registrovan je pokretni arheološki materijal koji nije goreo, među kojima i životinjske kosti. One ukazuju na sekundarnu depoziciju, odnosno korišćenje mesta na kome su se nalazili ostaci napuštene i izgorele kuće za naknadno odbacivanje otpada.

### 5.1.2. Kuća 1/XIX

#### *Arheološki kontekst*

Kuća 1/XIX istražena je tokom iskopavanja sonde XIX (Slika 5.2.). Ova kuća predstavlja najbolje očuvan do sada istraženi objekat u celosti u Drenovcu, koji je bio pokriven moćnim, gotovo sterilnim slojem zemlje debljine 1.20-1.30 m.



**Slika 5.2.** Kuća 1/XIX na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

Radi se o spratnom objektu koji je intenzivno goreo, dimenzija 12 x 5 m, orijentacije istok-zapad, koji je bio podeljen na tri prostorije. Unutar kuće registrovane su tri peći – dve *in situ*, u prizemnom delu kuće, pozicionirane uz severni zid, jedna u istočnoj, jedna u centralnoj prostoriji i jedna koja se obrušila sa spratne konstrukcije. Od kućnog mobilijara, zabeleženo je najmanje četiri stočića od gline, recipijent od gline sa keramičkim zdelama, dve veće koncentracije keramičkih tegova, koje ukazuju na prisustvo razboja. Na osnovu ovih nalaza identifikovane su zone aktivnosti unutar kuće - za pripremu

hrane i dve zone u kojima je vršeno tkanje. Inventar kuće činila je i 81 keramička posuda, različitih tipova, od zdela do velikih posuda za skladištenje. Od drugih nalaza, registrovani su i artefakti od okresanog kamena, koštane alatke i alatke od glačanog kamena, kao i faunalni ostaci (Perić et al. 2017, Perić 2017). Iskopavanje kuće 1/XIX vršeno je po sistemu celina, pri čemu je ceo sadržaj prosejavan (5mm).

#### *Arheozoološki podaci*

Do nivoa vrste/taksona u ruševinskom sloju kuće bilo je moguće identifikovati veoma mali broj životinjskih ostataka, ukupno 36. Na Tabeli 5.5. je prikazana zastupljenost vrsta po BOP i DZ. Po BOP ostaci domaćeg govečeta su najbrojniji, međutim ukoliko posmatramo DZ, najučestaliji su ostaci ovikaprina.

**Tabela 5.5.** Taksonomska zastupljenost u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac, prema BOP i DZ

Takson	BOP	DZ
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	17	1
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	5	2
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	1	1
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	11	5
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	1	0
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	1	0
Ukupno	36	9

Visoke vrednosti BOP za goveče posledica su većeg broja rogova (Tabela 5.6.), koji se ne vrednuju po DZ. Analizom distribucije fragmenata rogova zaključeno je da su postojale tri zone sa većom koncentracijom ovih ostataka (po jedna u sve tri prostorije kuće), od kojih su neki fragmenti imali očuvan i deo baze. Međutim, usled visoke fragmentovanosti i intenzivnog gorenja - svi primerci su kalcinirani, oni nisu pronađeni u jednom komadu, pa je veoma teško pretpostaviti na koji način su bili postavljeni i gde su bili locirani, kao i koji fragmenti pripadaju kom rogu/jedinki, odnosno koliko ih je ukupno bilo. Pored govečeta, prisutni su i rogovi jelena i srndaća, koji su ujedno i jedini ostaci ovih vrsta u kući (Tabela 5.9.). Fragment paroška roga jelena nađen je u centralnom delu kuće, a srndaća uz samu južnu ivicu objekta, takođe u centralnoj prostoriji. Identifikovani elementi ovikaprina prikazani su u Tabeli 5.7. Zapaža se veća učestalost metapodijalnih kostiju, i to pet fragmenata distalnih metafiza. Pronađene su u zapečenoj zemlji - ruševinskom sloju kuće zajedno sa grupom astragalusa i drugim metapodijalnim kostima takođe ovikaprina koje su zbog tragova obrade/upotrebe (u vidu perforacija i zaglačanih površina) izdvojeni u C nalaze (Slika 5.3.). Očito je da se radi o grupi nalaza koja čini jedan skup, a s obzirom da su svi intenzivno goreli-kalcinirani/karbonizovani, možemo zaključiti da su činili inventar kuće u trenutku njenog napuštanja, odnosno gorenja.

**Tabela 5.6.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac

Element	BOP
rog	14
piziform	1
kalkaneus	1
falanga 1	1
Ukupno	17

**Tabela 5.7.** Zastupljenost skeletnih elemenata ovikaprina u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac

Element	BOP
humerus	1
astragalus	1
centrotarzale	1
metatarzal	1
metapodijal	5
falanga 2	1
falanga 3	1
Ukupno	11

**Tabela 5.8.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac

Element	BOP
aksis	1
radijus	1
femur	1
falanga 1	1
falanga 3	1
Ukupno	5

**Tabela 5.9.** Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih vrsta životinja u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac

Vrsta	Element	BOP
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	tibija	1
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	rog	1
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	rog	1

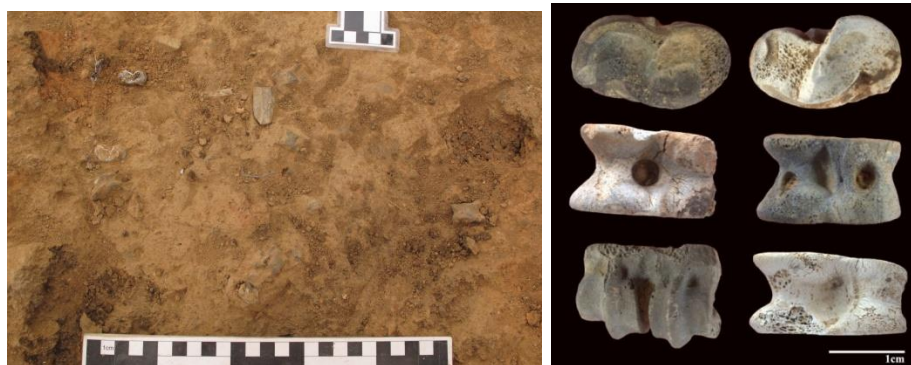
Među identifikovanim primercima registrovani su malobrojni ostaci koji se mogu smatrati otpacima nakon pripreme/konzumacije - ostaci domaće i divlje svinje čine delovi prednjih i zadnjih udova koji nose dosta mesa (femur, radius, tibija; u ovu grupu bi svrstali i humerus ovce/koze), ali i sitniji elementi koji se mogu smatrati otpacima – falange 1 i 3 (Tabele 5.8. i 5.9.)

#### *Tafonomska istorija konteksta*

Na faunalnim ostacima pronađenim u kući 1/XIX nema tragova glodanja, raspadanja i kasapljenja. Sav materijal koji se vezuje za objekat (ruševinski sloj/podnica) je goreo, većinom kalcinisan, što je očekivano, s obzirom da je goreo u požaru u kome je stradala kuća.

#### *Interpretacija – životinjski ostaci unutar kuće*

Sudeći po malom broju dijagnostičkih primeraka stiče se utisak da su životinjski ostaci slabo zastupljeni unutar kuće. Međutim, pri interpretaciji ostataka faune unutar objekta moramo skrenuti pažnju na određeni broj sitnih, krtih, kalciniranih fragmenata kostiju (uglavnom manjih dimenzija) koji nisu mogli da se identifikuju, a koji se nalaze u blizini/ili u posudama i pećima, ali i u zapečenoj zemlji koja čini deo ruševinskog sloja. Sve njih odlikuje izrazita fragmentovanost (od kojih se neki mrve i pretvaraju u prah), te nije bilo moguće izvršiti njihovu kvantifikaciju. Ono što možemo reći na osnovu analize dijagnostičkih, kao i prisutnih brojnih sitnih neidentifikovanih primeraka, je da kuća nije bila u potpunosti “očišćena” od životinjskih ostataka pri napuštanju/paljenju i da se verovatno (u najvećem obimu) radi o kuhinjskom otpadu. Novi rezultati mikro geomorfološke analize izvršene na uzorcima iz ovog objekta, ukazuju da otpad nije nagomilavan unutar kuće, već da je ona redovno čišćena (French et al. 2019). Istraživanja M. Porčića (Порчић 2010, 315-317), koja se baziraju na inventaru gorelih vinčanskih kuća (grnčariji), pokazala su da se u najvećem broju slučajeva radi o sistemskim (“normalnim”) inventarima, koji nisu “posebni”, odnosno promenjeni u odnosu na “normalno” stanje, kako je prethodno pretpostavio Čepmen (Chapman 1999; 2000, 224). Na taj način se život kuće završava zajedno sa njenim sadržajem, koga čini običan, svakodnevni asemblaž (Porčić 2012b, 36). Ukoliko prihvatimo ove zaključke, životinjski ostaci bi mogli da se vežu za upotrebu objekta neposredno pre napuštanja, odnosno reflektuju sa jedne strane svakodnevne aktivnosti (u vidu ostataka jela), a sa druge strane standardni inventar kuće, koji je uključivao rogove govečeta (moguće delovi bukraniona?), jelena i srndaća (moguće sirovine za izradu alatki?), kao i grupu predmeta za sada nepoznate namene koju čine astragalusi i metapodjalne kosti ovikaprina.



**Slika 5.3.** Koncentracija astragalusa i metapodijalnih kostiju ovikaprina u ruševinskom sloju kuće 1/XIX na nalazištu Drenovac, radna fotografija (levo) i deo nalaza nakon podizanja (desno) (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

Unutar kuće 1/XIX je pronađen i bukranion (Slika 5.4.) koji se nalazio se u centralnoj prostoriji, uz južni zid kuće. Radi se o masivnom komadu izrađenom od zapečene zemlje koji predstavlja njušku, sa tankim, finim, crvenim premazom. Njuška je bila položena na dole, ka podu, verovatno nakon pada usled gorenja kuće. U istom kontekstu pronađen je i veći komad lepa (zapečene zemlje) sa otiskom oka koje je sumarno izrađeno urezivanjem linija, a u njegovoj blizini nalazio se i fragmentovani kalcinirani rog govečeta. Rog je spečen za kompaktan lep i očito je činio sastavni deo bukraniona. Bukranion je verovatno pao njuškom direktno na pod. Zbog položaja nakon obrušavanja čini se da je mogao biti postavljen unutar kuće, u blizini zida, licem okrenutim ka unutrašnjosti kuće (Terenska dokumentacija Arheološkog instituta Beograd, Drenovac 2016).



**Slika 5.4.** Bukranion pronađen u kući 1/XIX na nalazištu Drenovac, radna fotografija (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

### **5.1.3. Koncentracija pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX**

#### *Arheološki kontekst*

Neposredno uz kuću 1/XIX, sa njene severne/severozapadne ivice konstatovana je veća koncentracija životinjskih kostiju (Slika 5.5.), koja se prostirala na površini nepravilnog oblika dimenzija 4.5 x 1.3-2m. Tokom iskopavanja je izdvojena i evidentirana kao koncentracija pokretnog arheološkog materijala.

U terenskom dnevniku, kontekst je opisan na sledeći način:

*U pojasu između AB profila sonde i severne granice kuće 1, dužine oko 4,5m počev od severozapadnog ugla sonde i širine 2 do 1,3m (sužava se na istočnom kraju), konstantno se prati meka zemlja sa većom količinom nalaza koji nisu sekundarno goreli i među kojima se izdvajaju veoma dobro očuvane životinjske kosti. Moguće je da je u pitanju zona koja je korišćena za odbacivanje otpada - kako nisu uočene ni konture ni zidovi ukopa još uvek se ne može govoriti o otpadnoj jami, ali sadržaj materijala ukazuje na takvu ili sličnu funkciju ovog prostora. Upečatljivo je da se u ovoj ograničenoj zoni javlja velika količina životinjskih kostiju, i to širok spektar vrsta. Ono što se sa sigurnošću može reći jeste da je reč o prostoru izvan objekta - kuće 1, koji nije bio izložen požaru. Navešćemo još i podatke iz Terenskog dnevnika prilikom iskopavanja celine 104, koja čini deo koncentracije materijala: Sastav materijala i njegova gustina u sloju, kao i mekoća zemlje ukazuju na mogućnost da je ovde reč o*

nekoj vrsti otpadne jame ili ukopa. Međutim, iako je prilikom iskopavanja na to naročito obraćena pažnja konture ove eventualne jame se ne mogu uočiti u osnovi, niti se u sloju izdvajaju zidovi ukopa.



**Slika 5.5.** Koncentracija pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće I/XIX na nalazištu Drenovac, označena belom isprekidanom linijom (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

#### *Arheozoološki podaci*

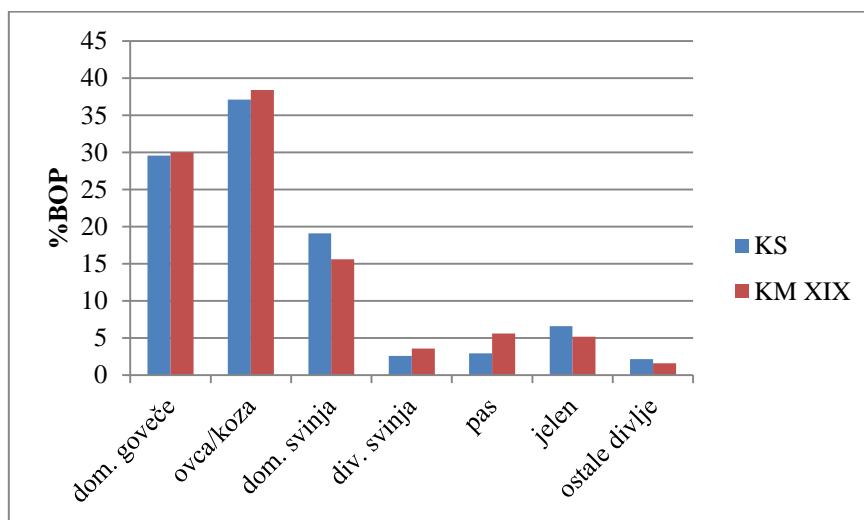
U okviru ove koncentracije materijala pronađeno je ukupno 3034 fragmenta ostataka sisara, od čega je svega oko 8% bilo moguće odrediti do nivoa vrste/roda (BOP=250). Veliki broj neinventarisanih fragmenata (2784 primeraka) je većinom bio polomljen na sitnije delove, što je onemogućilo precizniju identifikaciju. Osim ostataka sisara, prisutna je jedna ptičja kost, jedan riblji pršljen, nekoliko fragmenata kapka rečne školjke *Unio* i jedan fragment oklopa kornjače. Pored životinjskih ostataka, u kontekstu je nađen i veliki broj fragmenata keramike koja nije sekundarno gorela, obluci, kao i drugi pokretni materijal karakterističan za kasni neolit ovog područja - kremene i kamene alatke, fragmenti figurina, koštanih alatki itd.

Arheozoološkom analizom utvrđeno je da je relativna zastupljenost vrsta veoma slična generalnoj slici, odnosno faunalnom uzorku za kanovinčansku fazu posmatranom u celini (Tabela 5.10. i Slika 5.6.). Najzastupljenije vrste su goveče i ovikaprini, koje sledi domaća svinja. Pored jelena i divlje svinje, od lovnih vrsta se javlja i zec. Ono što izdvaja ovaj kontekst od ostalih u arheozoološkom smislu jeste prisustvo ostataka pasa u nešto većem broju (5.6% BOP; MNI=4).



**Tabela 5.10.** Taksonomska zastupljenost u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX* na nalazištu Drenovac, prema BOP, DZ i MBJ

Vrsta/Takson	BOP	% BOP	DZ	% DZ	MBJ
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	75	30	33.5	33.4	3
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	39	15.6	17	17.0	4
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	9	3.6	4.5	4.5	1
Ovca ( <i>Ovis aries</i> )	1	0.4	1	1.0	1
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	95	38	28.5	28.4	5
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	14	5.6	8.6	8.6	4
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	13	5.2	5.5	5.5	1
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	4	1.6	1.6	1.6	1
<b>Ukupno</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>100.2</b>	<b>100</b>	



**Slika 5.6.** Odnos relativne zastupljenosti taksona u kuturnom sloju (KS) i *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu kuće 1/XIX* (KM XIX) na nalazištu Drenovac

Sprovedeni Hi-kvadrat test ukazao je da razlike u sastavu faune između navedene koncentracije materijala i kulturnog sloja nisu statistički značajne ( $\chi^2$  (df = 6) = 8.654, p = 0.196, Kramerovo V=0.054 (Tabela P3.1.).

#### *Starosna struktura*

Za nekoliko primeraka bilo je moguće utvrditi stepen nicanja/trošenja zuba, odnosno odrediti starost u trenutku smrti. Kod govečeta se radi o samo jednom primerku stupnja H, što odgovara starijoj odrasloj jedinki. Za ovkaprine je jedna jedinka određena u stupanj C (starosti 6-12 meseci), tri u širu kategoriju – CD (između 6 i 24 meseca) i jedna u kategoriju starije odrasle (stupanj GH, 4-8 godina).

#### *Tafonomska istorija konteksta*

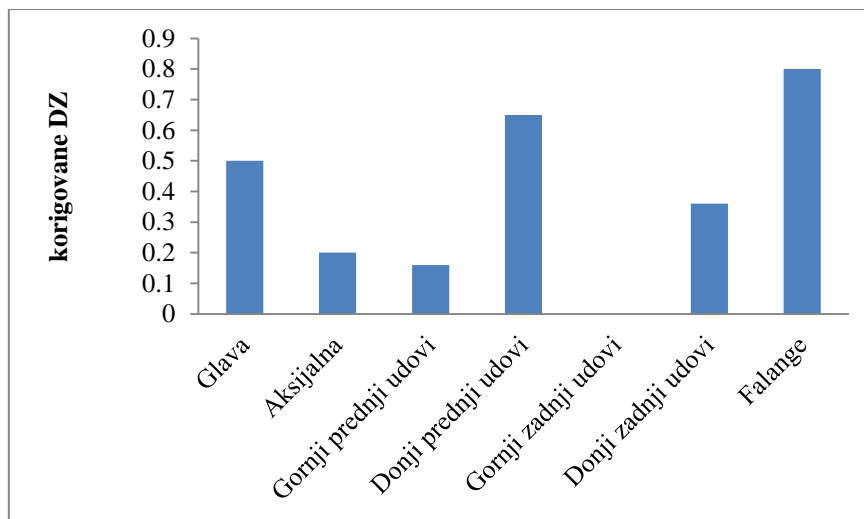
Raspadanje (slabog stepena) je registrovano na samo jednom primerku. Takođe samo jedan primerak nosi tragove gorenja, a kako se radi o kalcinisanom primerku, moguće je da je tu dospelo

usled blizine ruševinskog sloja. Tragovi glodanja prisutni su na 12 primeraka (4.8% BOP), pri čemu su registrovani i intenzivniji tragovi u vidu oglodanih krajeva kostiju u slučaju domaće svinje.

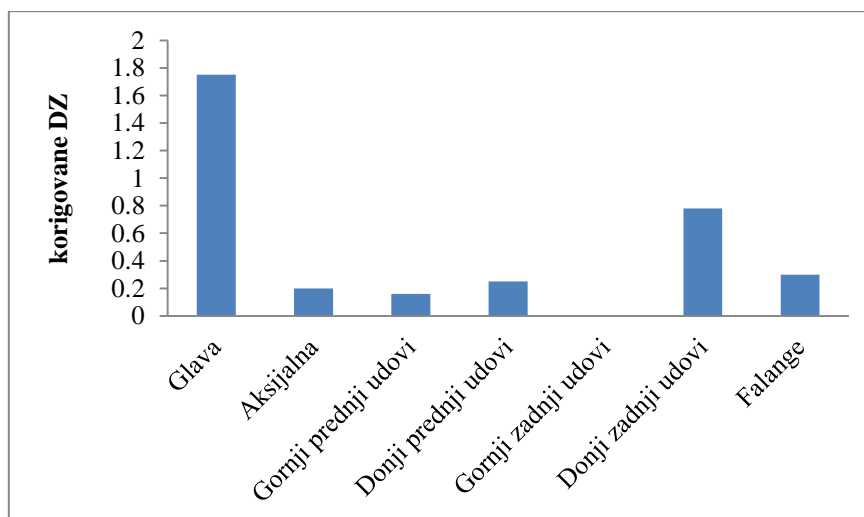
Tragovi kasapljenja uočeni su na 12 primeraka (Tabela P1.30.). Tri skeletna elementa govečeta imaju tragove ureza (centrotarzale, karpale 4+5 i kalkaneus), koji ukazuju na dezartikulaciju. Među ostacima ovikaprina, dve duge kosti imaju tragove kasapljenja – radius i tibija (mogli su nastati čerečenjem, ali verovatnije skidanjem mesa, budući da se radi o sitnim, plitkim urezima na dijafizi) i jedan element divlje svinje – pelvis, koji takođe ukazuje na čerečenje. Ostali tragovi registrovani su na neodređenim primercima, koji su svrstani u kategoriju sisara, a radi se o delovima kranijuma, rebara i neidentifikovanim elementima. Oni nose ureze koji su mogli nastati filetiranjem ili skidanjem mesa nakon pripreme, odnosno konzumacijom.

### *Skeletni elementi*

Zastupljenost elemenata govečeta po skeletnim regijama data je u Tabeli P1.31. Falanga 1 je najbrojniji pojedinačni skeletni element, a takođe anatomska regija koja obuhvata falange 1, 2 i 3 je najzastupljenija po korigovanim DZ. Donji prednji udovi pokazuju takođe nešto veću učestalost, kao i elementi glave, dok su aksijalni deo i gornji prednji udovi podzastupljeni, a elementi gornjih zadnjih udova u potpunosti nedostaju (Slika 5.7., Tabela P1.32.).



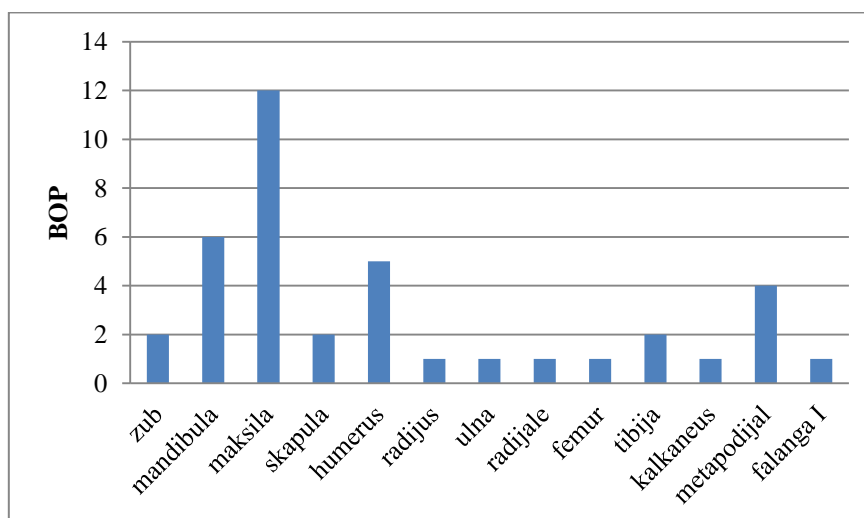
**Slika 5.7.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu kuće 1/XIX*, na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ



**Slika 5.8.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu kuće I/XIX*, na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ

Analiza skeletnih elemenata ovikaprina (Slika 5.8., Tabela P1.33.) pokazuje razlike u zastupljenosti određenih zona u odnosu na goveče. Najzastupljenija regija je regija glave, nešto brojniji su donji zadnji udovi, dok su ostale regije prisutne, ali u manjem broju. Gornji zadnji udovi, na osnovu DZ nisu prisutni.

Relativna zastupljenost elemenata iz navedenih skeletnih regija ukazuje na to da su na ovom mestu odbacivani delovi tela životinja koji predstavljaju otpad nakon kasapljenja, ali i oni koji nose dosta mesa (verovatno odbačeni nakon pripreme i konzumacije). Ovde treba naglasiti da iako se čini da dominiraju elementi glave (koji nemaju nutritivnu vrednost, ali su pritom jedan od najčvršćih elemenata koji se najčešće i očuvaju), primerke koji nisu inventarisani u najvećem broju čine rebra i pršljenovi, koji su indikator odbačenih ostataka nakon jela.

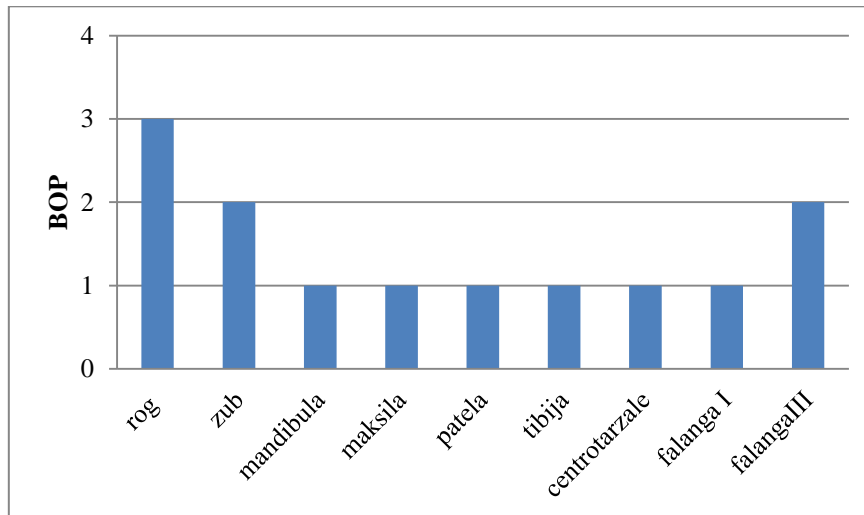


**Slika 5.9.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće I/XIX* na nalazištu Drenovac, prema BOP

Skeletni elementi domaće svinje su usled malog broja primeraka prikazane po BOP, ne po DZ (Slika 5.9., Tabela P1.34.). U najvećem broju javljaju se elementi glave (mandibule i maksile), dok su

prisutni uglavnom sa jednim do dva primerka i mnogobrojni drugi delovi skeleta (duge i kratke kosti, lopatice). Na isti način prikazani su i delovi skeleta za ostale vrste (Tabela P1.35.).

Kada su u pitanju ostaci jelena, gotovo svi dijagnostički elementi ukazuju na otpad (kratke kosti, falange, kranijalne kosti, zubi), a ne na ostatke hrane, sa izuzetkom tibije (Slika 5.10.). Zec je zastupljen sa četiri primerka i to sa jednim kranijalnim elementom, dok su preostali delovi skoncentrisani na zadnji deo skeleta – falange i metatarzal (P1.35.).



**Slika 5.10.** Zastupljenost skeletnih elemenata jelena u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX* na nalazištu Drenovac, prema BOP

#### *Interpretacija konteksta*

Sudeći po izraženoj fragmentovanosti, raznovrsnosti prisutnih vrsta i delova skeleta, kao i tragovima kasapljenja, možemo reći da se radi o odbačenim ostacima nakon tranžiranja/pripreme/konzumacije, dakle o otpacima hrane. Gotovo potpuno odsustvo tragova raspadanja i karakter odbacivanja (na otvorenom prostoru) upućuju na kratak period deponovanja, a potom i prekrivanja ovog materijala (najverovatnije slojem zemlje koja je pokrila i ruševinski sloj kuće i time ga sačuvala), koji nije raznet kasnijim poremećajima. Tragovi glodanja mogu ukazati na to da su neki delovi skeleta davani drugim životinjama (pre svega psima i verovatno svinjama), koji su nakon toga sakupljeni i odbačeni na istu gomilu sa primarno odbačenim ostacima.

S obzirom na blizinu ovog depozita kući 1/XIX, postavlja se pitanje njegove povezanosti sa ovim objektom. Minimalni broj jedinki ukazuje na veliku količinu mesa, što je svakako mnogo više nego što jedno domaćinstvo potražuje u ograničenom vremenskom periodu. Podaci o starosnoj strukturi, s obzirom na dužinu trajanja stupnjeva trošenja, nisu pomogli u određivanju trajanja i/ili sezonalnosti upotrebe ovog mesta za odbacivanje ostataka. Ukoliko pretpostavimo da se radi o jednom ili nekoliko vremenski bliskih događaja tokom kojih je došlo do gomilanja ovih ostataka, moguće je da je veći broj domaćinstava učestvovao u akciji komunalnog tipa.

Postavlja se pitanje vremena nastanka akumulacije otpadaka u odnosu na kuću 1/XIX – da li je depozit nastao pre ili nakon njenog napuštanja/spaljivanja. Evidentno je da se na tom određenom prostoru akumulirao otpad, s obzirom na to da je u prostoru oko te površine pronađeno znatno manje materijala. Teško je zamisliti da đubrište (čak i ako se radi o nekoj vrsti plitkog ukopa) u neposrednoj blizini kuće 1/XIX ne bi nepovoljno uticalo na svakodnevne aktivnosti članova domaćinstva okolnih

kuća, imajući u vidu smrad, privlačenje strvinara i krajnje nehigijenske posledice ovakvog scenarija. Stoga je verovatnije da je depozit nastao nakon spaljivanja/završetka upotrebe kuća<sup>13</sup>, najverovatnije više domaćinstava, koji su moguće tom prilikom i obeležili sam čin napuštanja i spaljivanja kuća nekom vrstom ceremonije. Iako se sastav faune ne razlikuje značajno od svakodnevnog otpada (registrovanog u kulturnom sloju), a koji je jedan od glavnih indikatora za definisanje gozbe, ipak, količina ostataka, kao i širok spektar prisutnih sisarskih vrsta mogu ukazivati na događaj ovog tipa. Zanimljiva je pojava većeg broja pasa u kontekstu (četiri jedinke različite starosti). Iako u ovom kontekstu nisu pronađeni ostaci pasa sa tragovima kasapljenja (u celom uzorku za kasnovinčansku fazu registrovan je jedan primerak postkranijalnog skeleta koji ukazuje na dezartikulaciju), ne treba isključiti mogućnost ni da su njihovi ostaci tu dospeli nakon dranja kože i/ili pripreme/tranziranja i konzumacije.

#### 5.1.4. ROV, Sonda XVI

##### *Arheološki kontekst*

U sondi XVI, tokom istraživačkih kampanja 2009-2011. godine istražen je deo rova ispunjenog ranovinčanskim materijalom, koji je datovan u rasponu 5300-5200 godina pre n.e. (Slika 5.11.) Rov se pružao po pravcu severoistok-jugozapad, a istražen je u dužini od 7m. Ispunu rova činila je svetlo smeđa zemlja sa proslojcima gara, pepela i zapečene zemlje, a nivo zdravice je definisan žutom, izrazio glinovitom zemljom.



**Slika 5.11.** Rov (severostočni profil sonde XVI) na nalazištu Drenovac (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

Rov je bio ispunjen velikom količinom pokretnog arheološkog materijala, među kojima su najbrojniji fragmenti keramike. Pronađen je i veliki broj životinjskih kostiju, kao i raznovrsne kategorije materijala karakterističnog za ranovinčansku (Vinča-Tordoš) fazu – artefakti od okresanog i glačanog kamena, koštane alatke, antropomorfne figurine, tegovi, pršljenci, žrtvenici, minijature posude, itd. S obzirom na to da prostor oko sonde XVI nije obuhvaćen geomagnetnim snimanjem, ne zna se dužina i dalji pravac pružanja rova, te pitanje njegove funkcije ostaje otvoreno. Nakon izvesnog vremena rov je zatrpan, a preko njega podignuta (kasno)neolitska kuća (Perić et al. 2020).

<sup>13</sup> U prilog ovom zaključku idu i nova geomorfološka istraživanja, kojima je zaključeno da je prostor između kuća održavan čistim (French et al. 2019).

### Arheozoološki podaci

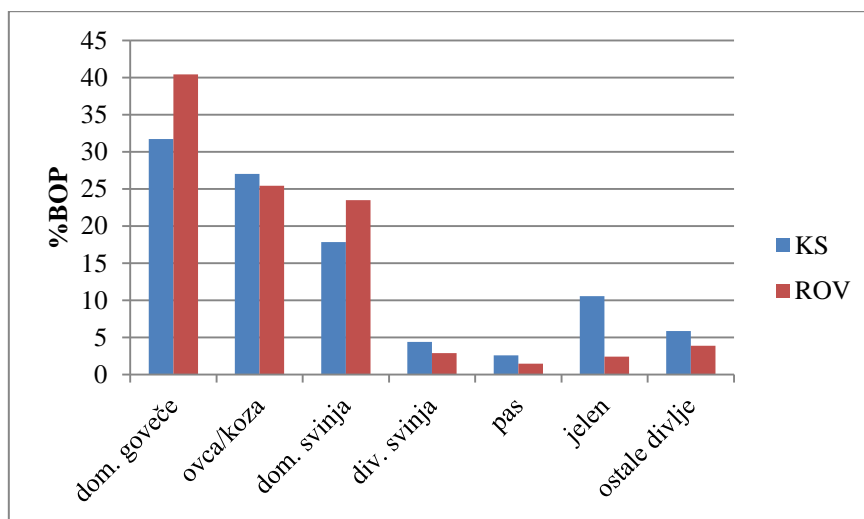
U ispuni rova pronađeno je ukupno 1158 ostataka sisara, od kojih je 419 bilo moguće odrediti do nivoa vrste/roda. Zemlja iz ispune rova je prosejavana na sitima promera 5 mm, tako da se može reći da arheozoološki uzorak nije ugrožen načinom sakupljanja.

Na Tabeli 5.11. je prikazana relativna zastupljenost vrsta, po BOP i DZ. Goveče sa gotovo 40% dominira u kontekstu, a potom su po brojnosti jednako prisutni ostaci srednje krupnih sisara – ovikaprina i domaće svinje. Od divljih vrsta najzastupljeniji su divlja svinja i jelen, a pored njih se javljaju i ostaci srndaća, zeca i lisice. Opšti utisak je da su domaće životinje daleko brojnije u ovom kontekstu u odnosu na divlje (kojih je oko 9% po BOP).

**Tabela 5.11.** Taksonomska zastupljenost u *Rovu, sonda XVI* na nalazištu Drenovac, prema BOP i DZ

Takson	BOP	BOP%	DZ	DZ%
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	167	39.9	68.5	38.9
Domaće/divlje goveče ( <i>Bos sp.</i> )	1	0.2	0	0
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	97	23.2	42	23.8
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	12	2.9	4.5	2.6
Domaća/divlja svinja ( <i>Sus sp.</i> )	5	1.2	1	0.6
Ovca ( <i>Ovis aries</i> )	2	0.5	1	0.6
Koza ( <i>Capra hircus</i> )	6	1.4	4	2.3
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	97	23.2	40	22.7
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	6	1.4	2.6	1.5
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	10	2.4	3.5	2
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	6	1.4	4	2.3
Lisica ( <i>Vulpes vulpes</i> )	2	0.5	1	0.6
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	8	1.9	4.2	2.4
<b>Ukupno</b>	<b>419</b>	<b>100</b>	<b>176</b>	<b>100</b>

Na Slici 5.12. predstavljen je odnos relativne zastupljenosti različitih taksona u kulturnom sloju i *Rovu*. Najveća razlika uočava se u učestalosti domaćeg govečeta i jelena. Rezultati Hi-kvadrat testa pokazuju da su razlike između ove dve zbirke (KS i Rov) visoko značajne ( $\chi^2$  (df = 6) = 43.409,  $p < 0.001$ ). Ipak, ove razlike nisu velike – jer je vrednost Kramerovog V koji meri jačinu efekta iznosi svega 0.151 (Tabela P3.2.).



**Slika 5.12.** Odnos relativne zastupljenosti taksona u kuturnom sloju (KS) i *Rovu, sonda XVI* (ROV), na nalazištu Drenovac

### *Skeletni elementi*

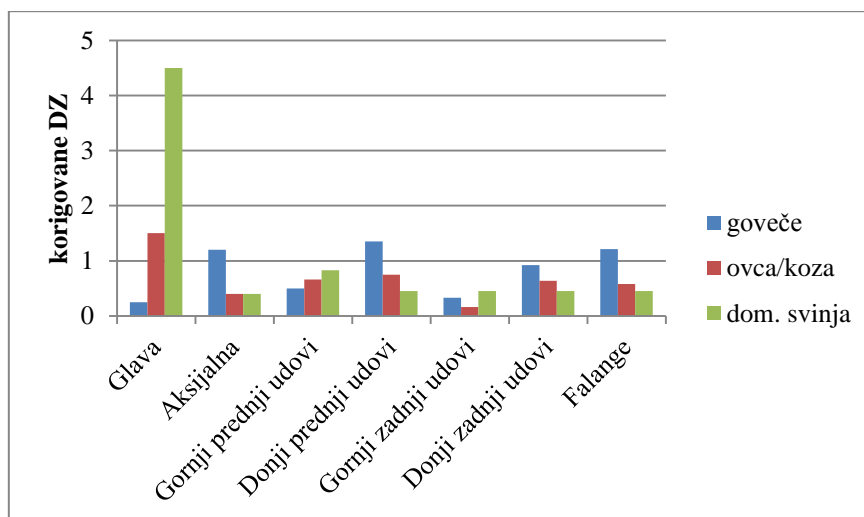
Zastupljeni su svi skeletni elementi domaćeg govečeta, u različitom odnosu. Po parametru BOP, najbrojniji su izolovani zubi, a potom od pojedinačnih elemenata falanga 2, metakarpal, mandibula i falanga 1 (Tabela P1.36.). Posmatranjem dijagnostičkih zona po različitim regijama skeleta primećujemo da su takođe sve prisutne, ali u neujednačenom broju Tabele P1.37-38.). Korigovane DZ (Slika 5.13.) ukazuju na manju zastupljenost regije glave, gornjih zadnjih udova i gornjih prednjih udova, dok su visoke vrednosti dale aksijalna regija, falange i naročito donji prednji udovi (koji pored dugih kostiju sa dosta mesa uključuju i kratke, čvrste kosti, kao i metapodijalne, koje nemaju veću nutritivnu vrednost).

Kao i kod govečeta, najbrojniji element kod ovikaprina po BOP su izolovani zubi, koje slede radius, mandibula i falanga 1 (Tabela P1.36.). Po DZ, sve skeletne regije su prisutne, s tim što po korigovanim DZ dominira regija glave. Ostale regije su prilično ujednačeno zastupljene, osim gornjih zadnjih udova, koja je podzastupljena (Slika 5.13., Tabela P1.37, 39.).

Među ostacima domaće svinje, po BOP, najbrojnije su mandibule i maksile. U većem broju prisutne su i pojedine duge kosti (npr. humerus) (Tabela P1.36.). Računanjem dijagnostičkih zona po regijama skeleta, utvrđeno je da se javljaju sve u različitom obimu, osim regije gornjih zadnjih udova. Najzastupljenija po korigovanim DZ je zona glave, pa potom gornjih prednjih udova; ostale regije su manje više ujednačeno prisutne, dok zona sa falangama prikazuje najmanju zastupljenost (Slika 5.13., Tabele P1.37, 40.).

Iako nisu brojni (BOP=10), ostaci jelena pokazuju raznovrsnost u zastupljenim elementima (Tabela P1.41.). Pored tri fragmenta roga, ima i kratkih i dugih kostiju, a pojedinačnim primercima registrovani su mandibula i lopatica.

Među ostacima divlje svinje prisutne su kranijalne, duge/metapodijalne kosti i po jedna lopatica i falanga (Tabela P1.42.).



**Slika 5.13.** Zastupljenost anatomskih regija govečeta, ovce/koze i domaće svinje u *Rovu, sonda XVI*, na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ

#### *Tafonomska istorija konteksta*

Na većini primeraka sa tragovima glodanja (n=45; 10.7%) prisutni su tragovi zuba (n=41), jedan primerak je imao veći broj tragova u obliku jamica i ogrebotina, dok su na tri primerka registrovani intenzivniji tragovi u vidu oglodanih krajeva kostiju. Ukupno 58 primeraka je imalo tragove gorenja (13.8% BOP), među kojima je najveći broj u kategoriji goreo/nagoreo (n=31) i karbonizovan/delimično karbonizovan (n=23), a mali broj je goreo na višim temperaturama – registrovana su dva kalcinisana/karbonizovana i dva kalcinisana primerka.

Od ukupnog broja određenih primeraka sa tragovima raspadanja (n=34; 8.1%), najčešći su oni slabog intenziteta (n=32), u vidu malo ljuspanja, pukotina ili korenja biljaka, dok su i primerci sa veoma izrazitim tragovima raspadanja prisutni, ali retki (n=2).

#### *Tragovi kasapljenja*

**Tabela 5.12.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja u *Rovu, sonda XVI*, na nalazištu Drenovac

Klasa/takson	Kasapljenje (BOP)
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	8
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	4
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	4
Zec ( <i>Lepus europeus</i> )	1
Krupni sisari	8
Sisari (srednje krupni)	4
Sisari	3
Ukupno	32



Tragovi kasapljenja evidentirani su na ukupno 32 primerka (Tabela 5.12.). Od toga je 17 dijagnostičkih (oko 4% BOP), dok je preostalih 15 svrstano u kategoriju sisara, prema veličini (krupni, srednje krupni). Među određenim primercima, najčešći su na različitim elementima domaćeg govečeta (n=8), ređe na ostacima ovikaprina i domaće svinje, i u jednom slučaju zeca. Moguće je bilo identifikovati čerečenje, kao najčešću radnju primarnog kasapljenja (uključujući i razbijanje kosti u manje jedinice) i filetiranje. Zastupljenost skeletnih elemenata na kojima su registrovani tragovi kasapljenja data je u Tabeli P1.43.

### *Starosna struktura*

Na ukupno osam primeraka mandibula i zuba ovikaprina koji potiču iz rova bilo je moguće odrediti stupnjeve trošenja. Međutim, od toga su se samo tri primerka mogla vezati za jedan stupanj (1C i 2D), dok su preostali primerci mogli biti svrstani samo u šire kategorije, odnosno dva ili tri stupnja (3CD, 1DEF i 1GHI). Primerak određen u stupanj C, koji ukazuje na jedinku starosti 6-12 meseci starosti, potvrđuje upotrebu rova u drugoj polovini godine (kasno leto-rana zima), dok preostali primerci, s obzirom na dužinu trajanja stupnjeva, ne mogu pružiti informacije o sezonalnosti. Ono što možemo reći je da su u rov odbačene kako mlađe jedinice (do dve godine starosti), tako i one starije (preko četiri godine). U rovu nisu pronađeni elementi domaćeg govečeta na kojima je mogao biti određen stepen trošenja/nicanja zuba, pa samim tim ni procena vremena upotrebe ovog objekta. Na 10 primeraka domaće svinje su mogli biti određeni stupnjevi trošenja (1 AB, 3 C, 2 CD, 3 D, 1 E). Zastupljenost starosnih kategorija je veoma slična uzorku za ranovinčansku fazu u celini, pri čemu je najveći broj jedinki pohranjenih u rovu bilo starosti od 7-14 i 14-21 mesec.

### *Interpretacija konteksta*

Imajući u vidu da je fauna u rovu taksonomski veoma raznolika i da iz nje potiču delovi skeleta različitih divljih i domaćih životinja, od kojih određeni deo sadrži tragove kasapljenja, a s obzirom na stratigrafiju i prisustvo drugih nalaza, stiče se utisak da je reč o mestu za odbacivanje, koje nije služilo (svrsishodno) za deponovanje životinjskih ostataka proisteklog iz jedne ljudske aktivnosti, već više njih. Veća učestalost tragova glodanja i raspadanja u odnosu na druge kontekste ukazuju na to da su faunalni ostaci neko vreme bili izloženi površini i skloniji uticaju vremenskih uslova, kao i da su bili dostupni psima/ i drugim mesožderima i svinjama, a koji su nakon nekog perioda izloženosti, sakupljeni i deponovani u rov. Primerci sa tragovima gorenja se ne mogu direktno vezati za pripremu hrane, ali se može reći da nisu gorele u samom rovu, već u nekom drugom primarnom kontekstu (bili u blizini vatre ili direktno izloženi vatri sudeći po boji kostiju). Pokušaj sagledavanja dužine korišćenja rova bi se mogao izvesti kroz starosnu strukturu domaćih životinja, koja bi se pratila od dna do vrha arheološkog konteksta, međutim, na ovom primeru nismo imali dovoljno elemenata koji bi upućivali na određene mesece, odnosno sezonu godine, te nisu poslužili u određivanju sezonalnosti. Rov je svakako služio za deponovanje đubišta kroz više aktivnosti, verovatno tokom dužeg vremenskog perioda. Najverovatnije je reč o komunalnom prostoru za odbacivanje (svakodnevnog?) otpada, s obzirom na varijabilnost vrsta i veliku količinu ostataka. Proslojci gara, pepela i zapečene zemlje moguće odvajaju epizode deponovanja, pri čemu se uklanjanje i zatrpavanje otpada moglo vršiti iz higijensko-sanitarnih razloga. Ne treba odbaciti ni mogućnost da je rov u ranijim faza naseljavanja imao graničnu funkciju, a da je nakon prestanka upotrebe (širenja naselja?) sekundarno korišćen kao mesto za odbacivanje đubrišta.

## 5.2. Pavlovac

### 5.2.1. Otpadna jama

#### *Arheološki kontekst*

U okviru iskopavanja sonde II na nalazištu Pavlovac istražen je ukop – jama, većih dimenzija, prečnika oko 5m i dubine oko 1m (Slike 5.14. i 5.15.).<sup>14</sup> Ispuna jame je bila gotovo homogena, koju je činila svetlo smeđa zemlja sa sitnim grumenjem crvene zapečene zemlje i gara i jedna manja površina sa pepelom. Veoma tvrda, svetlija oker zemlja koja je definisana iznad ispune jame verovatno predstavlja sloj naboja kojim je ona zatvorena. Ivice jame je činila tvrda, glinovita zemlja, a njeno dno je definisano pojavom zelenkasto-žute glinovite zemlje sa laporcem, koja predstavlja zdravicu.



**Slika 5.14.** Otpadna jama, sonda II, presek, Pavlovac-Gumnište (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

Pokretni arheološki materijal pronađen u ispuni je brojan, a najzastupljeniji su fragmenti keramike i životinjskih kostiju, često i većih dimenzija. Javlja se i neobrađen kamen, amorfni komadi lepa, kao i raznovrsni repertoar pokretnog materijala, uglavnom u fragmentima – artefakti od okresanog i glačanog kamena, pršljenci, antropomorfne figurine, minijature posude itd. Na samom vrhu ispune pronađen je ceo rog divljeg govečeta, okvirno u centralnom delu jame. Imajući u vidu veličinu i karakter ispune, pretpostavljeno je da je korišćena za odbacivanje otpada. Uvidom u keramički materijal, jama je hronološki opredeljena u ranovinčansku (Vinča-Tordoš) fazu. Kako nije vršena detaljna analiza formacionih procesa na nalazištu, ne možemo razmatrati poziciju jame unutar istovremenog naselja. Sudeći po intenzivnim graditeljskim aktivnostima na malom prostoru, ona se nalazila unutar naselja, s tim što treba imati u vidu da je iskopavanjima na Pavlovcu istražen njegov periferni deo, te bi se i otpadna jama mogla vezati za ovaj deo naselja. Jama je preseklala ruševinski sloj jednog starijeg objekta - kuće, pri čemu je oštetila jedan njen ugao.

<sup>14</sup> Terenski dnevnik, Pavlovac 2011, dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu. Jama nije iskopana u celosti, već je ostavljen kontrolni profil između dva sektora širine oko 0.5 m, koji se okvirno nalazi u središnjem delu jame.



**Slika 5.15.** Otpadna jama, sonda II, na završetku iskopavanja na nalazištu Pavlovac-Gumnište (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

*Arheozoološki podaci*

U ispuni jame pronađeno je ukupno 1618 ostataka sisara, od čega je 298 (oko 18%) moglo biti određeno do nivoa vrste/roda. Pored sisara, registrovano je i prisustvo rečnih školjki - četiri kapka bez tragova obrade/upotrebe.

**Tabela 5.13.** Taksonomska zastupljenost u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac, prema BOP i DZ

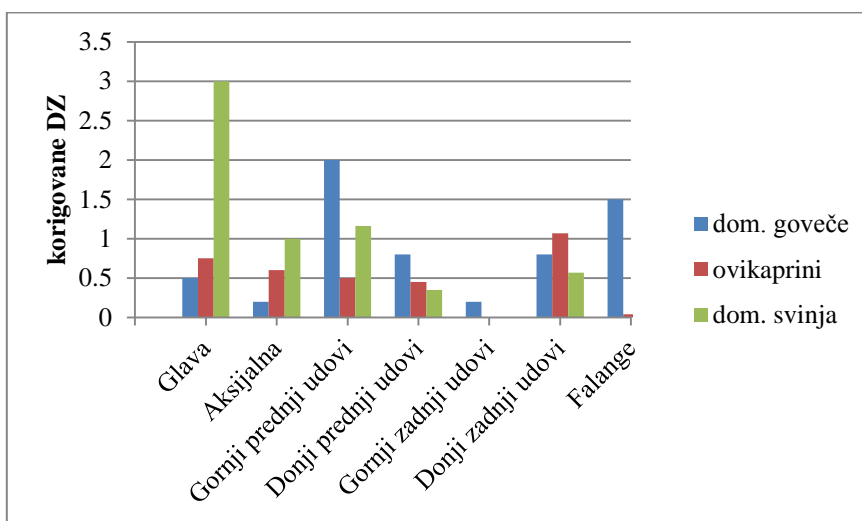
<b>Vrsta/takson</b>	<b>BOP</b>	<b>BOP%</b>	<b>DZ</b>	<b>DZ%</b>
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	121	40.6	61.5	36.8
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	3	1	2	1.2
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	64	21.5	39	23.3
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	16	5.4	8	4.8
Domaća/divlja svinja ( <i>Sus sp.</i> )	2	0.7	1	0.6
Ovca ( <i>Ovis aries</i> )	2	0.7	0	0
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	48	16.1	33.5	20
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	7	2.3	5.8	3.5
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	27	9.1	11.5	6.9
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	4	1.3	2	1.2
Vuk ( <i>Canis lupus</i> )	3	1	2	1.2
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	1	0.3	1	0.6
<b>Ukupno</b>	<b>298</b>	<b>100</b>	<b>167.3</b>	<b>100</b>

### Sastav faune

Domaće goveče je najbrojnija vrsta u otpadnoj jami (40.6% BOP), a potom po brojnosti slede ostaci domaće svinje (21.5% BOP) i ovikaprini (16.1% BOP). Divlje vrste čine oko 18% uzorka po BOP, među kojima se najčešće javljaju ostaci jelena i divlje svinje, a u manjem broju i vuka, srndaća, divljeg govečeta i zeca (Tabela 5.13.).

### Skeletni elementi

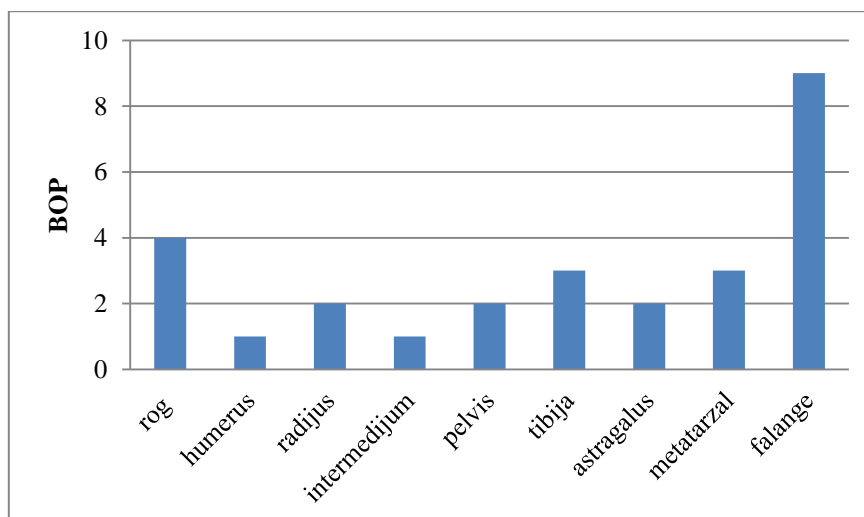
Najbrojniji pojedinačni skeletni elementi govečeta su falange i metapodijalne kosti. Takođe su brojni i izolovani zubi, koji se često očuvaju pre svega zbog svoje tvrdoće. U manjem broju prisutni su i elementi iz svih skeletnih regija (Tabela P1.44.). Ukoliko posmatramo samo DZ, po korigovanoj metodi (Slika 5.16., Tabele P1.45-46.), veću relativnu zastupljenost pokazuje regija gornjih prednjih udova (skapula i humerus), koji nose veću količinu mesa i falange - elementi koji predstavljaju otpad nakon tranžiranja tela životinja, s obzirom na to da ne nose meso.



**Slika 5.16.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta, ovikaprini i domaće svinje u *Otpadnoj jami* na nalazištu Drenovac, prema korigovanim DZ

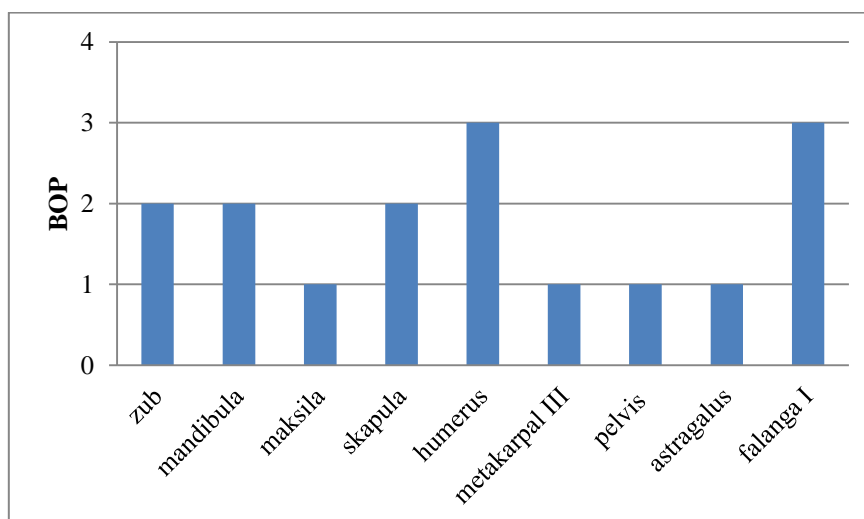
Kada su u pitanju ovikaprini po brojnosti pojedinačnih skeletnih elemenata su najčešće duge kosti - tibija i radijus (Tabela P1.44.). Korigovane DZ prikazuju da je prisutnost većine skeletnih regija gotovo ujednačena sa izuzetkom gornjih zadnjih udova i falangi (Slika 5.16., Tabele P1.45, 47.). Nešto veću zastupljenost pokazuje regija donjih zadnjih udova (među kojima je najčešći element tibija, koja nosi dosta mesa).

Najzastupljeniji skeletni elementi domaće svinje su skapula, mandibula i maksila (Tabela P1.44.). Korigovane vrednosti DZ (Slika 5.16., Tabele P1.45, 48.) ukazuju na dominantno prisustvo regije glave u odnosu na druge regije. Zabeleženo je i potpuno odsustvo elemenata iz regija gornjih zadnjih udova i falangi (femur, patela, falange 1-3).



**Slika 5.17.** Zastupljenost skeletnih elemenata jelena u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac, prema BOP

S obzirom na mali broj prisutnih primeraka u uzorku, ostaci jelena će biti predstavljeni prema BOP, ne po DZ (Slika 5.17.). Među ostacima jelena dominiraju elementi koji se vezuju za otpad nakon primarnog kasapljenja - falange. Javljaju se i duge kosti – humerus, radijus, tibia, koje nose veće količine mesa. Brojni su i fragmenti rogova (četiri veća fragmenta roga jelena, od kojih je jedan imao tragove sečenja), međutim ostali elementi iz regije glave nedostaju. Prisustvo dugih kostiju koje nose dosta mesa ukazuju i na odbacivanje nakon pripreme/konzumacije mesa.



**Slika 5.18.** Zastupljenost skeletnih elemenata divlje svinje u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac, prema BOP

Skeletni elementi divlje svinje (Slika 5.18.) potiču iz različitih regija – prisutni su delovi glave, duge i kratke kosti i falange. S obzirom da je BOP manji od 20, teško je govoriti o određenim izborima ili praksama kada je u pitanju tretman ove vrste, ali se imajući u vidu varijabilnost u elementima stiče utisak da je ulovljena životinja kasapljena na lokalitetu, odnosno u naselju, a ne na mestu ubijanja.

**Tabela 5.14.** Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih vrsta životinja u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac, prema BOP

Vrsta	Element	BOP
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	rog	1
	metakarpal	1
	centrotarziale	1
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	mandibula	2
	maksila	1
	aksis	1
	ulna	1
	metatarzal	2
Srna ( <i>Capreolus capreolus</i> )	rog	1
	mandibula	1
	humerus	1
	metakarpal	1
Vuk ( <i>Canis lupus</i> )	maksila	2
	tibija	1
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	tibija	1

Skeletni elementi ostalih vrsta prisutnih u jami dati su u Tabeli 5.14. Na osnovu njihove zastupljenosti, možemo samo reći da su malobrojni (MBJ za sve vrste iznosi 1) i da se ne mogu razmatrati različite prakse ili obrasci deponovanja ostataka. Iako su od divljeg govečeta identifikovani samo rog (koji je zatvarao jamu), metakarpalna i centrotarzalna kost, koje ne nose meso, već čine otpad pri tranžiranju, ne treba isključiti mogućnost da je telo ove krupne životinje bio intenzivno procesuirano, te da je određeni broj primeraka ostao neinventarisan, usled fragmentacije. Sa druge strane, ukoliko je ovaj pokazatelj prisustva skeletnih elemenata u jami relevantan, on može ukazivati na različite prakse – deponovanja i konzumacije, pri čemu bi ostatak tela ove krupne životinje moguće bio razdeljen po manjim jedinicama mesa i distribuiran dalje među stanovnicima naselja.

#### *Starosna struktura*

Primerki mandibula i zuba na kojima je bilo moguće odrediti starost, odnosno stepen istrošenosti nisu brojni, pa nam ne mogu pružiti informacije o eventualnoj dužini korišćenja jame. Samo jedan primerak govečeta ukazuje na to da se radi o odrasloj jedinki (stupanj G, Grant). Među ovikaprinima, bilo je moguće odrediti četiri primerka: elementi iz faza DE (starosti jedne do tri godine) i HI (starosti 6 do 10 godina – dva primerka) nam ne pružaju podatke o sezonalnosti; prisutnost jedinke iz faze C (starosti 6-12 meseci) može ukazivati na to da je jama u drugoj polovini godine (kasno leto/rana jesen – zime) bila korišćena, imajući u vidu period sezone rođenja ovikaprina (kasna zima/rano proleće).

Kada je u pitanju domaća svinja, u kontekstu je bilo moguće odrediti starost za šest jedinki, sledećih starosnih kategorija: 7-14 (jedan primerak), 14-21 (2 primerka) i 21-27 meseci (tri primerka).

#### *Tafonomska istorija konteksta*

Tragovi glodanja (9.4% BOP; n=28) najučestaliji su na različitim elementima domaćih vrsta (govečeta, ovikaprina i svinje), a zabeležen je i jedan element srndaća sa ovim tragovima

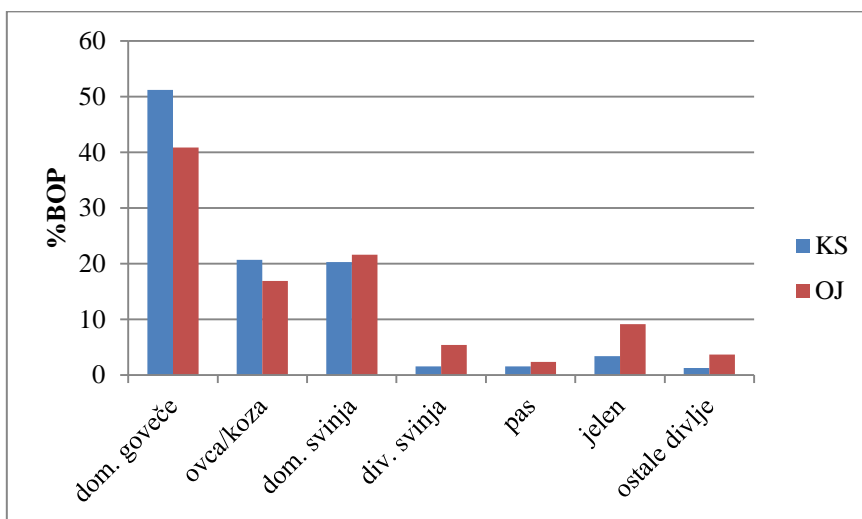
(metakarpalna kost). Raspadanje, najčešće slabog stepena, u vidu malo pukotina i malo tragova korenja biljaka registrovano je na 17 primeraka (5.7% BOP), dok su dva elementa imala tragove intenzivnog raspadanja – celi prekriveni korenjem biljaka. Tragovi gorenja su retki među određenim primercima (1.4% BOP; n=4). Radi se o tri nagorela i jednom delimično karbonizovanom primerku.

### *Tragovi kasapljenja*

U odnosu na ukupan broj primeraka pronađenih u jami, na srazmerno malom broju su registrovani tragovi koji ukazuju na različite faze kasapljenja. Ukupno 11 elemenata (manje od 1% celokupne faune u jami) ima ovaj tip tragova na površini, koji su najčešće nastali procesom dezartikulacije, odnosno smanjenjem različitih regija trupa u manje jedinice. Za četiri primerka nije bilo moguće odrediti vrstu (radi se o krupnim sisarima); jedan primerak jelena (astragalus), jedan domaće svinje (kranijalna kost), dve divlje svinje (mandibula i skapula); dva domaćeg govečeta (metakarpal i humerus) i jedan svinje neodređenog statusa (kranijalna kost) imali su ureze različite dužine, dubine i orijentacije.

### *Interpretacija konteksta*

Uporedili smo relativnu zastupljenost taksona u jami i kulturnom sloju, kako bi videli da li postoje razlike između ovih tipova konteksta ili su oni ujednačeni po sastavu faune. Na grafikonu (Slika 5.19.) je vidljivo da je distribucija po kategorijama veoma slična. Najveće razlike pokazuju dve kategorije divljih životinja – jelen i divlja svinja, kojih ima više u kontekstu jame u odnosu na kulturni sloj. Prema rezultatima Hi-kvadrat testa, razlike u zastupljenosti taksona između ova dva konteksta su statistički značajne ( $\chi^2$  (df = 6) = 70.575,  $p < 0.001$ ). Ipak, kako vrednost Kramerovog V, koji meri jačinu efekta iznosi 0.105 (Tabela P3.3.), te razlike nisu velike, odnosno nemaju praktičnu značajnost.



**Slika 5.19.** Odnos relativne zastupljenosti taksona u kulturnom sloju (KS) i *Otpadnoj jami* (OJ), na nalazištu Pavlovac

S obzirom na karakter ispune (brojnost životinjskih ostataka i taksonomsku raznovrsnost) i veličinu jame, malo je verovatno da je zapunjena tokom jedne aktivnosti, pa se može pretpostaviti da je bila u upotrebi u dužem vremenskom periodu i/ili je deponovanje otpada vršeno kroz više epizoda. Količina životinjskih kostiju, odnosno količina mesa koja proizilazi iz ispune jame, svakako prevazilazi potrebe jedne kuće/domaćinstva. Zapunjavanje ovog prostora za deponovanje je moguće vršeno kroz: 1) komunalne aktivnosti –obedovanje i deponovanje (određeni događaji?) ili 2) sukcesivno odbacivanje

svakodnevnog otpada (od strane većeg broja domaćinstva, dela naselja?). Iako se potonji scenario ne može isključiti, značajno učešće govečeta u kontekstu (odnosno velika količina mesa u kontekstu jame) ipak pre može ukazivati na komunalno obedovanje. Ne toliko značajne razlike u većem prisustvu divljih vrsta (pre svega jelena i divlje svinje) u jami u odnosu na kulturni sloj, mogu značiti da je tokom komunalnih događaja (ako prihvatimo tu pretpostavku) češće konzumirano meso divljači, odnosno da su zajednička obedovanja uključivala i divljač (a prethodno akciju lova), koja možda nije konzumirana često na svakodnevnom nivou i nivou jednog domaćinstva. Iako nam podaci o starosti nisu pružili dokaze o sezoni korišćenja jame, uočava se određeni obrazac, kada su u pitanju ekonomski najznačajniji taksoni, ka klanju starijih jedinki.

Učestalost tragova glodanja ukazuje na to da su životinjski ostaci nakon pripreme i/ili konzumacije bili dostupni (mesožderima)/ili direktno davani životinjama u naselju – psima i svinjama, da bi se potom sa ostalim otpadom sakupili i pohranili u jamu. Iako prisutnost skeletnih elemenata najzastupljenijih vrsta ukazuje na klanje *in situ*, odnosno u okviru naselja, interesantan je mali broj primeraka sa tragovima kasapljenja u otpadnoj jami, koji možda upućuje i na druga, istovremena mesta korišćena za primarno kasapljenje i nakon toga i odbacivanje. Tragova gorenja *in situ* u jami nije bilo; mali broj skeletnih elemenata životinja sa ovim tragovima, kao i niži stepen gorenja su verovatno posledica pripreme i/ili konzumiranja hrane.

Nakon što je ispunjena različitim vidom otpada, jama je “zapečaćena” slojem zemlje, a u njenom centralnom delu je postavljen rog divljeg govečeta, najverovatnije kao obeležje ovog posebnog mesta i simbol zatvaranja jame, odnosno kraja njene upotrebe.

### **5.2.2. Koncentracija pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II**

#### *Arheološki kontekst*

Prilikom zaštitnih iskopavanja na Pavlovcu, u sondi II<sup>15</sup> definisana je veća koncentracija gusto zbijenog pokretnog arheološkog materijala nepravilnog oblika, dimenzija 2 x 1.50 m (Slika 5.20.). U terenskom dnevniku se navodi: *U ovoj koncentraciji nalaza konstatovana je velika količina životinjskih kostiju, koje su pomešane sa fragmentima keramike i kamenom. Među kostima se između ostalog javljaju fragmenti vilica i duge kosti.* Čini se da se ova površina sa materijalom nalazila na površini, na otvorenom prostoru, budući da nije bilo tragova ukopa. Slaba očuvanost kuća iz istovremenog perioda (u vidu temeljnih rovova), ne pruža dovoljno mogućnosti o razmatranju veze ove koncentracije materijala sa nekim od objekata. Na osnovu stratigrafije i karakteristika keramičkog materijala, kontekst je opredeljen u kasniju fazu vinčanske kulture (Vinča-Pločnik).

---

<sup>15</sup> Terenski dnevnik, dokumentacija Arheološkog instituta, Beograd.





**Slika 5.20.** Koncentracija pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II, Pavlovac-Gumnište (dokumentacija Arheološkog instituta u Beogradu)

#### *Sastav faune*

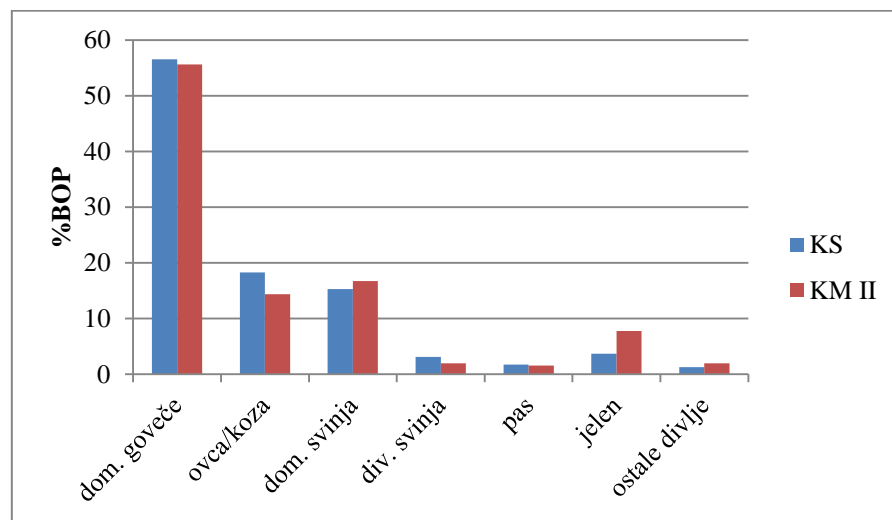
Ukupan broj životinjskih ostataka pronađenih u ovom kontekstu iznosi 1038, od čega je 771 neodređenih, dok je 267 primeraka bilo moguće identifikovati do nivoa vrste/taksona.

**Tabela 5.15.** Taksonomska zastupljenost u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac, prema BOP, DZ i MBJ

<b>Vrsta/takson</b>	<b>BOP</b>	<b>%BOP</b>	<b>DZ</b>	<b>%DZ</b>	<b>MBJ</b>
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	143	53.6	66.5	52.2	<b>5</b>
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	2	0.7	1.5	1.2	1
Domaće/divlje goveče ( <i>Bos sp.</i> )	4	1.5	2	1.6	1
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	43	16.1	12.5	9.8	<b>8</b>
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	5	1.9	4	3.1	1
Domaća/divlja svinja ( <i>Sus sp.</i> )	6	2.2	2	1.6	1
Ovca ( <i>Ovis aries</i> )	3	1.1	0	0	1
Koza ( <i>Capra hircus</i> )	2	0.7	0	0	1
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	32	12	19.5	15.3	<b>4</b>
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	4	1.5	3	2.4	1
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	20	7.5	13.5	10.6	<b>2</b>
Vuk ( <i>Canis lupus</i> )	1	0.4	1	0.8	1
Dabar ( <i>Castor fiber</i> )	1	0.4	1	0.8	1
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	1	0.4	1	0.8	1
<b>Ukupno</b>	<b>267</b>	<b>100</b>	<b>127.5</b>	<b>100</b>	

Na Tabeli 5.15. prikazana je relativna zastupljenost vrsta u okviru koncentracije materijala, po BOP i DZ, a dati su i podaci o minimalnom broju jedinki. Među dijagnostičkim primercima, najbrojnije je goveče sa 53.6% BOP, slede ostaci domaće svinje sa 16.1% BOP, a potom i ovikaprina sa 13.9% BOP. Najznačajniji doprinos divljim vrstama dali su ostaci jelena, sa 7.5% BOP. Ostale vrste su zastupljene u znatno manjem broju. Među lovnim vrstama u uzorku se javljaju i vuk, dabar, zec, divlje goveče i divlja svinja. Od domaćih vrsta, pored gore navedenih ekonomski najznačajnijih, prisutan je i pas, sa svega četiri primerka.

Kada uporedimo zastupljene vrste u ovom kontekstu sa faunom iz kasnovinčanske faze (materijalom iz kulturnog sloja), primećuje se da je odnos ekonomski najznačajnijih, a istovremeno i najbrojnijih domaćih vrsta u obe zbirke veoma sličan i ujednačen (Slika 5.21.). Rezultat Hi-kvadrat testa, kojim je vršeno poređenje relativne učestalosti vrsta/taksona između ova dva tipa konteksta je marginalno značajan ( $\chi^2$  (df = 6) = 12.826, p = 0.046), ali kako je jačina efekta izuzetno slaba (Kramerovo V=0.081), razlike između dve zbirke nemaju praktičnu značajnost (Tabela P3.4.).



**Slika 5.21.** Odnos relativne zastupljenosti taksona u kuturnom sloju (KS) i *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II (KM II)* na nalazištu Pavlovac

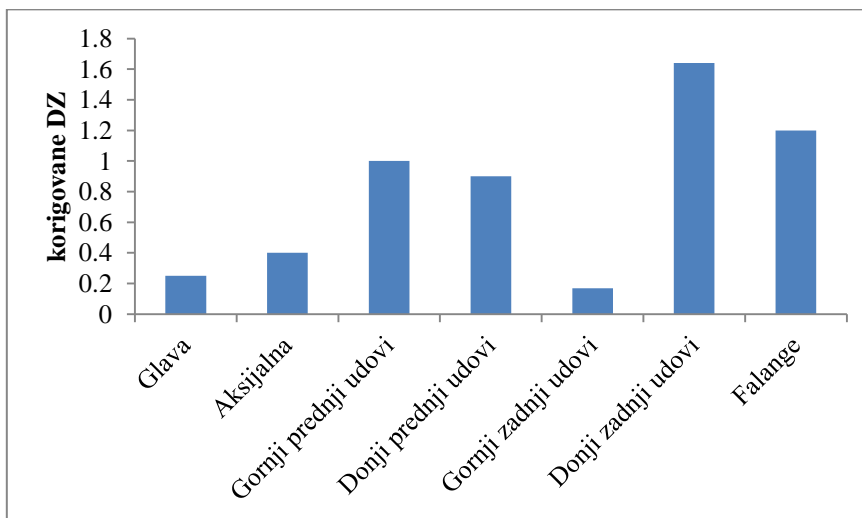
#### *Starosna struktura*

Kako bi pokušali da procenimo sezonalnost, odnosno vreme upotrebe ove lokacije za odbacivanje ostataka, posmatračemo elemente na kojima je mogla da se utvrdi starost jedinke u trenutku smrti. Nažalost, iako je uzorak u celini dovoljno velik, za veoma mali broj primeraka je mogla biti određena starost. Naime, samo jedna jedinka govečeta je mogla biti svrstana u određenu fazu, koja na osnovu mandibule pripada Pejnovom stupnju G, odnosno odrasloj dobi. Kada su u pitanju ovikaprini, stupnjevi se pružaju u trajanju dužine 12 i 24 meseca i tako ne mogu dati preciznije podatke o sezonalnosti. Pet primeraka je moglo biti svrstano u pojedinačne stupnjeve (1D, 1F, 2 G i 1H). Kako nedostaju stupnjevi A, B i C koje hronološki kraće traju, nemoguće je proceniti raspon ili sezonu tokom koje je otpad deponovan u ovaj kontekst. Ono što se može reći je da su prisutne kako nešto mlađe jedinke (1-2 godine starosti (BOP=1), tako u većem broju i one starije (3-4 godine (BOP=1); 4-6 godina (BOP=2); i jedna jedinka starosti 6-8 godina. Podaci koje nam pružaju mandibule i zubi domaće svinje ukazuju na to da su na ovom mestu odbačeni ostaci jedinki različitih starosnih kategorija – počev od jedinke 7-14

meseci, da su najbrojnije one iz faze D i E (14-21 mesec i 21-27 meseci starosti), dok mlađih jedinki starosti ispod 6 meseci nema.

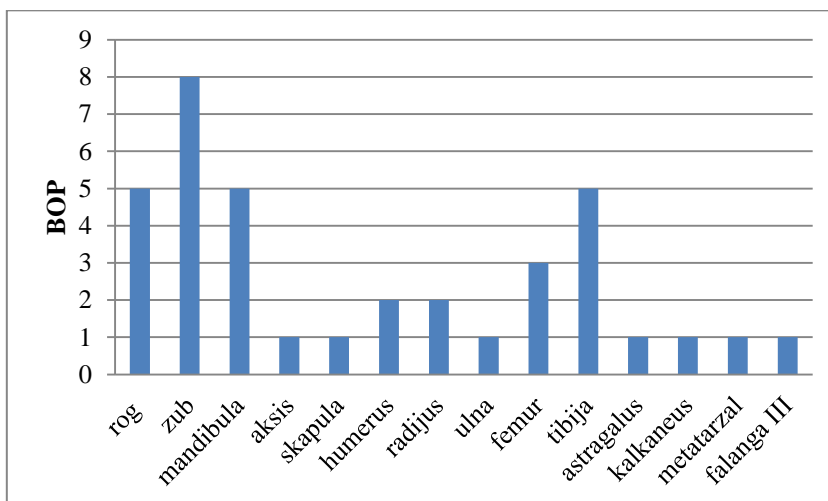
### *Skeletni elementi*

Najbrojniji pojedinačni skeletni elementi domaćeg govečeta su falange, izolovani zubi i metapodijalne kosti, a u različitom obimu su prisutni i drugi elementi – rogovi, kratke i duge kosti, pelvis i skapula (Tabela P1.49.). Prisutne su sve skeletne regije po korigovanim DZ, dokumentovane u različitom odnosu. Najučestaliji su donji zadnji udovi, falange, zatim donji prednji i gornji prednji udovi, a malobrojniji su elementi iz aksijalne regije i regije glave, kao i gornjih zadnjih udova (Slika 5.22., Tabele P1.50-51.).



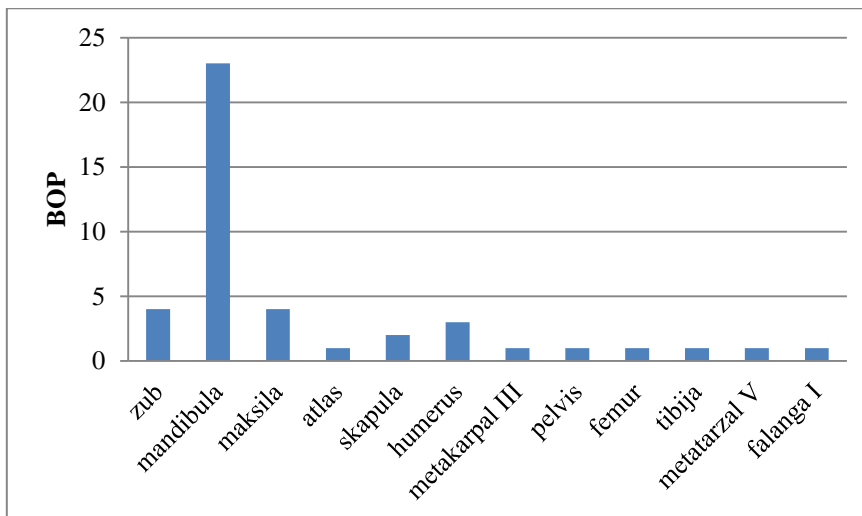
**Slika 5.22.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac, prema korigovanim DZ

Prisutni su različiti elementi svih regija ovikaprina. Najčešće su se očuvali izolovani zubi, a brojni su i mandibule, tibije i rogovi (od kojih dva pripadaju kozi, a tri ovci). Ostali skeletni elementi zastupljeni su u manjem broju (Slika 5.23.).



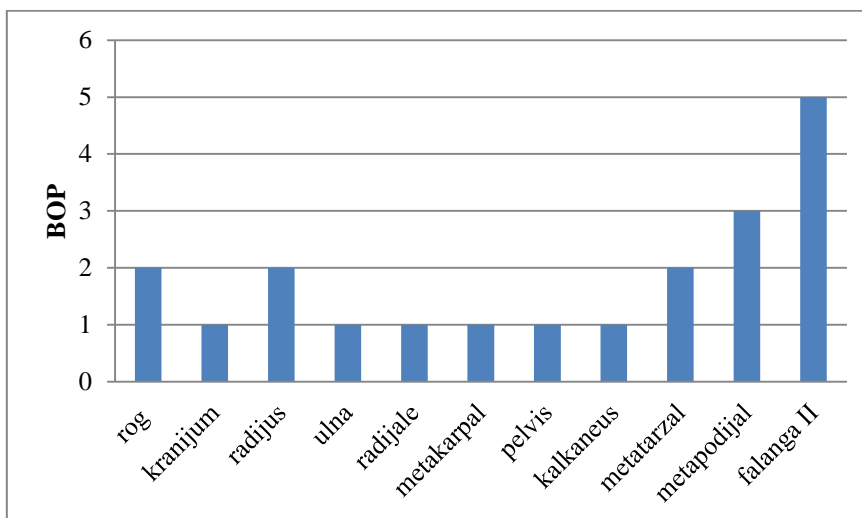
**Slika 5.23.** Zastupljenost skeletnih elemenata ovikaprina u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac, prema BOP

Najbrojniji pojedinačni elementi domaće svinje su mandibule (n=23). Ostali elementi, koji se vezuju za različite skeletne regije su malobrojni (Slika 5.24.), ali obuhvataju različite regije – od kratkih kostiju, koje predstavljaju otpad, do dugih koje nose veću količinu mesa.



**Slika 5.24.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac, prema BOP

Najučestalije regije skeleta jelena (po BOP) su donji prednji udovi i falange, dok elementi gornjih prednjih zadnjih udova potpuno nedostaju (radi se o elementima koji nose dosta mesa). Regija glave je dokumentovana prisustvom rogova i kranijalne kosti. (Slika 5.25.).



**Slika 5.25.** Zastupljenost skeletnih elemenata jelena u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac, prema BOP

Zastupljenost skeletnih elemenata drugih vrsta koje su u manjem broju prisutne u uzorku data je u Tabeli P1.52. S obzirom da se uglavnom radi o pojedinačnim primercima, ne možemo razmatrati određene prakse ili obrasce.

### Tafonomska istorija konteksta

Tragovi raspadanja zabeleženi su na 11 primeraka (4.1% BOP), u najvećem broju slabog intenziteta (malo tragova korenja biljaka, malo ljušpanja ili pukotina); prisutan je samo jedan primerak sa izrazitim raspadanjem u vidu dubljih pukotina i ljušpanja. Gorele kosti su još ređe – samo šest primeraka je registrovano sa ovim tragovima i to jedan kalcinisan i pet nagorelih. Čak oko 26% (70 primeraka) ima tragove glodanja, najčešće u vidu tragova zuba, a javljaju se i oglodani krajevi kosti. Velika zastupljenost oglodanih primeraka zabeležena je i među neinventarisanim primercima, u kontekstu u celini, gde su registrovani i intenzivno oglodani elementi. Generalni utisak koji odaje kontekst posmatran u celini je ujednačenost kada je u pitanju stepen fragmentacije, očuvanosti i boja kostiju.

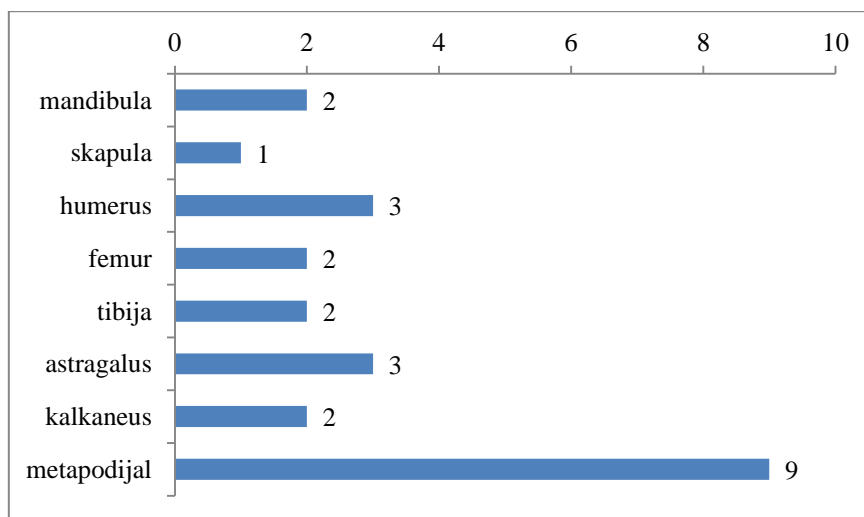
### Tragovi kasapljenja

Tragovi kasapljenja zabeleženi su na 48 primeraka (Tabela 5.16.), a najčešći su na različitim skeletnim elementima govečeta (Slika 5.26.).

**Tabela 5.16.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II, na nalazištu Pavlovac*

Klasa/takson	Kasapljenje (BOP)
Domaće goveče ( <i>Bos taurus</i> )	24
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	1
Domaće/divlje goveče ( <i>Bos sp.</i> )	1
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	2
Domaća svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	3
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	3
Domaća/divlja svinja ( <i>Sus sp.</i> )	2
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	3
Dabar ( <i>Castor fiber</i> )	1
Sisari (krupni)	6
Sisari	2
Ukupno	48

Najučestaliji tragovi kasapljenja kod govečeta registrovani su na metapodijalnim kostima. Prisutni su i na dugim (tibiji, humerusu, femuru) i kratkim kostima (kalkaneusu, astragalusu), i lopatici. Najveći broj primeraka sa tragovima kasapljenja nastao je procesom čerečenja, odnosno odvajanja različitih delova skeleta, u cilju dobijanja manjih jedinica mesa. Nekoliko primeraka metapodijalnih kostiju (n=6) ima karakteristične tragove nastale vađenjem koštane srži.



**Slika 5.26.** Skeletni elementi domaćeg govečeta sa tragovima kasapljenja u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II*, na nalazištu Pavlovac

Dva primerka ovikaprina imaju tragove kasapljenja (femur i tibija), koji su nastali čerečenjem i filetiranjem (5.4% BOP). Tragovi kasapljenja kod domaće svinje zabeleženi su na tri primerka (atlas, mandibula i humerus) i svi ukazuju na dezartikulaciju – odvajanje na manje skeletne jedinice. Na primeru skeletnih elemenata jelena sa tragovima kasapljenja registrovane su sledeće aktivnosti: čerečenje (radijale), čerečenje/dranje kože (metapodijalna kost) i ekstrakcija koštane srži (metatarzal). Skeletni elementi drugih vrsta sa tragovima kasapljenja - divljeg govečeta (falanga 1), divlje svinje (astragalus, tibija i skapula) i dabra (tibija) ukazuju na čerečenje i pružaju dokaze o konzumiranju/pripremi mesa i ove divljači.

#### *Interpretacija konteksta*

Imajući u vidu količinu arheološkog materijala grupisanog na određenoj lokaciji, ujednačenu očuvanost kostiju i nepostojanje ukopa, možemo reći da se radi o prostoru na otvorenom, na kome je vršeno odbacivanje ostataka, kao životinjskih, tako i drugih vrsta materijala/predmeta. Koliko je dugo trajao sam proces pohranjivanja, ne možemo sa sigurnošću reći, ali ostaci faune, s obzirom na ujednačenu boju i očuvanost, kao i sam kontekst koji nije razdvojen slojevima/proslojcima zemlje, već se radi o gusto zbijenom materijalu na ograničenoj površini, ukazuju na to da se ovaj prostor nije dugo koristio kao mesto za deponovanje otpada. Možemo pretpostaviti i da je, nakon što je završeno akumuliranje đubreta, ono „zatrpano“ ili pokriveno (verovatno slojem zemlje). U prilog tome idu malobrojni tragovi raspadanja na životinjskim kostima, slabog intenziteta, što ukazuje da otpad nije dugo bio izložen spoljnim uticajima i raznošenju. Učestali (26% BOP) i intenzivni tragovi glodanja na faunalnim ostacima mogu ukazati da su ostaci hrane davani psima/svinjama, nakon konzumacije u naselju, da bi potom bili sakupljeni i zajedno odbačeni na ovo mesto. Ukoliko prihvatimo pretpostavku da je na ovoj lokaciji otpad relativno brzo deponovan, minimalni broj jedinki (a samim tim i količina mesa) je znatno veći od očekivanih potreba jedne kuće/domaćinstva. Stoga se može pretpostaviti da se radi o obedovanju većeg broja ljudi – odnosno o nekoj vrsti komunalne aktivnosti (eng. commensality). Da li se radi o „posebnom“ događaju, tipa gozba, teško je reći, s obzirom da se relativna zastupljenost vrsta u ovom kontekstu ne razlikuje od ostatka faune iz naselja. Sudeći po učestalosti i karakteristikama tragova kasapljenja, na ovom mestu su odbacivani i ostaci sa tragovima primarnog kasapljenja i direktne konzumacije (npr. vađenje koštane srži i filetiranje mesa).

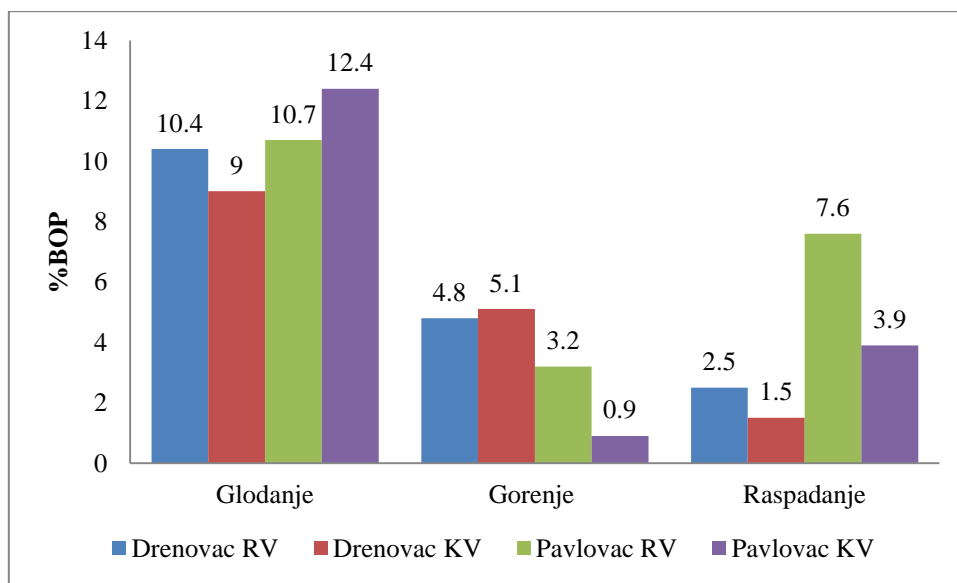
## 6. DISKUSIJA

U ovom poglavlju ćemo, na osnovu prethodno iznetih rezultata arheozoološke analize sa nalazišta Drenovac (poglavljje 3) i Pavlovac (poglavljje 4), kao i kontekstualne analize za navedenih lokaliteta (poglavljje 5), diskutovati o ekonomskim strategijama i određenim društvenim praksama vinčanskih zajednica u Pomoravlju, koje će biti razmatrane i na regionalnom nivou, poređenjem novih rezultata sa dostupnim podacima iz literature. Najpre je izvršena uporedna analiza tafonomskih odlika faunalnih zbirki sa Drenovca i Pavlovca (potpoglavljje 6.1), kako bi se ustanovilo u kojoj meri su ovi faktori uticali na očuvanje faunalnog skupa i kakav je njihov odnos između dva nalazišta. U sledećem potpoglavljju (6.2) razmatrani su lokalni trendovi strategija eksploatacija životinja u kasnom neolitu, kroz dijahronu perspektivu, odnosno dve faze naseljavanja u okviru jednog naselja (Drenovca i Pavlovca), kako bi se ispitalo da li tokom vremena dolazi do promena u strategijama stočarstva i lova. Odlike ekonomije ove dve zbirke upoređene su sa faunalnim podacima sa drugih dugotrajnih vinčanskih nalazišta, koji su dati po hronološkim fazama. Treće potpoglavljje (6.3) posvećeno je regionalnim trendovima strategija eksploatacije životinja u kasnom neolitu. U ovom delu ćemo kroz analizu korespondencije izvršiti poređenje glavnih odlika ekonomije Drenovca i Pavlovca sa drugim vinčanskim naseljima na teritoriji Srbije, na osnovu relativne zastupljenosti vrsta. Na taj način razmotriće se trendovi u načinima privređivanja kasnoneolitskih zajednica ove regije. U potpoglavljju 6.4 biće izvršena sinteza dobijenih rezultata tafonomskih karakteristika faune i kontekstualne analize na nalazištima Drenovac i Pavlovac, pri čemu će se diskutovati sledeće društvene prakse: kasapljenje, priprema hrane, obedovanje i deponovanje. Poseban deo ovog potpoglavljja biće posvećen razmatranju kanosneolitskih kuća sa arheozoološkog aspekta.

### 6.1. Tafonomske odlike faunalnih zbirki sa Drenovca i Pavlovca – uporedna analiza

Tafonomske karakteristike materijala biće posmatrane po nalazištima i fazama, kako bi se uporedio njihov uticaj na očuvanje faunalnih zbirki, odnosno kako bi testirali da li su oni ujednačeni i međusobno uporedivi. Relativna učestalost tragova glodanja, gorenja i raspadanja po % BOP prikazana je na Slici 6.1.

Primerci sa tragovima glodanja su relativno ujednačeni po fazama i lokalitetima (kreću se u opsegu od 9-12.4% BOP). Kako bi testirali da li među izdvojenim zbirkama ima značajnih razlika kada je u pitanju zastupljenost ostataka sa ovim tragovima, urađen je hi-kvadrat test. Iako rezultati testa jesu statistički značajni ( $\chi^2$  (df = 3) = 16.208, p = 0.001), veoma slab efekat Kramerovog V (Kramerovo V = 0.035) (Tabela P3.5.) ukazuje da postojeće razlike nemaju praktičnu značajnost. Možemo zaključiti da je ovaj tafonomski proces imao prilično ujednačen uticaj na formiranje posmatranih zbirki. Takođe, treba ponoviti i da velika većina tragova glodanja nije intenzivna, odnosno da u većini slučajeva ovi tragovi nisu onemogućili identifikaciju, a samim tim nisu mogli značajno da utiču na smanjenje broja dijagnostičkih primeraka.



**Slika 6.1.** Odnos relativne učestalosti primeraka sa tragovima glodanja, gorenja i raspadanja na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

Tragovi gorenja nisu toliko učestali, posmatrano u celini, ali se razlikuju po faunalnim zbirkama – od 0.9% za Pavlovac KV do 5.1% za Drenovac KV (Slika 6.1.). Uočene razlike jesu statistički značajne ( $\chi^2$  (df = 3) = 73.469,  $p < 0.001$ ) (Tabela P3.6.), ali usled veoma slabog efekta koji je dobijen za vrednost Kramerovog V (0.073) one nemaju praktičnu značajnost. Dobar deo ovih primeraka svrstan je u kategoriju “nagoreo”, što nije uticalo na njihovo očuvanje i mogućnost identifikacije. Veća zastupljenost gorelih kostiju u zbirci Drenovac KV posledica je pre svega vrste konteksta u kojima su pronađeni, koji u ovom slučaju obuhvataju potpuno gorele objekte-kuće. Proces gorenja se tako ne može smatrati većim faktorom koji je uticao na destrukciju kostiju u posmatranim zbirkama, koje su po ovom parametru međusobno uporedive.

Primerci sa tragovima raspadanja čine od 1.5 do 3.9% uzorka u zbirkama Drenovac RV, Drenovac KV i Pavlovac KV, dok je na Pavlovcu RV ovaj broj nešto veći - 7.6% (Slika 6.1.). Ove razlike jesu statistički značajne, ali sa slabim efektom ( $\chi^2$  (df = 3) = 211.373,  $p < 0.001$ , Kramerovo V = 0.125) (Tabela P3.7.). Detektovani tragovi raspadanja su na analiziranom uzorku većinom slabije jačine – ljušpanje površine kosti, tragovi korenja biljaka i slično, sa retko zabeleženim slučajevima izrazitog raspadanja koje je moglo direktno da utiče na fragmentaciju i očuvanost i samim tim identifikaciju/interpretaciju. Imajući u vidu slab stepen raspadanja i slabi efekat razlika među zbirkama, možemo reći da nema većih odstupanja koje bi onemogućilo njihovo posmatranje u istoj ravni, te je i iz ove perspektive opravdano njihovo međusobno poređenje.

Indeksi sakupljanja, kompletnosti i humerus indeks upoređeni su između dva nalazišta – Drenovca i Pavlovca, a predstavljeni su po veličini životinje (Slika 6.2. za krupne sisare – domaće goveče i Slika 6.3. za srednje krupne sisare - ovikaprine), na osnovu BOP. Na ovaj način posmatraćemo odnos uticaja ovih tafonomskih procesa na izdvojene faunalne zbirke.

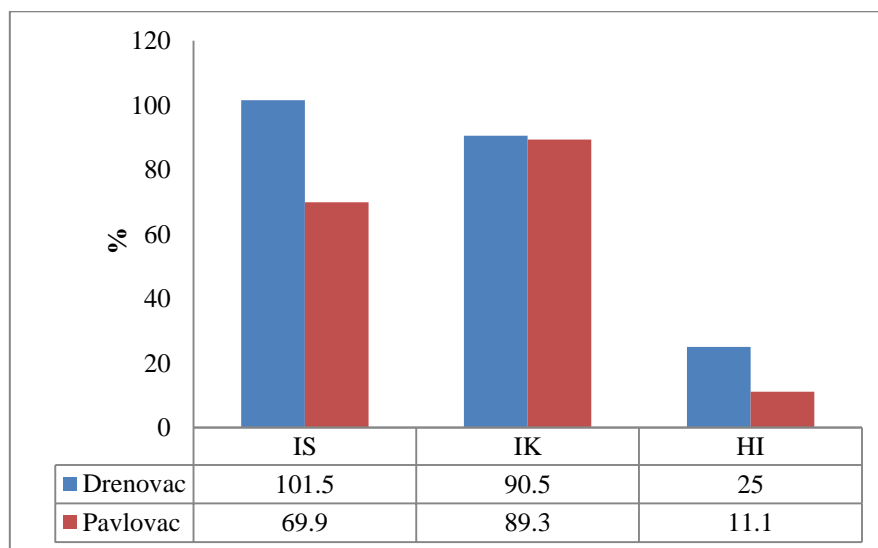
Indeks sakupljanja za krupne sisare je veoma visok za Drenovac (101.5), dok za Pavlovac on ne prelazi 70. Međutim, oba rezultata se mogu smatrati visokim. Manja vrednost dobijena za Pavlovac se najpre može objasniti kao posledica isključivo ručnog sakupljanja faunalnih ostataka, usled zaštitnog



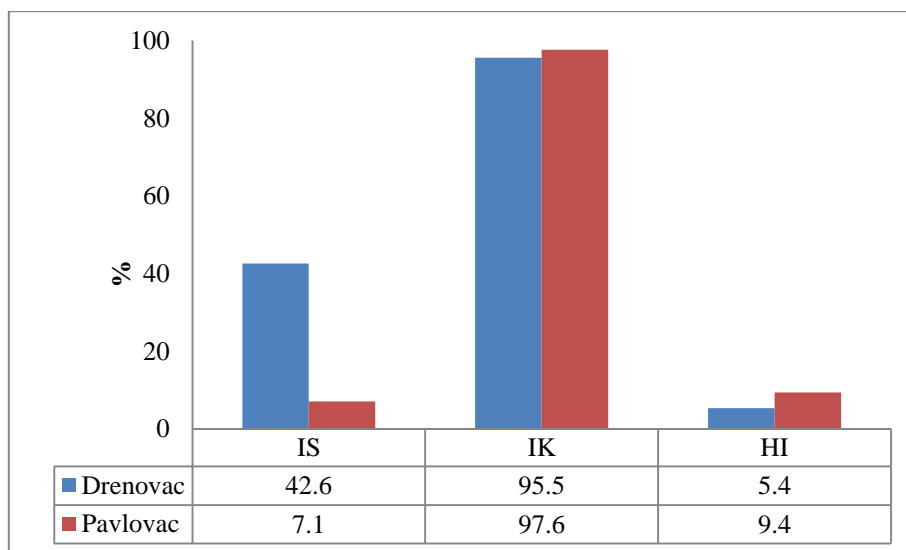
karaktera iskopavanja. Sa druge strane, indeks sakupljanja za srednje krupne sisare je dosta manji na oba nalazišta, a uočava se i veća razlika među njima. Naime, IS za ovikaprine u Drenovcu iznosi 42.6, a u Pavlovcu svega 7.1. Kod sitnijih životinja (a samim tim i sitnijih skeletnih elemenata) još je od veće važnosti metodologija iskopavanja i način sakupljanja materijala, koje je u Drenovcu vrlo često uključivalo i suvo prosejavanje. Kako to u Pavlovcu nije bio slučaj, moguće je da je određeni broj primeraka (pre svega srednje krupnih i sitnih sisara, ali i sitnijih fragmenata), promaklo pri sakupljanju, usled slabije vidljivosti. Međutim, ovde treba imati u vidu i druge faktore, osim načina prikupljanja, koji mogu uticati na niske indekse, pre svega na prakse odbacivanja i deo lokaliteta koji je istražen iskopavanjima. Tako je npr. na nalazištu Vinča-Belo Brdo indeks iznosio 0%, iako je vršeno i suvo prosejavanje (naime, u arheozoološkoj zbirci nije pronađena nijedna druga falanga ovikaprina) (Bulatović 2018, 229).

Indeks kompletnosti upućuje na stepen destrukcije usled tafonomskih procesa, odnosno pokazuje u kom procentu su očuvane cele tarzalne i karpalne kosti. On je veoma visok na oba lokaliteta, kada su u pitanju i krupni i srednje krupni sisari. Visoke vrednosti ukazuju na to da su tafonomski faktori destrukcije u ovom slučaju veoma mali i ujednačeni između nalazišta, odnosno da su postdepozicioni faktori bili od malog uticaja na fragmentaciju, koja je u najvećem delu posledica antropogenih aktivnosti.

Vrednosti humerus indeksa (HI) za krupne sisare iznosi 25 za Drenovac, odnosno 11.1 za Pavlovac, ukazujući na relativno visok stepen destrukcije mekših delova ovog elementa u odnosu na njegove kompaktnije delove. Nešto niži stepen destrukcije na Drenovcu govori da su na ovom lokalitetu mekši delovi kostiju u određenoj meri bolje očuvani od istih u Pavlovcu. Veoma niske vrednosti dobijene su i za srednje krupne sisare, ukazujući takođe da je kada su u pitanju i ovikaprini, zabeležen visok stepen destrukcije, odnosno dosta slaba očuvanost mekših delova humerusa. Dakle, nešto veće vrednosti dobijene su za krupne sisare (ali ipak niske), a dosta niske za srednje krupne, pa možemo reći da je generalno, očuvanost ovih delova kostiju na oba lokaliteta niska.



**Slika 6.2.** Poređenje indeksa sakupljanja (IS), indeksa kompletnosti (IK) i humerus indeksa (HI) krupnih sisara (domaćeg govečeta) sa nalazišta Drenovac i Pavlovac



**Slika 6.3.** Poređenje indeksa sakupljanja (IS), indeksa kompletnosti (IK) i humerus indeksa (HI) srednje krupnih sisara (ovikaprina) sa nalazišta Drenovac i Pavlovac

Posmatranjem tri parametra koji mogu uticati na očuvanje faunalnog skupa – tragova glodanja, gorenja i raspadanja, možemo reći da su ove tafonomske karakteristike slične između posmatranih zbirki, što omogućava njihovo dalje međusobno razmatranje i poređenje.

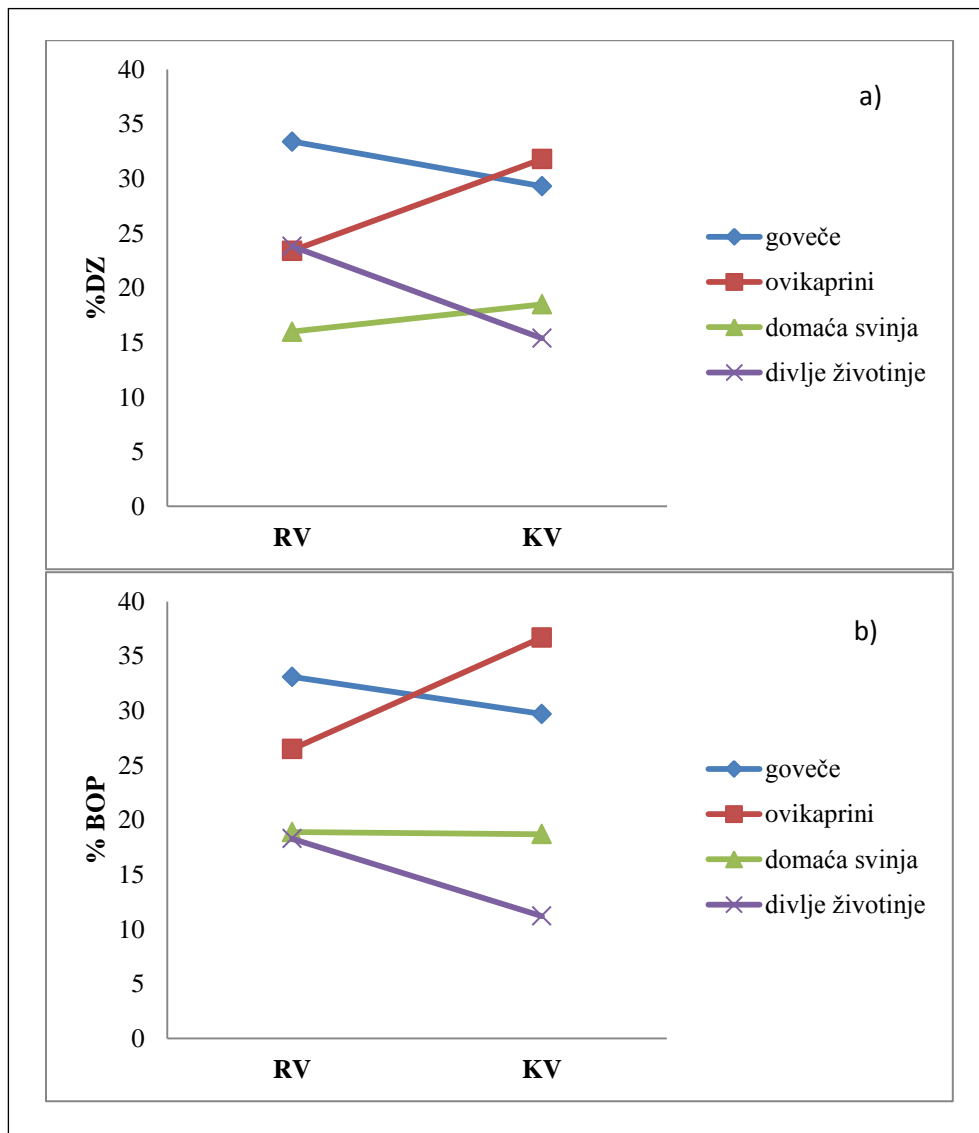
Kada su u pitanju tafonomski indeksi, indeks kompletnosti je prilično ujednačen, kako među lokalitetima, tako i u odnosu na veličinu životinje. Indeks sakupljanja upućuje na veću vidljivost krupnijih kostiju, te sakupljanje sitnijih kostiju u manjoj meri, naročito na Pavlovcu. Očuvanje mekših delova duge kosti (humerusa) je (očekivano) slabo na oba nalazišta, a nešto je izraženije kod srednje krupnih životinja.

## 6.2. Strategije eksploatacije životinja u kasnom neolitu - lokalni trendovi

### 6.2.1. Drenovac

Na osnovu relativne zastupljenosti vrsta zaključeno je da je u naselju u Drenovcu praktikovana ekonomija „mešovitog“ tipa, koju karakteriše uzgajanje kako krupne tako i srednje krupne stoke u relativno sličnom obimu. Privređivanje se, kada su u pitanju životinje, baziralo pre svega na stočarstvu, ali ni udeo lova nije bio zanemarljiv, naročito u RV fazi.

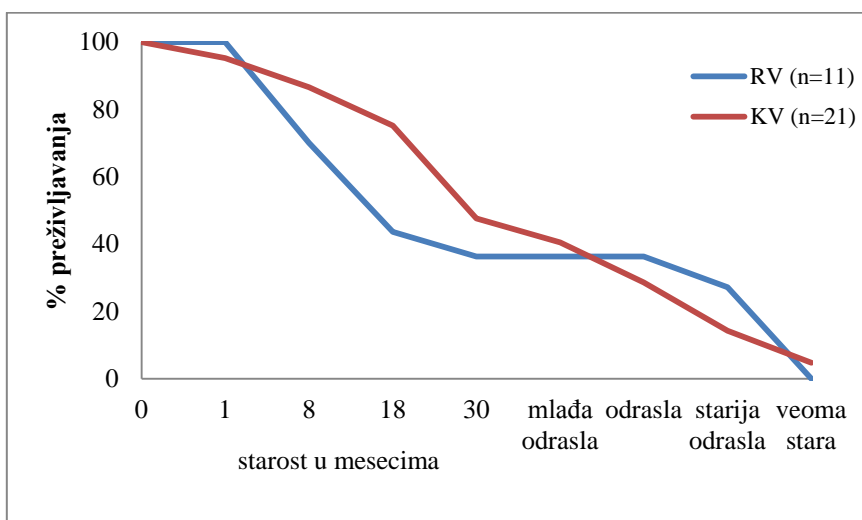
Kako bi uporedili sastav faune po hronološkim fazama, relativna učestalost ekonomski najvažnijih vrsta i divljih životinja za Drenovac data je na Slici 6.4. U RV fazi najzastupljenija vrsta je goveče, a u KV fazi ovikaprini. Kod domaćih životinja, najuočljivija promena, prema obe kvantifikacijske metode (BOP i DZ) jeste povećanje udela ovikaprina u kasnovinčanskoj fazi. Zastupljenost domaćeg govečeta je relativno ujednačena u obe faze, dok udeo domaće svinje ostaje gotovo nepromenjen kroz vreme. Kada su u pitanju divlje životinje, primećuje se da se kako ukupna zastupljenost, tako i broj identifikovanih vrsta smanjuje u kasnoj fazi vinčanske kulture.



**Slika 6.4.** Učestalost različitih taksona na nalazištu Drenovac za RV i KV fazu, po (a) %BOP i (b) %DZ

U cilju razmatranja značajnosti razlika u sastavu faune po fazama sprovedena je i statistička analiza, pri čemu su definisane sledeće kategorije: domaće goveče, ovikaprini, domaća svinja, pas; od divljih vrsta su pojedinačno prikazani divlja svinja i jelen, kao dve najzastupljenije lovne vrste, a u kategoriju „ostale divlje“ svrstane su preostale divlje vrste prisutne u uzorku (detalji o njihovoj zastupljenosti prikazani su na Tabeli P3.8.). Primenjen je hi-kvadrat test, a s obzirom na to da se radi o velikim uzorcima, posmatrane su i vrednosti Kramerovog V, za procenu jačine uticaja. Kategorije ovikaprini i „ostale divlje“ dale su najveća odstupanja od vrednosti koje bi očekivali da je u pitanju jednaka raspodela. Naime, ovikaprini ima više, dok se broj „ostalih divljih“ životinja smanjuje u kasnoj fazi. Prema rezultatima hi kvadrat testa postoji statistički značajna veza, odnosno dve faunalne zbirke se statistički značajno razlikuju po sastavu ( $\chi^2$  (df = 6) = 104.739,  $p < 0.001$ ). Međutim, ove razlike nisu velike, sudeći prema vrednosti Kramerovog V koje iznosi 0.143) (Tabela P3.8.). Dakle, iako dolazi do povećanja broja ovikaprini u KV fazi, a u isto vreme do smanjenja broja divljih životinja, mala jačina efekta ukazuje da razlike verovatno nisu imale ključni uticaj na karakter ekonomskih strategija u dve faze naseljavanja.

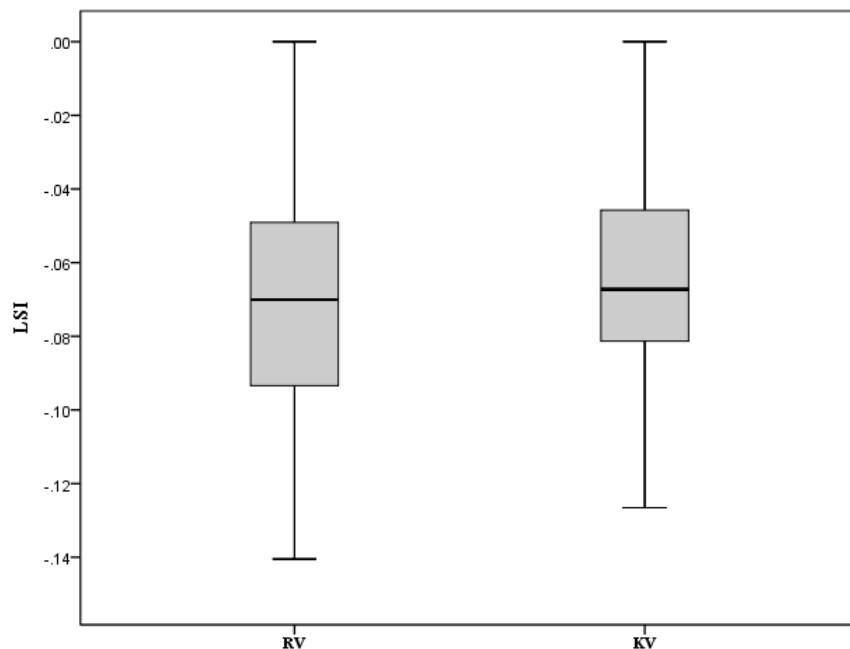
Smrtnost govečeta u najranijem periodu, do 1. meseca života je niska i zabeležena je samo u KV fazi. Kriva preživljavanja (Slika 6.5.) pokazuje da je osmi mesec preživelo 70% jedinki u RV i čak 86.6% u KV periodu. Starost od godinu i po dana doživelo je manje od polovine jedinki (43.6%) u RV fazi, odnosno 75.2% u KV. Za ovu starosnu dob je zabeležena najveća razlika među fazama, koja ukazuje na veću smrtnost mlađih kategorija govečeta u RV u odnosu na KV. Takođe, razlika se očitava i u prisutnosti starosnih grupa - u RV nisu zastupljene sve kategorije (nedostaju jedinke iz kategorija A, E, F i I), što može biti posledica malog uzorka iz ove zbirke. U RV fazi odraslo doba doživelo je 36.3% jedinki, a u KV fazi 28.6%. Stare jedinke prisutne su u oba uzorka, a najstarija kategorija (senilna) samo u KV fazi. S obzirom na mali procenat jedinki koje su poživlele do četiri godine (odraslo doba) možemo reći da je goveče pre svega bilo eksploatisano zbog mesa. Prisustvo mlađih jedinki (do 8 meseci starosti) ukazuje da je u određenoj meri vršena i eksploatacija zbog mleka (mleko tip B, prema Vigne, Helmer 2007). Rezultati Kolmogorov-Smirnov testa pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika između ove dve zbirke ( $D=0.862$ ,  $p=0.44$ ).



**Slika 6.5.** Krive preživljavanja domaćeg govečeta na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza)

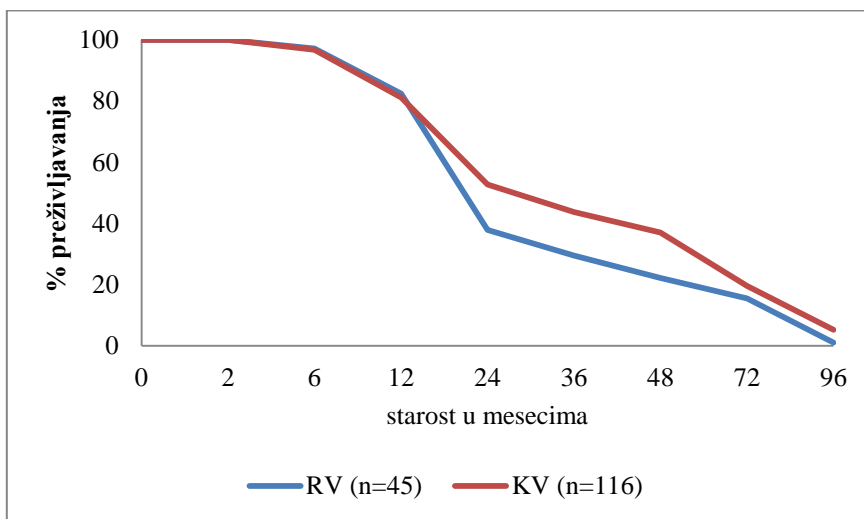
Rezultati dobijeni analizom starosnih profila se ne mogu smatrati konačnim, pre svega zbog malog uzorka za RV fazu, tako da u ovom trenutku ne možemo diskutovati o razlikama/promenama između perioda kada je u pitanju intenzitet eksploatacije govečeta.

Metrički podaci različitih skeletnih elemenata domaćeg govečeta upoređeni su po fazama, u odnosu na vrednosti dobijenog LS indeksa (Tabela P2.1., Slika 6.6.). Rezultati statističkog testa ( $t$  ( $df=157$ ) = 1.344,  $p=0.181$ ), eta kvadrat 0.006, vid. Tabelu P3.13., ukazuju da razlike među njima nisu statističke značajne, odnosno da se veličina govečeta nije menjala tokom kasnog neolita na nalazištu Drenovac.



**Slika 6.6.** Poređenje vrednosti LSI domaćeg govečeta za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Drenovac

Dentalni podaci ovaca i koza predstavljeni su zajedno, usled već pomenutih teškoća pri razdvajanju ovih vrsta. Generalno, na većini lokaliteta ovog perioda ovce su dosta brojnije od koza (često i u odnosi 1:10), pa se čini da su koze imale mali značaj u ukupnom uzorku, te stoga možemo pretpostaviti da kriva preživljavanja u velikoj meri odražavala eksploataciju ovaca (Arnold, Greenfield 2006, 81).



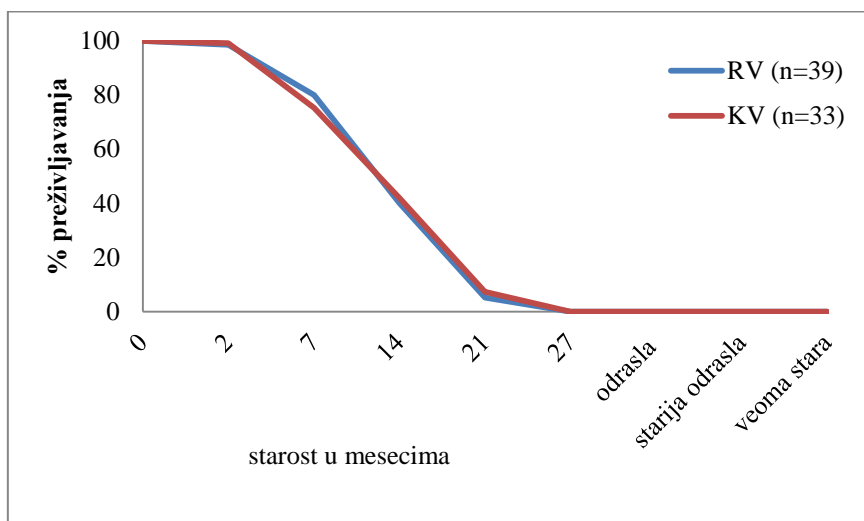
**Slika 6.7.** Krive preživljavanja ovikaprina na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza)

Najmlađa starosna grupa (0-2 meseca) se ne javlja u uzorku, dok je veoma niska smrtnost zabeležena kod jedinki starosti do 6 meseci, u obe faze.

Kriva preživljavanja za RV fazu (Slika 6.7.) pokazuje da je najveći broj ovikaprina zaklan u periodu od jedne do dve godine starosti (čak 44.5%). Stopa smrtnosti kontinuirano opada do šest godina, koje je doživelo 15.5% jedinki, dok je mali broj preživeo i osam godina (1.1%). Starosni profil jasno ukazuje na fokus ka klanju mladih jedinki, starosti do dve godine, a naročito jagnjadima starosti od 12-24 meseca. Ovakav vid eksploatacije, uz kontinuiran izbor i starijih jedinki, od tri do četiri godine starosti, predstavlja model očekivan za eksploataciju mesa i verovatno neintenzivne proizvodnje mleka (Arbucle et al. 2009, 139; 148), odnosno uzgajanje ovikaprina zbog mesa i mleka (mleko tip B prema Vigne, Helmer 2007).

Na krivi preživljavanja za KV fazu (Slika 6.7.) takođe je vidljivo da je najveći broj ovikaprina klan u periodu između prve i druge godine života (28.4%), s tim što nije zanemarljiva i zastupljenost mladih jagnjadi iz Pejnovе faze C (6-12 meseci; 15.6%). Javlja se i znatan broj starijih jedinki, od kojih je čak 37% doživelo četvrtu godinu života, a 5.2% i osmu godinu. Udeo različitih starosnih kategorija i u ovom slučaju upućuje na model mleko tip B (prema Vigne, Helmer 2007), odnosno eksploataciju mesa i mleka, s tim da prisustvo većeg broja starijih jedinki može ukazivati na intenzivnije korišćenje produkata odraslih ovikaprina.

Dakle, u obe faze kriva preživljavanja ima sličnu distribuciju, koja odražava “mešovit” tip eksploatacije, odnosno kombinaciju korišćenja mesa i mleka. Najizraženija razlika među njima ogleda se u veoma velikom broju jedinki starosti 12-24 meseca u RV fazi, što može ukazivati na određene društvene prakse koje su sprovedene samo u ovom periodu, sa fokusom na jednu, određenu starosnu kategoriju. Ovu pretpostavku treba dalje ispitati sa novijim istraživanjima i većim uzorkom, koji bi uključio i kontekstualnu analizu. Uočene razlike između faza nisu statistički značajne ( $D=0.777$ ,  $p=0.58$ ).

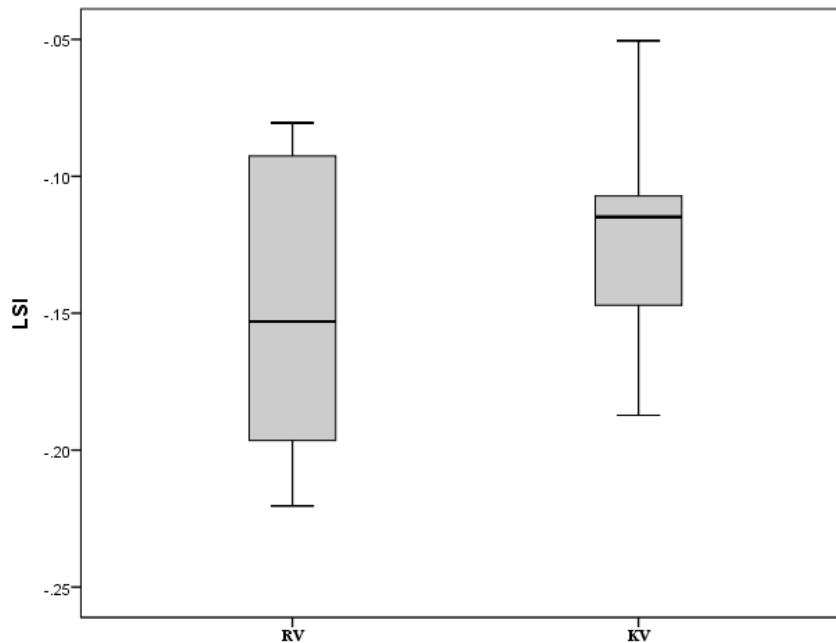


**Slika 6.8.** Krive preživljavanja domaće svinje na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza)

Kriva preživljavanja (Slika 6.8.) za domaću svinju gotovo su identične za obe zbirke iz Drenovca. Naime, gotovo sve jedinke su klane u periodu između dva i 21 meseca starosti. Veoma mali procenat je

zabeležen u starosnoj kategoriji od 21-27 meseci, dok starije jedinke – odrasle, starije odrasle i senilne (preko tri godine) potpuno nedostaju. Dakle, sve jedinke su zaklane pre dostizanja odraslog doba. Ovakav model eksploatacije potvrđuje korišćenje svinje zbog mesa, u starosnoj dobi kada je ono najboljeg kvaliteta. Takođe govori o obrascu uzgajanja koji se, čini se nije menjao tokom nekoliko vekova, kao ni značaj ove vrste u privređivanju neolitskog naselja, sudeći po broju ostataka u obe faze, koji čine jednu petinu faunalne zbirke. Rezultati Kolmogorov-Smirnov testa potvrdili su da ne postoji statistički značajna razlika između kriva starosnih distribucija domaće svinje za ranovinčansku i kasnovinčansku fazu ( $D=0.211$ ,  $p=1.00$ ).

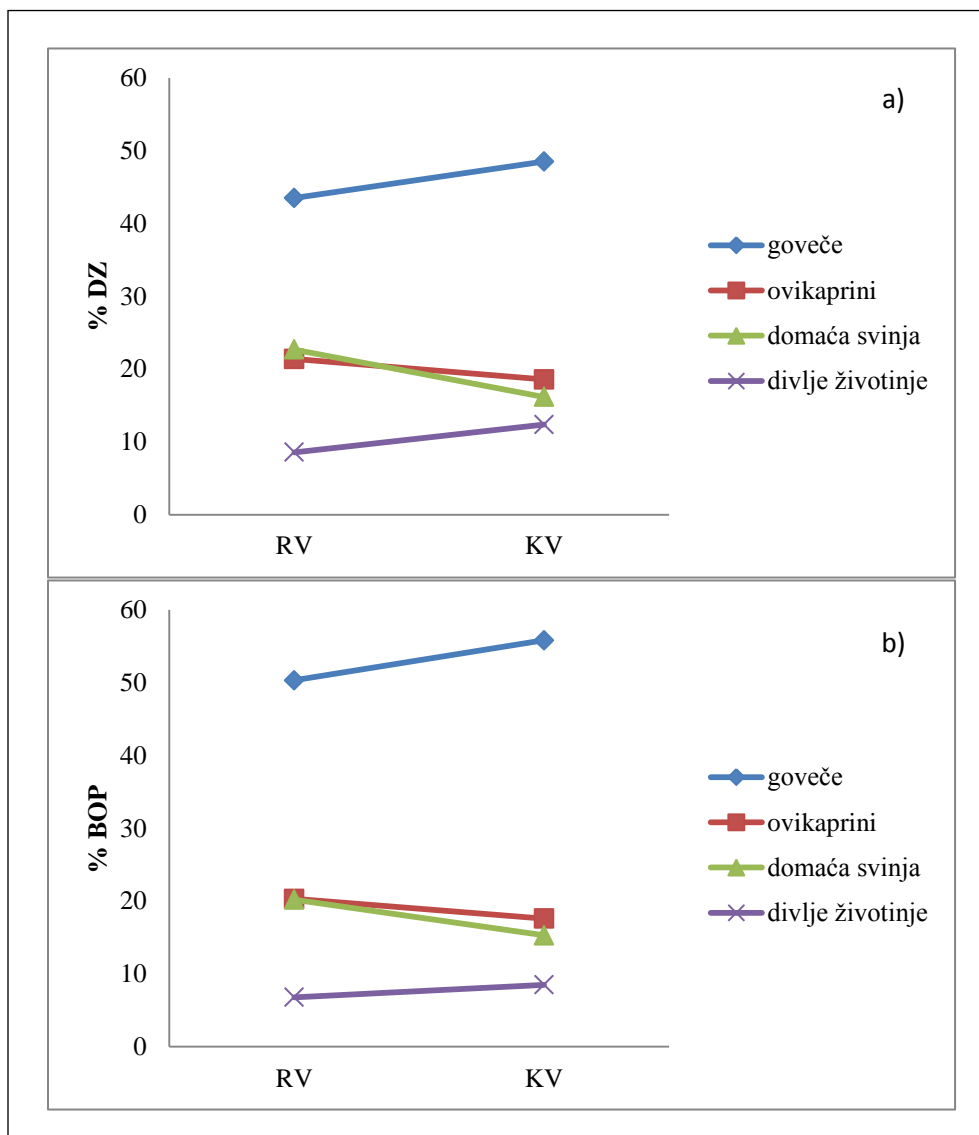
Metrički podaci dati kroz vrednosti LS indeksa upoređeni su po fazama (Slika 6.9., Tabela P2.8.). Prema rezultatima t-testa nezavisnih uzoraka ( $t$  ( $df=23$ ) = 1.401,  $p=0.175$ ), eta kvadrat = 0.08 (Tabela P3.14.), razlike između ranovinčanske i kasnovinčanske faze nisu značajne, pa se zaključuje da ne dolazi do promena u veličini domaće svinje kroz vreme u kasnoneolitskom naselju u Drenovcu. Ovaj zaključak treba razmatrati i ubuduće sa većim uzorkom, budući da je u ovo istraživanje uključeno ukupno 25 mera različitih skeletnih elemenata.



**Slika 6.9.** Poređenje vrednosti LSI domaće svinje za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Drenovac

### 6.2.2. Pavlovac

U sastavu faune zbirke iz RV čak oko 93% BOP čine domaće životinje. Najzastupljenija vrsta je domaće goveče, koje čini polovinu celog uzorka. Ostaci ovce i koze (ovikaprina) i domaće svinje javljaju se u prilično ujednačenom broju, sa oko 20% BOP. Među lovnim životinjama najzastupljeniji je jelen, zatim divlja svinja, dok se u faunalnom skupu javljaju još i ostaci osam divljih vrsta sa veoma malom relativnom zastupljenošću.



**Slika 6.10.** Učestalost različitih taksona na nalazištu Pavlovac za RV i KV fazu, po (a) %BOP i (b) %DZ

Sastav faune KV faze takođe karakteriše velika zastupljenost domaćih (oko 90%) u odnosu na divlje vrste. Među uzgajanim životinjama dominiraju ostaci govečeta (oko 56% BOP). Srednje krupni sisari – ovikaprini javljaju se sa oko 18% BOP, a svinja sa oko 15% BOP. Jelen i divlja svinja se javljaju u najvećem broju među divljim vrstama, dok je u uzorku registrovano još šest vrsta, sa malim brojem primeraka.

Generalno, ekonomske strategije stanovnika Pavlovca u kasnom neolitu su bile usmerene ka stočarstvu, dok je lov čini se imao marginalnu ulogu. Fokus je bio na uzgajanju krupne stoke – govečeta, dok su ovikaprini i svinja uzgajani u manjem obimu i imali su sličan udeo u privređivanju, na šta ukazuje njihova ista učestalost u sastavu faune.

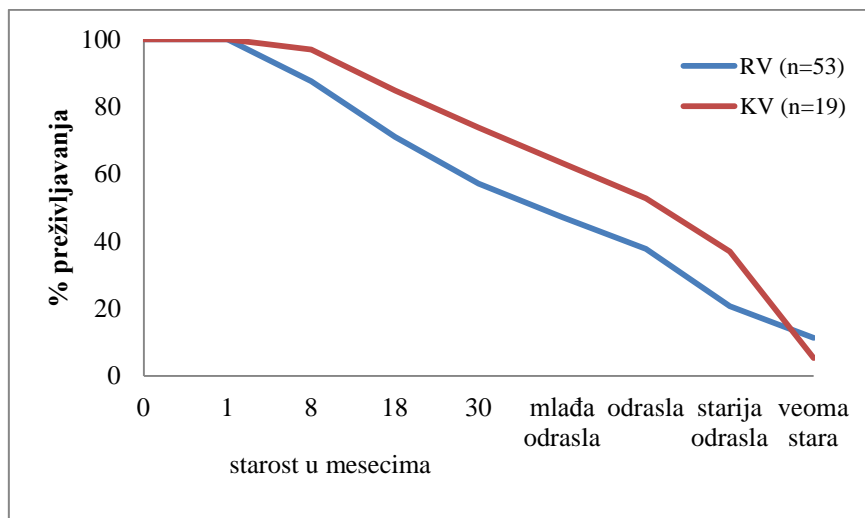


Na Slici 6.10. prikazan je trend u učestalosti glavnih domaćih vrsta i divljih vrsta na Pavlovcu, po % BOP i DZ.

Učestalost ekonomski najznačajnijih vrsta (govečeta, ovikarpina i svinje) i sa druge strane divljih životinja, pokazuje veoma male razlike između dve faze, kako po BOP, tako i po DZ (Slika 6.10.). Naime, ukupni udeo govečeta i divljih životinja u fauni se neznatno povećava u kasnovinčanskoj fazi, dok se ostaci domaće svinje i ovikarpina brojčano smanjuju od ranovinčanske ka kasnovinčanskoj fazi.

Kako bismo utvrdili značaj ovih promena, urađen je statistički test u kome se poredi relativna učestalost vrsta po fazama, po sledećim kategorijama: goveče, svinja, ovca/koza, pas, jelen, divlja svinja, ostale divlje (Tabela P3.9.). Podešeni reziduali pokazuju da su najveća odstupanja od očekivanih vrednosti kod kategorija goveče i divlja svinja (njih ima više u KV fazi), domaće svinje i ovikarpina (kojih ima više u RV fazi). Rezultat hi kvadrat testa pokazuje da postoje statistički značajne razlike između grupa ( $\chi^2$  (df = 6) = 46.090,  $p < 0.001$ ), međutim, kada su veliki uzorci u pitanju moramo posmatrati i Kramerovo V koje pokazuje jačinu efekta, a koje u ovom slučaju iznosi 0.074. Ovaj rezultat se smatra veoma slabim efektom, pa se dolazi do zaključka da se zastupljenost različitih vrsta životinja ne menja bitno tokom kasnog neolita.

Uporedno prikazane dentalne krive preživljavanja RV i KV za domaće goveče date su na Slici 6.11. U obe faze se ne javljaju jedinke najmlađe dobi, starosti do jednog meseca. Kriva preživljavanja za RV fazu ukazuje na ujednačenu stopu smrtnosti tokom ranijih perioda (starosti 1-30 meseci). U KV fazi jedna trećina jedinki bila je zaklana u periodu od 8 meseci do tri godine starosti. U RV fazi oko 38% jedinki je doživelo odraslu dob, dok je taj procenat značajno veći u KV fazi i iznosi gotovo 53%. Dalje su kontinuirano klane starije jedinke, pri čemu je dublju starost doživelo oko 11% u RV, odnosno oko 5% u KV fazi.

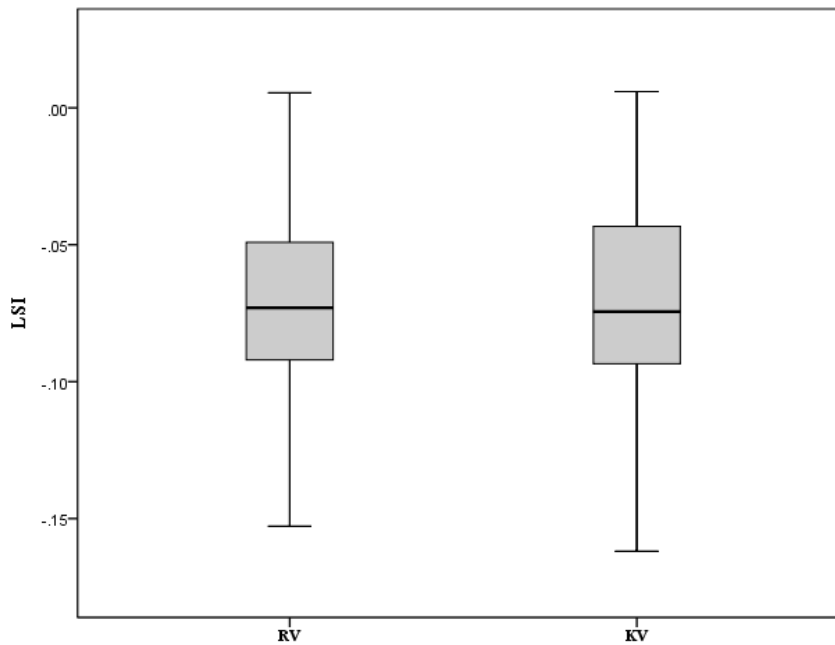


**Slika 6.11.** Krive preživljavanja domaćeg govečeta na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza)

U RV fazi, visoka stopa smrtnosti mlađih jedinki govečeta (do četiri godine) ukazuje na njihovu eksploataciju zbog mesa, a prisustvo jedinki iz kategorije od 1-8 meseci potvrđuje i korišćenje govečeta zbog mleka/mlečnih prizvoda (mleko tip B, prema Vigne, Helmer 2007).

Kriva preživljavanja za KV ukazuje na drugačije strategije, pri čemu je čini se, fokus na starijim odraslim jedinkama, preko četiri godine starosti. Ovakav starosni profil može značiti da je uzgajanje bilo usmereno ka odraslim jedinkama, odnosno eksploataciji njihovih proizvoda. Međutim, imajući u vidu mali uzorak za ovu hronološku fazu, nužno je da se postojeći podaci dopune. Prisustvo svih starosnih kategorija (osim najmlađe) u različitoj razmeri ne isključuje da su svakako ove životinje i u KV fazi bile korišćene za meso i mleko. Rezultati Kolmogorov-Smirnov testa pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika između dve faze, kada je u pitanju distribucija starosnih profila ( $D=0.639$ ,  $p=0.8$ ).

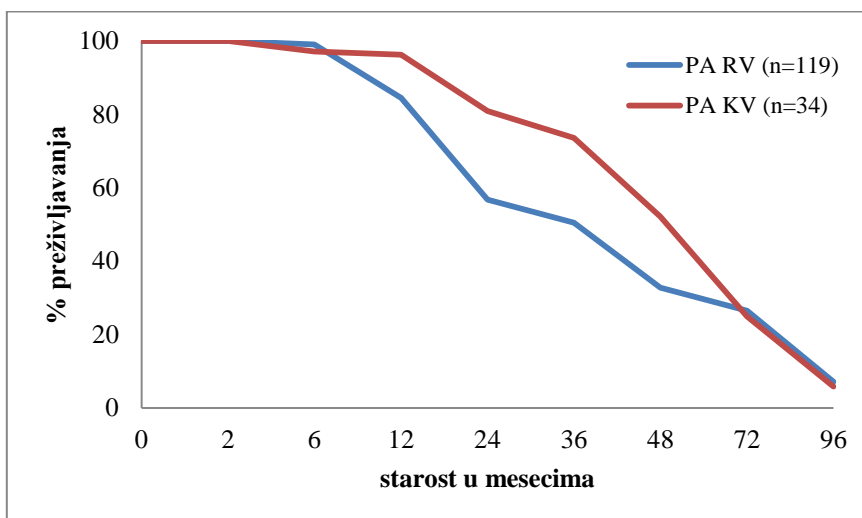
Metrički podaci različitih skeletnih elemenata domaćeg govečeta iskazani kroz LS indeks (Slika 6.12., Tabela P2.2.) pokazuju da su prosečne vrednosti istovetne za obe faze (-0.07). Rezultat t-testa nezavisnih uzoraka ( $t(df=245.285) = 0.372$ ,  $p=0.71$ ), eta kvadrat=0.0006 (Tabela P3.15.) ukazuju da razlike u dimenzijama govečeta u ranovinčanskoj u odnosu na kasnovinčansku fazu nisu statistički značajne, te se zaključuje da nije došlo do promene u veličini ove životinje tokom trajanja kasnoneolitskog naselja u Pavlovcu.



**Slika 6.12.** Poređenje vrednosti LSI domaćeg govečeta za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Pavlovac

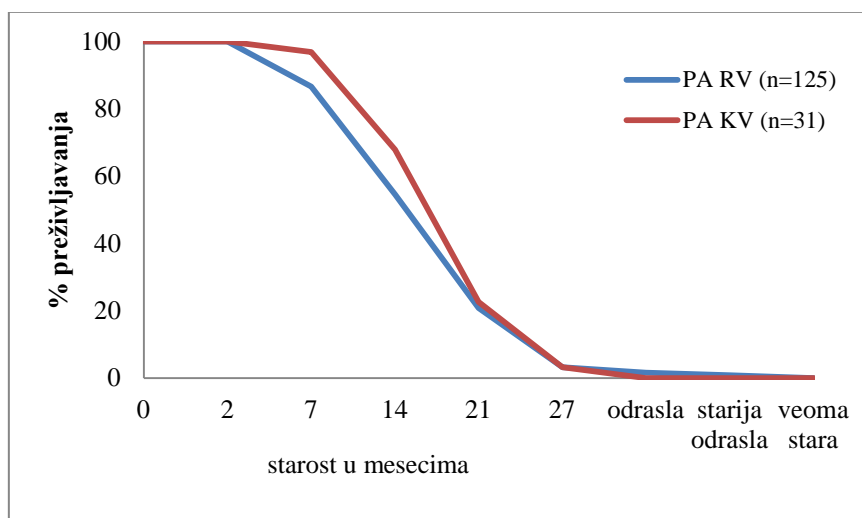
Krive preživljavanja na kojoj su predstavljeni podaci o stopi preživljavanja ovikaprina za RV i KV fazu date su na Slici 6.13. Stopa smrtnosti mladih jedinki (0-6 meseci) je u obe faze veoma niska. U sledećoj starosnoj kategoriji koju čine jagnjad starosti od 6 do 12 meseci veći procenat smrtnosti se javlja u RV fazi (14.5%), dok je taj broj znatno manji u KV fazi (manje od 1%). Najveći broj jedinki zaklan je u periodu između prve i druge godine života u RV fazi (27.7%), dok u KV 22.6% biva zaklano u dobi između prve i treće godine. Treću godinu života preživelo je čak nešto više od 50%

jedinki u KV fazi, dok u RV on iznosi oko 30%. Nakon treće godine krive preživljavanja kontinuirano opadaju.



**Slika 6.13.** Krive preživljavanja ovikaprina na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza)

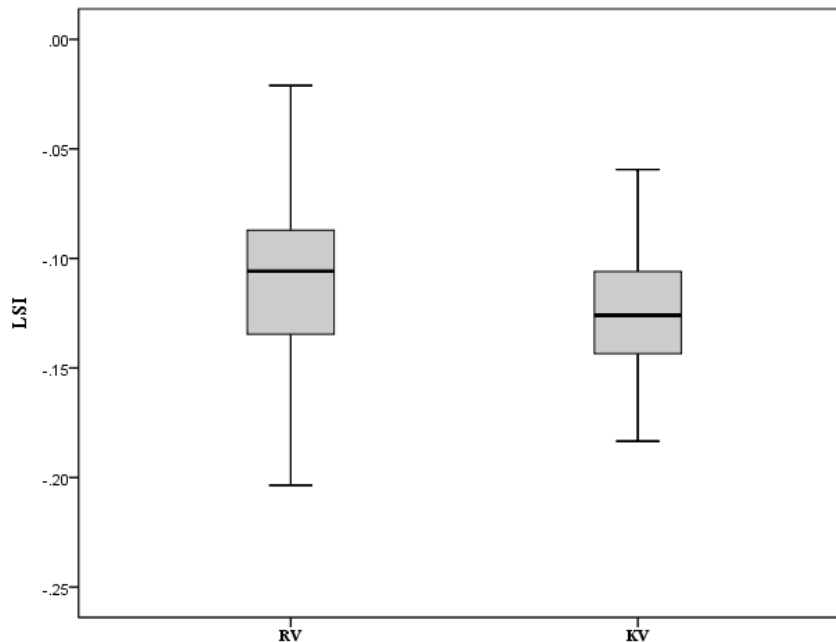
Dentalni podaci se razlikuju među fazama, naročito po pitanju veće učestalosti jedinki kategorije 12-24 meseca u RV fazi i većoj prisutnosti starijih jedinki u KV fazi (čak 52% je preživelo četvrtu godinu). Kriva preživljavanja za RV ukazuje na mešovitu eksploataciju ovicaprina za meso i mleko (meso i mleko tip B prema Vigne, Helmer 2007). Sa druge strane, podaci za KV ukazuju i na eksploataciju mesa (prisutnost jedinki iz D Pejnovke kategorije) i mleka (B kategorija), ali i veliki broj starijih jedinki koji može značiti i nešto drugačije strategije - ka uzgajanju starijih ovaca i intenzivnijim korišćenjem njihovih produkata. Kolmogorov-Smirnov test pokazao je da postoje statistički značajne razlike u distribuciji na nivou značajnosti od 0.05 ( $D=1.279$ ,  $p=0.076$ ), Monte Carlo=0.026).



**Slika 6.14.** Krive preživljavanja domaće svinje na osnovu dentalnih podataka sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza)

Krive preživljavanja za domaću svinju po fazama za lokalitet Pavlovac (Slika 6.14.) odlikuje veoma slična distribucija, pri čemu većina jedinki pripada mlađim starosnim kategorijama, od 2. do 21. meseca starosti. Određeni broj svinja preživeo je ovaj period, pa tako u sledećoj starosnoj kategoriji (od 21-27 meseci) stopa smrtnosti iznosi 17.6% u RV, odnosno 19.4% u KV periodu. Neznatne razlike među krivama uočavaju se među mlađim jedinkama, starosti 2-7 meseci, u kojoj je zabeležen nešto veći broj u RV (oko 13%) u odnosu na KV fazu (oko 3%), kao i u prisustvu malog broja starijih svinja – iz kategorija odrasle i starije odrasle u RV fazi (Pejnovi stupnjevi G i H), za razliku od KV u kojoj se one ne javljaju. Međutim, uočene razlike nisu statistički značajne ( $D=0.665$ ,  $p=0.76$ ). Generalna slika za obe faze jeste da je uzgajanje domaće svinje bilo usmereno ka eksploataciji mesa i da se značaj ove vrste nije menjao tokom vremena.

Rezultati t-testa kojim je vršeno poređenje metričkih karakteristika (LS indeksa) elemenata domaće svinje po fazama (Slika 6.15., Tabela P2.9.), pokazali su da su razlike između faza statistički značajne:  $t(149) = 2.028$ ,  $p=0.044$  (iako na samoj donjoj granici značajnosti koja iznosi 0.05), ali je po eta kvadratu (0.026) kojim se ispituje jačina uticaja, ona veoma mala (Tabela P3.16.). Dakle, razlike svakako nisu praktično značajne, odnosno i da je postojao sistematski faktor koji je uticao na promenu veličine jedinki, on je bio izuzetno slab i verovatno nije imao veze sa relevantnim društveno-kulturnim procesima.



**Slika 6.15.** Poređenje vrednosti LSI domaće svinje za ranovinčansku (RV) i kasnovinčansku (KV) fazu sa nalazišta Pavlovac

### 6.2.3. Lokalni trendovi strategije eksploatacije životinja u vinčanskim naseljima – diskusija

U ovom delu ćemo razmotriti ekonomske strategije u vinčanskim naseljima, sa kojih su nam poznati podaci po hronološkim fazama i upoređićemo ih sa novim podacima iz Drenovca i Pavlovca.

Na velikim višeslojnim vinčanskim naseljima sa kojih nam je poznat sastav faune: Pločnik (Bulatović 2018), Belovode (Stojanović, Orton forthcoming), Selevac (Legge 1990) i Gomolava (Orton 2008; 2012), ekonomske strategije su pre svega bile usmerene ka uzgajanju domaćih životinja, dok je udeo lova relativno mali. Dominantnu ulogu u stočarstvu je imao uzgoj krupne stoke, a manji značaj u privređivanju imale su ovce/koze i svinje, u različitom obimu. Tokom vremena na ovim naseljima nije došlo do velikih promena u lokalnim trendovima. Međutim, zabeleženo je smanjenje relativne učestalosti divljih vrsta u Selevcu, Gomolavi i Pločniku u kasnijim fazama, dok se u isto vreme povećava udeo govečeta u fauni. Sa druge strane, na Belovodama je uočen suprotan trend - povećava se udeo ovikaprina, a smanjuje se relativna učestalost govečeta. Međutim, s obzirom na relativno mali uzorak iz svih faza sa Belovoda, osim najkasnije, i ograničene površine iskopavanja, ovi rezultati i interpretacija se trebaju posmatrati sa dozom opreza (Stojanović, Orton forthcoming). Opšta slika velikih višeslojnih naselja ukazuje na veoma slične, gotovo ujednačene ekonomske strategije stanovnika zasnovane na uzgajanju primarno govečeta, a potom ovikaprina i svinja, dok je lov imao važniju ulogu u ranijim fazama života u naselju. Izuzetak je Drenovac u čijem sastavu faune se ne izdvaja dominantna vrsta, već se krupna i srednje krupna stoka uzgaja u podjednako meri. Međutim, na lokalnom nivou, sva naselja pokazuju značajan kontinuitet kroz vreme.

Dostupni podaci o strategijama eksploatacije ekonomski najvažnijih vrsta sa višeslojnih nalazišta zasnovanih na starosnim profilima nisu brojni i neretko su prikazani kao jedan skup, a ne po fazama/horizontima, najčešće usled veličine uzorka. Takođe, kada je u pitanju Selevac, problem predstavlja način prikazivanja podataka, s obzirom da se kod govečeta i svinje nije vršila podela na divlje/domaće, već su podaci prikazani zbirno (Legge 1990).

Podaci o stopi smrtnosti ovikaprina na nalazištima Pločnik i Belovode ukazuju da je njihova eksploatacija bila usmerena ka mesu (najveći broj jedinki klan je tokom prve tri godine života) i umerenoj eksploataciji mleka (javlja se određeni broj jedinki starosti između 2 i 12 meseci). Na oba lokaliteta nije bilo moguće poređenje po fazama/horizontima – na Pločniku je zabeležen mali uzorak za mlade horizonte (H 2-1), koji nije dovoljno veliki da bi se koristio kao pokazatelj eksploatacije ovikaprina u ovom periodu (Bulatović 2018, 251), dok je kriva preživljavanja za Belovode prikazana u celini, ne po fazama, takođe usled veličine uzorka (Stojanović, Orton forthcoming). Dentalni podaci sa Gomolave su malobrojni, pa nisu mogli biti korišćeni za kreiranje krive preživljavanja (Orton 2008, 195). Selevac pokazuje značajnu razliku u odnosu na druge lokalitete kada je u pitanju strategija uzgajanja ovaca i koza. Naime, javlja se mnogo veći procenat mlađih jedinki, starosti do 6 meseci (Arnold, Greenfield 2006), što Orton (Orton 2012, 27) tumači kao moguću intenzivniju proizvodnju mleka u ovom naselju. Generalno, model eksploatacije ovikaprina u Drenovcu i Pavlovcu sličan je onom sa Pločnika i Belovoda, koji ukazuje na korišćenje ovih vrsta za meso i mleko.

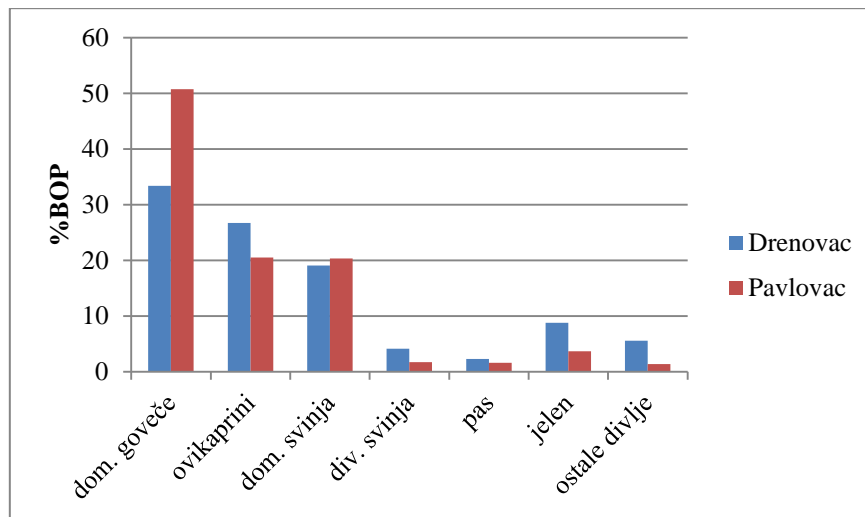
Krive preživljavanja za domaće goveče na Gomolavi pokazuju isti model eksploatacije po fazama (Orton 2008, 190, Fig. 6.45), koji se zasniva na korišćenju mesa i mleka (Orton 2012, 28), sa oko 30% jedinki koje su doživele odraslo doba. Na Belovodama je najveći broj jedinki klan tokom prve tri godine, a nešto manji procenat u odnosu na Gomolavu je preživeo ovaj period (oko 20%) (dentalni ostaci posmatrani su kao celina, ne po fazama). Slična situacija zabeležena je u starijim horizontima na Pločniku (H 4-3) – kriva preživljavanja ukazuje na uzgajanje zbog mesa i u određenoj meri i mleka (mleko tip B, prema Vigne, Helmer 2007) (Bulatović 2018, 244). Nešto drugačiji profili smrtnosti uočeni su u mlađim horizontima na Pločniku (H 2-1) gde je zabeležena niska zastupljenost najmlađih starosnih kategorija, a sa druge strane značajna prisutnost najstarijih kategorija (odraslih i starih jedinki), što ukazuje da je uzgajanje bilo usmereno ka odraslim jedinkama (Bulatović 2018, 244-245). Isti trend, ka uzgajanju starijih odraslih jedinki u mlađoj fazi naselja zabeležen je i u Pavlovcu, na kome je goveče bilo eksploatisano zbog mesa i mleka. Analiza starosnih profila sa Drenovca takođe je

ukazala na korišćenje govečeta pre svega zbog mesa, a u određenoj meri i mleka (mleko tip B, prema Vigne, Helmer 2007).

Eksploatacija domaće svinje je na Pločniku, Belovodama i Gomolavi bila usmerena ka uzgajanju zbog mesa. Krive preživljavanja su prilično ujednačene na svim nalazištima i fazama, sa najvećom stopom smrtnosti tokom prve dve godine života (Orton 2008, 189; Bulatović 2018, 257; Slika 7.14, 258; Stojanović, Orton forthcoming). Starosni profili domaće svinje sa Drenovca i Pavlovca (iz obe faze) u potpunosti se poklapaju sa podacima sa drugih nalazišta, ukazujući na iste modele eksploatacije ove vrste - zbog mesa.

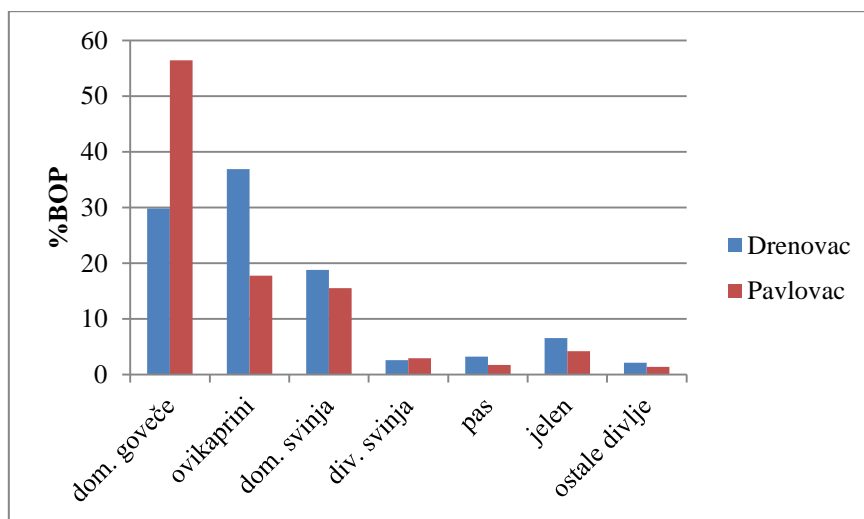
### 6.3. Strategije eksploatacije životinja u kasnom neolitu - regionalni trendovi

Na Slici. 6.16. predstavljena je zastupljenost različitih taksona i grupa životinja po %BOP, za ranoviničansku fazu, za Drenovac i Pavlovac. U obe zbirke dominantna vrsta je domaće goveče, ali sa različitim procentom učestalosti. Primetne su i razlike u relativnoj zastupljenosti ovikaprina i divljih vrsta (jelena, divlje svinje i ostalih vrsta).



**Slika 6.16.** Relativna zastupljenost različitih taksona životinja na nalazištima Drenovac i Pavlovac u ranoviničanskoj (RV) fazi

Kako bi uporedili ove dve zbirke i procenili značaj razlika među njima, sprovedena je statistička analiza. Podešeni reziduali koji bi bili ujednačeni da je raspodela među kategorijama podjednaka, su dali visoke vrednosti za domaće goveče, kategorije ostale divlje i jelen, a nešto manje, ali ipak značajne vrednosti za ovikaprine i divlju svinju. Prema rezultatima hi kvadrat testa ( $\chi^2$  (df = 6) = 354.649,  $p < 0.001$ , Kramerovo V = 0.21), razlike su visoko značajne (Tabela P3.10.). Dakle, ove dve zbirke pokazuju znatne razlike kada je u pitanju relativna zastupljenost vrsta i udeo lova u ekonomskim strategijama



**Slika 6.17.** Relativna zastupljenost različitih taksona životinja na nalazištima Drenovac i Pavlovac u kasnovinčanskoj (KV) fazi

Poređenjem zastupljenosti taksona za kasnovinčansku (KV) fazu po lokalitetima, uočava se velika razlika u relativnoj učestalosti ostataka govečeta i ovikaprina (Slika 6.17.) Naime, Pavlovac ima znatno veći udeo govečeta u fauni, dok u Drenovcu ovikaprini pokazuju najveću relativnu zastupljenost u ovoj fazi. Podešeni reziduali su izrazito visoki za ove dve kategorije, što upućuje na najveću nesrazmernost između zastupljenosti ovih vrsta (Tabela P3.11.). Rezultati statističke analize (hi kvadrat test) ukazali su da su navedene razlike značajne ( $\chi^2$  (df = 6) = 398.514,  $p < 0.001$ ), sa srednjom jačinom uticaja (Kramerovo  $V=0.28$ ).

S obzirom da je na oba nalazišta utvrđeno da se izbor i zastupljenost vrsta ne menjaju značajno tokom vremena u jednom naselju, u nastavku će se diskutovati u celini, kao dve zbirke.

U vinčanskim naseljima u Drenovcu i Pavlovcu stanovništvo se bavilo pretežno stočarstvom. odnosno uzgojem govečeta, ovikaprina i svinje. Lov je u Pavlovcu čini se imao marginalnu ulogu (6-9% u zavisnosti od faze) tokom nekoliko vekova, dok je u Drenovcu zastupljenost divljih vrsta značajnija u RV periodu (18.5%), da bi se u KV periodu smanjio njegov udeo u praksama privređivanja (11.3%). Pored neujednačenog učešća lova, najveća razlika očitava se u intenzitetu uzgajanja ekonomski najvažnijih vrsta. U Pavlovcu je uzgoj govečeta predstavljao okosnicu ekonomije dok je u Drenovcu zabeležena ekonomija “mešovitog tipa”, sa relativno ujednačenim udelom krupne stoke – govečeta i srednje krupne – ovikaprina, pri čemu ne treba zanemariti ni znatan udeo svinje u ekonomskim strategijama.

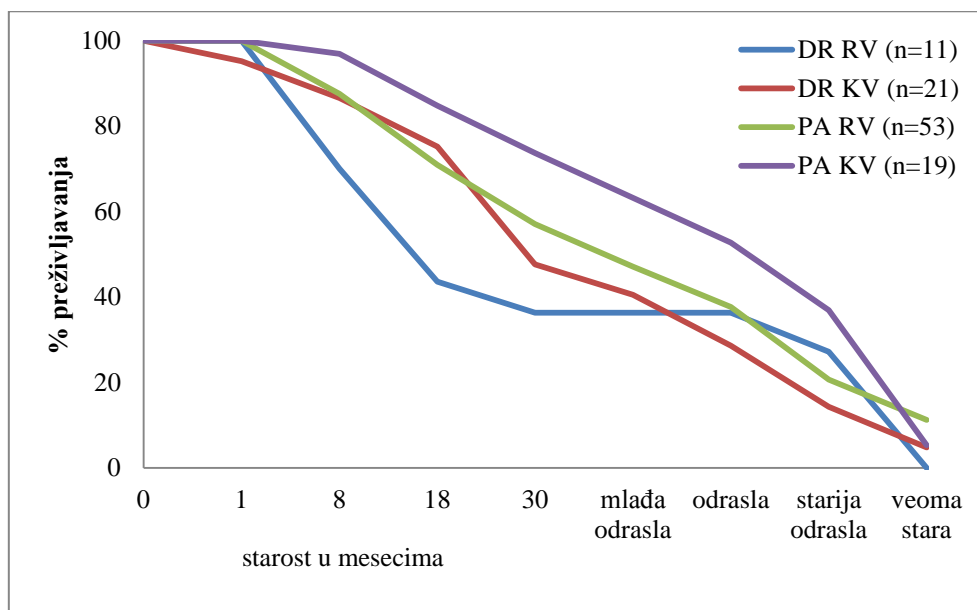
Izuzetno povoljne geološke, klimatske i pedološke karakteristike oba naselja pružila su optimalne uslove za uzgajanje različitih životinjskih i biljnih vrsta i omogućila pristup raznolikoj divljoj fauni. Na sam izbor lokacije za nastanjivanje prirodni položaj je sigurno imao veliki uticaj, s obzirom na blizinu velikih rečnih tokova i raznovrsnost i dostupnost različitih biotopa koji su mogli biti eksploatisani. Međutim, razlike u strategijama privređivanja između dva naselja možda treba pre tražiti u “kulturnim” razlozima, ne samo geografskom položaju. Stabilnost i kontinuitet praktikovanih ekonomskih strategija tokom dugog vremenskog perioda može sa jedne strane ukazati da su eksploatisane oblasti bile dovoljno velike i bogate da podrže potrebe kasnoneolitskih zajednica, a sa druge strane je moguće da su stanovnici vinčanskih naselja njima dobro “upravljali” – koristeći različite tehnike preživljavanja koje su im omogućile da prevaziđu različite izazove vezane za životnu sredinu i dostupnost resursa. Na sličan zaključak došli su Filipovićeve i saradnici (Filipović et al. 2019), razmatrajući odlike životne

sredine neolitske Vinče. Stanovnici ovog naselja imali su pristup širokom spektru resursa, koji su bili dostupni i eksploatisani tokom celog perioda naseljavanja, od nešto više od hiljadu godina. Veličina i dugotrajnost neolitskog naselja u Vinči ukazuju da je uticaj na prirodnu sredinu bio manjih razmera i da je eksploatacija prirodnih resursa bila dobro regulisana.

Obimna studija Gastre i saradnika (Gaastra et al. 2019) koja ispituje trendove u izboru i zastupljenosti biljnih i životinjskih vrsta sa velikog broja neolitskih nalazišta zapadnog Balkana, poredeći ih najpre po regijama (mediteranska i kontinentalna), a potom i po užim biogeografskim zonama, ukazala je na važnost i značaj kako prirodne sredine, tako i kulturnog izbora, kao važne komponente u izboru ekonomskih strategija. U radu se zaključuje da su za formiranje obrazaca načina privređivanja jednako važni odlike/ograničenja georegije i društveni izbori i da oni nisu samo rezultat adaptacije na životnu sredinu (Gaastra et al. 2019, 13-14).

#### *Modeli eksploatacije domaćih životinja*

Krive preživljavanja, koje ukazuju na načine eksploatacije vrsta koje čine najveći udeo u fauni date su za domaće goveče, ovikaprine i domaću svinju (Slike 6.18-20.), a predstavljene su po nalazištima i hronološkim fazama.



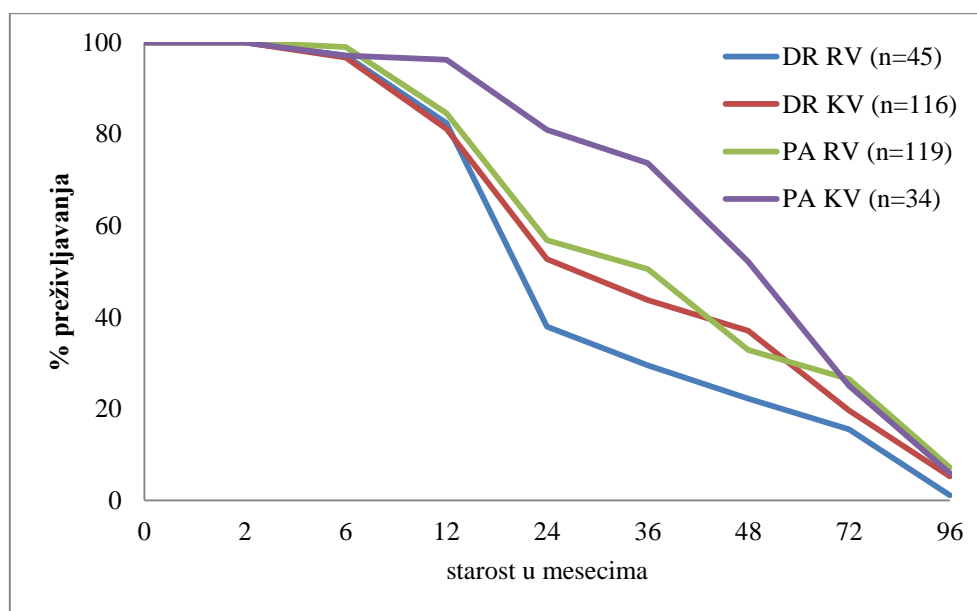
**Slika 6.18.** Krive preživljavanja domaćeg govečeta na osnovu dentalnih podataka na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

Krive preživljavanja domaćeg govečeta za zbirke Drenovac KV i Pavlovac RV (Slika 6.18.) su slične distribucije, ukazujući na mešovitu eksploataciju ove vrste za meso i u određenoj meri za mleko (mleko tip B, Vigne, Helmer). Sa druge strane, razmatranje strategija eksploatacije govečeta problematično je za zbirke Drenovac RV i Pavlovac KV, jer je uzorak za analizu manji od 20. U zbirci Drenovac KV zabeležena je veća stopa smrtnosti mlađih jedinki, što takođe može ukazivati na mešovitu eksploataciju mesa i mleka, dok se zbirka Pavlovac KV izdvaja po većem broju odraslih



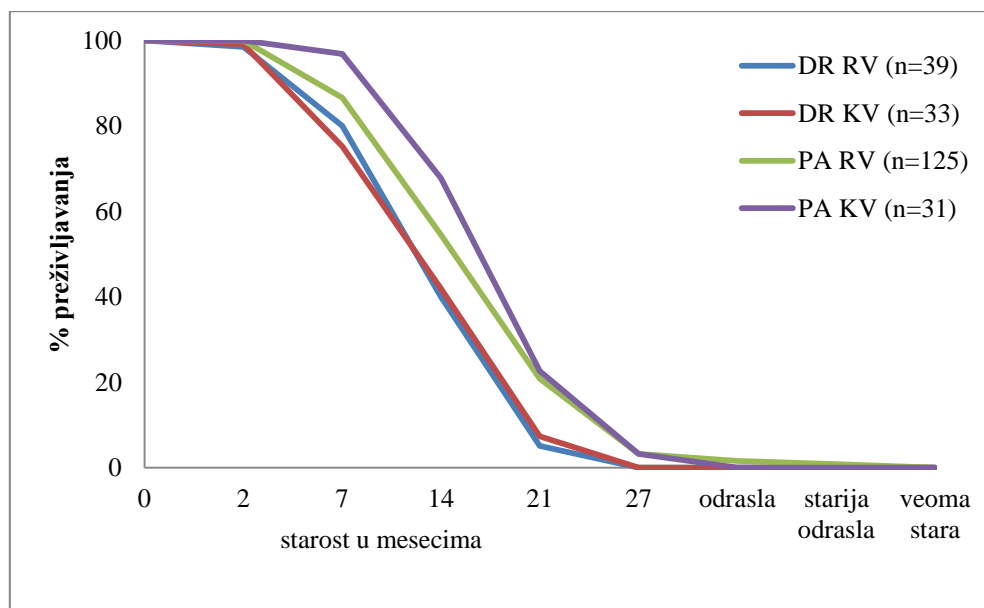
jedinki i može upućivati na trend ka eksploataciji usmerenoj ka starijim jedinkama. Interpretacija malih uzoraka zahteva oprez, te je neophodno dalje pratiti uočene trendove.

Eksploatacija ovikaprina na osnovu starosnih profila pokazuje slične trendove u zbirkama Drenovac RV, Drenovac KV i Pavlovac RV u kojima je najveći broj jedinki zaklan u periodu od prve do druge godine starosti, što je pokazatelj uzgajanja ovih životinja radi mesa, a prisustvo mlađih kategorija u uzorcima (6-12 meseci) i umerenog korišćenja mleka (mleko tip B, prema Vigne, Helmer 2007). Kriva preživljavanja za zbirku Pavlovac KV razlikuje se od ostalih pre svega zbog visoke učestalosti starijih jedinki (preko 4 godine), što može ukazivati na drugačije strategije uzgajanja, u kojoj značajno mesto zauzimaju proizvodi odraslih i starijih životinja (Slika 6.19.).



**Slika 6.19.** Krive preživljavanja ovikaprina na osnovu dentalnih podataka na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

Kriva preživljavanja domaće svinje (Slika 6.20.) dale su najbližnju distribuciju među fazama i nalazištima i ukazuju na isključivu eksploataciju zbog mesa, sa tipičnim starosnim profilima za ovaj model eksploatacije u kojima je većina jedinki zaklana do treće godine života.

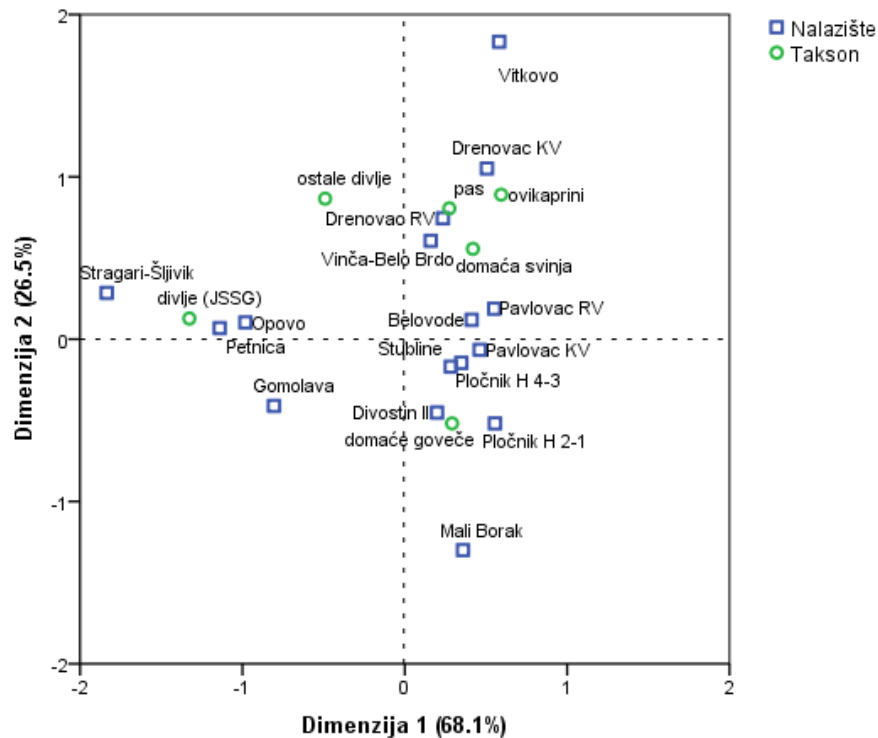


**Slika 6.20.** Krive preživljavanja domaće svinje na osnovu dentalnih podataka na nalazištima Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

Kako bi nove podatke iz Drenovca i Pavlovca stavili u širi kontekst razmatranja trendova u načinima privređivanja vinčanske populacije, uporedićemo ih sa drugim nalazištima sa teritorije Srbije iz vinčanskog perioda sa kojih su nam poznati podaci o relativnoj zastupljenosti taksona. U te svrhe biće izvršena analiza korespondencije, koja uključuje 16 faunalnih zbirki sa 13 vinčanskih lokaliteta: Drenovac, Pavlovac, Vinča-Belo Brdo, Pločnik, Belovode, Divostin, Petnica, Opovo, Gomolava, Vitkovo, Stubline, Mali Borak i Stragari-Šljivik (podaci o zastupljenosti taksona dati su u Tabeli P3.12.). Izdvojene kategorije obuhvataju sve prisutne domaće životinje pojedinačno (goveče, ovikaprini, svinja, pas). Divlje životinje će biti posmatrane kroz dve kategorije: jednu čini divljač koja je najbrojnija u svim zbirkama (jelen, srna, svinja i goveče – skraćeno JSSG), a drugu grupu čine “ostale divlje vrste” koje se javljaju u znatno manjem broju (sitni mesožderi, medved, dabar, zec).<sup>16</sup> U analizi korespondencije (Slika 6.21.) prva dimenzija (x-osa) objašnjava 68.1% inercije i razdvaja divlje vrste (na levoj strani) od domaćih vrsta (na desnoj strani). Ova dimenzija ukazuje na značaj stočarstva, odnosno lova u ekonomskim strategijama po nalazištima. Na levoj strani su se na osnovu prve dimenzije grupisala četiri lokaliteta - Petnica, Opovo, Gomolava, na kojima divlje vrste (jelen, svinja, srna i goveče) čine značajan udeo u fauni (43-53% BOP) (Orton 2008; Greenfield 1986; Orton 2008), a među kojima se ističe Stragari-Šljivik sa čak 76% divljači (Greenfield 2017). Sa desne strane nalaze se lokaliteta sa znatno manjom zastupljenošću ostataka divljih životinja (jelen, svinja, srna i goveče) - od oko 5% u zbirci Pločnik H 2-1 (mlađi horizont), do 15-18.4% na lokalitetima Divostin II, Drenovac RV i Vinča Belo Brdo. Druga dimenzija (y-osa) objašnjava 26.5% inercije i ukazuje na različite prakse uzgajanja domaćih životinja. Ova dimenzija odvaja domaće goveče (42.2%) sa donje strane od ostalih vrsta koje se nalaze na gornjoj strani – ovikaprini (38.8%), domaće svinje (12.4%), psa (3.5%), divljih JSSG (1.1%) i ostalih divljih (2%). Najveći broj nalazišta grupiše se ka kategoriji domaće goveče (donji desni kvadrat): Mali Borak, Pločnik H 2-1, Divostin II, Stubline, Pavlovac KV i Pločnik H 4-3, ukazujući na važnost ove vrste u strategijama stočarstva (od oko 55% na Stublinama i Pavlovcu KV do

<sup>16</sup> Izbor kategorija za analizu preuzet je od J. Bulatović (Bulatović 2018), kako bi istim načinom prikazivanja podataka nova saznanja o fauni iz Drenovca i Pavlovca bila direktno uporediva sa analizom koju je vršila Bulatović, s obzirom da njena analiza obuhvata hronološki bliske lokalitete.

čak 87% na nalazištu Mali Borak). U ovim naseljima su uzgajani i ovikaprini i domaća svinja, ali su imali manji značaj u privređivanju naselja. Znatno udeo govečeta u fauni zabeležen je i na Gomolavi (47.7% BOP (Orton 2008), međutim, kako veliki udeo arheozoološke zbirke čine lovne životinje, ovaj lokalitet više teži ka kategoriji ostale divlje (JSSG) i bliskiji je Opovu i Petnici u kojima je važna ekonomska grana bila lovoprivreda. Faunalne zbirke Belovode i Pavlovac RV nalaze se na središnjem delu (preseku x i y ose) i karakteriše ih veoma sličan odnos ekonomski najvažnijih taksona – na oba lokaliteta je goveče dominantna vrsta sa oko 50% BOP, dok je i značaj domaće svinje i ovikaprina u strategijama takođe važan (17-20% BOP) (Stojanović, Orton forthcoming; poglavlje 4). Drenovac RV i Vinča Belo Brdo su veoma bliski po ekonomskim strategijama, sa značajnim i gotovo identičnim udelom lova (oko 18.5% BOP) i veoma sličnim relativnim učešćem domaćeg govečeta (33.1% i 33.6%), ovikaprina (26.5% i 19.5%) i domaće svinje (18.9% i 20.4%) (Bulatović 2018, 218; poglavlje 3). Ekonomske strategije u naselju u Drenovcu iz KV faze, usled veće važnosti ovikaprina, više gravitiraju ka ovom taksonu u odnosu na Drenovac RV i Vinča Belo Brdo, ali su se suštinski i u tom periodu strategije privređivanja zasnivale na mešovitom tipu stočarstva (relativno ujednačeno uzgajanje govečeta, ovikaprina i svinje), ali sa manjim udelom lova, te stoga ova zbirka ide udesno u odnosu na Drenovac RV i Vinča Belo Brdo, odnosno udaljava se od kategorije divljih životinja, koja se nalazi na levoj strani. Lokalitet Vitkovo je za sada jedinstven primer kasnoneolitske arheozoološke zbirke sa naših prostora u kojoj dominiraju ostaci ovikaprina (preko 55% BOP), međutim, s obzirom na istraženu površinu (radi se o jednoj otpadnoj jami), relativna zastupljenost vrsta se ne može koristiti za interpretaciju ekonomskih strategija celog naselja (Булатовић 2011; 2012).



**Slika 6.21.** Rezultati analize korespondencije - poređenje zastupljenosti različitih taksona životinja na kasnoneolitskim nalazištima

## 6.4. Društvene prakse – arheozoološki aspekt

### 6.4.1. Prakse kasapljenja i zastupljenost skeletnih elemenata

„Stepen kasapljenja“ smatra se direktnim, iako veoma grubim pokazateljem intenziteta eksploatacije tela životinja (Halstead 2007, 29-30, Lyman 1994, 303-306) i predstavlja relativnu učestalost primeraka sa tragovima kasapljenja u odnosu na broj određenih primeraka (BOP) pojedinačnih vrsta u faunalnom uzorku. Stepenn kasapljenja u Drenovcu pokazuje više vrednosti za krupne vrste i ujednačen je među fazama – goveče (oko 5%), jelen (4-5%) i divlja svinja (oko 5-6%) u odnosu na srednje krupne sisare – ovikaprine (oko 2%) i domaću svinju (oko 2-3%). U Pavlovcu je takođe vidljiv ovaj trend, sa određenim razlikama između faza. Stepenn kasapljenja za domaće goveče iznosi od 3.8% u RV fazi, do 7.5% u KV fazi; za jelena od 4.2-6%, divlju svinju 4.3% (u RV fazi), odnosno 22.4% (u KV fazi). Primerci sa tragovima kasapljenja ovikaprina beleže učestalost ispod 3%, dok kod domaće svinje ona iznosi 2.3% u RV, a 4.3% u KV fazi. Ovakvi rezultati očekivani su s obzirom na veličinu životinja, odnosno težnju da se veći komadi segmentiraju u manje porcije pogodne za dalju pripremu. Takođe, ukazuje na maksimalno korišćenje tela životinja, koje bi podrazumevalo minimalno odbacivanje, odnosno maksimalno korišćenje resursa.

Tragovi kasapljenja na najvećem broju primeraka kod svih vrsta/taksona rezultat su dezartikulacije skeleta, tj. komadanja, u cilju dobijanja manjih jedinica mesa, radi lakše pripreme za konzumaciju. Znatno ređi su primeri dranja kože i filetiranja svežeg mesa sa kostiju. Pored gore navedenih, najzastupljenijih vrsta, u Drenovcu su na osnovu tragova kasapljenja potvrđene prakse (na malom broju primeraka) korišćenja mesa zeca u ishrani i dranje kože dabra, čije je gusto krzno verovatno bilo cenjeno i traženo. U Pavlovcu je, takođe sa retkim primerima, detektovano dranje kože srndaća i tranžiranje delova tela dabra, za korišćenje mesa ove vrste u ishrani. Iako retki (u Drenovcu dva primerka, u Pavlovcu pet primeraka), tragovi kasapljenja na ostacima psa, ukazuju da je i ova vrsta povremeno korišćena u ishrani, ali i da je takođe praktikovano dranje kože.

Ukoliko posmatramo faunalne zbirke u celini, distribucija skeletnih elemenata, zajedno sa obrascima kasapljenja ukazuje da se ceo proces - klanje, priprema i konzumacija, a potom i odbacivanje odvijalo unutar naselja. Učestalije prisustvo regije glave kod srednje krupnih sisara je čini se, pre posledica tafonomske prirode, nego kulturnih praksi, budući da su ovo elementi najveće čvrstine; takođe, mali broj (ili nedostatak) elemenata manje gustine, podložnije propadanju, objašnjene su tafonomskim uticajima. Na primeru pojedinačnog konteksta – otpadne jame iz Pavlovca, zabeležen je mogući drugačiji tretman jelena - iako su registrovani ostaci koji se smatraju otpadom nakon primarnog kasapljenja i elementi sa dosta mesa (odbačeni nakon konzumacije), upadljivi nedostatak regije glave (izuzev rogova) može ukazivati na to da je glava uklanjana (i odbačena) na nekom drugom mestu, ali i na moguću praksu klanja ove vrste izvan naselja.

### 6.4.2. Prakse pripreme hrane

Najveći broj životinjskih ostataka zapravo čine otpaci nakon pripreme i konzumiranja hrane. Velika količina životinjskih kostiju, naročito domaćih vrsta, ukazuje na to da je konzumiranje mesa bilo uobičajena i česta praksa. S obzirom na brojnost ostataka, kao i količinu mesa koja se dobija od krupne stoke, možemo reći da je goveđe meso činilo osnovu proteinske ishrane u oba naselja. U Pavlovcu je čini se meso ovikaprina i svinje imalo dopunsku ulogu u ishrani, a divljač veoma malu,

sudeći po broju ostataka. U Drenovcu su češće konzumirani i svinjetina i meso ovikaprina, kao i meso divljači koje je imalo veći nutritivni značaj, naročito u RV fazi.

### *Drenovac*

S obzirom na prisustvo različitih posuda za pripremu hrane u naseljima, kao i postojanje termičkih struktura (peći i ognjišta), očekivano je da je kuvanje mesa (sa ili bez kostiju) bilo učestala praksa. Međutim, s obzirom da je ovaj način pripreme hrane nevidljiv u arheozoološkom zapisu, sa tog aspekta ne može ni biti direktno potvrđen. Sa druge strane, nove analize organskih ostataka sa grnčarije u Drenovcu ukazale su na prisustvo masti preživara. Takođe, na nekoliko primera je identifikovano i mešanje masti preživara sa mlečnim mastima preživara, što Kriger i saradnici (Krueger et al. 2019, 69-70) objašnjavaju kao moguće mešanje životinjskih proizvoda u jednom jelu. Ista studija ukazala je na retke primere ostataka masti ne-preživara (domaća i divlja svinja), te autori navode mogućnost da njihova niska učestalost može ukazivati na drugačiju pripremu svinjskog mesa, kao što je pečenje, koje nije moralo da uključuje posude (Krueger et al. 2019, 70).

Za razliku od kuvanja, pečenje i vađenje koštane srži mogu ostaviti specifične tragove na kostima. U Drenovcu, tragovi nastali pečenjem mesa potvrđeni su na relativno malom broju primeraka (ukupno osam), ali kod različitih klasa, i divljih i domaćih životinja: krupnih sisara, jelena, divlje svinje, ovikaprina, srndaća i psa. Mali broj registrovanih primeraka i varijabilnost u vrstama i skeletnim elementima na kojima su tragovi prisutni ne omogućava praćenje određenih obrazaca ili praksi. Zanimljivo je da, uprkos gore navedenoj analizi, nisu pronađeni ostaci domaće svinje koji bi ukazivali na ovakav vid pripreme svinjskog mesa. Pečenje je, sudeći po malom broju primeraka sa ovim tragovima, čini se, bilo retka i povremena praksa pripreme hrane u Drenovcu. Na isti zaključak došla je i Rasel (Russell 1993, 368) na primeru Opova, koja ide i korak dalje pretpostavljajući da je ova metoda povezana sa gozbom, pri čemu se uočava pristrasnost ka konzumiranju jelena u ovim specijalnim događajima. Vađenje koštane srži registrovano je samo na jednom primerku duge kosti divlje svinje. Međutim, to verovatno nije pravi pokazatelj intenziteta ove prakse, budući da su tokom analize beleženi samo tragovi kombinacije gorenja i lomljenja na sredini dijafize, a primerci sa specifičnim prelomima (bez tragova gorenja), koji takođe mogu biti posledica vađenja koštane srži, nisu sistematski beleženi.

Zanimljiva je pojava mandibule psa koja ukazuje na pečenje. Praksa pečenja kranijalnog dela potvrđena je i na Opovu (na širokom spektru vrsta, uključujući i psa), što, po Rasel čini deo svakodnevnog pripreme i konzumiranja hrane i ne mora nužno da ukazuje na gozbu (Russell 1993, 368). Kontekstualna analiza pojave pečenja kao načina pripreme mesa na ovom nivou istraženosti se ne može sprovesti, s obzirom na mali broj primeraka.

### *Pavlovac*

U faunalnoj zbirci iz Pavlovca, osam kostiju pokazuje obrazac koji je karakterističan za pečenje. U pitanju su uglavnom krupni sisari – domaće goveče, jelen i divlja svinja, a zabeležena su i dva slučaja ovikaprina. S obzirom na mali broj primeraka, ne možemo diskutovati o određenoj praksi ili obrascima pripreme hrane, osim da je meso navedenih vrsta pripremano i na ovaj način, verovatno samo povremeno. Veći broj primeraka ima tragove vađenja koštane srži (n=22). Ova praksa zabeležena je na ostacima govečeta, divlje svinje, ovikaprina i domaće svinje. Najčešći skeletni element na kome se javljaju ovi tragovi su metapodijalne kosti – sa tragovima lomljenja i gorenja na sredini dijafize (najčešće kod govečeta). Sličan trend je zabeležio Orton na Gomolavi, gde je takođe najučestaliji element sa tragovima vađenja koštane srži metapodijalna kost govečeta (Orton 2008, 252-253). Prakse vađenja i konzumacije koštane srži, naročito i kod srednje krupnih vrsta ukazuje na potrošnju u kojoj se

minimalizuje bacanje jestivih delova, odnosno to je karakteristika „nerasipničke“ potrošnje, pri kojoj se koriste svi dostupni nutrijenti. S obzirom da najveći broj potiče iz kulturnog sloja i ne grupiše se po kvadratima/otkopnim slojevima, nije uočen obrazac koji se može vezati za određene događaje i/ili prakse odbacivanja kada je u pitanju pripremanje i konzumacija hrane na ovaj način. Veća učestalost ovih primeraka u ranovinčanskom horizontu naseljavanja, u odnosu na kasnovinčanski, možda ukazuje na određene trendove u intenzitetu praktikovanja ekstrakcije koštane srži, što bi u ovom slučaju značilo na moguću „manje rasipničku“ potrošnju u kasnijoj fazi naselja. Sa druge strane, možda ovakav obrazac može ukazivati na različito procesuiranje među vrstama, tj. da je srž govečeta bila korišćena češće u ishrani, u odnosu na druge vrste(?) ili pak na izbor u načinu pripreme srži za konzumaciju. Međutim, i ovde treba imati na umu da je vađenje koštane srži moglo biti izvedeno samo lomljenjem kosti, a da pojedinačni prelomi nisu sistematski beleženi tokom analize.

### 6.4.3. Prakse obedovanja i deponovanja

Za period kasnog neolita pretpostavlja se da se konzumiranje hrane dešavalo kako na nivou individualnog domaćinstva (na šta ukazuju kuće u kojima se po pravilu nalaze peći, različite posude za pripremu, čuvanje i serviranje hrane, žrvnjevi itd.), tako i tokom “zajedničkog obedovanja” koje je moglo uključivati nekoliko domaćinstava, stanovnike dela naselja ili se moglo odigravati na nivou celog sela/naselja i uključivati znatno veći broj ljudi. U arheozoološkoj praksi, sve češće se razmatra pojam gozbe, kao događaja koji često uključuje veće količine hrane, u kome učestvuje veliki broj ljudi, a koji se mogu održavati jednom godišnje, povremeno, periodično itd. i može obeležavati događaje različitog tipa (npr. ekonomske, društvene). Arheozoološki “dokazi” koji upućuju na gozbu odnose se pre svega na izbor životinja za konzumaciju i količinu mesa (koja se razlikuje od svakodnevnog) i brzu zapunu, sa deponovanjem ostataka na određenim, posebnim mestima (npr. Greenfield, Jongsma-Greenfield 2018, 110-111).

Deponovanje različitog vida otpada u jame praksa je koja je zabeležena na velikom broju vinčanskih naselja (detaljnije videti u: Трипковић 2013, 179-197). Iako za većinu nemamo detaljnije podatke o njihovom sadržaju, uočavaju se prakse i obrasci odlaganja svakodnevnog otpada iz kuća i njihove okoline. Uklanjanje otpada (životinjskih ostataka, fragmenata grnčarije i drugih vrste materijala) u jame, predstavljalo je komunalnu praksu, koja je često uključivala i spaljivanje i pečačenje, usled higijenskih razloga (Трипковић 2013, 196-197).

Sa arheozoološkog aspekta, o praksama obedovanja (a ujedno i deponovanja) u vinčanskim naseljima u Drenovcu i Pavlovcu možemo diskutovati na osnovu nekoliko tipova konteksta – jame, rova, koncentracija materijala na otvorenom i uz kuću i samih kuća.

U ranovinčanskom periodu odbacivanje je vršeno u za to posebno namenjene depozite (primer rova u Drenovcu i jame u Pavlovcu). Radi se o ukopima, sa više aktivnosti deponovanja, koje su ponekad izdvojene slojem gara i pepela (npr. rov), i koji su bili u upotrebi neki duži vremenski period od strane većeg broja ljudi. Sastav faune, koji je sličan fauni iz celih zbirki, ne ukazuje nužno na „posebne“ događaje tipa gozbi, kao što je registrovano npr. na Opovu (Russell 1993, 428). Sa druge strane, veća količina životinjskih ostataka (odnosno mesa), se ne može vezati za potrebe jednog domaćinstva, već je pretpostavljeno komunalno obedovanje, odnosno deljenje mesa među populacijom. Da li je ono vršeno na svakodnevnom nivou ili u posebnim događajima od važnosti za stanovnike ovih naselja, ne možemo reći. Etnografski podaci su pokazali da su domaće životinje (koje dominiraju u ovim kontekstima) obično klane zbog određenih društvenih događaja, a ne samo zbog zadovoljavanja potreba za hranom (Keswani 1994), pa i Orton (Orton 2008, 307) koji se bavio ovim fenomenom, smatra da je to verovatno bio slučaj i u vinčanskom periodu. Položaj ovih mesta za deponovanje u

okviru istovremenog naselja se na ovom stepenu istraženosti ne može diskutovati, imajući u vidu malu površinu iskopanu oko rova u Drenovcu, a sa druge strane lošu očuvanost objekata (samim tim i njihovo ukupno sagledavanje) u Pavlovcu. Specifičnost jame u Pavlovcu ogleda se u njenom zatvaranju nabojem zemlje, preko koga je postavljen rog divljeg govečeta, čime je označen kraj upotrebe ovog mesta za deponovanje.

Sa druge strane, u kasnovinčanskom periodu se javljaju koncentracije materijala na otvorenom prostoru (imamo po jedan primer i u Pavlovcu i u Drenovcu), koji ukazuju na brže deponovanje, na jedan ili nekoliko vremenski bliskih događaja i brzi period zatrpavanja. Sudeći po broju ostataka i količini dobijenog mesa u ovim aktivnostima je učestvovao veći broj ljudi, moguće iz jednog dela naselja, kroz aktivnost zajedničkog obedovanja. Imajući u vidu da se radi o depozitima koji su nastali u kraćem vremenskom periodu, moguće je da je u pitanju neki vid gozbe ili javne ceremonije. Zanimljivo je da su u Drenovcu otpaci deponovani neposredno uz kuću, ali najverovatnije nakon njenog spaljivanja/napuštanja, ne tokom njenog života (na to upućuju rezultati mikromorfološke analize koji su ukazali na redovno čišćenje prostora u kući i između kuća). Ukoliko prihvatimo ovu pretpostavku, moguće je da je upravo čin napuštanja kuće/kuća obeležen nekim vidom zajedničke ceremonije, u kojoj je mogao učestvovati veći broj domaćinstava. Položaj koncentracije otpada u okviru naselja u Pavlovcu se, na ovom nivou istraženosti, ne može razmatrati. Iako se sastav faune u koncentracijama materijala sa oba nalazišta ne razlikuje bitno od arheozoološkog uzorka posmatranog u celini na nivou naselja, odnosno svakodnevnog otpada, ne treba zanemariti važnost domaćih životinja u ovim događajima, koje su čini se i u svakodnevnim i u posebnim aktivnostima/praksama bile od najveće važnosti za stanovnike ovih naselja.

Sa hronološkog aspekta, registrovane su razlike u metodama odbacivanja – ukopi (jama i rov) karakterišu ranovinčansku, a gomile otpada na otvorenom kasnovinčansku fazu. Na višeslojnom naselju na Gomolavi uočene su velike promene tokom kasnog neolita, za koje Orton smatra da mogu predstavljati promene u obrascima deponovanja. Jame u kojima je odbacivan otpad na ovom naselju su brojne u starijoj fazi, dok u mlađoj njihov broj značajno opada, a dominira odbacivanje na površini, na otvorenom, koje je moglo biti vidljivo duži vremenski period i moguće je bilo u vezi sa određenim kućama (Orton 2008, 308). Međutim, kako bi razmatrali eventualne obrasce i/ili promene na nivou vinčanskih naselja u Drenovcu i Pavlovcu, neophodno je istražiti više konteksta istog tipa koji potiču sa istih lokaliteta, koji za sada nedostaju.

#### **6.4.4. Kasnoneolitske kuće**

Kada govorimo o fauni koja se vezuje za kontekst kuća, pokušali smo da razmotrimo koju ulogu su imali i na koji način su životinjski ostaci tretirani u okviru stambenog objekta, a u trenutku njegovog napuštanja, odnosno paljenja. Međutim, usled različitog stepena očuvanosti i istraženosti kuća, ovaj zadatak nije nimalo lak. Podaci o fauni iz vinčanskih kuća dostupni su nam sa nekoliko lokaliteta (Vinča-Belo Brdo, Pločnik, Opovo, Petnica, Gomolava). Međutim, retko se radi o detaljnijoj analizi svake pojedinačne kuće, već pre o zbirnom posmatranju životinjskih ostataka na nivou ovog tipa konteksta. N. Rusel (Russell 1993) je analizom faune iz šest kuća sa nalazišta Opovo došla do zaključka da su sudeći po malom broju kostiju koji je goreo, one tu dospеле nakon što je kuća napuštena (i gorela), a ne tokom njene upotrebe. Smatra da je upravo iz tog razloga i sam sastav faune veoma sličan celokupnoj fauni, odnosno kada su u pitanju životinjski ostaci, kuće se ne razlikuju od đubrišta/otpada (i u slučaju Petnice (Orton 2008, 219) zastupljenost vrsta pokazuje vrlo male razlike među glavnim tipovima konteksta). Takođe, primetila je zanimljiv obrazac u količini faune u različitim kućama. Rusel zaključuje da kuća sa većom količinom arheozoološkog materijala predstavlja sekundarnu depoziciju ruševinskih ostataka, pomešanu sa otpadom, dok kuća sa znatno manjom

količinom ovih ostataka može ukazivati na to da je ovaj objekat brže „zapečaćen“ nakon destrukcije nego što je slučaj sa drugim kućama (ili barem da je svakako korišćena u manjoj meri kao mesto za deponovanje otpada u odnosu na druge kuće) (Russell 1993, 424). Slična situacija zabeležena je i na drugim vinčanskim nalazištima na kojima je vršena kontekstualna analiza. Npr. na lokalitetu Vinča Belo Brdo u kontekstu kuća gorelo je maksimalno 30.6% primeraka (Bulatović 2018, Tabela. 4.1., 84), a na nalazištu Pločnik svega oko 10% (Bulatović 2018, Tabela 5.1, 122). Međutim, kako se radi o podacima kojie se vezuju za kuće koje su stradale u požaru, očekivali bi da je ceo assemblaž goreo, te moramo biti obazrivi pri interpretaciji ovih podataka. Razmatrajući faunu iz „kuća“ sa Gomolave i Petnice D.Orton zaključuje da kosti iz „ruševinskog sloja“ verovatno predstavljaju kombinaciju materijala koji se nalazio unutar kuće u trenutku uništenja i onog koji je deponovan kasnije i naknadno pomešan sa ostacima iz kuće (Orton 2008, 256).

Iz navedenih razloga smatram da ne bi bilo relevantno vršiti poređenja gore navedenih konteksta kuća sa istraženim objektima iz Drenovca; primer kuće 1/XIX usled odlične očuvanosti, stepena istraženosti i bez naknadnih poremećaja predstavlja izuzetak pri posmatranju ostataka faune unutar kuće u trenutku napuštanja/gorenja i smatraće se reprezentativnim i relevantnim kada govorimo o analizi kuća sa arheozoološkog aspekta. S obzirom na celokupni inventar kuće – pokretne i nepokretne nalaze, može se pretpostaviti da i arheofauna predstavlja ostatke svakodnevnog života jednog domaćinstva, odnosno reflektuje ponašanje stanovnika vinčanskog naselja tokom života u kućama pre njenog neposrednog napuštanja. S obzirom na već predstavljene rezultate (poglavlje 5), ovde ćemo taksativno navesti zaključna razmatranja o ostacima faune unutar kuće 1/XIX. Inventar kuće činili su:

- **ostaci hrane (obroka) i otpada;** količina ostaje upitna usled destrukcije faunalnog materijala tokom gorenja kuće

(s obzirom na rezultate mikro geomorfološke analize koji ukazuju da je kuća održavana čistom, verovatno nije vršeno deponovanje otpada tokom njenog života, već se ostaci mogu vezati za kraj njene upotrebe)

- **rogovi govečeta,** pronađeni na nekoliko lokacija u različitim delovima kuće; **bukranion** (od pečene zemlje) sa rogovima

- **rogovi jelena i srndaća;** moguće delovi alatki ili sirovina (radi o fragmentima, međutim nisu uočeni tragovi obrade)

- **grupa metapodijalnih kostiju i astragalusa ovikaprina;** budući da je jedan deo nalaza obrađen a drugi nema tragove obrade i/ili upotrebe, moguće je da se radi o započetoj obradi, koja nije do kraja završena (započeta, a nedovršena aktivnost?), a sami predmeti mogu imati upotrebnu/radioničku funkciju ili predstavljaju neku vrstu igre?<sup>17</sup>

Na samom kraju, napomenuću zapažanja proistekla iz analize ovog tipa konteksta. U ovom radu primenjena je jedinstvena metodologija za ceo arheozoološki uzorak, međutim smatram da je (pri budućim istraživanjima) potrebno primeniti drugačiji sistem identifikacije/beleženja za nalaze u kući, koji bi uključivao detaljniju analizu i nedijagnostičkih (ne samo dijagnostičkih) primeraka, kao i njihovu prostornu distribuciju, kako bi dobili što više podataka o karakteru ove vrste materijala unutar vinčanskih objekata.

---

<sup>17</sup> Treba spomenuti da su nalazi istog tipa (grupa metapodijalnih kostiju i astragalusa ovikaprina) pronađeni i u drugim istraženim kasnoneolitskim kućama u Drenovcu, koje nisu bile tema ovog rada; detaljnijom analizom ovih predmeta koja će uslediti, probaćemo da razmotrimo njihovu ulogu/funkciju.



## 7. ZAKLJUČAK

Predmet istraživanja ovog rada je ekonomski značaj i društvena uloga životinja tokom trajanja vinčanske kulture (druga polovina 6. i prva polovina 5. milenijuma pre nove ere) u naseljima u slivu Morave. U cilju razmatranja navedenih pitanja izvršena je arheozoološka analiza materijala sa dva nalazišta, koja su locirana na teritoriji centralne i južne Srbije – Drenovac kod Paraćina i Pavlovac-Gumnište kod Vranja. Iako se veliki broj publikacija bavi kasnom fazom vinčanske kulture, veoma su retki primeri koji se bave arheofaunom i rane i kasne faze na naseljima koja su kontinuirano naseljavana kroz određenu sekvencu kasnog neolita, čime je bio ograničen uvid u promene na lokalnom nivou. Takođe, najviše arheozooloških podataka potiče iz regije Vojvodine i centralne Srbije, dok je region južne Srbije slabo istražen (sa izuzetkom novog istraživanja na Pločniku). Novi podaci iz ove regije dopunice saznanja i “popuniti” prazninu, u geografskom smislu, budući da je Pavlovac za sada najjužniji lokalitet u Srbiji koji je arheozoološki istražen. Sistematskim iskopavanjima u Drenovcu i zaštitnim u Pavlovcu, dobijene su velike faunalne zbirke koje omogućavaju sagledavanje lokalnih i regionalnih trendova tokom perioda kasnog neolita, kada su u pitanju ekonomske strategije i društveni aspekt odnosa ljudi i životinja. Rezultati dobijeni ovom studijom upoređeni su sa dostupnim podacima o fauni sa drugih istovremenih nalazišta na teritoriji Srbije.

Cilj istraživanja je bio da se na osnovu ostataka faune sa vinčanskih naselja u Drenovcu i Pavlovcu rekonstruišu odlike ekonomije i da se dokumentuju promene u ekonomskim strategijama tokom trajanja vinčanske kulture. Takođe, da se ispita da li se i u kom obimu način privređivanja razlikuje između ova dva naselja u dolini Morave. Sa druge strane, pokušali smo i da utvrdimo koje ljudske aktivnosti su dovele do formiranja faunalnog skupa, primenom kontekstualne analize i analize tragova tafonomskih procesa.

Prvo istraživačko pitanje je *da li su se ekonomske strategije (stočarstvo i lov) menjale tokom trajanja vinčanske kulture na jednom prostoru koji je kontinuirano naseljavano?*

Ovo pitanje je razmatrano po fazama (rana Vinča i kasna Vinča), na osnovu relativne zastupljenosti vrsta u faunalnim zbirkama. Posmatrano u celini, zastupljenost vrsta u Drenovcu ukazuje na veći značaj stočarstva u ekonomskim strategijama u odnosu na lov (koji se kreće u rasponu od 18.5% u ranovinčanskoj do 11.3% u kasnovinčanskoj fazi). Vrste koje su najčešće gajene su goveče, ovikaprini i svinja, čiji ostaci čine oko 80% uzorka. Njihov relativni odnos odaje sliku “mešovitog” stočarstva, koga karakteriše relativno ujednačen uzgoj sve tri vrste. Ostaci divljači ukazuju da je lov na jelene i divlje svinje bio najčešće praktikovan među stanovnicima ovog naselja. Glavne odlike ekonomije ukazuju na značajan kontinuitet kroz vreme, odnosno trajanje vinčanske kulture u naselju u Drenovcu, koja se nije fokusirala na jednu vrstu, već se oslanjala na različite resurse –uzgoj velikih i malih preživara (govečeta i ovaca i koza) i svinja. Manje razlike među fazama se pre svega očitavaju u smanjenju divljih životinja (i prisutnih lovnih vrsta) i zanemarljivom povećanju zastupljenosti ovikaprina u kasnovinčanskom periodu, na račun smanjenja udela govečeta. Trend ka umanjenju zastupljenosti divljih vrsta u kasnijim fazama naseljavanja, primećen je i na drugim lokalitetima (npr. Pločnik (Bulatović 2018), Gomolava (Orton 2008), Selevac (Legge 1990). Lege (Legge 1990, 221-222) na primeru Selevca, povezuje ovaj fenomen sa širenjem naselja i time direktnim narušavanjem habitata divljih životinja u blizini naselja, usled progresivnog krčenja šuma i kontinuiranog lova na jelene i srndaće. Sa druge strane, analiza polena oko nalazišta u Gomolavi, gde je registrovan isti trend, nije ukazala na umanjenje pojasa šuma (van Zeist 2002, 112). Mišljenja sam da se promene ovog tipa ne mogu objasniti isključivo uticajem čoveka na prirodnu sredinu, već i svesnim, kulturnim izborima/praksama. U slučaju Drenovca, iako udeo lova opada, ova grana održava relativni udeo u

ekonomskim strategijama (više od 10%), koji nije zanemarljiv, a njegovo smanjenje verovatno predstavlja odgovor na rastući fokus ka uzgajanju stoke (i prilagođavanju novim potrebama/potražnji), koja čini okosnicu ekonomije, iako ne treba isključiti ni moguć uticaj promene životne sredine nakon širenja naselja i povećanja populacije.

Sa druge strane, blago smanjenje broja ostataka govečeta na račun ovikaprina, zabeleženo na Drenovcu, je suprotno trendu povećanja broja goveda u drugim kasnovinčanskim zbirkama. Ova pojava registrovana je i na Belovodama (Stojanović, Orton forthcoming), ali usled malog uzorka za pojedine faze i ograničene istražene površine, diskutabilno je da li se mogu smatrati odrazom promena u strategijama. Zabeležene razlike u sastavu faune između zbirke iz Drenovca ne moraju nužno ukazivati na menjanje fokusa i trendova u ekonomskim strategijama, već se pre mogu interpretirati kao nastavak (podjednake) važnosti sve tri domaće vrste u stočarstvu.

Stanovnici vinčanskog naselja u Pavlovcu bavili su se prvenstveno uzgojem domaćih životinja, dok je lov imao veoma malu ulogu u privređivanju (6.8% u ranovinčanskoj, odnosno 8.6% u kasnovinčanskoj fazi). Uzgajanje govečeta predstavljalo je dominantnu aktivnost, dok je eksploatacija ovikaprina i svinja imala manji značaj u ekonomskim strategijama. Lovljen je širok spektar divljači, najčešće jelen i divlja svinja. Veoma male razlike u relativnoj zastupljenosti vrsta ukazuju na blago povećanje broja govečeta i divljih vrsta u kasnovinčanskoj fazi i neznatno smanjenje učestalosti ovikaprina i svinje. Međutim, gledano u celini, na osnovu sastava faune, zaključeno je da tip ekonomije ostaje isti tokom trajanja kasnog neolita.

Dakle, kada su u pitanju odlike ekonomije, vinčanska populacija u Drenovcu i Pavlovcu nije bitno menjala strategije uzgajanja i lova tokom čitavog trajanja naselja. Čini se da je jak lokalni uticaj bio važan činilac pri izboru i načinu eksploatacije životinja. Nema arheozooloških pokazatelja koji bi ukazivali na bilo kakav vid degradacije ili neku vrstu nesigurnosti ili nestabilnosti. Naprotiv, njihovi izbori odaju utisak održive, stabilne, uspešne ekonomije, sa tradicijom dugom više stotina godina.

Drugo istraživačko pitanje je *da li između vinčanskih naselja u Drenovcu i Pavlovcu postoje regionalne i lokalne varijabilnosti u ekonomskim strategijama u izboru i intenzitetu uzgajanih/lovljenih vrsta životinja?*

Istraživanja su potvrdila da se ekonomske strategije razlikuju između vinčanskih naselja u Drenovcu i Pavlovcu. Odlike stočarstva ukazuju na drugačiji sistem uzgajanja, pri čemu je u Pavlovcu fokus na uzgajanju jedne vrste – domaćeg govečeta, dok su u Drenovcu i krupni (goveče) i srednje krupni sisari (ovikaprini i svinje) bili od sličnog značaja u stočarskim praksama. Poređenjem ekonomskih strategija sa drugih vinčanskih nalazišta sa teritorije Srbije uočeni su slični trendovi, pri čemu je određeni broj naselja usmeren ka uzgajanju goveda, kao dominantne vrste u fauni (Mali Borak, Pločnik, Divostin, Stubline, Belovode), a u manjem broju ima primera gde je pored govečeta srednje krupna stoka takođe značajan činilac u stočarstvu (npr. Vinča-Belo Brdo). Sa druge strane, izdvajaju se i naselja na kojima su ekonomske strategije bile usmerene manje ka stočarstvu, a više ka lovu (npr. Opovo, Petnica, Stragari-Šljivik). Diverzifikacija u praksama privređivanja ukazuje na lokalne varijabilnosti i tradicije kao važne faktore u izboru ekonomskih strategija. Generalno, izdvaja se nekoliko “tipova” ekonomije: 1) fokus na jednoj vrsti (goveče dominantno u fauni, druge vrste imaju manji značaj); 2) oslanjanje na više resursa u stočarstvu (goveče, ovikaprini i svinje imaju sličnu zastupljenost); 3) lov je dominantna ekonomska aktivnost. Po ovoj podeli, Pavlovac bi spadao u prvu grupu, sa tipom ekonomije zasnovanim na dominantnom uzgajanju jedne vrste. Ovakav vid organizacije stočarstva može biti pokazatelj specijalizacije (Halstead 1996), a moguće i nekog vida “akumulacije”, s obzirom na poseban status govečeta u vinčanskom periodu (Chapman 2000, 47). Drenovac bi, po gore navedenoj podeli spadao u drugi tip, sa mešovitim stadima krupne i sitne stoke,

koga karakteriše smanjenje rizika u strategijama uzgajanja, jer različite vrste imaju drugačije tolerancije na sušu, bolesti i druge faktore stresa (Dahl 1981).

Sličnosti između kanosneolitskih naselja u Drenovcu i Pavlovcu, u smislu prirodnog okruženja, dostupnih resursa, veličine naselja (i populacije) dodatno potvrđuju da su, pored prirodnih, i društveni uticaji imali važnu ulogu u izboru strategija privređivanja za potrebe (i želje) svojih stanovnika. Nova istraživanja Đ. Obradović (Обрадовић 2020), koja su ukrstila podatke o gajenim biljkama i životinjama, ukazala su na moguće trendove u ekonomiji kasnog neolita ovog regiona, koje sa jedne strane karakteriše diverzifikacija, a sa druge specijalizacija. Arheozoološki i arheobotanički podaci, posmatrani zajedno, takođe ukazuju na postojanje razlika između naselja u Drenovcu i Pavlovcu, pri čemu je u Drenovcu zabeležen veći stepen diverzifikacije, a na Pavlovcu uži spektar vrsta. Prema Obradović, moguće je da je odabir poljoprivredne proizvodnje i ekonomskih strategija bio uslovljen kulturnim obrascem, organizacijom proizvodnje i kontaktima na mikroregionalnom nivou (Обрадовић 2020, 147-148).

Sledeće istraživačko pitanje je *da li tokom trajanja vinčanske kulture dolazi do određenih promena u karakteru i intenzitetu eksploatacije sekundarnih proizvoda?*

#### *Drenovac*

Starosni profili za domaće goveče (za obe faze vinčanske kulture) ukazuju na njegovu eksploataciju prvenstveno zbog mesa, ali i zbog mleka, umerenog intenziteta (mleko tip B, prema Vigne, Helmer 2007). Najveća razlika između dve faze je veća smrtnost mlađih kategorija (do godinu i po dana) govečeta u RV u odnosu na KV fazu. Ona može biti pokazatelj drugačijih društvenih praksi u smislu izbora (mesa) jedinki određene starosne dobi. Sa druge strane, veća prisutnost starijih jedinki u KV fazi može ukazivati trend ka povećanju eksploatacije zbog mleka, ali i rastuću važnost čuvanja i posedovanja goveda, kao simbola bogatstva i moći, a moguće i kao vučne snage. Međutim, podaci o patologiji ne ukazuju na intenzivnu upotrebu govečeta za vuču, budući da je registrovano svega tri primerka sa patološkim promenama. Za sada ova razmatranja o razlikama u fazama naseljavanja ostaju na nivou pretpostavke, imajući u vidu mali uzorak za RV fazu.

Kod ovikaprina je u obe faze zabeležen mešoviti tip eksploatacije - model koji se vezuje za eksploataciju mesa i verovatno neintenzivnu proizvodnju mleka (mleko tip B prema Vigne, Helmer 2007). Iako su krive preživljavanja veoma slične distribucije među fazama, znatnije razlike registrovane su u kategoriji jedinki starosti 12-24 meseca, koje su u RV fazi dominantan izbor za klanje, te stoga može predstavljati praksu koja se fokusira na određenu starosnu dob. Sa druge strane, veća zastupljenosti starijih jedinki u KV fazi, uz blago povećanje udela ovikaprina u fauni ovog perioda, može ukazivati na prelaz ka intenzivnijem korišćenju sekundarnih proizvoda (mleka), u kasnijoj fazi života naselja u Drenovcu. Direktni dokaz o korišćenju mleka i mlečnih proizvoda preživara (govečeta i ovikaprina) dale su nove analize grnčarije sa Drenovca, koje su potvrdile eksploataciju ovih životinja zbog mleka od ranovinčanske (Vinča-Tordoš) faze (Krueger et al. 2019).

Podaci o smrtnosti domaće svinje govore da je njeno uzgajanje bilo usmereno ka eksploataciji mesa, i to mlađih jedinki, u najvećem broju do 21. meseca starosti (kada su i količina i kvalitet mesa najoptimalniji). Identične krive preživljavanja za obe faze ukazuju da se obrazac uzgajanja ove domaće vrste nije menjao tokom nekoliko vekova.

Dentalni podaci domaćeg govečeta su ukazali na korišćenje ove životinje za meso i mleko. Međutim, usled malog uzorka za KV fazu, nismo u mogućnosti da pratimo promene između faza. Analiza je ukazala na usmerenost uzgajanja ka odraslim jedinkama u KV fazi, ali se ovi podaci moraju dopuniti većim uzorkom, kako bi bila omogućena relevantna interpretacija.

Kriva preživljavanja ovaca i koza za obe faze ukazuje na njihovu eksploataciju zbog mesa i mleka (meso i mleko tip B prema Vigne, Helmer 2007). U KV fazi zabeležen je porast broja starijih jedinki, što može biti pokazatelj drugačijih strategija uzgajanja, sa težnjom ka uzgajanju starijih ovaca i intenzivnijem korišćenju mleka.

Strategije eksploatacije domaće svinje bile su fokusirane isključivo na meso, o čemu svedoče veoma slični podaci o stopi smrtnosti u obe faze trajanja naselja, sa fokusom ka mlađim jedinkama, starosti od 7 do 21 meseca.

Generalno posmatrano, metodološki problem pri definisanju i interpretaciji modela eksploatacija stoke u vinčanskim naseljima u Drenovcu i Pavlovcu, predstavljao je mali uzorak za pojedine zbirke/faze, kao i nedostatak podataka o polnoj distribuciji. Na primeru govečeta, dobijeni podaci ukazuju da se na oba nalazišta javlja fenomen rastućeg broja starijih jedinki, što može biti pokazatelj značajnije vrednosti "žive" stoke, čije posedovanje izražava vid bogatstva, a koje su mogle biti korišćene i za potrebe razmene, darovanja i sl. Sa druge strane, kada su u pitanju ovikaprini, na oba nalazišta je zabeležen trend u povećanju broja starijih jedinki u KV fazi, koji može biti odraz drugačijih praksi, koje se pre svega odnose na povećanu upotrebu mleka. Domaća svinja je dala očekivane profile smrtnosti, koji ukazuju na eksploataciju mesa i koji se ne razlikuju kako među nalazištima, tako i među fazama.

Poslednje istraživačko pitanje podrazumevalo je *ispitivanje društvenih praksi – karaktera pripreme/konzumacije i deponovanja hrane životinjskog porekla.*

Tafonomska i kontekstualna analiza korišćene su kao alat za istraživanje različitih praksi – kasapljenja, pripreme hrane i odbacivanja. Analiza tragova kasapljenja ukazala je na dezartikulaciju (podelu tela na manje jedinice) kao najčešće korišćenu praksu pri primarnoj pripremi hrane, koja je praktikovana u oba naselja i obe faze, dok su potvrđeni i tragovi dranja kože i filetiranja, u znatno manjem broju. Utvrđeno je da je intenzitet kasapljenja u direktnoj korelaciji sa veličinom tela životinje, odnosno da su tragovi učestaliji na krupnim životinjama (goveče, jelen, divlja svinja), usled intenzivnijeg sečenja na manje delove. Ovakav vid tranžiranja, za dalju raspodelu i pripremu je pokazatelj maksimalnog korišćenja resursa. U prilog tome svedoči i praksa vađenja koštane srži, koja je takođe registrovana na oba nalazišta i koja ukazuje na „nerasipničku“ potrošnju.

Na oba nalazišta, mali broj primeraka sa tragovima pečenja ukazuje da ovaj metod pripreme hrane nije bio toliko čest. Na ovaj način je (verovatno samo povremeno) pripremano meso kako divljači (jelen, divlja svinja), tako i domaćih životinja (goveče, ovikaprini, svinje). Možemo pretpostaviti (a imajući u vidu visok stepen fragmentovanosti i učestalost tragova čerečenja) da je hrana životinjskog porekla najčešće kuvana, odnosno da je ovaj način pripreme hrane činio svakodnevnu praksu. Zabeleženo je i izlaganje sredine dijafize kostiju visokoj temperature, radi lakšeg lomljenja i neposrednog konzumiranja koštane srži. Iako je ova praksa registrovana na ostacima krupnih i srednje krupnih životinja, najučestalije se javlja na elementima govečeta (najčešće metapodijalnim kostima), što može ukazivati na češću praksu konzumiranja srži ovih životinja u odnosu na druge vrste.

Iako najveći broj životinjskih ostataka potiče iz kulturnog sloja, analizom pojedinačnih konteksta došlo se do zaključka da su ostaci nakon jela odbacivani i u posebne depozite. Uočen je hronološki trend u načinu i mestu deponovanja – RV fazu karakterišu ukopi većih dimenzija (rov iz Drenovca i jama iz Pavlovca), a KV fazu gomilanje đubreta na otvorenom prostoru i/ili u blizini stambenih objekata, u okviru naselja, što je potvrđena praksa na oba nalazišta. Ovaj zaključak proizilazi iz dosadašnjeg stepena istraženosti i malog broja specifičnih konteksta, te se uočeni obrazac treba dalje ispitivati na većem uzorku (tj. većem broju sličnih konteksta). Analizom navedenih konteksta (sa arheozoološkog aspekta) zaključeno je da postoje indicije da su stanovnici vinčanskih naselja u Drenovcu i Pavlovcu učestvovali u zajedničkim „događajima“ koje je podrazumevalo konzumaciju mesa na komunalnom nivou.

Na primeru dva stambena objekta iz Drenovca (KV faza) zaključeno je da su se u trenutku uništenja/gorenja kuća u njima nalazili ostaci nakon pripreme/konzumacije jela (koji nisu gomilani u kući tokom njene upotrebe), zajedno sa rogovima govečeta (od kojih su neki predstavljali delove bukraniona, odnosno stalnog inventara kuće) i cervida (moguće sirovine za izradu alatki?). Potvrđena je i praksa da se mesto na kome je bila kuća, nakon njenog napuštanja/gorenja koristi sekundarno, za odbacivanje otpada.

U ovom radu vršeno je ispitivanje odlika ekonomskih strategija, koje predstavljaju važan aspekt načina života vinčanskih zajednica. Od naročite važnosti je posmatrati načine privređivanja na velikim i višeslojnim, dobro istraženim nalazištima kao što su Drenovac i Pavlovac, na kojima je omogućeno praćenje odlika ekonomije kroz čitavo trajanje vinčanske kulture. Rezultati su ukazali na jaku lokalnu komponentu, koja je čini se bila ključna pri izboru strategija eksploatacija životinja. Stabilnost i konzistentnost u ovoj sferi života govori o dobro utvrđenim praksama, koje su se zasnivale na uzgajanju stoke, a koje se nisu značajno menjale tokom nekoliko stotina godina trajanja jednog naselja.

Ova disertacija predstavlja jedan od retkih primera u studijama neolita jugoistočne Evrope u kome su korišćeni alati socijalne arheozoologije u cilju razmatranja određenih izbora i ponašanja vinčanskih zajednica u odnosu na životinje i njihove ostatke, koji nisu čisto ekonomske prirode. Razmatrane su prakse pripreme hrane i deponovanja životinjskih ostataka, kroz detaljnu analizu pojedinačnih konteksta. Prilikom rekonstrukcija metoda pripreme hrane naišli smo na određena ograničenja, s obzirom da kuvanje, koje je verovatno najčešće korišćena praksa za pripremu mesa, ne ostavlja tragove na kostima. Sa druge strane, potvrđeno je da je praktikovano pečenje mesa (verovatno samo povremeno) i konzumiranje koštane srži, što ukazuje na maksimalno korišćenje resursa. Registrovane su hronološke razlike u izborima mesta za deponovanje – u ranovinčanskoj fazi vrši se odbacivanje u za to namenjene ukope (jama, rov), a u kasnovinčanskoj se otpad gomila na otvorenom prostoru. Takođe, zaključeno je da su komunalne aktivnosti tipa zajedničkog obedovanja i/ili gozbi bile praktikovane u oba naselja, što dalje upućuje na koherentnost vinčanskih zajednica izvan nivoa individualnih domaćinstava. Buduća istraživanja će se upravo fokusirati na pojedinačne kontekste i njihovu biografiju, sa ciljem proučavanja ponašanja i odluka vinčanske populacije i organizacije života u naseljima, sa arheozoološkog aspekta.

## LITERATURA

**Albarella, U. 1997.** Shape variation of cattle metapodials: age, sex or breed? Some examples from medieval and postmedieval sites. *Anthropozoologica* 25-26: 37–47.

**Arbuckle, B., Öztan, A., Gülçur, S. 2009.** The evolution of sheep and goat husbandry in central Anatolia. *Anthropozoologica* 44 (1): 129–157.

**Armitage, P., Clutton-Brock, J. 1976.** A system for classification and description of the horn cores of cattle from archaeological sites. *Journal of Archaeological Science* 3 (3): 329–348.

**Arnold, E., Greenfield, H. 2006.** *The Origins of Transhumant Pastoralism in Temperate Southeastern Europe. A Zooarchaeological Perspective from the Central Balkans.* BAR International Series 1538, Oxford: Archaeopress.

**Babić, S., Tomović M. (ur.) 1996.** *Milutin Garašanin - Razgovori o arheologiji.* 3T, Beograd.

**Bajčev, O., Stojanović, I. 2016.** Exotic goods in the Neolithic Central Balkans. Spondylus and other marine shell objects from Neolithic sites in the Morava Valley, Serbia, in: Perić, S. (ed.), *The Neolithic in the Middle Morava Valley: new insights into settlements and economy.* Belgrade: Institute of Archaeology, pp. 103–126.

**Baker, J., Brothwell, D. 1980.** *Animal diseases in archaeology.* London: Academic Press.

**Bartosiewicz, L. 2013.** *Shuffling Nags, Lamé Ducks. The archeology of animal disease.* Oxford: Oxbow Books.

**Bartosiewicz, L., van Neer, W., Lentacker, A. 1997.** *Draught cattle: their osteological identification and history.* Koninklijk Museum Voor Midden – Afrika Tervuren, België.

**Behrensmeyer, A. 1975.** The taphonomy and paleoecology of Plio-Pleistocene vertebrate assemblages of Lake Rudolf, Kenya. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard*, 146: 473–578.

**Behrensmeyer, A. 1978.** Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150–162.

**Bennett, J. 1999.** Thermal alteration of buried bone. *Journal of Archaeological Science* 26: 1–8.

**Binford, L. 1978.** *Nunamiut Ethnoarchaeology.* New York: Academic Press.

**Binford, L. 1981.** *Bones: Ancient men and modern myths*. New York: Academic Press.

**Блажић, С., Радмановић, Д. 2011.** Фауна касновинчанских станишта Црквине и Бележ. *Колубара* 5: 239–250.

**Boessneck, J. 1969.** Osteological Differences between Sheep (*Ovis aries* Linn.) and Goat (*Capra hircus* Linn.), in: Brothwell, D., Higgs, E., (eds.), *Science in Archaeology*, London: Thames and Hudson, pp. 331–358.

**Boessneck, J., Müller, H., Teichert, M. 1964.** Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné). *Kühn-Archiv* 78: 1–29.

**Bogucki, P. 1993.** Animal traction and household economies in Neolithic Europe. *Antiquity* 67: 492–503.

**Borić, D. 2009.** Absolute dating of metallurgical innovations in the Vinča culture of the Balkans, in: Kienlin, T., Roberts, B. (eds.), *Metal and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway*. Bonn: Verlag Dr. Rudolph Habelt GmbH, pp. 191–245.

**Borić, D. 2015.** The End of the Vinča World: Modeling the Neolithic to Copper Age Transition and the Notion of Archaeological Culture, in: Hansen, S., Raczky, P., Anders, A., Reingruber, A. (eds.), *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea. Chronologies and Technologies from the 6<sup>th</sup> to 4<sup>th</sup> Millennium BC. International Workshop Budapest 2012*, Bonn: Habelt-Verlag, pp. 157–217.

**Borojević, K. 2006.** *Terra and Silva in the Pannonian Plain: Opovo agro-gathering in the Late Neolithic*. BAR International Series 1563, Oxford: Archaeopress.

**Bökönyi, S. 1970.** Animal remains from Lepenski Vir. *Science* 167: 1702–1704.

**Bökönyi, S. 1988.** The Neolithic fauna of Divostin, in: McPherron, A., Srejović, D. (eds.), *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, Pittsburg: University of Pittsburgh, pp. 419–445.

**Bökönyi, S. 1990.** Tierknochenfunde der neuesten ausgrabungen in Vinča, in: Srejović, D., Tasić, N. (eds.), *Vinča and Its World: International Symposium The Danubium Region from 6000 to 3000 B.C., Belgrade, Smederevska Palanka, October 1988*. Belgrade: Serbian Academy of Sciences and Arts, Centre for Archaeological Research, Faculty of Philosophy, pp. 49–54.

**Булатовић, А. 2007.** *Врање - Културна стратиграфија праисторијских локалитета у Врањској регији*, Археолошка грађа Србије III, Археолошки институт, Београд, Народни музеј, Врање.

**Булатовић, Ј. 2011.** Остаци животиња из касновинчанске јаме на налазишту Витковачко поље. *Крушевачки зборник* 15: 237–271.

**Булатовић, Ј. 2012.** Експлоатација домаћих животиња у касном неолиту и енеолиту на подручју централног Балкана. Студије случаја: Витково и Бубањ. *Гласник Српског археолошког друштва* 28: 281–302.

**Bulatović, J. 2018.** Arheozoološki aspekti društvenih i kulturnih promena na centralnom Balkanu u petom milenijumu pre nove ere. Neobjavljena doktorska disertacija. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.

**Bulatović, J., Spasić, M. 2019.** Životinjski ostaci sa neolitskog nalazišta Grabovac – Đurića vinogradi. *Zbornik Narodnog muzeja* 24–1 (arheologija): 63–84.

**Bulatović, J., Orton, D. forthcoming.** Animal remains from the site of Pločnik, in: Radivojević, M., Roberts, B., Marić, M., Kuzmanović-Cvetković, J., Rehren, T. (eds.), *The Rise of Metallurgy in Euroasia: The Archaeology of Early Metallurgy and Society in the Balkans*. Oxford: Archaeopress.

**Chaplin, R.E. 1971.** *The Study of Animal Bones from Archaeological Sites*. New York: Seminar Press.

**Chapman, J. 1981.** *The Vinča culture of South-East Europe. Studies in chronology, economy and society*. BAR International Series 117, Oxford: Archaeopress.

**Chapman, J. 1982.** “The Secondary Products Revolution” and the Limitation of the Neolithic. *Bulletin of the Institute of Archaeology* 19: 107–122.

**Chapman, J. 1990.** The Neolithic in the Morava-Danube confluence area. A regional assessment of settlement pattern, in: Thringram, R., Krstić, D. (eds.), *Selevac. A Neolithic village in Yugoslavia*, Los Angeles, pp. 13–43.

**Chapman, J. 1999.** Deliberate house-burning in the prehistory of Central and Eastern Europe, in: Gustaffson, A., Karlsson, P. (eds.), *Glyfer och arkeologiska rum: En vänbok till Jarl Nordbladh*, Göteborg University, Göteborg, pp. 113–126.

**Chapman, J. 2000.** *Fragmentation in Archaeology: People, Places and Broken Objects in the Prehistory of South Eastern Europe*. London: Routledge.

**Chapman, J. 2020.** The Vinča group - (Almost) 40 years on John Chapman (independent scholar), *Quaternary International* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.06.014>.

**Clason, A. 1979.** The farmers of Gomolava in the Vinča and La Tène period. *Rad Vojvođanskih Muzeja* 25: 60–114.

**Clason, A. 1980.** Padina and Starčevo: game, fish and cattle. *Palaeohistoria* XXII: 142–173.



**Cvetković, N. 2004.** Motel Slatina– Paraćin Trench: Gasovod II, Analyses of the Neolithic Fauna, in: Vasić M., Vučković P., Cvetković, B. (eds.), *The central Pomoravlje in Neolithization of South East Europe*, Archaeological Institute, Belgrade: 75–82.

**Dahl, G. 1981.** Production in pastoral societies. *The future of Pastoral Peoples*, Commission on Nomadic Peoples, International Union of Anthropological and Ethnological Sciences. Ottawa: International Development Research Centre, 200–209.

**Davis, S. 1987.** *The Archaeology of Animal Bones*. London: Routledge.

**Degerbøl, M., Fredskild, B. 1970.** The Ursus (*Bos primigenius* Bojanus) and Neolithic domesticated cattle (*Bos taurus domesticus* Linné) in Denmark. I. Zoological part. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Skrifter* (København) 17 (1): 1–177.

**Dimitrijević, V. 2008.** Vertebrate fauna of Vinča-Belo Brdo (excavation campaigns 1998-2003). *Старинар* 56 (2006): 245–269.

**Dimitrijević, V., Tripković, B. 2006.** *Spondylus* and *Glycemeris* bracelets: trade reflection at Neolithic Vinča-Belo Brdo. *Documenta Praehistorica* 33: 237–252.

**Dreisch, A. 1976.** *A Guide to the Measurements of Animal Bones from Archaeological Sites*. Cambridge, Mass.: Harvard University Peabody Museum.

**Evershead, R., Payne, S., Sherratt, A., Copley, M., Coolidge, J., Urem-Kotsu, D., Kotsakis, K., Özdoğan, A., Nieuwenhuys, O., Akkermans, P., Baily, D., Andeescu, R., Campbell, S., Farid, S., Hodder, I., Yalman, N., Özbaşaran, M., Biçakci, E., Garfinkel, Y., Levy, T., Burton, M. 2008.** Earliest date for milk use in the Near East and southeastern Europe linked to cattle herding. *Nature* 455: 528–531.

**Fewkes, V. 1934.** Archaeological reconnaissance in Yugoslavia, American expedition, season of 1933 Preliminary report. *Bulletin of the American school of prehistoric research* 10: 29–62.

**Filipović, D., Obradović, Đ. 2013.** Archaeobotany at Neolithic sites in Serbia: a critical overview of the methods and results, in: Miladinović-Radmilović, N, Vitezović, S. (eds.), *Bioarchaeology I. Developments and trends in bioarchaeological research in the Balkans*, Belgrade: Srpsko Arheološko Društvo, pp. 25–55.

**Filipović, D., Marić, M., Challinor, D., Bulatović, J., Tasić, N. 2019.** Natural environment and resources, and the long life of the Neolithic settlement at Vinča, southeast Europe. *Archaeological and Anthropological Sciences* 11: 1939–1960.

**French, C., Ostericher, I., Murch, L., Rajkovača, T., Perić, S. 2019.** Geoarchaeological evaluation of the soil profiles and collapsed Neolithic structures in Trenches XIX, XXII and XXIII at Drenovac, Serbia, in: Perić, S. (ed.), *Neolithic in the Middle Morava Valley Vol. 3, Interdisciplinary contributions to research and preservation of archaeological heritage*, pp. 9–27.

**Gaastra, J., Greenfield, H., Linden, M. 2018.** Gaining traction on cattle exploitation: Zooarchaeological evidence from the Neolithic Western Balkans. *Antiquity* 92(366): 1462–1477. doi:10.15184/aqu.2018.178

**Gaastra, J.S., de Vareilles, A., Linden, M. 2019.** Bones and Seeds: An Integrated Approach to Understanding the Spread of Farming across the Western Balkans. *Environmental Archaeology*. DOI: 10.1080/14614103.2019.1578016

**Garašanin, M. 1951.** *Hronologija vinčanske grupe*. Ljubljana: Univerza v Ljubljana.

**Гарашанин, М. 1973.** *Праисторија на тлу Србије*. Београд: Српска књижевна задруга.

**Garašanin, M. 1979.** Centralnobalkanska zona, u: Benac, A. (ur.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja II. Neolitsko doba*, Sarajevo: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja, str. 79–212.

**Гарашанин, М. 1984.** Винча и винчанска култура у неолиту југоисточне Европе, у: Ђелић, С. (ур.), *Винча у праисторији и средњем веку*. Београд: САНУ, стр. 57–65.

**Гарашанин, М., Гарашанин, Д. 1965.** Из археологије врањске области, *Врањски гласник* I, 1–18.

**Gillis, R. Bulatović, J., Penezić, K., Spasić, M., Tasić, N.N., Makarewicz, C. 2020.** Herding and Hunting at Vinča – Belo Brdo and Stubline during the Late Neolithic, a stable isotopic perspective, in: Marković, N, Bulatović, J. (eds.), *Animal Husbandry and Hunting in the Central and Western Balkans Through Time*. Oxford: Archaeopress, pp. 19-39.

**Глишић, Ј. 1968.** Економика и социјално-економски односи у неолиту Подунавско-Поморавског басена, у: Трифуновић, Ј. (ур.), *Неолит централног Балкана*. Београд, стр. 21–61.

**Grant, A. 1982.** The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates, in: Wilson, B., Grigson, C., Payne, S. (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, British Archeological Reports British Series 109. Oxford: BAR, pp. 91–108.

**Greenfield, H. 1986.** *The Paleoeconomy of the Central Balkans (Serbia), A Zooarchaeological Perspective on the Late Neolithic and Bronze Age (ca 4500 – 1000 B.C.)*, BAR International Series 304, Oxford.

**Greenfield, H. 1988.** Bone consumption by pigs in a contemporary Serbian village: implications for the interpretation of prehistoric faunal assemblages. *Journal of Field Archaeology* 15: 473–479.

**Greenfield, H. 1991.** Fauna from the Late Neolithic of the Central Balkans: issues in subsistence and land use. *Journal of Field Archaeology* 18: 161–186.

**Greenfield, H. 2014.** The origins of secondary product exploitation and the zooarchaeology of the Late Neolithic, Eneolithic, and Middle Bronze Age at Vinča-Belo Brdo, Serbia: the 1982 excavations, in: Greenfield, H. (ed.), *Animal Secondary Products. Domestic Animal Exploitation in Prehistoric Europe, the Near East and the Far East*, Oxford: Oxbow Books, pp. 274–334.

**Greenfield, H. 2017.** Hunting and herding in the Middle Neolithic of central Serbia: a zooarchaeological analysis of Stragari-Šljivik, Serbia, in: Rowley-Conwy, P., Serjeantson, D., Halstead, P. (eds.), *Economic Zooarchaeology: Studies in Hunting, Herding and Early Agriculture*: 183–194.

**Greenfield, H., Jongmsa-Greenfield, T. 2018.** Feasting during the Early Neolithic of the central Balkans: the fauna from Blagotin, Serbia, in: Ivanova, M., Athanassov, B., Petrova, V., Takorova, D., Stockhammer, P. (eds.), *Social Dimensions of Food in the Prehistoric Balkans*. Oxford; Philadelphia: Oxbow Books 2018, pp. 109–140.

**Grigson, C. 1982.** Sex and age determination of some bones and teeth of domestic cattle: a review of the literature, in: Wilson, B., Grigson, C., Payne, S. (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, British Archeological Reports British Series 109. Oxford: BAR, pp. 7–23.

**Gromova, V. 1950.** Opredelitelj mlekopitajušćih SSSR po kostjam skeleta, v.1: opredelitelj po krupnim trubčastim kostjam *Trudi Komisii po izučeniju četvertičnovo perioda*. pp. 1-105. Moscow: Akademija nauk SSSR.

**Gromova, V. 1960.** Opredelitelj mlekopitajušćih SSSR po kostjam skeleta, v.2: opredelitelj po krupnim kostjam zapljusni *Trudi Komisii po izučeniju četvertičnovo perioda*. pp. 1-116. Moscow: Akademija nauk SSSR.

**Halstead, P. 1985.** A study of mandibular teeth from Romano-British contexts at Maxey, in: Pryor, F., French, C. (eds.), *Archaeology and Environment in the Lower Welland Valley, 1. East Anglian Archaeology 27*: 219–224.

**Halstead, P. 1996.** Pastoralism or Household Herding? Problems of Scale and Specialization in Early Greek Animal Husbandry. *World Archaeology 28*: 20–42.

**Halstead, P. 1998.** Mortality Models and Milking: Problems of Uniformitarianism, Optimality and Equifinality Reconsidered. *Anthropozoologica 27*: 3–20.

**Halstead, P. 2007.** Carcasses and commensality: Investigating the social context of meat consumption in Neolithic and Early Bronze Age Greece, in: Mee, C., Renard, J. (eds.), *Cooking up the Past: Food and Culinary Practices in the Neolithic and Bronze Age Aegean*. Oxford: Oxbow, pp. 25–48.

**Halstead, P., Collins, P., Isaakidou, V. 2002.** Sorting Sheep from Goats: Morphological Distinctions between the Mandibles and Mandibular Teeth of Adult *Ovis* and *Capra*. *Journal of Archaeological Science 29*: 545–553.

**Halstead, P., Barrett, J. (eds.) 2004.** *Food, Cuisine and Society in Prehistoric Greece*. Oxford: Oxbow.

**Halstead, P., Isaakidou, V. 2011.** Revolutionary Secondary Products: the Development and Significance of Milking, Animal-Traction and Wool-Gathering in Later Prehistoric Europe and the Near East, in: Wilkinson, T., Sherratt, S., Bennet, J. (eds.), *Interweaving Worlds: Systemic Interactions in Eurasia, 7th to 1st Millennia BC*. Oxford: Oxbow, pp. 61–76.

**Hambleton, E. 1999.** *Animal Husbandry Regimes in Iron Age Britain*. British Archaeological Reports British Series 282, Oxford: Archaeopress.

**Helmer, D., Rocheteau, M. 1994.** *Atlas du Squelette Appendiculaire des Principaux Genres Holocenes de Petits Rumiant du Nord de la Méditerranée et du Proche-Orient (Capra, Ovis, Rupicapra, Capreolus, Gazella)*. APDCA: Juan-les Pins.

**Hillson, S. 1986.** *Teeth*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Hillson, S. 1992.** Mammal bones and teeth: an introductory guide to methods and identification. London: Institute of Archaeology, UCL.

**Ingold, T. 1980.** *Hunters, Pastoralists, and Ranchers: Reindeer Economies and their Transformations*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Jovanović, B. 1971.** *Metalurgija eneolitskog perioda Jugoslavije*. Beograd: Arheološki institut.

**Jovanović, B. 1982.** *Rudna Glava, najstarije rudarstvo bakra na centralnom Balkanu*. Beograd-Bor.

**Jovanović, B. 1995.** Late Vinča settlement Divostin IIb: Cultural changes in the Early Eneolithic of the Central Balkans. *Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona, Scienze Uomo* 4: 51–54.

**Јовановић, Б. П., Милић, Ч. С., Зеремски, М., Костић, Ршумовић, Р. 1969.** Удолина Велике и Јужне Мораве, *Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“*, књ. 22, Београд, 1-92.

**Jones, Martin K. 2007** *Feast: Why Humans Share Food*. Oxford: Oxford University Press.

**Kaiser, T., Voytek, B. 1983.** Sedentism and Economic Change in the Balkan Neolithic. *Journal of Anthropological Archaeology* 2: 323–353.

**Keswani, P. 1994.** The social context of animal husbandry in early agricultural societies: ethnographic insights and an archaeological example from Cyprus. *Journal of Anthropological Archaeology* 13:255–277.

**Krueger, M., Bajčev, O., Whelton, H., Evershed, R. 2019.** Neolithic culinary practices: Organic residue analysis of pottery from Neolithic settlements of Drenovac and Motel-Slatina (Middle Morava

Valley), in: Perić, S. (ed.), *Neolithic in the Middle Morava Valley Vol. 3, Interdisciplinary contributions to research and preservation of archaeological heritage*, pp. 61–76.

**Legge, A. 1990.** Animals, economy and environment, in: Tringham, R., Krstić, D. (eds.), *Selevac: a Neolithic village in Yugoslavia*, Los Angeles: University of California Press, pp. 215–242.

**Lyman, L. 1984.** Bone density and differential survivorship of fossil classes. *Journal of Anthropological Archaeology* 3: 259–299.

**Lyman, L. 1994.** *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Maltby, J. 1985.** Patterns of faunal assemblage variability, in: Barker, G., Gamble, C. (eds.), *Beyond domestication in prehistoric Europe: investigation in subsistence archaeology and social complexity*. London-Orlando: Academic Press, pp. 33–74.

**Marciniak, A. 2005.** *Placing Animals in the Neolithic: social zooarchaeology of prehistoric farming communities*. London: UCL Press.

**Marean, C. 1991.** Measuring the Post-depositional destruction of Bone in Archaeological Assemblages. *Journal of Archaeological Science* 18: 677–694.

**Meadow, R. 1981.** Early animal domestication in South Asia: A First report of the faunal remains from Merhgarh, Pakistan, in: Hertel, H. (ed.), *South Asian Archaeology 1979*, Berlin: Dietrich Reimer, pp. 143–179.

**Meadow, R. 1983.** The vertebrate faunal remains from Hasanlu period X at Hajji Firuz, in: Voigt, M. (ed.), *Hasanlu Excavation Reports Volume I: Hajji Firuz Tepe, Iran: The Neolithic Settlement*, Univeristy of Pennsylvania, pp. 369–422.

**Милановић, Д. 2016.** *Централни Балкан у 5. миленијуму пре н.е.: обрасци насељавања и друштвено-економске промене*. Необјављена докторска дисертација. Филозофски факултет Универзитета у Београду.

**Milojčić, V. 1949.** *Chronologie der Jüngerer Steinzeit Mittel-und Südosteuropas*. Berlin: Gebr. Mann.

**Motolsci, J. 1970.** Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von Ungarischem Knochenmaterial. *Zeitchr.f. Tierzüchtg. u. Züchtgsbiol.* 87 (2): 89–137.

**Nicholson, R. 1993.** A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in archaeology. *Journal of Archaeological Science* 20: 411–428.

**Обрадовић, Ђ. 2020.** *Археоботаничка истраживања у касном неолиту Поморавља: друштвени и економски аспекти производње и припреме хране*. Необјављена докторска дисертација. Филозофски факултет Универзитета у Београду.

**Orton, D. 2008.** *Beyond Hunting and Herding: Humans, animals, and the political economy of the Vinča period.* Unpublished Ph.D. thesis, Faculty of Archaeology and Anthropology, University of Cambridge.

**Orton D. 2010.** Taphonomy and Interpretation: An Analytical Framework for Social Zooarchaeology. *International Journal of Osteoarchaeology*, DOI: 10.1002/oa.1212.

**Orton, D. 2012.** Herding, Settlement, and Chronology in the Balkan Neolithic. *European Journal of Archaeology* 15 (1): 5–40.

**Orton, D., Sanford-Gaastra, J., Vander Linden, M. 2016.** Between the Danube and the Deep Blue Sea: zooarchaeological meta-analysis reveals variability in the spread and development of Neolithic farming across the western Balkans. *Open Quaternary* 2 (6), 1–26.

**Orton, D., Bulatović, J., Stojanović, I. forthcoming.** Evidence for animal use in the central Balkan Neolithic across the early metallurgical horizon: the animal remains from Belovode and Pločnik in context, in: Radivojević, M., Roberts, B., Marić, M., Kuzmanović-Cvetković, J., Rehren, T. (eds.), *The Rise of Metallurgy in Euroasia: The Archaeology of Early Metallurgy and Society in the Balkans.* Oxford: Archaeopress.

**Палавестра, А. 2011.** *Културни контексти археологије*, Београд 2011.

**Payne, S. 1973.** Kill-off Patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale. *Anatolian Studies* 23: 281–303.

**Payne, S. 1985.** Morphological distinctions between mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science* 12: 139–147.

**Perić, S. 2004.** Problem of Neolithization in Central Pomoravlje, in: S. Perić (ed.) *The Neolithic in the Middle Morava Valley* 1, Belgrade: Institute of Archaeology Belgrade, Regional museum Jagodina, Regional museum Paraćin, pp. 11–34.

**Perić S., 2009.** The Oldest Cultural Horizon of Trench XV at Drenovac, *Старинар* LVIII: 29–50.

**Perić, S. 2012.** Die neolithischen Siedlungen in der mittleren Morava-Ebene und die *Slatina*-Toponymie, in: Nikolov, V., Bacvarov, K. (eds.), *Salt and Gold: The Role of Salt in Prehistoric Europe*, Sofia, 2012.

**Perić, S. 2017.** Drenovac: a Neolithic settlement in the Middle Morava Valley, Serbia. *Antiquity* 91 (357). doi:10.15184/aqy.2017.41.

**Perić, S., Obradović, Đ. 2012.** Arheološka radionica: istraživanja u Drenovcu 2011. godine, u: Bikić, V., Golubović, S., Antonović, D. (ur.), *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2011. godini*, Beograd: Arheološki institut, str. 17–18.

**Perić, S., Perić, O. 2012.** Zaštitna arheološka iskopavanja na neolitskom nalazištu Pavlovac – Gumnište 2011. godine, u: Bikić, V., Golubović, S., Antonović, D. (ur.), *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2011. godini*, Beograd: Arheološki institut, str. 14–16.

**Perić, S., Perić, O. 2014.** Slatina-Turska česma, Drenovac: arheološka istraživanja u 2013. godini, u: Antonović, D. (ur.), *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2013. godini*, Beograd, 13–17.

**Перић С., Обрадовић Ђ., Бајчев О., 2013.** Ревизиона археолошка истраживања на неолитском налазишту Слатина – Турска чесма у Дреновцу код Параћина, *Етно-културолошки зборник XVII*: 83–86.

**Perić, S., Rummel, C., Schafferer, G., Winger, D., Wendling, H. 2016.** Geomagnetic survey of Neolithic settlements in the middle Morava Valley – preliminary results, in: Perić, S. (ed.), *The Neolithic in the Middle Morava Valley: new insights into settlements and economy*. Belgrade: Institute of Archaeology, pp. 9–28.

**Перић, С., Бајчев, О., Обрадовић, Ђ., Стојановић, И. 2016.** Неолитско насеље Павловац-Гумниште: резултати заштитних археолошких ископавања 2011. године, у: Перић, С, Булатовић, А. (ур.), *Археолошка истраживања на аутопуту Е-75 (2011 – 2014)*. Београд: Археолошки институт, стр. 221–274.

**Perić, S., Bajčev, O., Stojanović, I. Obradović, Đ. 2017.** Istraživanje kasnoneolitskih kuća na nalazištu Slatina-Turska česma u Drenovcu: preliminarni rezultati iskopavanja u 2014. godini, u: Bugarski, I., Gavrilović-Vitas, N., Filipović, V. (ur.), *Arheologija u Srbiji: projekti Arheološkog instituta u 2014. godini*, Beograd: Arheološki institut, str. 15–22.

**Perić, S., Bajčev, O., Stojanović, I. Obradović, Đ. 2020.** Neolithic settlement at Drenovac, Serbia: settlement history and spatial organization, in: Urem-Kotsou, D., Tasić, N., Burić, M. (eds.), *Making Spaces into Places. The North Aegean, the Balkans and Western Anatolia in the Neolithic*, Oxford: British Archaeological Reports: 181–186.

**Порчић, М. 2010.** *Археологија винчанских кућа: теоријско-методолошки оквири проучавања демографије и друштвене структуре*. Необјављена докторска дисертација. Филозофски факултет Универзитета у Београду.

**Порчић, М. 2011.** Обрасци брачног пребивања каснеолитских заједница винчанске културе. *Етноантрополошки проблеми* 6 (2): 497–511.

**Porčić, M. 2012a.** Social complexity and inequality in the Late Neolithic of the Central Balkans: reviewing the evidence. *Documenta Praehistorica* 39: 167–183.

**Porčić, M. 2012b.** De facto refuse or structured deposition? House inventories of the Late Neolithic Vinča culture. *Старинар* 62: 19–43.

**Porčić, M. 2020.** Observations on the origin and demography of the Vinča culture. *Quaternary International* DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.04.012>

**Prummel, W. 1988.** Distinguishing features of postcranial skeletal elements of cattle, *Bos primigenius f. taurus*, and red deer, *Cervus elaphus*. *Schriften aus der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel* 12: 1–52.

**Prummel, W., Frisch, H. 1986.** A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goats. *Journal of Archaeological Science* 13: 567–577.

**Radivojević, M. 2013.** Archaeometallurgy of the Vinča culture: a case study of the site of Belovode in eastern Serbia. *Historical Metallurgy* 47 (1): 13–32.

**Radivojević, M., Rehren, T., Pernicka, E., Šljivar, D., Brauns, M., Borić, D. 2010.** On the origins of extractive metallurgy: new evidence from Europe. *Journal of Archaeological Science* 37: 2775–2787.

**Radivojević, M. Rehren, T. 2016.** Paint It Black: The Rise of Metallurgy in the Balkans. *Journal of Archeological Method and Theory* 23 (1): 200–237.

**Радовановић, М. 1991а.** Карта средње годишње температуре у Србији за период 1961-1990. године, Београд 1991.

**Радовановић 1991б.** Карта просечне годишње суме падавина у Србији за период 1961-1990. године, Београд 1991.

**Reitz, E., Wing, E. 2008.** *Zooarchaeology*. 2<sup>nd</sup> edition. Cambridge: Cambridge University Press.

**Redding, R. 1984.** Theoretical determinants of a herder's decisions: Modeling variation in the sheep/goat ration, in: Clutton-Brock, J., Grigson, C. (eds.), *Animals and Archaeology: 3. Early Herders and their Flocks*, BAR International Series 202; Oxford: Oxbow, pp. 223–241.

**Ристић-Опачић, Ј. 2005.** Топографско-хронолошке карактеристике насеља винчанске културе на територији Србије. *Гласник Српског археолошког друштва* 22: 71–112.

**Roberts, S., Smith, C., Millard, A., Collins, M. 2002.** The taphonomy of cooked bone: characterising boiling and its physio-chemical effects. *Archaeometry* 3: 485–494.

**Russell, N. 1993.** *Hunting, Herding and Feasting: human use of animals in Neolithic Southeast Europe*. Unpublished Ph.D. thesis, University of California at Berkeley.

**Russell, N. 1998.** Cattle as Wealth in Neolithic Europe: Where's the Beef? in: Bailey, D. (ed.), *The Archaeology of Value: Essays on Prestige and the Processes of Valuation*. Oxford: Archaeopress, pp. 42–54.



**Russell, N. 1999.** Symbolic dimensions of animals and meat at Opovo, Yugoslavia, in: Robb, J. (ed.), *Material Symbols: Culture and Economy in Prehistory*, Carbondale: Center for Archaeological Investigations, pp. 153–172.

**Russell, N. 2000.** Household Variation and Meat Sharing in Neolithic (Spatial Dimensions of the Faunal Remains from Opovo, Yugoslavia), in: Nikolova, L. (ed.), *Technology, Style and Society: Contributions to the Innovations between the Alps and the Black Sea in Prehistory*, BAR International Series 854, Oxford: Archaeopress, pp. 41–50.

**Russell, N. 2012.** *Social Zooarchaeology. Humans and Animals in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Schmid, E. 1972.** *Atlas of Animal Bones: for prehistorians, archaeologists and quaternary geologists*. New York: Elsevier.

**Schramm, Z. 1967** Long bones and heights in withers of goat. *Roczniki Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu* 36: 89–105.

**Shipman, P., Foster, G., Schoeninger, M. 1984.** Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11: 307–326.

**Спасић, М. 2015.** *Представе животиња у винчанској култури*. Необјављена докторска дисертација. Филозофски факултет Универзитета у Београду.

**Срејовић, Д. 1984.** Уметност и религија, у: Ћелић С. (ур.), *Винча у праисторији и средњем веку*, Београд: САНУ, стр. 42–56.

**Stalio, V. 1967.** Pavlovac, lokalitet Gumnište, *Zbornik Narodnog muzeja* 5: 57–76.

**Stevanović, M. 1997.** The Age of Clay: The Social Dynamics of House Destruction. *Journal of Anthropological Archaeology* 16 (4): 334–395.

**Stiner, M. 1991.** Food procurement and transport by human and non-human predators. *Journal of Archaeological Science* 18: 455–482.

**Stojanović, I., Bulatović, J. 2013.** Arheozoološka istraživanja mlađe praistorije na teritoriji Srbije, u: Miladinović-Radmilović, N., Vitezović, S. (ur.), *Bioarheologija na Balkanu. Bilans i perspective* Radovi Bioarheološke sekcije Srpskog arheološkog društva, Beograd: Srpsko arheološko društvo, Sremska Mitrovica: Blago Sirmijuma, 2013: 13–24.

**Stojanović, I., Obradović, Đ. 2016.** Integrating archaeozoological and archaeobotanical data: different perspectives on past food practices. Case study: The Early Neolithic context from Drenovac, central Serbia, in: Perić, S., Korać, M., Stojanović, B. (eds.), *The Neolithic in the Middle Morava Valley: new insights into settlements and economy*. *The Neolithic in the Middle Morava Valley* no. 2, Belgrade, 79–102.

**Stojanović, I., Orton, D. forthcoming.** Animal remains from the site of Belovode, in Radivojević, M., Roberts, B., Marić, M., Kuzmanović-Cvetković, J., Rehren, T. (eds.), *The Rise of Metallurgy in Euroasia: The Archaeology of Early Metallurgy and Society in the Balkans*. Oxford: Archaeopress.

**ŠeffEROVÁ StanOVÁ, V., Janák, M., Ripka, J. 2008.** Management of Natura 2000 habitats. 1530 *Pannonic salt steppes and salt marshes*. European Commission.

**Tasić, N. 1979a.** Tiszapolgar i Bodrogkeresztur kultura, u: Benac, A. (ur.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja III*, Sarajevo: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja, str. 55–85.

**Tasić, N. 1979b.** Bubanj-Salčuța-Krivodol kompleks, u: Benac, A. (ur.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja III*, Sarajevo: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja, str. 87–114.

**Tasić, N., Dimitrijević, S. 1979.** Uvod, u: Benac, A. (ur.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja III*, Sarajevo: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja, str. 11–26.

**Tasić, N. N. 2012.** New evidence on salt use in the Neolithic of Southeast Europe, in: Nikolov, V., Bacvarov, K. (eds.). *Salt and Gold: The Role of Salt in Prehistoric Europe*, Sofia, 2012, 213–218.

**Tasić, N. N. 2015.** *Metodologije i procedure na arheološkim istraživanjima u Vinči 1998-2015*. Beograd: Dosije studio.

**Tasić, N. N., Marić, M., Penezić, K., Filipović, D., Borojević, K., Russell, N., Reimer, P., Barclay, A., Bayliss, A., Borić, D., Gaydarska, B., Whittle, A. 2015.** The end of the affair: formal chronological modelling for the top of the Neolithic tell of Vinča-Belo Brdo. *Antiquity* 89 (347): 1064–1082.

**Tasić, N. N., Marić, M., Bronk Ramsey, Ch., Kromer, B., Barclay, A., Bayliss, A., Beavan, N., Gaydarska, B., Whittle, A. 2016.** Vinča-Belo Brdo, Serbia: The times of a tell. *Germania* 93 (2015): 1–76.

**Teichert, M. 1969.** Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor-und frühgeschichtlichen Schweinen. *Kühn Archiv* 83 (3): 237–292.

**Teichert, M., 1975.** Osteometrische Untersuchungen zur berechnung der Widerristhöhe bei Schafen, in: Clason, A., (ed.), *Archeozoological studies*, Amsterdam: North-Holland Publishing Company/Elsevier, pp. 51–69.

**Telldahl, Y., Svensson, E., Götherström, A., Storå, J. 2012.** Osteometric and molecular sexing of cattle metapodia. *Journal of Archaeological Science* 39: 121–127.

**Трифуноски, Ј. 1962.** *Врањска котлина. Антропогеографска испитивања*, књига прва – општи део. Скопје: Природно-математички факултет на Универзитетот Скопје: 1–135.

**Tringham, R. 1992.** Life after Selevac: Why and how a Neolithic settlement is abandoned. *Balkanica* 23: 133–145.

**Tringham, R., Krstić, D. 1990.** Conclusion: Selevac in the wider context of European prehistory, in: Tringham, R., Krstić, D. (eds.) *Selevac: A neolithic Village in Yugoslavia*. III Series: Monumenta archaeologica. Los Angeles: University of California, Institute of Archaeology, pp. 567–616.

**Tripković, V. 2004.** Obsidian deposits in the central Balkans? tested against archaeological evidence. *Старинар* 53-54: 163–177.

**Трипковић, Б. 2007.** *Домаћинство и простор у касном неолиту, винчанско насеље на Бањици*. Београд: Српско археолошко друштво.

**Трипковић, Б. 2013.** *Домаћинство и заједница: кућне и насеобинске историје у касном неолиту централног Балкана*. Београд: Филозофски факултет.

**Tripković, V., Milić, M. 2009.** The origins and exchange of obsidian from Vinča-Belo Brdo. *Старинар* 58 (2008): 71–86.

**Tripković, V., Milić, M. 2016.** Obsidian from the sites of Motel-Slatina and Turska česma-Slatina (Drenovac) in the middle Morava Valley, in: Perić, S. (ed.), *The Neolithic in the Middle Morava Valley: new insights into settlements and economy*. Belgrade: Institute of Archaeology, pp. 127–138.

**Twiss, Kathryn C., ed. 2007** *The Archaeology of Food and Identity*. Carbondale: Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale.

**Uerpmann, H-P. 1979.** *Probleme der Neolithisierung des Mittelmeerraums. Beihefte zum Tübinger Atlas des vorderen Oriente, Reihe B, No. 28*, Weisbaden: Verlag.

**Urem-Kotsou, D., Kotsakis, K. 2007.** Pottery, cuisine and community in the Neolithic of north Greece”. in: Mee, C., Renard, J. (eds.), *Cooking Up the Past: Food and Culinary Practices in the Neolithic and Bronze Age Aegean*. Oxford and Oakville, CT: Oxbow Books: 225–246.

**van Zeist, W. 2001/2002.** Plant husbandry and vegetation at tell Gomolava, Vojvodina, Yugoslavia. *Palaeohistoria* 43/44, 87–116.

**Vetnić, S. 1974.** Počeci rada na istraživanju kulture prvih zemljoradnika u srednjem Pomoravlju, *Materijali X*, Počeci ranih zemljoradničkih kultura u Vojvodini i srpskom Podunavlju, Subotica 1972, Simpozijum praistorijske sekcije SADJ, Beograd, str. 123–168.

**Vigne, J.-D., Helmer, D. 2007.** Was milk a “secondary product” in the Old World Neolithisation process? Its role in the domestication of cattle, sheep and goats. *Anthropozoologica* 42 (2): 9–40.

**Watson, J. 1979.** The estimation of relative frequencies of mammalian species: Khirokitia 1972. *Journal of Archaeological Science* 6: 127–137.

**Whittle, A., Bayliss, A., Barclay, A., Gaydarska, B., Bánffy, E., Borić, D., Draşovean, F., Jokucs, J., Marić, M., Orton, D., Pantović, I., Schier, W., Tasić, N., Vander Linden, M. 2016.** A Vinča potscape: formal chronological models for the use and development of Vinča ceramics in south-east Europe. *Documenta Praehistorica* 43: 1–60.

**Willis, K., Bennett, K. 1994.** The Neolithic transition - fact or fiction? Palaeoecological evidence from the Balkans. *The Holocene* 4: 326–330.

**Zeder, M., Lapham, H. 2010.** Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science* 37: 2887–2905.

**Zeder, M., Pilaar, S. 2010.** Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *International Journal of Archaeological Science* 37: 225–242.

**Živaljević, I. 2013.** Životinje između prirode i kulture: priča o arheozoologiji. *Etnoantropološki problemi*, 8 (4): 1137–1163.

# PRILOG 1

## DRENOVAC

**Tabela P1.1.** Zastupljenost tragova glodanja i raspadanja po taksonima, na nalazištu Drenovac (RV faza)

Takson	Ukupno BOP	BOP glodanje	%BOP glodanje	BOP raspadanje	%BOP raspadanje
Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	648	90	13.9	31	4.8
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	517	21	4.0	7	1.3
Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	368	70	19.0	6	1.6
Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	80	11	13.7	1	1.2
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	170	5	2.9	3	1.8

**Tabela P1.2.** Zastupljenost tragova glodanja i raspadanja po taksonima, na nalazištu Drenovac (KV faza)

Takson	Ukupno BOP	BOP glodanje	%BOP glodanje	BOP raspadanje	%BOP raspadanje
Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	950	96	10.1	26	2.7
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	1174	82	6.9	6	0.5
Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	597	78	13.1	5	0.8
Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	83	8	9.6	1	1.2
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	208	10	4.8	7	3.4

**Tabela P1.3.** Zastupljenost tragova glodanja i raspadanja po taksonima i tipovima konteksta, na nalazištu Drenovac (RV i KV faza)

Raspadanje	Takson	BOP	%BOP	BOP	%BOP	BOP	%BOP	BOP	%BOP
		kulturni sloj		jama		rov		kuća	
RV	Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	7	1.4	/	/	24	14.4	/	/
	Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	4	1.0	/	/	3	2.8	/	/
	Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	2	0.7	/	/	4	4.1	/	/
	Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	/	/	/	/	1	8.3	/	/
	Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	2	1.2	/	/	1	10	/	/
KV	Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	24	2.7	2	6.6	/	/	/	/
	Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	6	0.5	/	/	/	/	/	/
	Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	3	0.5	2	9.5	/	/	/	/
	Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	1	1.2	/	/	/	/	/	/
	Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	6	3.1	1	8.3	/	/	/	/
<b>Glodanje</b>									
RV	Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	69	14.4	/	/	21	12.5	/	/
	Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	16	3.9	/	/	5	4.7	/	/
	Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	54	20.3	/	/	16	16.5	/	/
	Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	10	15.1	/	/	1	8.3	/	/
	Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	5	2.6	/	/	/	/	/	/
KV	Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	95	10.7	1	3.3	/	/	/	/
	Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	81	7.3	1	2.1	/	/	/	/
	Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	76	13.5	1	4.7	/	/	1	50
	Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	8	10	/	/	/	/	/	/
	Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	10	5.2	/	/	/	/	/	/

**Tabela P1.4.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta, ovikaprina i domaće svinje, prema DZ na nalazištu Drenovac (RV i KV faza)

Element	Takson					
	Domaće goveče		Ovikaprini		Domaća svinja	
	RV	KV	RV	KV	RV	KV
	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ
mandibula	7	12	28	45	25	32
maksila	7	6	10	16	36	35
<b>I (glava) ukupno</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>67</b>
atlas	/	1	4	6	5	1
aksis	6	1	7	5	/	/
sakrum	/	/	/	1	/	/
pelvis	14	14	11	25	8	16
<b>II (aksijalna) ukupno</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
skapula	9	12	11	20	6	18
humerus	10	12	16	34	4	18
<b>III (gornji prednji) ukupno</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>36</b>
radijus	17	12	28	49	7	9
ulna	14	10	15	27	17	21
ulnare	9	16	/	/	/	/
radijale	10	17	/	/	/	1
intermedijal	9	11	/	2	/	/
karpale 2+3	8	15	/	/	/	/
karpale 4+5	10	21	/	/	/	/
metakarpal	39	28	19	32	3.5	12.5
<b>IV (donji prednji) ukupno</b>	<b>116</b>	<b>130</b>	<b>62</b>	<b>110</b>	<b>27.</b> <b>5</b>	<b>43.5</b>
femur	8	5	3	9	4	6
patela	3	3	/	2	/	2
<b>V (gornji zadnji) ukupno</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
tibija	5	14	19	43	14	19
kalkaneus	18	9	4	12	10	15
astragalus	8	17	15	21	2	2
centrotarzale	11	18	5	2	/	/
metatarzal	23	20	7	23	2	8.5
<b>VI (donji zadnji) ukupno</b>	<b>65</b>	<b>78</b>	<b>50</b>	<b>101</b>	<b>28</b>	<b>44.5</b>
falanga 1	24	32	9.5	21	3.5	11.5
falanga2	28	36	4.5	10	3.5	6
falanga 3	14.5	33	4.5	7	4	3.5
<b>VII (falange) ukupno</b>	<b>66.5</b>	<b>101</b>	<b>18.5</b>	<b>38</b>	<b>11</b>	<b>21</b>
UKUPNO	311.5	375	220.5	412	154 .5	237

**Tabela P1.5.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV i KV faza), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	RV		KV	
		DZ	korig. DZ	DZ	korig. DZ
Glava	4	14	3.5	18	4.5
Aksijalna	5	20	4	16	3.2
Gornji prednji udovi	6	19	3.16	24	4
Donji prednji udovi	20	116	5.8	130	6.5
Gornji zadnji udovi	6	11	1.83	8	1.33
Donji zadnji udovi	14	65	4.64	78	5.57
Falange	12	66.5	5.54	101	8.41
Ukupno	67	311.5	28.47	375	33.51

**Tabela P1.6.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Drenovac (RV i KV faza), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	RV		KV	
		DZ	korig. DZ	DZ	korig. DZ
Glava	4	38	9.5	61	15.25
Aksijalna	5	22	4.4	37	7.4
Gornji prednji udovi	6	27	4.5	54	9
Donji prednji udovi	20	62	3.1	110	5.5
Gornji zadnji udovi	6	3	0.5	11	1.83
Donji zadnji udovi	14	50	3.57	101	7.21
Falange	12	18.5	1.54	38	3.16
Ukupno	67	220.5	27.11	412	49.35



**Tabela P1.7.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Drenovac (RV i KV faza), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	RV		KV	
		DZ	korig. DZ	DZ	korig. DZ
Glava	4	61	15.25	67	16.75
Aksijalna	5	13	2.6	17	3.4
Gornji prednji udovi	6	10	1.66	36	6
Donji prednji udovi	20	27.5	1.375	43.5	2.175
Gornji zadnji udovi	6	4	0.66	8	1.33
Donji zadnji udovi	14	28	2	44.5	3.18
Falange	12	11	0.91	21	1.75
Ukupno	67	154.5	24.455	237	34.585

**Tabela P1.8.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (RV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci		Korigovani podaci	
A	0-1	0		0	
B	1-8	2	2	3.3	
C	8-18	1		2	2.9
D	18-30	0		0.8	
E	30-36	0		0	
F	mlađa odrasla	0		0	
G	odrasla	1		1	
H	starija odrasla	3		3	
I	veoma stara	0		0	
Ukupno		7	2	2	<b>11</b>

**Tabela P1.9.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta na nalazištu Drenovac (KV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci			Korigovani podaci
A	0-1	1			1
B	1-8	1			1.8
C	8-18	0	3	3	2.4
D	18-30	3			5.8
E	30-36	1	1		1.5
F	mlađa odrasla	2		2.5	
G	odrasla	3		3	
H	starija odrasla	2		2	
I	veoma stara	1			1
Ukupno		14	4	3	<b>21</b>

**Tabela P1.10.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina na nalazištu Drenovac (RV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci					Korigovani podaci
A	0-2	0					0
B	2-6	0					1.3
C	6-12	1	11	1	7	4	6.6
D	12-24	7					20
E	24-36	2					3.8
F	36-48	2					3.3
G	48-72	1	4	1			3
H	72-96	4					6.5
I	96-120	0					0.5
Ukupno		17	15	2	7	4	<b>45</b>

**Tabela P1.11.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina na nalazištu Drenovac (KV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci						Korigovani podaci	
A	0-2	0						0	
B	2-6	0	1		19			3.8	
C	6-12	4		25					18.1
D	12-24	3	1			7	2	32.9	
E	24-36	6		2					
F	36-48	4						7.8	
G	48-72	8	19					20.2	
H	72-96	3		5				5	16.7
I	96-120	2						6.1	
Ukupno		30	21	32	19	7	2	5	<b>116</b>

**Tabela P1.12.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje na nalazištu Drenovac (RV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci			Korigovani podaci
A	0-2	0	2		0.6
B	2-7	4			
C	7-14	11	4	7	15.6
D	14-21	9			
E	21-27	2			2
F	27-36	0			0
G	odrasla	0			0
H	starija odrasla	0			0
I	veoma stara	0			0
Ukupno		26	6	7	<b>39</b>

**Tabela P1.13.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje na nalazištu Drenovac (KV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci					Korigovani podaci	
A	0-2	0					0.3	
B	2-7	5					7.9	
C	7-14	7					11	
D	14-21	8					11.4	
E	21-27	2					2.4	
F	27-36	0					0	
G	odrasla	0					0	
H	starija odrasla	0					0	
I	veoma stara	0					0	
Ukupno		22	1	2	2	1	5	33

**Tabela P1.14.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja po skeletnim elementima za različite taksone životinja sa nalazišta Drenovac (RV faza)

Element	Takson										
	dom. goveče	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini	pas	jelen	dabar	zec	krupni sisari	srednje krupni sisari	sisari
kranijalna	1	1	/	/	/	1	/	/	/	/	/
maksila	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
mandibula	2	1	/	1	1	/	1	/	3	/	/
hioidna kost	/	/	/	/	/	/	/	/	1	/	/
atlas	/	1	1	/	/	/	/	/	/	/	/
pršljen	1	/	/	/	/	/	/	/	2	/	/
rebro	/	/	/	/	/	/	/	/	11	/	1
skapula	/	1	/	/	/	1	/	/	/	2	1
pelvis	2	/	/	2	/	/	/	/	1	3	/
humerus	4	1	/	1	/	/	/	/	1	/	/
radijus	4	/	1	/	/	1	/	/	/	/	/
ulna	4	/	2	/	/	2	/	/	/	/	/
metakarpal	1	/	1	1	/	/	/	/	/	/	/
radijale	3	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/
ulnare	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
intermedijal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
femur	1	/	/	3	/	/	/	/	/	/	/
tibija	1	/	/	/	/	1	/	1	2	/	/
astragalus	3	1	/	1	/	/	/	/	/	/	/
kalkaneus	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
centrotarzale	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
metapodijal	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
falanga 1	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/	/
falanga 2	/	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/
duga kost	/	/	/	/	/	/	/	/	4	6	1
duga/mp	/	/	/	/	/	/	/	/	3	/	/
neodređeno	/	/	/	/	/	/	/	/	5	1	9
Ukupno	33	7	5	10	1	8	1	1	33	12	13

**Tabela P1.15.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja po skeletnim elementima za različite taksone životinja sa nalazišta Drenovac (KV faza)

Element	Takson								
	dom. goveče	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini	pas	jelen	krupni sisari	srednje krupni sisari	sisari
kranijalna	/	/	/	/	/	/	/	1	4
mandibula	3	4	2	3	/	1	3	1	/
hioidna kost	1	/	/	/	/	/	1	1	1
atlas	1	/	/	1	/	2	/	/	/
aksis	/	/	/	/	/	/	1	/	/
pršljen	/	/	/	/	/	/	5	1	2
rebro	1	/	/	/	/	/	13	9	4
skapula	2	4	/	2	/	/	4	1	/
pelvis	1	1	1	2	/	/	4	1	/
humerus	4	4	/	5	/	1	2	/	/
radijus	/	/	/	1	/	1	/	/	/
ulna	/	1	/	/	/	/	/	/	/
metakarpal	2	/	/	1	/	/	/	/	/
radijale	2	/	/	/	/	/	/	/	/
ulnare	2	/	/	/	/	1	/	/	/
intermedijum	/	/	/	/	/	/	1	/	3
karpale 4+5	3	/	/	/	/	/	/	/	/
femur	1	2	1	2	/	/	2	1	/
tibija	2	/	/	2	1	/	/	/	/
astragalus	5	/	/	/	/	1	/	/	/
kalkaneus	3	2	/	1	/	/	/	/	/
centrotarzale	7	/	/	/	/	1	/	/	/
metatarzal	3	1	/	/	/	/	1	/	/
metapodijal	/	/	/	/	/	/	2	/	1
falanga 1	3	/	/	/	/	/	/	/	/
duga kost	1	/	/	/	/	/	36	21	1
neodređeno	/	/	/	/	/	/	13	4	25
Ukupno	47	19	4	20	1	8	88	41	41

**Tabela P1.16.** Zastupljenost tragova glodanja i raspadanja po taksonima, na nalazištu Pavlovac (RV faza)

Takson	Ukupno BOP	BOP glodanje	%BOP glodanje	BOP raspadanje	%BOP raspadanje
Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	3258	335	10.3	305	9.4
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	1316	120	9.1	70	5.3
Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	1306	200	15.3	80	6.1
Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	110	8	7.3	5	4.5
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	237	13	5.5	21	8.9

**Tabela P1.17.** Zastupljenost tragova glodanja i raspadanja po taksonima, na nalazištu Pavlovac (KV faza)

Takson	Ukupno BOP	BOP glodanje	%BOP glodanje	BOP raspadanje	%BOP raspadanje
Dom. goveče ( <i>Bos taurus</i> )	1107	148	13.4	51	4.6
Ovca/koza ( <i>Ovis/Capra</i> )	349	35	10.0	10	2.9
Dom. svinja ( <i>Sus domesticus</i> )	304	42	13.8	8	2.6
Div. svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	58	5	8.6	2	3.4
Jelen ( <i>Cervus elaphus</i> )	83	7	8.4	5	6.0

**Tabela P1.18.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta, ovikaprina i domaće svinje, prema DZ na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza)

Element	Takson					
	Domaće goveče		Ovikaprini		Domaća svinja	
	RV	KV	RV	KV	RV	KV
	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ
mandibula	42	8	124	27	140	29
maksila	25	/	19	2	76	16
<b>I (glava) ukupno</b>	<b>67</b>	<b>8</b>	<b>143</b>	<b>29</b>	<b>216</b>	<b>45</b>
atlas	7	/	8	1	11	3
aksis	9	2	14	6	6	1
sakrum	/	/	1	/	/	/
pelvis	38	12	37	10	67	13
<b>II (aksijalna) ukupno</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>60</b>	<b>17</b>	<b>84</b>	<b>17</b>
skapula	57	24	33	7	56	13
humerus	51	13	48	18	63	8
<b>III (gornji prednji) ukupno</b>	<b>108</b>	<b>37</b>	<b>81</b>	<b>25</b>	<b>119</b>	<b>21</b>
radijus	78	21	76	20	50	10
ulna	39	5	21	3	73	16
ulnare	25	7	/	/	/	/
radijale	31	16	/	/	/	/
intermedijal	34	7	/	/	/	/
karpale 2+3	29	11	/	/	/	/
karpale 4+5	15	10	/	/	/	/
metakarpal	135	50	43	13	16.5	4
<b>IV (donji prednji) ukupno</b>	<b>386</b>	<b>127</b>	<b>140</b>	<b>36</b>	<b>139.5</b>	<b>30</b>
femur	26	3	16	4	21	7
patela	16	5	/	/	/	/
<b>V (gornji zadnji) ukupno</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>7</b>
tibija	63	21	131	27	52	9
kalkaneus	71	20	17	4	33	3
astragalus	70	28	10	8	8	1
centrotarziale	62	17	/	/	/	/
metatarzal	113	40	46	10	15.5	5
<b>VI (donji zadnji) ukupno</b>	<b>379</b>	<b>126</b>	<b>204</b>	<b>49</b>	<b>108.5</b>	<b>18</b>
falanga 1	138.5	46	12	2	6.5	2
falanga 2	100.5	35.5	1	/	2	0.5
falanga 3	62	21.5	0	0.5	0.5	0.5
<b>VII (falange) ukupno</b>	<b>301</b>	<b>103</b>	<b>13</b>	<b>2.5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>1337</b>	<b>423</b>	<b>657</b>	<b>162.5</b>	<b>697</b>	<b>141</b>



**Tabela P1.19.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	RV		KV	
		DZ	korig. DZ	DZ	korig. DZ
Glava	4	67	16.75	8	2.00
Aksijalna	5	54	10.80	14	2.80
Gornji prednji udovi	6	108	18.00	37	6.17
Donji prednji udovi	20	386	19.30	127	6.35
Gornji zadnji udovi	6	42	7.00	8	1.33
Donji zadnji udovi	14	379	27.07	126	9.00
Falange	12	301	25.08	103	8.58
Ukupno	67	1337	124	423	36.23

**Tabela P1.20.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	RV		KV	
		DZ	korig. DZ	DZ	korig. DZ
Glava	4	143	35.75	29	7.25
Aksijalna	5	60	12.00	17	3.40
Gornji prednji udovi	6	81	13.50	25	4.17
Donji prednji udovi	20	140	7.00	36	1.80
Gornji zadnji udovi	6	16	2.67	4	0.67
Donji zadnji udovi	14	204	14.57	49	3.50
Falange	12	13	1.08	2.5	0.21
Ukupno	67	657	86.57	162.5	20.99

**Tabela P1.21.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje na nalazištu Pavlovac (RV i KV faza), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	RV		KV	
		DZ	korig. DZ	DZ	korig. DZ
Glava	4	216	54.00	45	11.25
Aksijalna	5	84	16.80	17	3.40
Gornji prednji udovi	6	119	19.83	21	3.50
Donji prednji udovi	20	139.5	6.98	30	1.50
Gornji zadnji udovi	6	21	3.50	7	1.17
Donji zadnji udovi	14	108.5	7.75	18	1.29
Falange	12	9	0.75	3	0.25
Ukupno	67	697	109.61	141	22.35

**Tabela P1.22.** Zastupljenost stupnjeva izbivanja i trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci				Korigovani podaci	
A	0-1	0				0	
B	1-8	3	7	3	6	6.6	
C	8-18	1				8.8	
D	18-30	2			1	7.3	
E	30-36	5				5.3	
F	mlada odrasla	5				5	
G	odrasla	9				9	
H	starija odrasla	5				5	
I	veoma stara	6				6	
Ukupno		36	7	3	6	1	<b>53</b>

**Tabela P1.23.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Halstead 1985) domaćeg govečeta na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci			Korigovani podaci	
A	0-1	0			0	
B	1-8	0	1	1	0.6	
C	8-18	0			3	2.3
D	18-30	0			2.1	
E	30-36	2			2	
F	mlađa odrasla	2			2	
G	odrasla	3			3	
H	starija odrasla	6			6	
I	veoma stara	1			1	
Ukupno		14	1	1	3	<b>19</b>

**Tabela P1.24.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci			Korigovani podaci	
A	0-2	0			0	
B	2-6	1			1.2	
C	6-12	11	18	1	17.3	
D	12-24	20			1	33
E	24-36	7			7.5	
F	36-48	21			21	
G	48-72	3	9	13	7.5	
H	72-96	12			23	
I	96-120	2			8.5	
Ukupno		77	27	14	1	<b>119</b>

**Tabela P1.25.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Payne 1973) ovikaprina na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci				Korigovani podaci
A	0-2	0				0
B	2-6	1				1
C	6-12	0	1			0.3
D	12-24	4		1		5.2
E	24-36	2			2.5	
F	36-48	7			7.3	
G	48-72	6	5	1		9.2
H	72-96	2		4		6.5
I	96-120	0			2	
Ukupno		22	6	5	1	<b>34</b>

**Tabela P1.26.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje na nalazištu Pavlovac (RV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci				Korigovani podaci
A	0-2	0				0
B	2-7	15	2			16.8
C	7-14	36		4	3	40.1
D	14-21	39			42.1	
E	21-27	22			22	
F	27-36	2			2	
G	odrasla	1			1	
H	starija odrasla	1			1	
I	veoma stara	0			0	
Ukupno		116	2	4	3	<b>125</b>

**Tabela P1.27.** Zastupljenost stupnjeva izbijanja i trošenja zuba (prema Hambleton 1999) domaće svinje na nalazištu Pavlovac (KV faza), prema sirovim i korigovanim podacima

Stupanj	Starost u mesecima	Sirovi podaci		Korigovani podaci
A	0-2	0		0
B	2-7	1		1
C	7-14	8	2	9
D	14-21	13		14
E	21-27	6		6
F	27-36	1		1
G	odrasla	0		0
H	starija odrasla	0		0
I	veoma stara	0		0
Ukupno		29	2	<b>31</b>

**Tabela P1.28.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja po skeletnim elementima za različite taksone životinja sa nalazišta Pavlovac (RV faza)

Element	Takson										
	dom. goveče	dom. svinja	div. svinja	dom/div. svinja	ovikaprini	pas	jelen	srna	krupni sisari	srednje krupni sisari	sisari
rog	1	/	/	/	/	/	/	1	/	/	/
kranijalna	7	1	/	3	1	/	/	/	3	/	1
maksila	1	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
mandibula	12	13	1	1	2	/	/	/	3	/	2
hioidna kost	/	/	/	/	/	/	/	/	2	/	/
zub	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
atlas	2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
aksis	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
pršljen	3	/	/	/	/	/	/	/	5	/	1
rebro	4	/	/	/	/	/	/	/	14	3	/
skapula	10	1	1	/	/	/	2	/	5	/	/
pelvis	5	3	/	/	/	/	/	/	/	2	1
humerus	13	4	/	1	1	1	1	/	2	/	/
radijus	6	/	2	/	2	/	/	/	/	/	/
ulna	3	1	/	/	/	/	/	/	2	/	/
metakarpal	4	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
radijale	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ulnare	2	/	/	/	/	/	1	/	/	/	/
intermedijal	/	/	/	/	/	/	/	/	1	/	/
femur	1	1	/	/	/	/	1	/	/	/	/
tibija	6	2	/	/	1	/	/	/	/	2	/
astragalus	4	1	2	/	/	/	3	/	/	/	/
kalkaneus	11	/	1	/	/	/	2	/	/	/	/
centrotarzale	9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
tarzale 2+3	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
metatarzal	6	/	/	/	1	/	/	/	/	/	/
metapodijal	2	/	/	/	/	/	/	/	2	/	/
falanga 1	7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
falanga 2	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
duga kost	/	/	/	/	/	/	/	/	25	4	2
neodređeno	/	/	/	/	/	/	/	/	9	1	6
Ukupno	124	30	7	5	10	1	10	1	73	12	13

**Tabela P1.29.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja po skeletnim elementima za različite taksone životinja sa nalazišta Pavlovac (KV faza)

Element	Takson												
	dom. goveče	div. goveče	dom. svinja	div. svinja	dom/div. svinja	ovikaprini	pas	jelen	srna	dabar	krupni sisari	srednje krupni sisari	sisari
rog	/	/	/	/	/	1	/	/	1	/	/	/	/
kranijalna	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
mandibula	8	/	4	/	1	1	2	/	/	/	/	/	/
hioidna kost	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	/	/
atlas	/	/	1	/	/	1	/	/	/	/	/	/	/
pršljen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	1	1
rebro	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	/	/
skapula	5	/	2	1	/	/	/	1	/	/	1	/	/
pelvis	4	/	2	/	/	1	/	/	/	/	4	/	/
humerus	10	1	1	1	1	1	1	/	/	/	/	/	/
radijus	/	/	/	1	/	3	1	/	/	/	/	/	/
ulna	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
metakarpal	7	/	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
radijale	1	/	/	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/
ulnare	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
intermedijal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	/	1
femur	2	/	3	/	/	1	/	1	/	/	1	1	/
tibija	5	/	/	1	/	1	/	/	/	1	/	/	/
astragalus	6	/	/	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
kalkaneus	3	/	/	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
centrotarzale	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
metatarzal	9	/	/	/	/	/	/	1	/	/	/	/	/
metapodijal	2	/	/	/	/	/	/	1	/	/	4	/	/
falanga 1	4	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
duga kost	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18	/	1
neodređeno	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	/	8
<b>Ukupno</b>	<b>83</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>13</b>

## KONTEKSTUALNA ANALIZA

**Tabela P1.30.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX* na nalazištu Drenovac (KV)

Klasa/takson	Element	n
domaće goveče	karpale 4	1
	kalkaneus	1
	centrotarzale	1
divlja svinja	pelvis	1
ovikaprini	radijus	1
	tibija	1
krupni sisari	rebro	2
srednje krupni sisari	neodređeno	2
	rebro	1
sisari	kranijum	1



**Tabela P1.31.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX* na nalazištu Drenovac (KV)

Element	BOP	DZ
mandibula	4	/
maksila	3	2
<b>I (glava) ukupno</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
atlas	1	/
aksis	/	/
sakrum	/	/
pelvis	3	1
<b>II (aksijalna) ukupno</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
skapula	3	1
humerus	1	/
<b>III (gornji prednji) ukupno</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
radijus	2	1
ulna	3	2
ulnare	1	1
radijale	2	2
intermedijal	1	1
karpale 2+3	3	3
karpale 4+5	3	3
metakarpal	2	/
<b>IV (donji prednji) ukupno</b>	<b>17</b>	<b>13</b>
femur	/	/
patela	/	/
<b>V (gornji zadnji) ukupno</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
tibija	1	/
kalkaneus	4	1
astragalus	1	1
centrotarzale	3	3
metatarzal	1	/
<b>VI (donji zadnji) ukupno</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
falanga 1	10	3.5
falanga 2	7	3.5
falanga 3	5	2.5
<b>VII (falange) ukupno</b>	<b>22</b>	<b>9.5</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>64</b>	<b>31.5</b>

**Tabela P1.32.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće I/XIX* na nalazištu Drenovac (KV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	2	0.5
Aksijalna	5	1	0.2
Gornji prednji udovi	6	1	0.16
Donji prednji udovi	20	13	0.65
Gornji zadnji udovi	6	0	0
Donji zadnji udovi	14	5	0.36
Falange	12	9.5	0.8
Ukupno	67	31.5	2.67

**Tabela P1.33.** Zastupljenost skeletnih elemenata ovikaprina u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće I/XIX* na nalazištu Drenovac (KV)

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	7	1.75
Aksijalna	5	1	0.2
Gornji prednji udovi	6	1	0.16
Donji prednji udovi	20	5	0.25
Gornji zadnji udovi	6	0	0
Donji zadnji udovi	14	11	0.78
Falange	12	3.5	0.3
Ukupno	67	28.5	3.44

**Tabela P1.34.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaće svinje u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX* na nalazištu Drenovac (KV)

Element	BOP
zub	2
mandibula	6
maksila	12
skapula	2
humerus	5
radijus	1
ulna	1
radijale	1
femur	1
tibija	2
kalkaneus	1
metapodijal	4
falanga 1	1
Ukupno	39

**Tabela P1.35.** Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih vrsta životinja u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX* na nalazištu Drenovac (KV)

Vrsta	Element	BOP
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	pelvis	2
	tibija	1
	metakarpal IV	1
	metatarzal IV	1
	metapodijal	4
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	mandibula	5
	zub	2
	radijus	3
	tibija	1
	femur	1
	metakarpal V	1
	falanga 2	1
Zec ( <i>Lepus europeus</i> )	maksila	1
	metatarzal III	1
	falanga 1	1
	falanga 2	1

**Tabela P1.36.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta, ovikaprini i domaće svinje u *Rovu, sonda XVI* na nalazištu Drenovac (RV), prema BOP

Element	BOP		
	domaće goveče	ovikaprini	domaća svinja
rog	4	2	/
kran. temporale	1	/	/
kran. parijetale	/	/	4
zub	32	26	7
mandibula	10	10	17
maksila	1	1	15
atlas	1	/	/
aksis	2	/	/
lumbalni pršljen	4	/	/
skapula	1	5	10
humerus	5	/	14
radijus	10	12	6
ulna	9	3	5
ulnare	1	/	/
radijale	2	/	/
intermedijum	3	/	/
karpale 4+5	4	/	/
metakarpal	12	7	/
pelvis	8	2	2
femur	2	3	/
patela	1	/	/
tibija	4	5	4
kalkaneus	1	/	1
astragalus	4	2	1
centrotarzale	4	1	/
os maleolare	2	/	/
tarzale 2	1	/	/
metatarzal	4	7	1
metapodijal	2	3	4
falanga 1	10	9	3
falanga 2	16	4	1
falanga 3	6	3	2
Ukupno	167	105	97

**Tabela P1.37.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta, ovikaprini i domaća svinja u Rovu, sonda XVI na nalazištu Drenovac (RV), prema DZ

Element	domaće goveče	ovikaprini	domaća svinja
	DZ	DZ	DZ
mandibula	1	5	8
maksila	/	1	10
<b>I (glava) ukupno</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
atlas	/	/	/
aksis	2	/	/
sakrum	/	/	/
pelvis	4	2	2
<b>II (aksijalna) ukupno</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
skapula	/	4	3
humerus	3	/	2
<b>III (gornji prednji) ukupno</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
radijus	4	6	4
ulna	5	3	5
ulnare	1	/	/
radijale	1	/	/
intermedijal	3	/	/
karpale 2+3	/	/	/
karpale 4+5	4	/	/
metakarpal	9	6	/
<b>IV (donji prednji) ukupno</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>9</b>
femur	1	1	/
patela	1	/	/
<b>V (gornji zadnji) ukupno</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
tibija	2	2	4
kalkaneus	1	/	/
astragalus	4	2	1
centrotarzale	4	1	0
metatarzal	2	4	0.5
<b>VI (donji zadnji) ukupno</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5.5</b>
falanga 1	4.5	3.5	1
falanga 2	7.5	2	0.5
falanga 3	2.5	1.5	1
<b>VII (falange) ukupno</b>	<b>14.5</b>	<b>7</b>	<b>2.5</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>66.5</b>	<b>44</b>	<b>42</b>

**Tabela P1.38.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u *Rovu*, sonda XVI na nalazištu Drenovac (RV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	1	0.25
Aksijalna	5	6	1.20
Gornji prednji udovi	6	3	0.50
Donji prednji udovi	20	27	1.35
Gornji zadnji udovi	6	2	0.33
Donji zadnji udovi	14	13	0.92
Falange	12	14.5	1.21
Ukupno	67	66.5	5.76

**Tabela P1.39.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina u *Rovu*, sonda XVI na nalazištu Drenovac (RV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	6	1.50
Aksijalna	5	2	0.40
Gornji prednji udovi	6	4	0.66
Donji prednji udovi	20	15	0.75
Gornji zadnji udovi	6	1	0.16
Donji zadnji udovi	14	9	0.64
Falange	12	7	0.58
Ukupno	67	44	4.69

**Tabela P1.40.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje u *Rovu, sonda XVI* na nalazištu Drenovac (RV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	18	4.50
Aksijalna	5	2	0.40
Gornji prednji udovi	6	5	0.83
Donji prednji udovi	20	9	0.45
Gornji zadnji udovi	6	0	0.00
Donji zadnji udovi	14	5.5	0.39
Falange	12	2.5	0.20
Ukupno	67	42	6.77

**Tabela P1.41.** Zastupljenost skeletnih elemenata jelena u *Rovu, sonda XVI* na nalazištu Drenovac (RV), prema BOP

Element	BOP
rog	3
mandibula	1
skapula	1
humerus	1
karpale 2	1
femur	1
metatarzal	1
falanga 1	1
Ukupno	10

**Tabela P1.42.** Zastupljenost skeletnih elemenata divlje svinje u *Rovu, sonda XVI* na nalazištu Drenovac (RV), prema BOP

Element	BOP
zub	1
mandibula	1
maksila	1
skapula	1
humerus	1
radijus	1
ulna	3
metakarpal 3	2
falanga 2	1
Ukupno	12

**Tabela P1.43.** Zastupljenost primeraka sa tragovima kasapljenja u *Rovu, sonda XVI* na nalazištu Drenovac (RV)

Klasa/takson	Element	n
domaće goveče	humerus	2
	radijus	1
	ulna	2
	astragalus	2
	centrotarzale	1
domaća svinja	kranijal	1
	mandibula	1
	skapula	1
	astragalus	1
ovikaprini	pelvis	1
	femur	1
	metakarpal	1
	astragalus	1
krupni sisari	kosta	3
	tibija	1
	duga/metapodijalna	3
	neodređeno	1
srednje krupni sisari	skapula	1
	duga kost	2
	neodređeno	1



**Tabela P1.44.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta, domaće svinje i ovikaprina u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac (RV), prema BOP

Element	BOP		
	domaće goveče	ovikaprini	domaća svinja
rog	1	2	/
kranijum	/	/	3
zub	16	3	1
mandibula	4	7	10
maksila	2	/	9
atlas	/	/	2
aksis	1	/	/
skapula	5	2	12
humerus	9	3	2
radijus	5	9	2
ulna	5	/	4
radijale	1	/	/
intermedium	1	/	/
karpale 2+3	1	/	/
metakarpal	11	4	1
pelvis	3	3	6
femur	1	/	1
tibija	2	12	6
kalkaneus	5	1	2
astragalus	2	/	/
metatarzal	6	2	3
metapodijal	3	1	/
falanga 1	15	1	/
falanga 2	16	/	/
falanga 3	6	/	/
Ukupno	121	50	64

**Tabela P1.45.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta, ovikaprini i domaće svinje u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac (RV), prema DZ

Element	domaće goveče	ovikaprini	domaća svinja
	DZ	DZ	DZ
mandibula	2	3	6
maksila	/	/	6
<b>I (glava) ukupno</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
atlas	/	/	1
aksis	1	/	/
sakrum	/	/	/
pelvis	/	3	4
<b>II (aksijalna) ukupno</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
skapula	4	2	7
humerus	8	1	/
<b>III (gornji prednji) ukupno</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
radijus	2	7	2
ulna	1	/	4
ulnare	/	/	/
radijale	1	/	/
intermedijal	1	/	/
karpale 2+3	1	/	/
karpale 4+5	/	/	/
metakarpal	10	2	1
<b>IV (donji prednji) ukupno</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
femur	1	/	/
patela	/	/	/
<b>V (gornji zadnji) ukupno</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
tibija	1	13	4
kalkaneus	3	1	2
astragalus	1	/	/
centrotarziale	/	/	/
metatarzal	6	1	2
<b>VI (donji zadnji) ukupno</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>8</b>
falanga 1	7.5	0.5	/
falanga 2	8	/	/
falanga 3	3	/	/
<b>VII (falange) ukupno</b>	<b>18.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0</b>
<b>Ukupno</b>	<b>61.5</b>	<b>33.5</b>	<b>39</b>

**Tabela P1.46.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac (RV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	2	0.5
Aksijalna	5	1	0.2
Gornji prednji udovi	6	12	2
Donji prednji udovi	20	16	0.8
Gornji zadnji udovi	6	1	0.2
Donji zadnji udovi	14	11	0.8
Falange	12	18.5	1.5
Ukupno	67	61.5	6

**Tabela P1.47.** Zastupljenost anatomskih regija ovikaprina u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac (RV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	3	0.75
Aksijalna	5	3	0.6
Gornji prednji udovi	6	3	0.5
Donji prednji udovi	20	9	0.45
Gornji zadnji udovi	6	0	0
Donji zadnji udovi	14	15	1.07
Falange	12	0.5	0.04
Ukupno	67	33.5	3.41

**Tabela P1.48.** Zastupljenost anatomskih regija domaće svinje u *Otpadnoj jami* na nalazištu Pavlovac (RV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	12	3
Aksijalna	5	5	1
Gornji prednji udovi	6	7	1.16
Donji prednji udovi	20	7	0.35
Gornji zadnji udovi	6	0	0
Donji zadnji udovi	14	8	0.57
Falange	12	0	0
Ukupno	67	39	6.08

**Tabela P1.49.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II* na nalazištu Pavlovac (KV), prema BOP

Element	BOP
rog bovida	5
zub	15
mandibula	6
maksila	3
skapula	8
humerus	9
radijus	2
ulna	1
ulnare	2
radijale	1
metakarpal	14
pelvis	4
femur	5
tibija	12
kalkaneus	5
astragalus	9
centrotarzale	1
os maleolare	1
tarzale 2	1
metatarzal	6
metapodijal	3
falanga 1	10
falanga 2	17
falanga 3	3
Ukupno	143

**Tabela P1.50.** Zastupljenost skeletnih elemenata domaćeg govečeta u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II* na nalazištu Pavlovac (KV), prema DZ

Element	DZ
mandibula	1
maksila	0
<b>I (glava) ukupno</b>	<b>1</b>
atlas	0
aksis	0
sakrum	0
pelvis	2
<b>II (aksijalna) ukupno</b>	<b>2</b>
skapula	4
humerus	2
<b>III (gornji prednji) ukupno</b>	<b>6</b>
radijus	2
ulna	0
ulnare	2
radijale	1
intermedijal	0
karpale 2+3	0
karpale 4+5	0
metakarpal	13
<b>IV (donji prednji) ukupno</b>	<b>18</b>
femur	1
patela	0
<b>V (gornji zadnji) ukupno</b>	<b>1</b>
tibija	5
kalkaneus	3
astragalus	9
centrotarzale	1
metatarzal	5
<b>VI (donji zadnji) ukupno</b>	<b>23</b>
falanga 1	5
falanga 2	8.5
falanga 3	1
<b>VII (falange) ukupno</b>	<b>14.5</b>
UKUPNO	65.5

**Tabela P1.51.** Zastupljenost anatomskih regija domaćeg govečeta u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II* na nalazištu Pavlovac (KV), prema DZ i korigovanim DZ

Regija	DZ (ceo skelet)	DZ	korig. DZ
Glava	4	1	0.25
Aksijalna	5	2	0.4
Gornji prednji udovi	6	6	1
Donji prednji udovi	20	18	0.9
Gornji zadnji udovi	6	1	0.17
Donji zadnji udovi	14	23	1.64
Falange	12	14.5	1.2
Ukupno	67	65.5	5.56

**Tabela P1.52.** Zastupljenost skeletnih elemenata ostalih taksona životinja u *Koncentraciji pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II* na nalazištu Pavlovac (KV)

Takson	Element	BOP
Divlje goveče ( <i>Bos primigenius</i> )	astragalus	1
	falanga 1	1
Divlje/domće goveče ( <i>Bos sp.</i> )	zub	1
	aksis	1
	intermedijum	1
	karpale 2	1
Divlja svinja ( <i>Sus scrofa</i> )	skapula	1
	humerus	1
	tibija	2
	astragalus	1
Domaće/divlja svinja ( <i>Sus sp.</i> )	mandibula	1
	maksila	1
	humerus	2
	radijus	1
	femur	1
Pas ( <i>Canis familiaris</i> )	zub	1
	mandibula	1
	maksila	1
	astragalus	1
Vuk ( <i>Canis lupus</i> )	ulna	1
Dabar ( <i>Castor fiber</i> )	tibija	1
Zec ( <i>Lepus europaeus</i> )	radijus	1

## PRILOG 2

Merenja različitih skeletnih elemenata životinja sa nalazišta Drenovac i Pavlovac vršena su prema Driš (Driesch 1976), a po istom sistemu su korišćene sledeće oznake dimenzija (prema Driesch 1976):

- GL** najveća dužina
- Bp** medio-lateralna širina proksimalnog kraja
- Dp** anteriorno-posteriorna širina proksimalnog kraja
- Bd** medio-lateralna širina distalnog kraja
- Dd** anteriorno-posteriorna širina distalnog kraja
- GB** najveća širina
- GLP** najveća dužina glenoidnog nastavka skapule
- BG** širine glenodine površine skapule
- LG** dužina glenodine površine skapule
- BPC** širina koronoidnog nastavka ulne
- LA** dužina acetabuluma uključujući ivicu
- GLI** najveća lateralna dužina astragalusa
- Glpe** najveća abaksijalna dužina falange

Dimenzije sa oznakama ML širina (medio-lateralna širina) i AP širina (anteriorno- posteriorna širina) korišćene su pri merenju kratkih kostiju (karpale 4+5, intermedijum, radijale i ulnare).

Merenje zuba domaćih svinja vršeno je bazalno.



## Domaće goveče

**Tabela P2.1.** Dimenzije skeletnih elemenata i vrednosti LSI (logaritamski standard indeks) domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac, RV i KV faza (oznaka mera prema Driesch 1976; standardna mera prema Degerbøl, Fredskild 1970)

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
skapula	GLP	67.4	-0.120730	66.5	-0.126568
		64.4	-0.140504	73.8	-0.081334
		82.6	-0.032410	76.2	-0.067435
	LG	64	-0.038918	/	/
humerus	BT	78.8	-0.052864	75.2	-0.073172
		/	/	76.1	-0.068005
radijus	Bp	85.1	-0.070070	91.2	-0.040005
		83.3	-0.079355	/	/
		93.7	-0.028260	/	/
		82.4	-0.084073	/	/
		91.2	-0.040005	/	/
	Bd	74.2	-0.093384	70	-0.118690
		73.6	-0.096910	73.7	-0.096320
		74.8	-0.089886	/	/
		77.4	-0.075047	/	/
metakarpal	Bp	58.2	-0.104309	70.2	-0.022895
		71.2	-0.016752	65.2	-0.054984
		62.2	-0.075441	57.7	-0.108056
		57	-0.113357	58.2	-0.104309
		68.1	-0.036085	55.5	-0.124939
		63	-0.069891	65.6	-0.052328
	Bd	60.4	-0.082286	60.4	-0.082286
		58	-0.099895	62	-0.070931
		62.6	-0.066749	59.8	-0.086622
		65.2	-0.049075	/	/
		68.3	-0.028902	/	/
		65	-0.050410	/	/
		61.2	-0.076571	/	/
		57.1	-0.106687	/	/
		63.1	-0.063294	/	/
falanga 1 (anteriorna)	GLpe	61.3	-0.051389	65.2	-0.024601
		65.8	-0.020623	66.2	-0.017991

Tabela P2.1. nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 1 (anteriorna)	GLpe	60.3	-0.058532	64.6	-0.028617
		63	-0.039509	61.4	-0.050681
		60.9	-0.054232	69	0.000000
		59.4	-0.065063	58.5	-0.071693
		56.7	-0.085266	60.8	-0.054946
		62.6	-0.042275	/	/
		61.6	-0.049268	/	/
		54.7	-0.100862	/	/
		62	-0.046457	/	/
falanga 2 (anteriorna)	GLpe	42.6	-0.069560	44	-0.055517
		40	-0.096910	38.7	-0.111259
		45.6	-0.040005	42.4	-0.071604
		42	-0.075721	48	-0.017729
		46.4	-0.032452	/	/
		39.2	-0.105684	/	/
		42.1	-0.074688	/	/
		39	-0.107905	/	/
		44.9	-0.046724	/	/
		39.2	-0.105684	/	/
		44.3	-0.052566	/	/
		37.3	-0.127261	/	/
tibija	Bd	66.5	-0.069273	73.7	-0.024627
		65.2	-0.077847	73.5	-0.025807
		/	/	64.6	-0.081862
		/	/	69	-0.053246
astragalus	GLI	68.6	-0.082754	66.5	-0.096256
		65.8	-0.100852	70.2	-0.072741
		70.4	-0.071505	69	-0.080229
		70.2	-0.072741	64	-0.112898
		73.2	-0.054567	69.6	-0.076469
kalkaneus	GL	130.4	-0.102206	138.2	-0.076976
		133.8	-0.091028	/	/

**Tabela P2.1.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
metatarzal	Bp	48	-0.111150	53.7	-0.062417
		48.5	-0.106650	55.8	-0.045757
		49	-0.102196	48.2	-0.109345
		45	-0.139179	55.3	-0.049667
		48	-0.111150	/	/
		49.3	-0.099545	/	/
		47.1	-0.119371	/	/
		51.1	-0.083971	/	/
		Bd	/	/	55.8
falanga 1 (posteriorna)	GLpe	65	-0.044419	58.5	-0.090177
		61.3	-0.069872	60	-0.079181
		61.7	-0.067047	61.7	-0.067047
		72	0.000000	62.2	-0.063542
		62	-0.064941	61.5	-0.068457
		60	-0.079181	64.2	-0.049797
		61.1	-0.071291	65.5	-0.041091
		61.4	-0.069164	71.6	-0.002419
		62.5	-0.061452	61	-0.072003
		/	/	67	-0.031258
		/	/	54	-0.124939
		/	/	62.5	-0.061452
		/	/	60.3	-0.077015
		/	/	64.4	-0.048447
		/	/	71	-0.006074
		/	/	60.1	-0.078458
		/	/	62.7	-0.060065
falanga 2 (posteriorna)	Glpe	42.3	-0.045757	40	-0.070038
		44.4	-0.024715	38	-0.092314
		39.5	-0.075501	46	-0.009340
		38.6	-0.085511	41.8	-0.050922
		41	-0.059314	43.1	-0.037621
		41.8	-0.050922	39.6	-0.074403

**Tabela P2.1.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 2 (posteriorna)	GLpe	46.8	-0.001852	41.4	-0.055098
		39.7	-0.073307	40.7	-0.062503
		42.7	-0.041670	42.3	-0.045757
		42	-0.048849	45	-0.018885
		45.8	-0.011232	/	/

**Tabela P2.2.** Dimenzije skeletnih elemenata i vrednosti LSI (logaritamski standard indeks) domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac, RV i KV faza (oznaka mera prema Driesch 1976; standardna mera prema Degerbøl, Fredskild 1970)

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
skapula	GLP	62.6	-0.152816	71.1	-0.097520
		78.3	-0.055628	76.5	-0.065729
		76.6	-0.065161	67.1	-0.122667
		76.8	-0.064029	70	-0.104292
		69.7	-0.106157	70.3	-0.102435
		65.9	-0.130505	88	-0.004907
		66.6	-0.125916	74.2	-0.078986
		76	-0.068576	87	-0.009871
		78.5	-0.054520	77	-0.062899
		65.6	-0.132486	73.6	-0.082512
		77.3	-0.061211	78	-0.057295
		70.6	-0.100585	61.3	-0.161930
		76.5	-0.065729	67.1	-0.122667
		70	-0.104292	/	/
		69	-0.110541	/	/
		70.9	-0.098744	/	/
		66.2	-0.128532	/	/
		74.2	-0.078986	/	/
		72	-0.092058	/	/
67	-0.123315	/	/		

Tabela P2.2. nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
skapula	GLP	81.2	-0.039834	/	/
		65.5	-0.133149	/	/
	BG	50.2	-0.077448	50.2	-0.077448
		43.5	-0.139662	48.7	-0.090622
		49	-0.087955	/	/
		52.2	-0.060481	/	/
		48.9	-0.088842	/	/
humerus	Bd	87	-0.024269	/	/
		81.5	-0.05263	/	/
		78.6	-0.068365	/	/
		82.6	-0.04681	/	/
		85	-0.034369	/	/
		81	-0.0553	/	/
		76.8	-0.078427	/	/
		79	-0.06616	/	/
		86.1	-0.028785	/	/
radijus	Bp	93.6	-0.028724	82.5	-0.083546
		78.8	-0.103474	82.8	-0.081970
		85	-0.070581	69.2	-0.159894
		87.5	-0.057992	85	-0.070581
		85.4	-0.068542	90.6	-0.042872
		92.7	-0.032920	91.9	-0.036684
		85.3	-0.069051	94.5	-0.024568
		93	-0.031517	/	/
		85.6	-0.067526	/	/
		76.1	-0.118615	/	/
		81.5	-0.088842	/	/
		82.8	-0.081970	/	/
		89	-0.050610	/	/
		82	-0.086186	/	/
		84.5	-0.073143	/	/

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
radijus	Bd	73.6	-0.096910	83.8	-0.040544
		68.9	-0.125569	82.6	-0.046808
		69.2	-0.123682	83.8	-0.040544
		70.2	-0.117451	/	/
		68.2	-0.130003	/	/
		78	-0.071693	/	/
		85.7	-0.030807	/	/
		73.7	-0.096320	/	/
		69.2	-0.123682	/	/
		82.2	-0.048916	/	/
		67.2	-0.136419	/	/
metakarpal	Bp	66.4	-0.047064	68.4	-0.034176
		67	-0.043157	69.4	-0.027872
		67	-0.043157	60.4	-0.088195
		59.3	-0.096177	57.7	-0.108056
		63.3	-0.067828	57.2	-0.111836
		57.4	-0.110320	65.4	-0.053654
		63.3	-0.067828	58.6	-0.101334
		70.8	-0.019198	66	-0.049688
		58.7	-0.100594	63.6	-0.065775
		67	-0.043157	57	-0.113357
		61.5	-0.080357	65.7	-0.051666
		57.1	-0.112596	58.2	-0.104309
		57.7	-0.108056	/	/
		67.2	-0.041862	/	/
		62.9	-0.070581	/	/
		64.9	-0.056987	/	/
		57.6	-0.108809	/	/
		65.6	-0.052328	/	/
		56.4	-0.117953	/	/
		58.2	-0.104309	/	/
72.6	-0.008295	/	/		

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV		
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI	
metakarpal	Bp	59.2	-0.096910	/	/	
		70.8	-0.019198	/	/	
		58.7	-0.100594	/	/	
		62.5	-0.073352	/	/	
		58.4	-0.102819	/	/	
		57.6	-0.108809	/	/	
		58.5	-0.102076	/	/	
		58	-0.105804	/	/	
		68.3	-0.034811	/	/	
		61	-0.083902	/	/	
		60.6	-0.086759	/	/	
		59.5	-0.094715	/	/	
		55.1	-0.128080	/	/	
		58.4	-0.102819	/	/	
		57.4	-0.110320	/	/	
		64.8	-0.057657	/	/	
		61	-0.083902	/	/	
		59.2	-0.096910	/	/	
	62.8	-0.071272	/	/		
	65.2	-0.054984	/	/		
		Bd	61	-0.077993	56.6	-0.110506
			72	-0.005990	62.6	-0.066749
			60	-0.085172	71	-0.012065
			66	-0.043779	60	-0.085172
			63	-0.063982	59.5	-0.088806
			57.6	-0.102900	60	-0.085172
			60.5	-0.081567	74	0.005909
			56	-0.115135	67	-0.037248
	59		-0.092471	63	-0.063982	
	57.4		-0.104411	68.2	-0.029538	
	54.2	-0.129324	68	-0.030814		
	60.7	-0.080134	68	-0.030814		

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
metakarpal	Bd	61.5	-0.074448	60.6	-0.080850
		72.6	-0.002386	59	-0.092471
		66.2	-0.042465	58.9	-0.093208
		60.5	-0.081567	61.1	-0.077282
		61.2	-0.076571	67.6	-0.033376
		61.7	-0.073038	/	/
		71.1	-0.011453	/	/
		57	-0.107448	/	/
		60.1	-0.084448	/	/
		62.7	-0.066055	/	/
		69.4	-0.021963	/	/
		57.7	-0.102147	/	/
		58.5	-0.096167	/	/
		70.8	-0.013290	/	/
		56	-0.115135	/	/
		72	-0.005990	/	/
61.3	-0.075862	/	/		
falanga 1 anterior	Glpe	68	-0.006340	64.1	-0.031991
		63.5	-0.036075	67.3	-0.010834
		62.8	-0.040889	64.3	-0.030638
		62.7	-0.041582	63	-0.039509
		61.4	-0.050681	63	-0.039509
		61	-0.053519	59.6	-0.063603
		67	-0.012774	62	-0.046457
		60.7	-0.055660	60	-0.060698
		62	-0.046457	58.2	-0.073926
		66	-0.019305	65.2	-0.024601
		62	-0.046457	58	-0.075421
		60.1	-0.059975	/	/
		65.6	-0.021945	/	/
		67.6	-0.008902	/	/
60.3	-0.058532	/	/		



**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 1 anterior	Glpe	65.3	-0.023936	/	/
		55.2	-0.096910	/	/
		63.9	-0.033348	/	/
		61.7	-0.048564	/	/
		64.6	-0.028617	/	/
		59	-0.067997	/	/
		62.6	-0.042275	/	/
		62.7	-0.041582	/	/
		58	-0.075421	/	/
		65.2	-0.024601	/	/
		65.7	-0.021284	/	/
		57.5	-0.079181	/	/
		67.6	-0.008902	/	/
		65.6	-0.021945	/	/
		53.6	-0.109684	/	/
		60.8	-0.054946	/	/
		55	-0.098486	/	/
		58	-0.075421	/	/
		64.7	-0.027945	/	/
		63.6	-0.035392	/	/
		60.2	-0.059253	/	/
		62.2	-0.045059	/	/
		58.3	-0.073181	/	/
		56.4	-0.087570	/	/
		64.2	-0.031314	/	/
		60.1	-0.059975	/	/
		60.6	-0.056376	/	/
		66.2	-0.017991	/	/
55.5	-0.094556	/	/		
62.6	-0.042275	/	/		
60.4	-0.057812	/	/		
58.2	-0.073926	/	/		

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 1 anterior	Glpe	67	-0.012774	/	/
		66.3	-0.017336	/	/
		64.7	-0.027945	/	/
		66.6	-0.015375	/	/
		58.3	-0.073181	/	/
		62.8	-0.040889	/	/
		64.2	-0.031314	/	/
		65.3	-0.023936	/	/
falanga 2 anterior	GLpe	42	-0.075721	44.4	-0.051587
		44.2	-0.053548	41.8	-0.077794
		44.3	-0.052566	36	-0.142668
		37.5	-0.124939	40.3	-0.093665
		48.2	-0.015923	40	-0.096910
		42.2	-0.073658	42	-0.075721
		42.3	-0.072630	41.9	-0.076756
		37	-0.130768	47.1	-0.025949
		46.3	-0.033389	42.7	-0.068542
		41	-0.086186	46.4	-0.032452
		38.8	-0.110138	45	-0.045757
		47	-0.026872	35.5	-0.148742
		45.4	-0.041914	/	/
		39.2	-0.105684	/	/
		43.1	-0.064493	/	/
		40	-0.096910	/	/
		39.1	-0.106793	/	/
		39.7	-0.100179	/	/
		39.6	-0.101275	/	/
		37.8	-0.121478	/	/
43.2	-0.063486	/	/		
45	-0.045757	/	/		
42.3	-0.072630	/	/		
44	-0.055517	/	/		

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 2 anterior	Glpe	46.4	-0.032452	/	/
		36.5	-0.136677	/	/
		41	-0.086186	/	/
		44.3	-0.052566	/	/
		46	-0.036212	/	/
		40.3	-0.093665	/	/
		43	-0.065502	/	/
tibija	Bd	63.5	-0.089321	59.4	-0.118308
		65	-0.079181	63.7	-0.087955
		71.2	-0.039615	61.6	-0.102514
		70.2	-0.045757	68.7	-0.055138
		71.3	-0.039005	72.2	-0.033557
		72.6	-0.031158	68.2	-0.058310
		66.4	-0.069927	/	/
		63.1	-0.092065	/	/
		59.8	-0.115393	/	/
		63.1	-0.092065	/	/
		63.5	-0.089321	/	/
		75.1	-0.016455	/	/
		67.5	-0.062791	/	/
		63	-0.092754	/	/
		65	-0.079181	/	/
		73.3	-0.026991	/	/
		69.7	-0.048862	/	/
		70.5	-0.043905	/	/
		64.9	-0.079850	/	/
		65.6	-0.075191	/	/
68.3	-0.057674	/	/		
astragalus	GLl	68.5	-0.083388	80	-0.015988
		68.2	-0.085294	65.2	-0.104830
		68.3	-0.084657	68	-0.086569
		62.8	-0.121118	68	-0.086569

**Tabela P2.2. nastavak**

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
astragalus	GLI	70	-0.073980	71.4	-0.065380
		68.8	-0.081490	67.8	-0.087848
		62.5	-0.123198	62	-0.126686
		66.7	-0.094952	69.4	-0.077719
		68	-0.086569	63.4	-0.116989
		66.1	-0.098877	67.3	-0.091063
		76.3	-0.036554	69	-0.080229
		65.7	-0.101513	70.1	-0.073360
		74.2	-0.048674	77.1	-0.032024
		65.9	-0.100193	68	-0.086569
		67.7	-0.088489	63.2	-0.118361
		75.7	-0.039982	65.2	-0.104830
		68.6	-0.082754	68.8	-0.081490
		70.7	-0.069659	70	-0.073980
		69	-0.080229	/	/
		75.4	-0.041707	/	/
		70	-0.073980	/	/
		66	-0.099534	/	/
		68	-0.086569	/	/
		73.6	-0.052200	/	/
		78	-0.026983	/	/
		70.5	-0.070889	/	/
		68.5	-0.083388	/	/
		67.5	-0.089774	/	/
		71.6	-0.064165	/	/
		67.3	-0.091063	/	/
		66.2	-0.098220	/	/
		67	-0.093003	/	/
67.3	-0.091063	/	/		
65.7	-0.101513	/	/		
74.1	-0.049260	/	/		
59.8	-0.142377	/	/		

**Tabela P2.2. nastavak**

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
astragalus	GLI	71	-0.067820	/	/
		72.7	-0.057544	/	/
		69.7	-0.075845	/	/
		66.7	-0.094952	/	/
kalkaneus	GL	137	-0.080763	128	-0.110274
		129.2	-0.106221	133.8	-0.091028
		139.8	-0.071977	134.1	-0.090055
		131	-0.100213	/	/
		128.5	-0.108581	/	/
		140	-0.071356	/	/
		126	-0.117113	/	/
		133.2	-0.092980	/	/
		130.3	-0.102540	/	/
		134	-0.090379	/	/
		138	-0.077605	/	/
		141.8	-0.065808	/	/
		132.7	-0.094613	/	/
		135	-0.087150	/	/
		120.7	-0.135777	/	/
		141.2	-0.067649	/	/
		136	-0.083945	/	/
142.8	-0.062756	/	/		
130.4	-0.102206	/	/		
metatarzal	Bp	47.2	-0.118450	47	-0.120294
		47.6	-0.114785	46.5	-0.124939
		48.2	-0.109345	48.1	-0.110247
		51	-0.084822	47.6	-0.114785
		54.2	-0.058392	46.5	-0.124939
		49.3	-0.099545	52.5	-0.072232
		52.5	-0.072232	54.3	-0.057592
		51.6	-0.079742	56	-0.044204
		53.7	-0.062417	47.2	-0.118450

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV		
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI	
metatarzal	Bp	56.4	-0.041113	53.2	-0.066480	
		46.1	-0.128691	47.6	-0.114785	
		55.4	-0.048882	47.8	-0.112964	
		45.7	-0.132475	50.1	-0.092554	
		58.2	-0.027469	56.4	-0.041113	
		55.6	-0.047317	44.6	-0.143057	
		54.4	-0.056793	45.6	-0.133427	
		52.5	-0.072232	45.2	-0.137253	
		48.5	-0.106650	52.8	-0.069758	
		51.6	-0.079742	51.4	-0.081429	
		51.7	-0.078901	/	/	
		48.9	-0.103083	/	/	
		50	-0.093422	/	/	
		45.3	-0.136293	/	/	
		48.8	-0.103972	/	/	
		46.3	-0.126811	/	/	
		46.4	-0.125874	/	/	
		48.2	-0.109345	/	/	
		51.4	-0.081429	/	/	
		49.5	-0.097786	/	/	
	48.2	-0.109345	/	/		
	52.4	-0.073060	/	/		
	43.8	-0.150918	/	/		
	45.6	-0.133427	/	/		
	56.7	-0.038809	/	/		
	53.8	-0.061609	/	/		
		Bd	54.2	-0.098510	63.7	-0.028369
			57.1	-0.075873	65	-0.019596
			55.5	-0.088216	58.7	-0.063871
			53.6	-0.103344	62.5	-0.036629
	56.1		-0.083546	54.2	-0.098510	
	67.1		-0.005786	55.6	-0.087434	

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
metatarzal	Bd	53.6	-0.103344	63.3	-0.031105
		61.2	-0.045757	55.3	-0.089784
		59	-0.061657	63.1	-0.032480
		60.2	-0.052912	56.4	-0.081230
		56.9	-0.077397	/	/
		65	-0.019596	/	/
		53.9	-0.100920	/	/
		56.8	-0.078161	/	/
		59.5	-0.057992	/	/
		55.4	-0.088999	/	/
		56.5	-0.080460	/	/
		57.4	-0.073597	/	/
		59	-0.061657	/	/
		55.7	-0.086654	/	/
		55.6	-0.087434	/	/
		52.6	-0.111523	/	/
		63.7	-0.028369	/	/
		67	-0.006434	/	/
		55.7	-0.086654	/	/
		53	-0.108233	/	/
56.5	-0.080460	/	/		
55.5	-0.088216	/	/		
falanga 1 posterior	Glpe	59.7	-0.081358	72	0.000000
		59.7	-0.081358	61.4	-0.069164
		62.7	-0.060065	65.4	-0.041755
		61.4	-0.069164	65.4	-0.041755
		59	-0.086480	60.6	-0.074860
		58.6	-0.089435	59	-0.086480
		56.7	-0.103749	60.8	-0.073429
		66	-0.037789	60.6	-0.074860
		62.3	-0.062844	61.7	-0.067047
		64.2	-0.049797	65.1	-0.043752

**Tabela P2.2.** nastavak

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 1 posterior	Glpe	63.1	-0.057303	62.1	-0.064241
		60	-0.079181	65.1	-0.043752
		61.2	-0.070581	62.1	-0.064241
		61.7	-0.067047	57.8	-0.095405
		64.7	-0.046428	57.6	-0.096910
		59.2	-0.085011	/	/
		63.7	-0.053193	/	/
		62.4	-0.062148	/	/
		61.8	-0.066344	/	/
		58	-0.093905	/	/
		61	-0.072003	/	/
		57.2	-0.099936	/	/
		60.7	-0.074144	/	/
		57.8	-0.095405	/	/
		62.2	-0.063542	/	/
		64.7	-0.046428	/	/
		59.8	-0.080631	/	/
		60	-0.079181	/	/
		59	-0.086480	/	/
		60.6	-0.074860	/	/
		64.4	-0.048447	/	/
		61.8	-0.066344	/	/
		65	-0.044419	/	/
		61.6	-0.067752	/	/
		59.9	-0.079906	/	/
		63.7	-0.053193	/	/
		57.1	-0.100696	/	/
		64.3	-0.049122	/	/
		59.6	-0.082086	/	/
		60.3	-0.077015	/	/
63.8	-0.052512	/	/		
62.6	-0.060758	/	/		



**Tabela P2.2.** nastavak

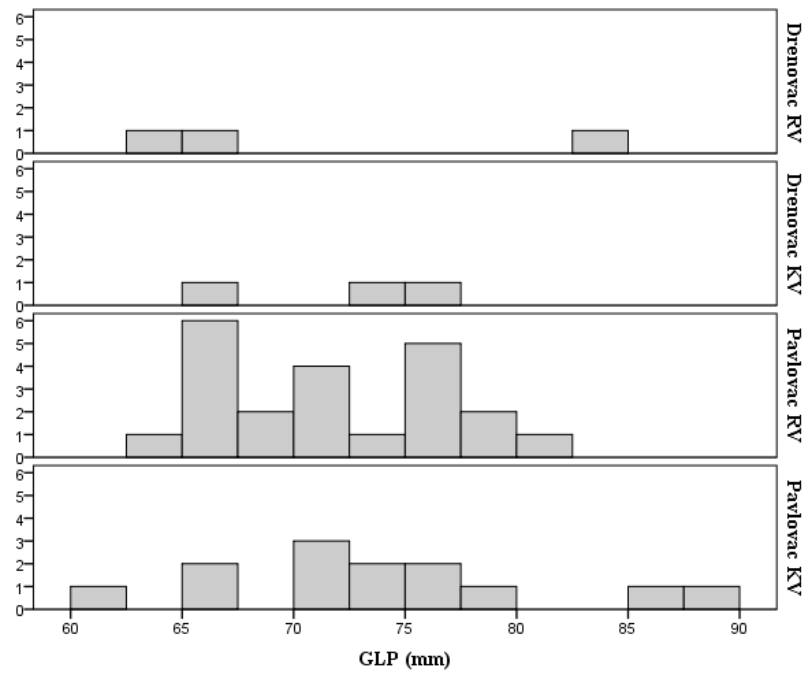
Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 1 posterior	Glpe	53.8	-0.126550	/	/
		62.1	-0.064241	/	/
		59.1	-0.085745	/	/
		60.2	-0.077736	/	/
		63.9	-0.051832	/	/
		60	-0.079181	/	/
		62	-0.064941	/	/
		61.6	-0.067752	/	/
		62.3	-0.062844	/	/
		60.1	-0.078458	/	/
		59.2	-0.085011	/	/
		60.8	-0.073429	/	/
		67.5	-0.028029	/	/
		59.3	-0.084278	/	/
		64.7	-0.046428	/	/
		62	-0.064941	/	/
		60.5	-0.075577	/	/
		60.5	-0.075577	/	/
		61.6	-0.067752	/	/
		61.8	-0.066344	/	/
		58.5	-0.090177	/	/
		61.3	-0.069872	/	/
		65	-0.044419	/	/
		60.3	-0.077015	/	/
		58.6	-0.089435	/	/
		62.5	-0.061452	/	/
		61.6	-0.067752	/	/
		60.5	-0.075577	/	/
59.4	-0.083546	/	/		
59.7	-0.081358	/	/		
60.3	-0.077015	/	/		
65.6	-0.040429	/	/		

**Tabela P2.2. nastavak**

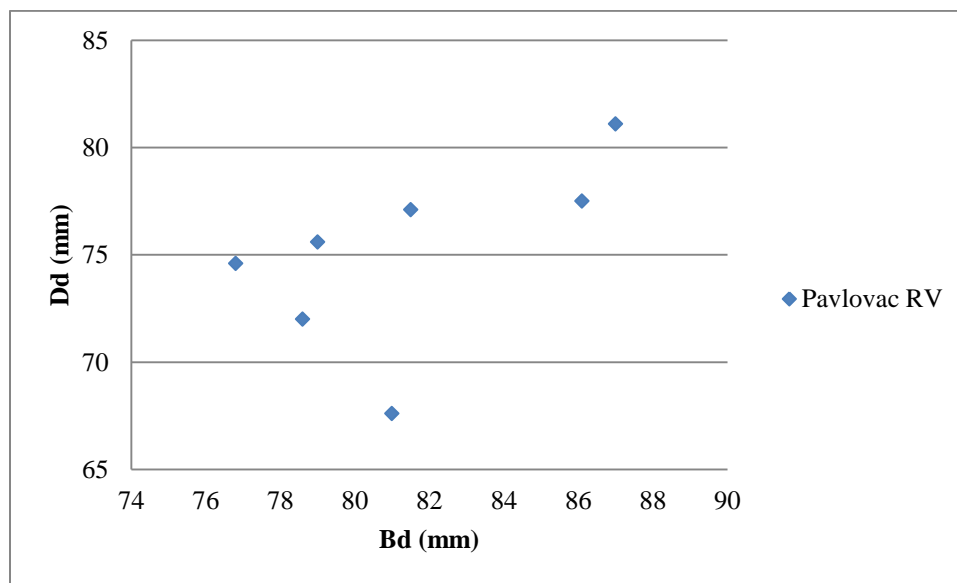
Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 1 posterior	Glpe	57	-0.101458	/	/
		63	-0.057992	/	/
		60.5	-0.075577	/	/
		59.3	-0.084278	/	/
falanga 2 posterior	GLpe	39.6	-0.074403	41.8	-0.050922
		41.3	-0.056148	43	-0.038629
		41.7	-0.051962	37	-0.103896
		40.8	-0.061438	42.7	-0.041670
		41.1	-0.058256	46	-0.009340
		40.2	-0.067872	39.4	-0.076602
		44.8	-0.020820	41.7	-0.051962
		41.4	-0.055098	38.2	-0.090034
		40.3	-0.066793	42.3	-0.045757
		47.6	0.005509	43.3	-0.035610
		47	0.000000	42.2	-0.046785
		39	-0.081033	38	-0.092314
		39.3	-0.077705	/	/
		41.1	-0.058256	/	/
		39.3	-0.077705	/	/
		39.2	-0.078812	/	/
		42.2	-0.046785	/	/
		42.9	-0.039641	/	/
		42	-0.048849	/	/
		43.7	-0.031616	/	/
		46.5	-0.004645	/	/
		39.3	-0.077705	/	/
		40.4	-0.065716	/	/
		38.5	-0.086637	/	/
46.3	-0.006517	/	/		
43.4	-0.034608	/	/		
43.8	-0.030624	/	/		
43.1	-0.037621	/	/		

**Tabela P2.2.** nastavak

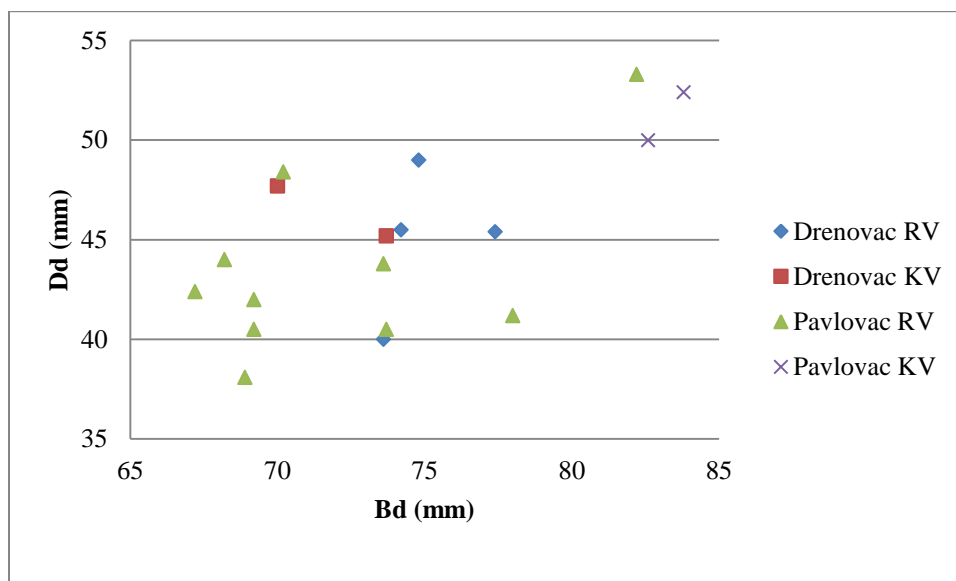
Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
falanga 2 posterior	GLpe	40.9	-0.060375	/	/
		43.1	-0.037621	/	/
		41.5	-0.054050	/	/
		43.1	-0.037621	/	/
		49	0.018098	/	/
		40.6	-0.063572	/	/
		40.3	-0.066793	/	/
		44.4	-0.024715	/	/
		44.7	-0.021790	/	/
		44.9	-0.019852	/	/
		40.1	-0.068953	/	/
		39.5	-0.075501	/	/
		44.1	-0.027659	/	/
		38.2	-0.090034	/	/
		42.1	-0.047816	/	/
		39	-0.081033	/	/
		41.2	-0.057201	/	/
		39.6	-0.074403	/	/
		41.1	-0.058256	/	/
		40.6	-0.063572	/	/
		37	-0.103896	/	/
		40.4	-0.065716	/	/
		42	-0.048849	/	/
		41	-0.059314	/	/
		38.2	-0.090034	/	/
		47.3	0.002763	/	/
		37.1	-0.102724	/	/
		42.1	-0.047816	/	/
		43.6	-0.032611	/	/
		41.4	-0.055098	/	/
45	-0.018885	/	/		



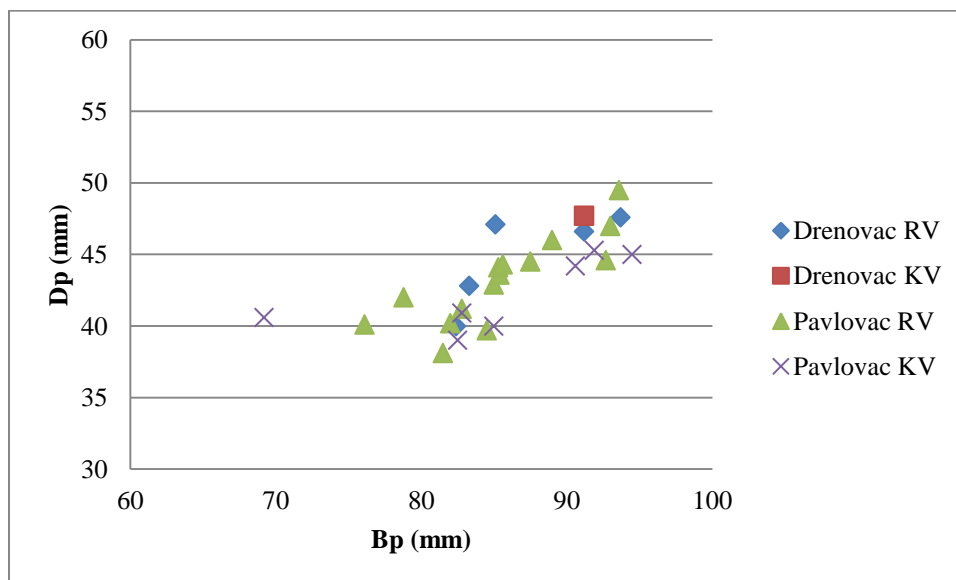
Slika P2.1. Poređenje GLP **skapule** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



Slika P2.2. Odnos Bd i Dd **humerusa** domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV) (za preostale tri zbirke nema podataka)



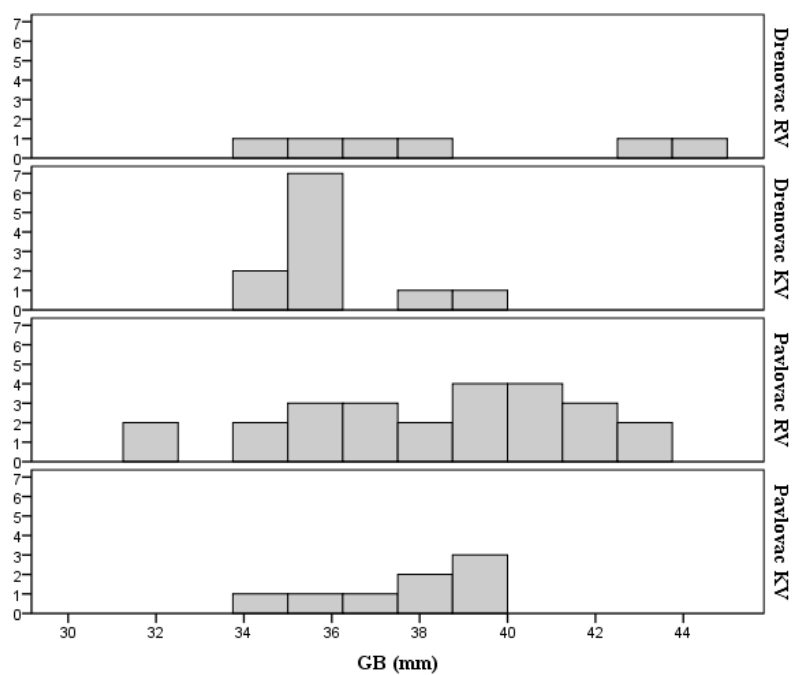
**Slika P2.3.** Poređenje odnosa Bd i Dd **radijusa** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



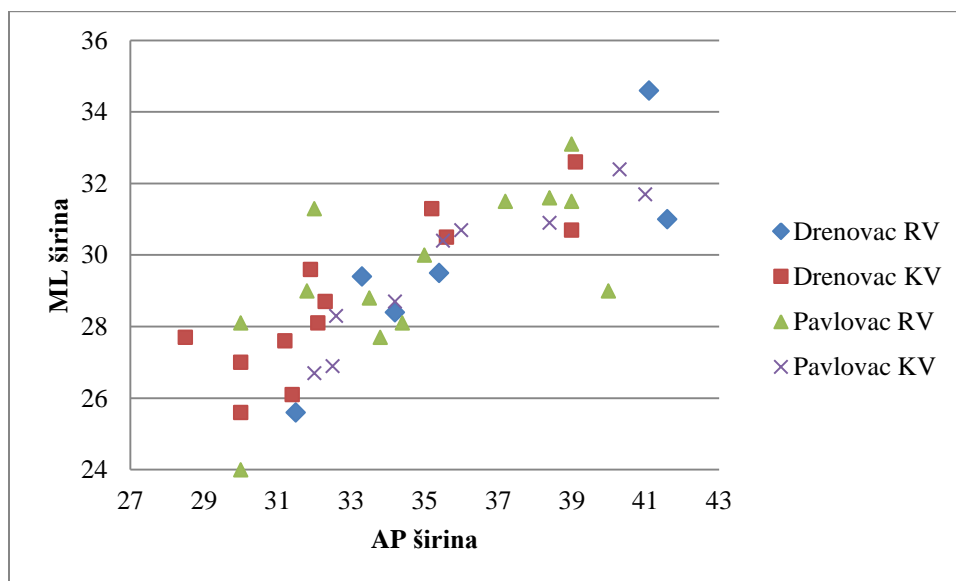
**Slika P2.4.** Poređenje odnosa Bp i Dp **radijusa** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

**Tabela P2.3.** Dimenzije ulne (BPC) domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV)

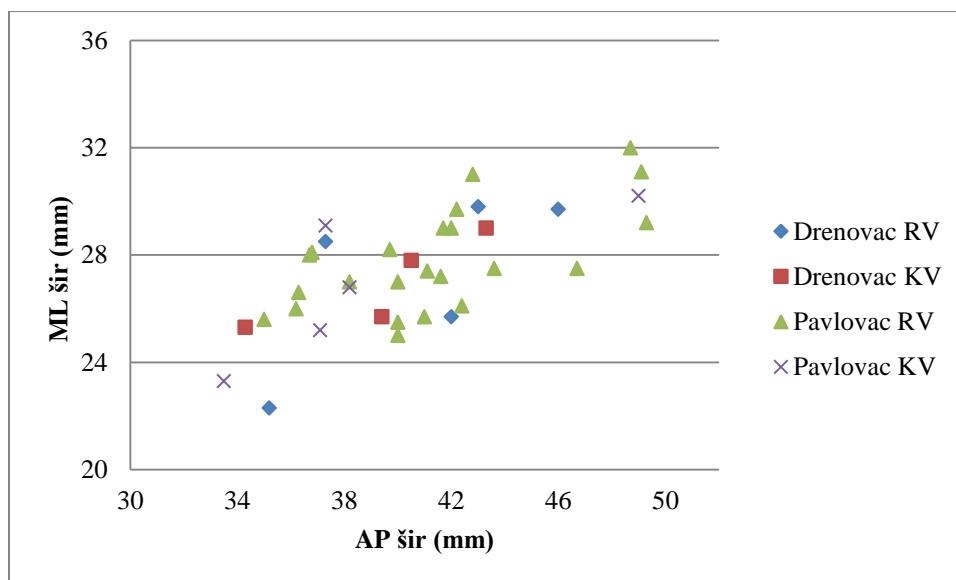
Element	Oznaka mere	Vrednost (mm)
ulna	BPC	43
		42.2
		53.5
		50.3



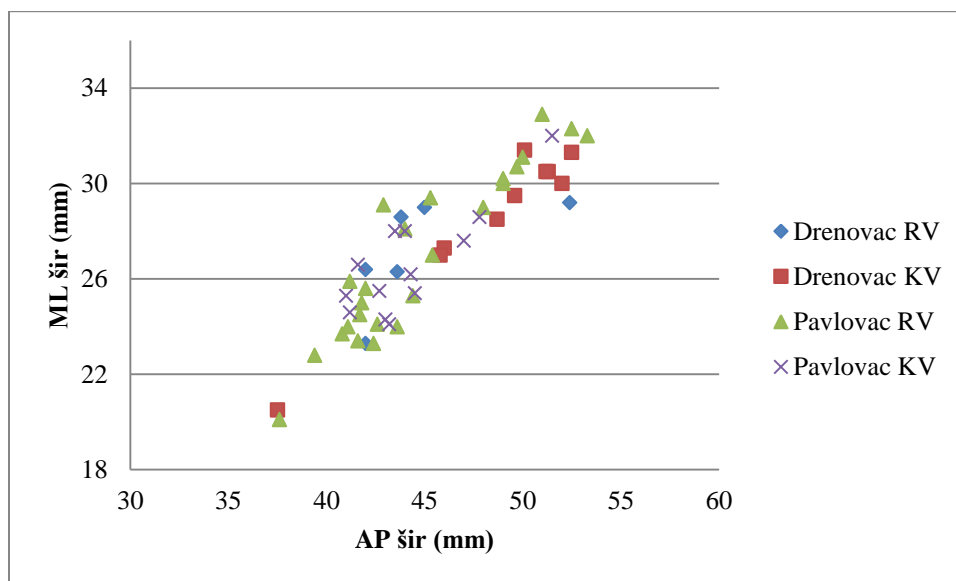
**Slika P2.5.** Poređenje GB karpale 2+3 domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



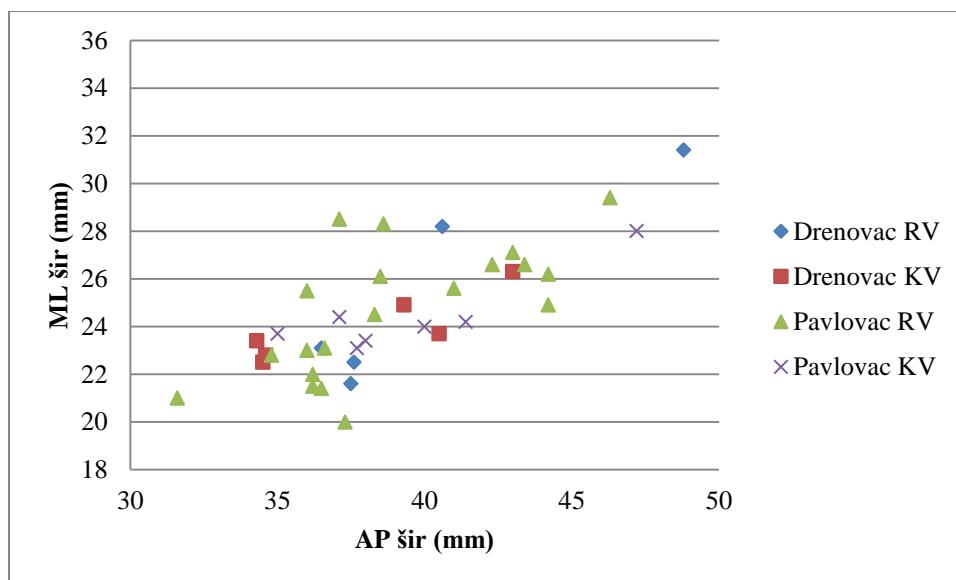
**Slika P2.6.** Poređenje odnosa AP širine i ML dužine **karpale 4+5** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



**Slika P2.7.** Poređenje odnosa AP širine i ML dužine **intermedijuma** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

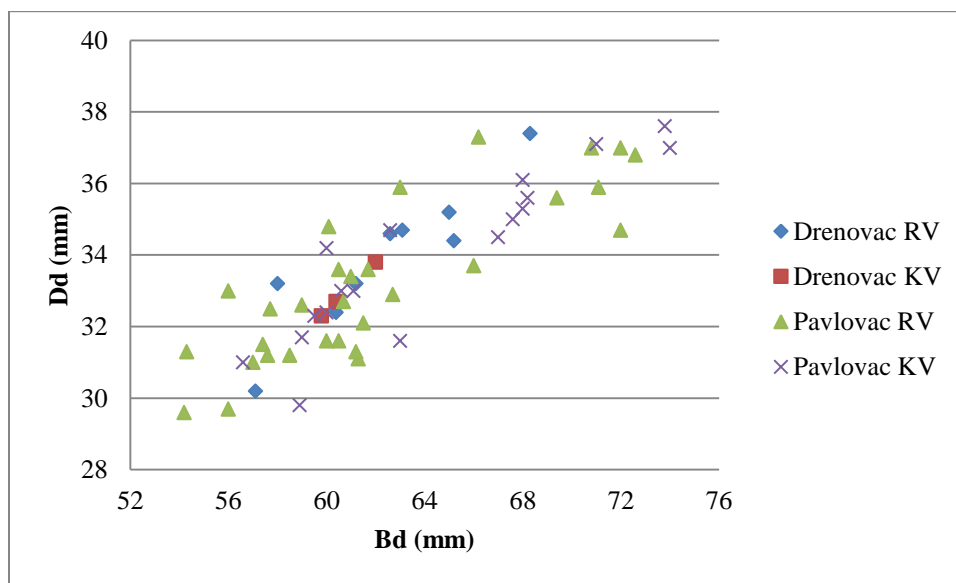


**Slika P2.8.** Poređenje odnosa AP širine i ML dužine **radijale** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

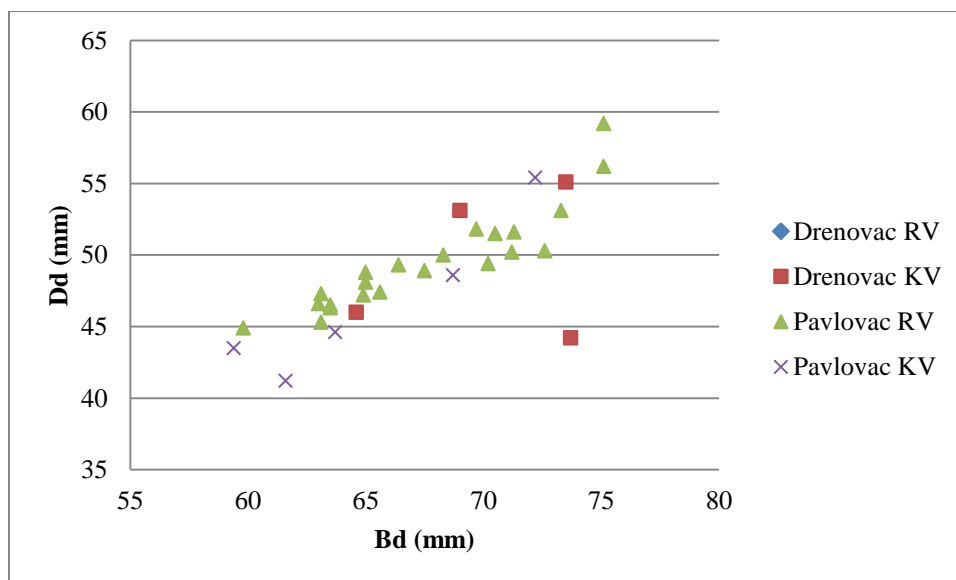


**Slika P2.9.** Poređenje odnosa AP širine i ML dužine **ulnare** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

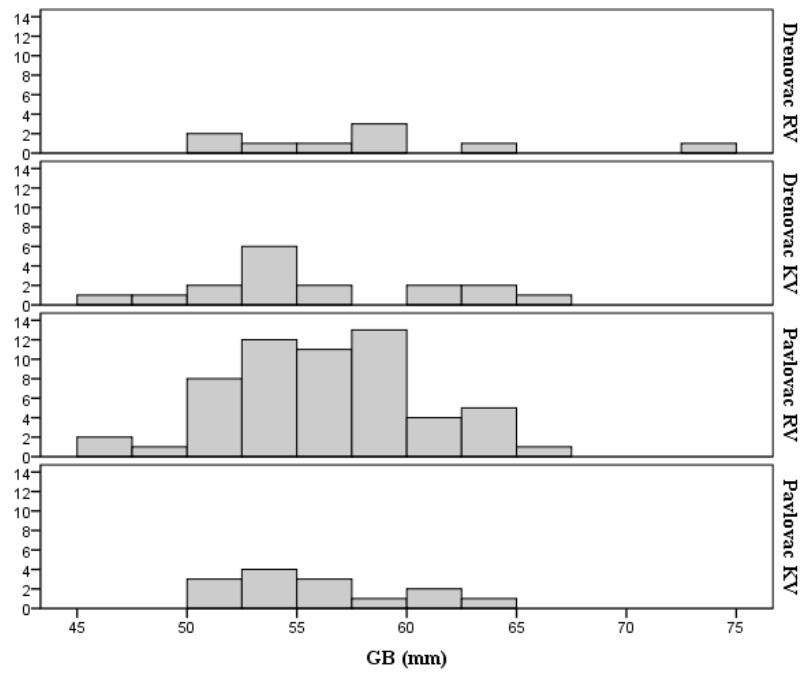




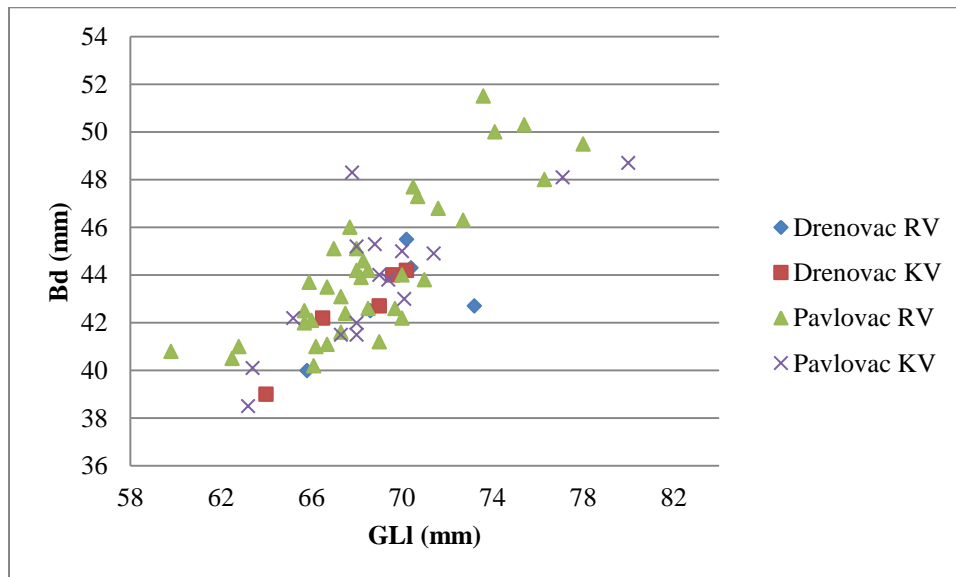
**Slika P2.10.** Poređenje odnosa Bd i Dd **metakarpalne kosti** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



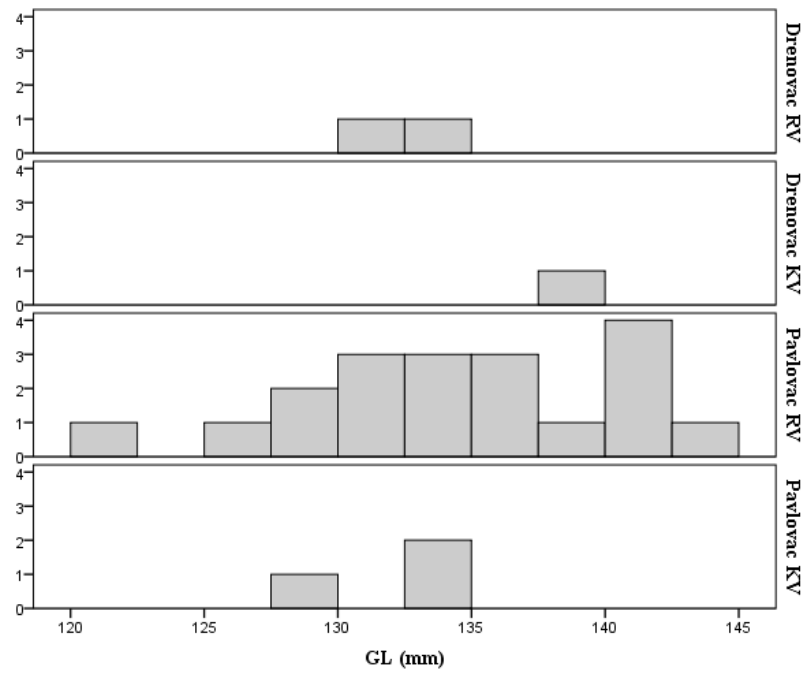
**Slika P2.11.** Poređenje odnosa Bd i Dd **tibije** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



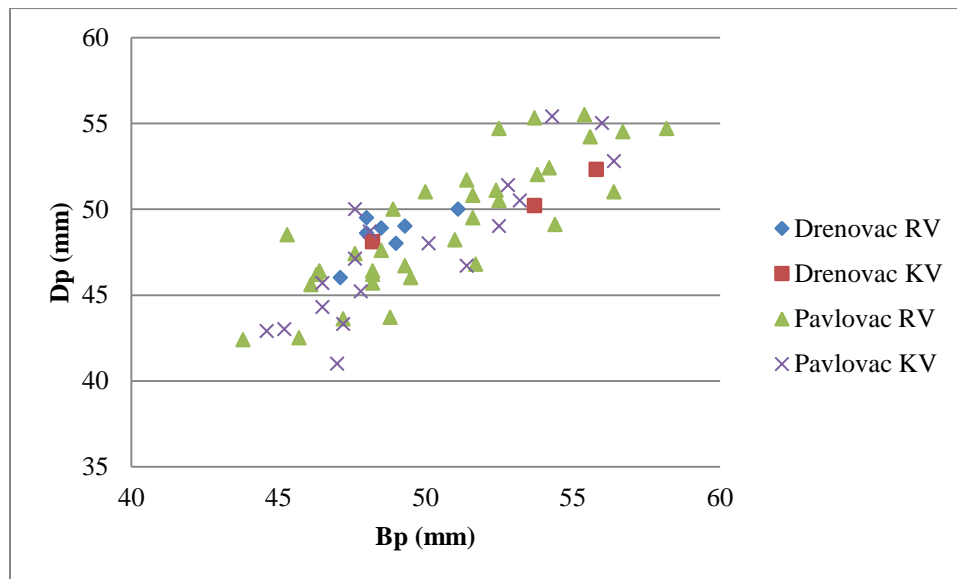
**Slika P2.12.** Poređenje GB centrotarzale domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac



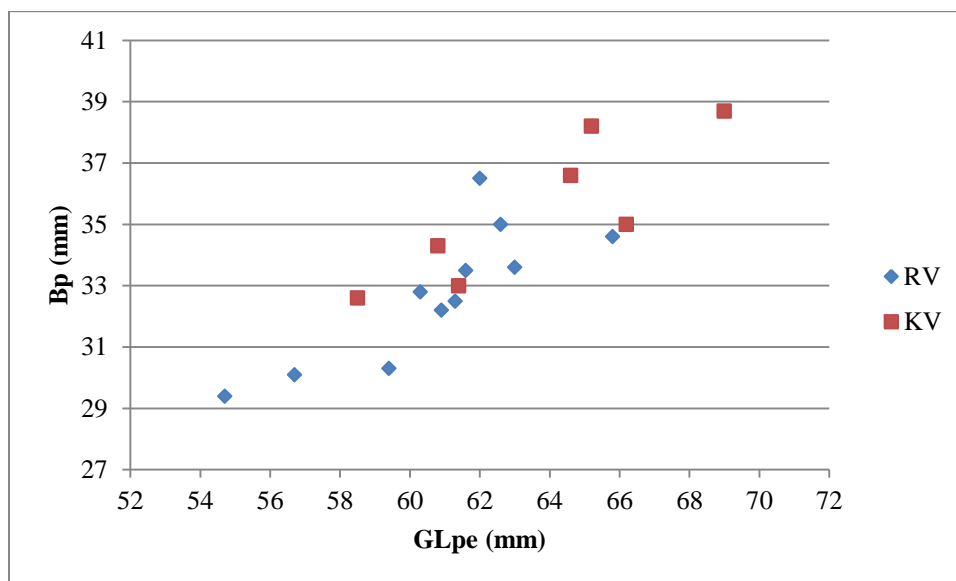
**Slika P2.13.** Poređenje odnosa GLI i Bd **astragalusa** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



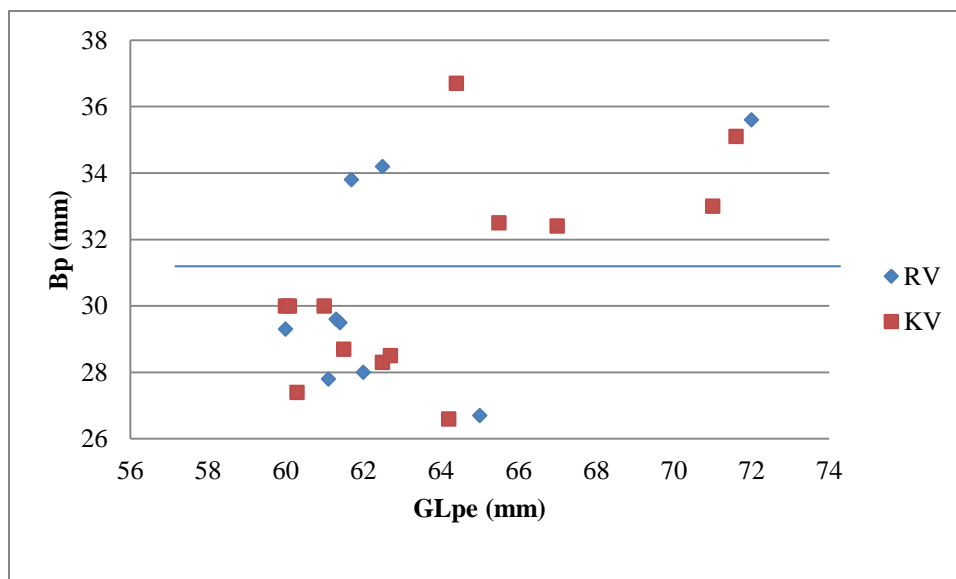
Slika P2.14. Poređenje GL *kalkanusa* domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



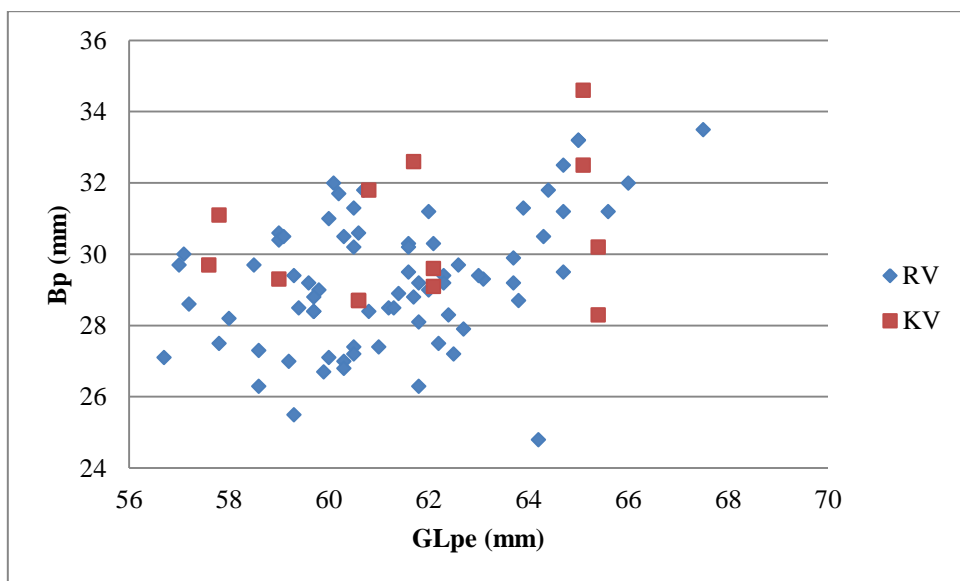
Slika P2.15. Poređenje odnosa Bp i Dp *metatarzalne kosti* domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



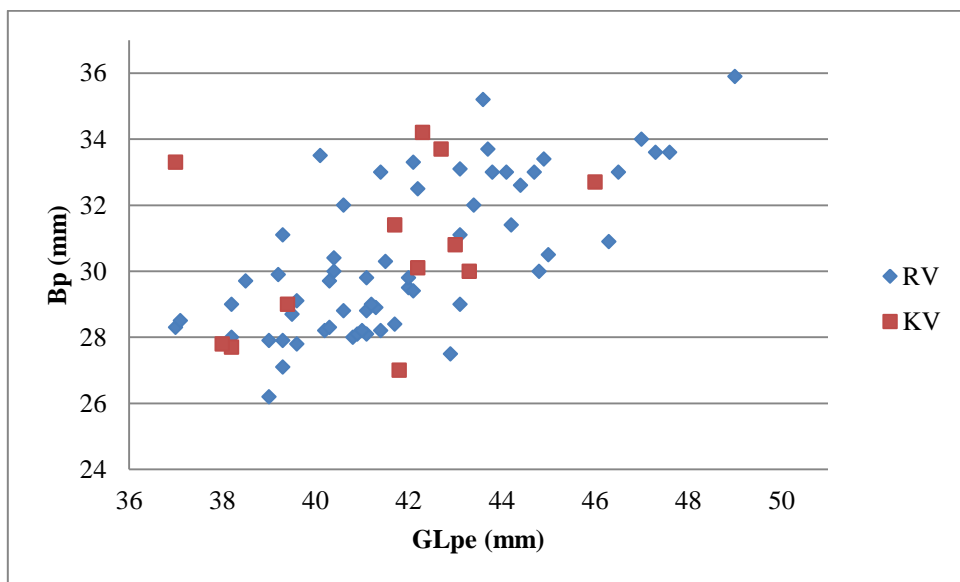
Slika P2.16. Poređenje odnosa GLpe i Bp **anteriorne falange 1** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza)



Slika P2.17. Poređenje odnosa GLpe i Bp **anteriorne falange 2** domaćeg govečeta sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza)



**Slika P2.18.** Poređenje odnosa Glpe i Bp **posteriorne falange 1** domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza)



**Slika P2.19.** Poređenje odnosa Glpe i Bp **posteriorne falange 2** domaćeg govečeta sa nalazišta Pavlovac (RV i KV faza)

## Ovikaprini

**Tabela P2.4.** Mere skeletnih elemenata ovce (*Ovis aries*) sa nalazišta Drenovac

Element	Oznaka mere	RV	KV
		Vrednost (mm)	Vrednost (mm)
skapula	BG	20	17.2
		/	16.3
		/	18.4
radijus	Bp	/	27.2
		/	27.2
	GL	/	129
ulna	BPC	/	14.7
metakarpal	Bp	/	21.2
		/	20.3
tibija	Bd	/	23.3
		/	21
astragalus	GLI	/	30
kalkaneus	GL	/	47.6

**Tabela P2.5.** Mere skeletnih elemenata koze (*Capra hircus*) sa nalazišta Drenovac

Element	Oznaka mere	RV	KV
		Vrednost (mm)	Vrednost (mm)
skapula	SLC	13.3	18.8
radijus	Bp	29.6	37.1
ulna	BPC	/	14.5

**Tabela P2.6.** Mere skeletnih elemenata ovce (*Ovis aries*) sa nalazišta Pavlovac

Element	Oznaka mere	RV	KV
		Vrednost (mm)	Vrednost (mm)
skapula	BG	20.3	/
		19.6	/
		16.9	/
radijus	Bp	28.4	29.6
		26.8	26.6
		29.8	29.4
		27.1	/
	GL	128.8	138
metakarpal	Bp	22	/
		20.1	/
tibija	Bd	24.5	22.8
		26.6	22.6
		22.8	/
		22.9	/
		21.9	/
		24.3	/
		23	/
		22	/
		26.2	/
		22.6	/
		27.4	/
		22	/
		23.4	/
		23	/
		22.2	/
		22	/
24.2	/		
astragalus	GLI	26	/
metatarzal	Bp	16.7	/

**Tabela P2.7.** Mere skeletnih elemenata kože (*Capra hircus*) sa nalazišta Pavlovac

Element	Oznaka mere	RV	KV
		Vrednost (mm)	Vrednost (mm)
radijus	Bp	/	32.6
astragalus	GLI	30	/

### Domaća svinja

**Tabela P2.8.** Dimenzije skeletnih elemenata i vrednosti LSI (logaritamski standard indeks) domaće svinje sa nalazišta Drenovac, RV i KV faza (oznaka mera prema Driesch 1976; standardna mera prema Russell 1993, 140, tab. 6.2)

Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
skapula	SLC	17.7	-0.22037	19.1	-0.18731
		18.7	-0.19651	20.4	-0.15872
		18.5	-0.20118	/	/
pelvis	LA	28.5	-0.0917	/	/
humerus	Bd	32.5	-0.14803	31.2	-0.16576
		/	/	32.4	-0.14937
		/	/	34	-0.12844
		/	/	35.4	-0.11091
radijus	Bp	26.5	-0.09263	24.2	-0.13206
		/	/	25.6	-0.10763
		/	/	23.5	-0.14481
		/	/	27.5	-0.07654
ulna	BPC	17.4	-0.17275	/	/
tibija	Bd	28	-0.08047	29.3	-0.06076
		27.1	-0.09466	30	-0.05051
		/	/	26.2	-0.10933
astragalus	GLI	33.5	-0.158	37	-0.11485
		/	/	37.7	-0.10671



**Tabela P2.9.** Dimenzije skeletnih elemenata i vrednosti LSI (logaritamski standard indeks) domaće svinje sa nalazišta Pavlovac, RV i KV faza (oznaka mera prema Driesch 1976; standardna mera prema Russell 1993, 140, tab. 6.2)

Element	Oznaka mere	RV		KV		
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI	
skapula	SLC	19.5	-0.178313	22.0	-0.125925	
		18.6	-0.198834	20.4	-0.158717	
		21.4	-0.137934	19.6	-0.176091	
		18.9	-0.191886	/	/	
		18.4	-0.203530	/	/	
		19.6	-0.176091	/	/	
		20.4	-0.158717	/	/	
		20.1	-0.165151	/	/	
		19	-0.189594	/	/	
	BG	21.4	-0.100950	19.3	-0.145806	
		19.7	-0.136898	19.6	-0.139108	
		/	/	17.7	-0.183390	
		/	/	20.0	-0.130334	
		/	/	19.2	-0.148063	
		/	/	20.4	-0.121734	
	pelvis	LA	28.5	-0.091698	30.7	-0.059404
			31.5	-0.048232	27.2	-0.111974
			28	-0.099385	25.9	-0.133243
27			-0.115179	28.5	-0.091698	
27			-0.115179	28.1	-0.097836	
28.4			-0.093224	/	/	
27.3			-0.110380	/	/	
26.3			-0.126587	/	/	
29.4			-0.078195	/	/	
27.6			-0.105634	/	/	
26.8			-0.118408	/	/	
26.1			-0.129902	/	/	
28			-0.099385	/	/	
26.9			-0.116790	/	/	
31.4			-0.049613	/	/	
28.7			-0.088661	/	/	
27.1			-0.113573	/	/	
27.7			-0.104063	/	/	
29.8	-0.072326	/	/			
29.5	-0.076721	/	/			

**Tabela P2.9.** nastavak

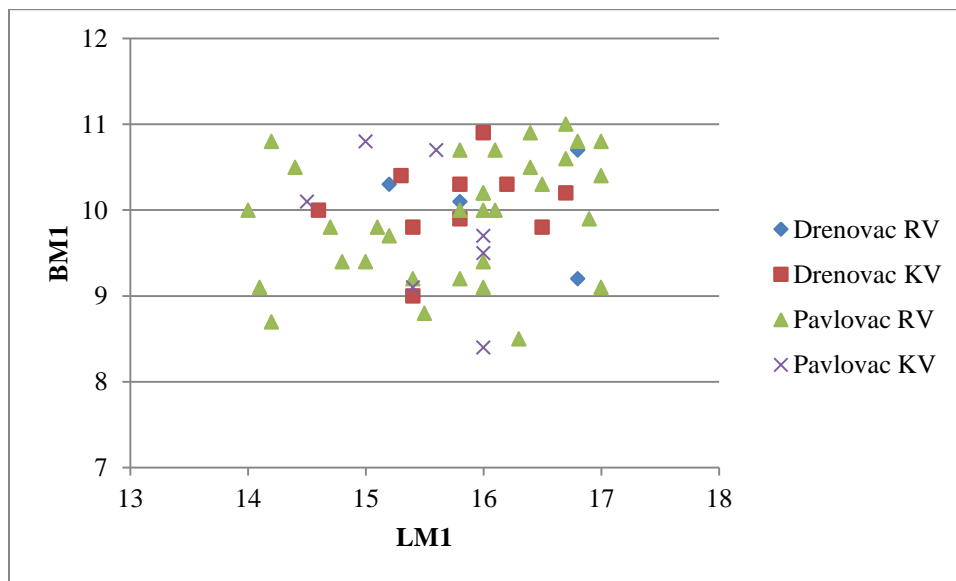
Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
pelvis	LA	28.4	-0.093224	/	/
		30.2	-0.066536	/	/
		32.4	-0.035998	/	/
		30.7	-0.059404	/	/
humerus	Bd	35.3	-0.112141	33.2	-0.138778
		34.2	-0.125890	/	/
		35.5	-0.109688	/	/
		33.1	-0.140088	/	/
		35.6	-0.108466	/	/
		37.2	-0.089373	/	/
		31.1	-0.167156	/	/
		32.1	-0.153411	/	/
		38	-0.080133	/	/
		35.7	-0.107248	/	/
		36.7	-0.095250	/	/
		32.2	-0.152060	/	/
		31.7	-0.158857	/	/
		radijus	Bp	24.2	-0.132058
27.6	-0.074965			25.4	-0.111040
25.5	-0.109334			23.7	-0.141125
26	-0.100900			/	/
26.5	-0.092628			/	/
28.4	-0.062556			/	/
28.5	-0.061029			/	/
24.8	-0.121422			/	/
26.5	-0.092628			/	/
27.2	-0.081305			/	/
28	-0.068716			/	/
27.5	-0.076541			/	/
26.5	-0.092628			/	/
27.4	-0.078123			/	/
26.2	-0.097573	/	/		

**Tabela P2.9.** nastavak

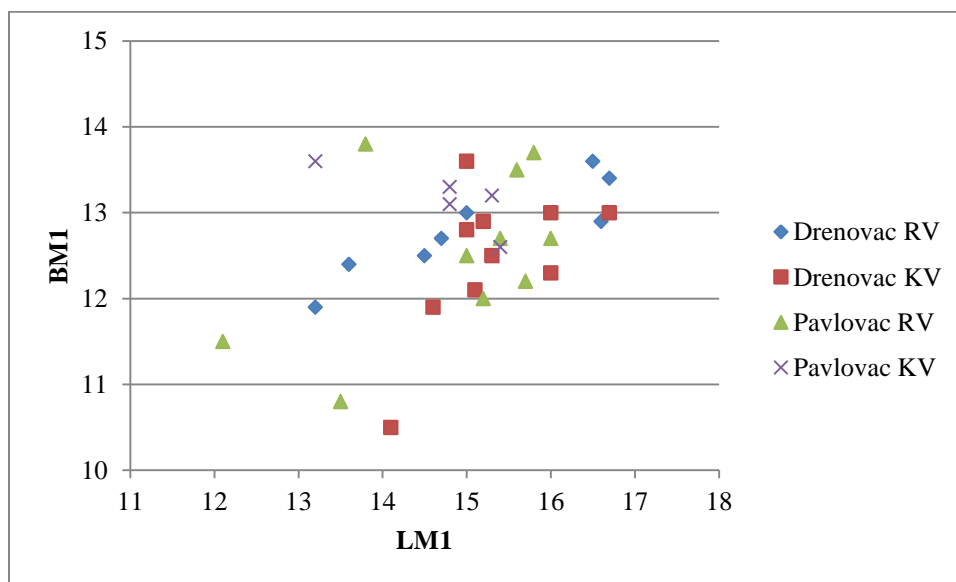
Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
radijus	Bp	25.6	-0.107634	/	/
		27.2	-0.081305	/	/
		24.5	-0.126708	/	/
		26.3	-0.095918	/	/
		28.6	-0.059508	/	/
ulna	Bpc	18.7	-0.141458	18.3	-0.150849
		18.8	-0.139142	/	/
		19	-0.134546	/	/
		18.5	-0.146128	/	/
		18.2	-0.153228	/	/
		17.4	-0.172751	/	/
		18	-0.158027	/	/
		18.1	-0.155621	/	/
		18.8	-0.139142	/	/
		18.2	-0.153228	/	/
		18.3	-0.150849	/	/
		20.9	-0.093153	/	/
		19.1	-0.132266	/	/
		20.2	-0.107948	/	/
		19.5	-0.123265	/	/
		19	-0.134546	/	/
		19	-0.134546	/	/
19.5	-0.123265	/	/		
metakarpal III	Bp	18.5	-0.057111	16.5	-0.106799
		15.5	-0.133951	/	/
		18.3	-0.061831	/	/
		19.9	-0.025429	/	/
		19.9	-0.025429	/	/
		18.3	-0.061831	/	/
		20.1	-0.021086	/	/

**Tabela P2.9.** nastavak

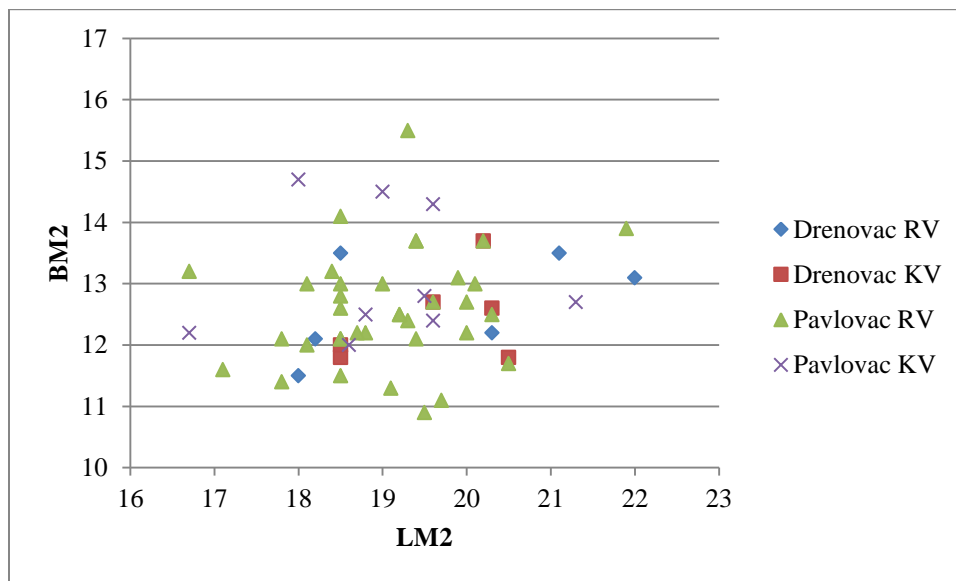
Element	Oznaka mere	RV		KV	
		Vrednost (mm)	LSI	Vrednost (mm)	LSI
tibija	Bd	27	-0.096266	28	-0.080472
		27.2	-0.093061	26.4	-0.106026
		26.7	-0.101119	25.3	-0.124509
		27.5	-0.088297	/	/
		26.4	-0.106026	/	/
		27.5	-0.088297	/	/
		27.5	-0.088297	/	/
		25.6	-0.119390	/	/
		25.4	-0.122796	/	/
		28.3	-0.075843	/	/
	27.6	-0.086721	/	/	
	Bp	/	/	38.6	-0.179081
astragalus	GLI	35.6	-0.131597	/	/
		41.3	-0.067097	/	/
		38.8	-0.094215	/	/
		39.4	-0.087551	/	/
		33.4	-0.159301	/	/
		38.2	-0.100984	/	/
		38.9	-0.093097	/	/
		40.1	-0.079903	/	/
metatarzal III	Bp	16.5	-0.030489	14.5	-0.086605
		15.8	-0.049316	/	/
		14.5	-0.086605	/	/
		14.3	-0.092637	/	/
metatarzal IV	Bp	14.6	-0.116681	15.5	-0.090702
		13	-0.167090	14.2	-0.128745
		15	-0.104942	/	/
		14.9	-0.107847	/	/
		13.7	-0.144313	/	/
		12.8	-0.173823	/	/
		15	-0.104942	/	/
		14.3	-0.125697	/	/



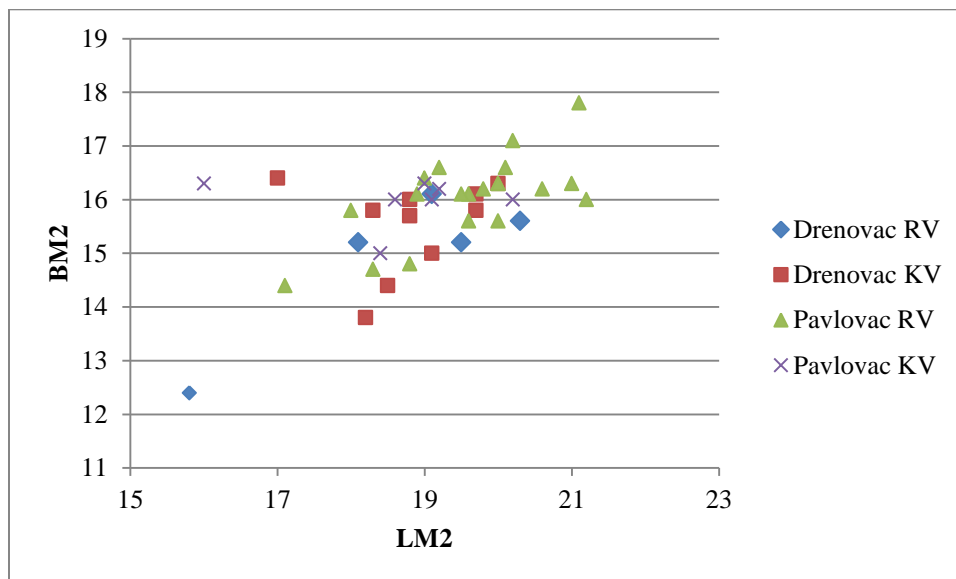
**Slika P2.20.** Poređenje odnosa dužine (L) i širine (B) prvog donjeg molara (M1) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



**Slika P2.21.** Poređenje odnosa dužine (L) i širine (B) prvog gornjeg molara (M1) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



**Slika P2.22.** Poređenje odnosa dužine (L) i širine (B) drugog donjeg molara (M2) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)



**Slika P2.23.** Poređenje odnosa dužine (L) i širine (B) drugog gornjeg molara (M2) domaće svinje sa nalazišta Drenovac (RV i KV faza) i Pavlovac (RV i KV faza)

## PRILOG 3

**Tabela P3.1.** Zastupljenost taksona u kontekstima KS (kulturni sloj) i KM XIX (Koncentracija pokretnog arheološkog materijala uz severnu ivicu Kuće 1/XIX) na nalazištu Drenovac (KV faza)

**kontekst \* takson tabela**

		Takson						Ukupno	
		dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini		ostale divlje
<b>Kontekst KS</b>	Učestalost	807	80	180	521	71	1013	59	2731
	Očekivana učestalost	808.0	86.1	176.8	513.0	73.3	1016.0	57.7	2731.0
	Podršeni rezidual	-.1	-2.3	.9	1.3	-.9	-.4	.6	
<b>KM XIX</b>	Učestalost	75	14	13	39	9	96	4	250
	Očekivana učestalost	74.0	7.9	16.2	47.0	6.7	93.0	5.3	250.0
	Podršeni rezidual	.1	2.3	-.9	-1.3	.9	.4	-.6	
Ukupno	Učestalost	882	94	193	560	80	1109	63	2981
	Očekivana učestalost	882.0	94.0	193.0	560.0	80.0	1109.0	63.0	2981.0

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n=2981) = 8.654, p = 0.196, Kramerovo V=0.054

**Tabela P3.2.** Zastupljenost taksona u kontekstima KS (kulturni sloj) i ROV, sonda XVI na nalazištu Drenovac (RV faza)

**kontekst \* takson tabela**

		Takson						Ukupno	
		dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini		ostale divlje
<b>Kontekst KS</b>	Učestalost	475	39	158	267	66	405	88	1498
	Očekivana učestalost	503.3	35.3	131.7	285.3	61.1	399.8	81.5	1498.0
	Podršeni rezidual	-3.3	1.4	5.2	-2.6	1.4	.7	1.6	
<b>ROV</b>	Učestalost	167	6	10	97	12	105	16	413
	Očekivana učestalost	138.7	9.7	36.3	78.7	16.9	110.2	22.5	413.0
	Podršeni rezidual	3.3	-1.4	-5.2	2.6	-1.4	-.7	-1.6	
Ukupno	Učestalost	642	45	168	364	78	510	104	1911
	Očekivana učestalost	642.0	45.0	168.0	364.0	78.0	510.0	104.0	1911.0

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n=1911) = 43.409, p < 0.001, Kramerovo V=0.151

**Tabela P3.3.** Zastupljenost taksona u kontekstima KS (kulturni sloj) i OJ (Otpadna jama) na nalazištu Pavlovac (RV faza)

**kontekst \* takson tabela**

			Takson						Ukupno	
			dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini		ostale divlje
<b>Kontekst</b>	<b>KS</b>	Učestalost	3137	97	210	1242	94	1266	79	6125
		Očekivana učestalost	3107.8	99.2	226.1	1245.8	104.9	1255.3	85.9	6125.0
		Podešeni rezidual	3.5	-1.0	-5.1	-.6	-5.0	1.6	-3.5	
<b>OJ</b>	Učestalost	121	7	27	64	16	50	11	296	
	Očekivana učestalost	150.2	4.8	10.9	60.2	5.1	60.7	4.1	296.0	
	Podešeni rezidual	-3.5	1.0	5.1	.6	5.0	-1.6	3.5		
<b>Ukupno</b>	Učestalost	3258	104	237	1306	110	1316	90	6421	
	Očekivana učestalost	3258.0	104.0	237.0	1306.0	110.0	1316.0	90.0	6421.0	

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n=6421) = 70.575,  $p < 0.001$ , Kramerovo V=0.105

**Tabela P3.4.** Zastupljenost taksona u kontekstima KS (kulturni sloj) i KM II (Koncentracija pokretnog arheološkog materijala na otvorenom prostoru u sondi II) na nalazištu Pavlovac (KV faza)

**kontekst \* takson tabela**

			Takson						Ukupno	
			dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini		ostale divlje
<b>Kontekst</b>	<b>KS</b>	Učestalost	964	30	63	261	53	312	22	1705
		Očekivana učestalost	962.0	29.5	72.1	264.2	50.4	303.3	23.5	1705.0
		Podešeni rezidual	.3	.2	-3.0	-.6	1.0	1.5	-.8	
<b>KM II</b>	Učestalost	143	4	20	43	5	37	5	257	
	Očekivana učestalost	145.0	4.5	10.9	39.8	7.6	45.7	3.5	257.0	
	Podešeni rezidual	-.3	-.2	3.0	.6	-1.0	-1.5	.8		
<b>Ukupno</b>	Učestalost	1107	34	83	304	58	349	27	1962	
	Očekivana učestalost	1107.0	34.0	83.0	304.0	58.0	349.0	27.0	1962.0	

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n=1962) = 12.826,  $p=0.046$ , Kramerovo V=0.081



**Tabela P3.5.** Zastupljenost primeraka sa tragovima glodanja na nalazištima Drenovac (RV i KV) i Pavlovac (RV i KV)

**nalazište \* glodanje tabela**

			Glodanje		Ukupno
			DA	NE	
<b>Nalazište</b>	Drenovac RV	Učestalost	203	1749	1952
		Očekivana učestalost	205.1	1746.9	1952.0
		Podršeni rezidual	-.2	.2	
	Drenovac KV	Učestalost	287	2910	3197
		Očekivana učestalost	336.0	2861.0	3197.0
		Podršeni rezidual	-3.2	3.2	
	Pavlovac RV	Učestalost	693	5781	6474
		Očekivana učestalost	680.4	5793.6	6474.0
		Podršeni rezidual	.7	-.7	
Pavlovac KV	Učestalost	247	1737	1984	
	Očekivana učestalost	208.5	1775.5	1984.0	
	Podršeni rezidual	3.0	-3.0		
Ukupno		Učestalost	1430	12177	13607

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 3, n=13607) = 16.208, p = 0.001, Kramerovo V = 0.035

**Tabela P3.6.** Zastupljenost primeraka sa tragovima gorenja nalazištima Drenovac (RV i KV) i Pavlovac (RV i KV)

**nalazište \* gorenje tabela**

			Gorenje		Ukupno
			DA	NE	
<b>Nalazište</b>	Drenovac RV	Učestalost	94	1858	1952
		Očekivana učestalost	69.6	1882.4	1952.0
		Podršeni rezidual	3.2	-3.2	
	Drenovac KV	Učestalost	163	3034	3197
		Očekivana učestalost	114.0	3083.0	3197.0
		Podršeni rezidual	5.3	-5.3	
	Pavlovac RV	Učestalost	210	6264	6474
		Očekivana učestalost	230.8	6243.2	6474.0
		Podršeni rezidual	-1.9	1.9	
Pavlovac KV	Učestalost	18	1966	1984	
	Očekivana učestalost	70.7	1913.3	1984.0	
	Podršeni rezidual	-6.9	6.9		
<b>Ukupno</b>		Učestalost	485	13122	13607

rezultat:  $\chi^2$  (df = 3, n=13607) = 73.469,  $p < 0.001$ , Kramerovo V = 0.073

**Tabela P3.7.** Zastupljenost primeraka sa tragovima raspadanja nalazištima Drenovac (RV i KV) i Pavlovac (RV i KV)

**nalazište \* raspadanje tabela**

			Raspadanje		Ukupno
			DA	NE	
<b>Nalazište</b>	Drenovac RV	Učestalost	50	1902	1952
		Očekivana učestalost	96.1	1855.9	1952.0
		Podršeni rezidual	-5.2	5.2	
	Drenovac KV	Učestalost	47	3150	3197
		Očekivana učestalost	157.4	3039.6	3197.0
		Podršeni rezidual	-10.3	10.3	
	Pavlovac RV	Učestalost	495	5979	6474
		Očekivana učestalost	318.8	6155.2	6474.0
		Podršeni rezidual	14.0	-14.0	
	Pavlovac KV	Učestalost	78	1906	1984
		Očekivana učestalost	97.7	1886.3	1984.0
		Podršeni rezidual	-2.2	2.2	
Ukupno	Učestalost	670	12937	13607	

rezultat:  $\chi^2$  (df = 3, n=13607) = 211.373, p < 0.001, Kramerovo V = 0.125

**Tabela P3.8.** Poređenje zastupljenosti taksona po fazama (RV i KV) na nalazištu Drenovac

**faza \* takson tabela**

			Takson						Ukupno	
			dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini		ostale divlje
<b>Faza</b>	<b>RV</b>	Učestalost	646	45	170	369	80	517	108	1935
		Očekivana učestalost	602.9	56.0	143.0	365.4	61.7	639.6	66.6	1935.0
		Podršeni rezidual	2.7	-1.9	3.0	.3	3.0	-7.5	6.6	
	<b>KV</b>	Učestalost	948	103	208	597	83	1174	68	3181
		Očekivana učestalost	991.1	92.0	235.0	600.6	101.3	1051.4	109.4	3181.0
		Podršeni rezidual	-2.7	1.9	-3.0	-3	-3.0	7.5	-6.6	
Ukupno	Učestalost	1594	148	378	966	163	1691	176	5116	
	Očekivana učestalost	1594.0	148.0	378.0	966.0	163.0	1691.0	176.0	5116.0	

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n=5116) = 104.739, p < 0.001, Kramerovo V=0.143

**Tabela P3.9.** Poređenje zastupljenosti taksona po fazama (RV i KV) na nalazištu Pavlovac

**faza \* takson tabela**

			Takson						Ukupno	
			dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini		ostale divlje
<b>Faza</b>	<b>RV</b>	Učestalost	3258	104	237	1306	110	1316	90	6421
		Očekivana učestalost	3343.4	105.7	245.1	1233.2	128.7	1275.3	89.6	6421.0
		Podešeni rezidual	-4.4	-.3	-1.1	4.8	-3.4	2.6	.1	
<b>KV</b>		Učestalost	1107	34	83	304	58	349	27	1962
		Očekivana učestalost	1021.6	32.3	74.9	376.8	39.3	389.7	27.4	1962.0
		Podešeni rezidual	4.4	.3	1.1	-4.8	3.4	-2.6	-1	
Ukupno		Učestalost	4365	138	320	1610	168	1665	117	8383
		Očekivana učestalost	4365.0	138.0	320.0	1610.0	168.0	1665.0	117.0	8383.0

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n=8383) = 46.090,  $p < 0.001$ , Kramerovo V=0.074

**Tabela P3.10.** Poređenje zastupljenosti taksona u RV (ranovinčanskoj) fazi na nalazištima Drenovac i Pavlovac

**RV faza\* takson tabela**

			Takson						Ukupno	
			dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini		ostale divlje
<b>RV</b>	<b>Drenovac</b>	Učestalost	646	45	170	369	80	517	108	1935
		Očekivana učestalost	904.0	34.5	94.2	387.9	44.0	424.5	45.9	1935.0
		Podešeni rezidual	-13.4	2.1	9.1	-1.2	6.3	5.8	10.6	
<b>faza</b>	<b>Pavlovac</b>	Učestalost	3258	104	237	1306	110	1316	90	6421
		Očekivana učestalost	3000.0	114.5	312.8	1287.1	146.0	1408.5	152.1	6421.0
		Podešeni rezidual	13.4	-2.1	-9.1	1.2	-6.3	-5.8	-10.6	
Ukupno		Učestalost	3904	149	407	1675	190	1833	198	8356
		Očekivana učestalost	3904.0	149.0	407.0	1675.0	190.0	1833.0	198.0	8356.0

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n=8356) = 354.649,  $p < 0.001$ , Kramerovo V=0.21

**Tabela P3.11.** Poređenje zastupljenosti taksona u KV (kasnovinčanskoj) fazi na nalazištima Drenovac i Pavlovac

			KV faza * takson tabela						Ukupno	
			Takson							
			dom. goveče	pas	jelen	dom. svinja	div. svinja	ovikaprini	ostale divlje	
<b>KV faza</b>	<b>Drenovac</b>	Učestalost	948	103	208	597	83	1174	68	3181
		Očekivana učestalost	1271.0	84.7	180.0	557.3	87.2	942.0	58.8	3181.0
		Podršeni rezidual	-18.9	3.3	3.5	3.0	-7	14.6	2.0	
<b>Pavlovac</b>		Učestalost	1107	34	83	304	58	349	27	1962
		Očekivana učestalost	784.0	52.3	111.0	343.7	53.8	581.0	36.2	1962.0
		Podršeni rezidual	18.9	-3.3	-3.5	-3.0	.7	-14.6	-2.0	
Ukupno		Učestalost	2055	137	291	901	141	1523	95	5143
		Očekivana učestalost	2055.0	137.0	291.0	901.0	141.0	1523.0	95.0	5143.0

rezultat testa:  $\chi^2$  (df = 6, n = 5143) = 398.514, p < 0.001, Kramerovo V = 0.28

**Tabela P3.12.** Zastupljenost taksona po vinčanskim nalazištima (prema BOP), podaci korišćeni za analizu korespodencije

Nalazište	dom. goveče	ovikaprini	dom. svinja	divlje (JSSG)	pas	ostale divlje	Ukupno	Reference
Drenovac RV	646	517	369	312	45	46	1935	Poglavlje 3
Drenovac KV	948	1174	597	330	103	29	3181	Poglavlje 3
Pavlovac RV	3258	1316	1306	402	104	35	6421	Poglavlje 4
Pavlovac KV	1107	349	304	160	34	8	1962	Poglavlje 4
Vinča-Belo Brdo	1075	625	652	553	143	37	3085	Bulatović 2018
Pločnik H 4-3	1010	296	204	189	32	21	1752	Bulatović 2018
Pločnik H 2-1	1330	324	117	85	23	5	1884	Bulatović 2018
Belovode	791	284	275	149	34	18	1551	Stojanović, Orton forthcoming
Divostin II	6763	1228	1089	1582	92	28	10782	Bökönyi 1988
Petnica	1067	224	169	1798	26	94	3378	Orton 2008
Opovo	194	18	85	310	17	5	629	Greenfield 1986
Gomolava	1411	59	154	1293	59	3	2979	Orton 2008
Vitkovo	60	261	52	51	10	5	439	Булатовић 2011
Stubline	444	118	91	100	23	3	779	Gillis et al. 2020
Mali Borak	1625	43	59	143	0	1	1871	Блажић, Радмановић 2011
Stragari-Šljivik	468	99	168	2325	16	31	3107	Greenfield 2017

**Tabela P3.13.** Poređenje prosečne vrednosti LSI (logaritamskog standard indeksa) domaćeg govečeta iz ranovinčanske (RV) i kasnovinčanske (KV) faze na nalazištu Drenovac

	FAZA	Broj	Prosek	Standardna devijacija	Standardna greška proseka
LSI	RV	89	-.07048020	.030263617	.003207937
	KV	70	-.06394274	.030700688	.003669434

rezultat t-testa nezavisnih uzoraka: (Leveneov test:  $F = 0.001$ ,  $p=0.976$ )  $t (df=157) = 1.344$ ,  $p=0.181$ ,  $MD = 0.006$ , 95% CI [-0.016, 0.003], eta kvadrat = 0.006

**Tabela P3.14.** Poređenje prosečne vrednosti LSI (logaritamskog standard indeksa) domaće svinje iz ranovinčanske (RV) i kasnovinčanske (KV) faze na nalazištu Drenovac

	FAZA	Broj	Prosek	Standardna devijacija	Standardna greška proseka
LSI	RV	10	-.14562992	.052404468	.016571748
	KV	15	-.12024694	.038356884	.009903705

rezultat t-testa nezavisnih uzoraka: (Leveneov test:  $F = 2.479$ ,  $p=0.13$ )  $t (df=23) = 1.401$ ,  $p=0.175$ ,  $MD = 0.02$ , 95% CI [-0.06, 0.012], eta kvadrat = 0.08

**Tabela P3.15.** Poređenje prosečne vrednosti LSI (logaritamskog standard indeksa) domaćeg govečeta iz ranovinčanske (RV) i kasnovinčanske (KV) faze na nalazištu Pavlovac

	FAZA	Broj	Prosek	Standardna devijacija	Standardna greška proseka
LSI	RV	498	-.07107662	.030679840	.001374796
	KV	160	-.07221180	.034445041	.002723120

rezultat t-testa nezavisnih uzoraka: (Leveneov test:  $F = 4.364$ ,  $p=0.037$ )  $t (df=245.285) = 0.372$ ,  $p=0.71$ ,  $MD = 0.001$ , 95% CI [-0.004, 0.007], eta kvadrat=0.0006

**Tabela P3.16.** Poređenje prosečne vrednosti LSI (logaritamskog standard indeksa) domaće svinje iz ranovinčanske (RV) i kasnovinčanske (KV) faze na nalazištu Pavlovac

	FAZA	Broj	Prosek	Standardna devijacija	Standardna greška proseka
LSI	RV	124	-.10906010	.038094542	.003420991
	KV	27	-.12496278	.030814192	.005930194

rezultat t-testa nezavisnih uzoraka: (Leveneov test:  $F = 1.473$ ,  $p=0.22$ )  $t$  ( $df=149$ ) = 2.028,  $p=0.044$ ), MD = 0.015, 95% CI [0.00, 0,03], eta kvadrat = 0.026

## BIOGRAFIJA

Ivana Dimitrijević je rođena 1982. godine u Jagodini. Diplomirala je na odeljenju za arheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu 2008. godine sa temom *Metodologija arheozooloških istraživanja* (mentor prof. dr Nenad Tasić). Doktorske studije arheologije na istom fakultetu upisala je 2011. godine, pod mentorstvom prof. dr Vesne Dimitrijević.

Od 2011. godine zaposlena je u Arheološkom institutu u Beogradu kao istraživač-pripravnik na projektu *Arheologija Srbije: kulturni identitet, integracioni faktori, tehnološki procesi i uloga centralnog Balkana u razvoju evropske praistorije* (rukovodilac projekta: dr Slaviša Perić). Od 2013. godine angažovana je na istom projektu kao istraživač-saradnik.

Uža naučno-istraživačka oblast Ivane Dimitrijević je arheozoologija. Bavi se istraživanjem odnosa ljudi i životinja u praistoriji, sa fokusom na neolit centralnog Balkana. Njen rad je usmeren ka proučavanju ekonomskih strategija neolitskih zajednica, na lokalnom i regionalnom nivou. Takođe, na osnovu analiza životinjskih ostataka, bavi se i pitanjima vezanim za ishranu: priprema, distribucija i raspodela hrane i prakse deponovanja. Učestvovala je na istraživanjima značajnih arheoloških nalazišta u zemlji i inostranstvu. Objavila je 16 naučnih radova u domaćim i međunarodnim zbornicima radova i časopisima. Učestvovala je na sedam domaćih i osam međunarodnih naučnih skupova (u Nemačkoj, Grčkoj, Turskoj, Španij, Italiji). Član je Srpskog arheološkog društva (SAD) i Međunarodnog saveta za arheozoologiju (ICAZ).



## Изјава о ауторству

Име и презиме аутора **Ивана Димитријевић**

Број индекса **7A10/0015**

**Изјављујем**

да је докторска дисертација под насловом

**Економски и друштвени значај животиња у винчанским насељима у Поморављу**

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора **Ивана Димитријевић**

Број индекса **7A10/0015**

Студијски програм **Докторске студије археологије**

Наслов рада **Економски и друштвени значај животиња у винчанским насељима у Поморављу**

Ментор **Проф. др Весна Димитријевић**

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

### **Економски и друштвени значај животиња у винчанским насељима у Поморављу**

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)

**2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)**

3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)

5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)

6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.

Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.