

## Analiza zooarheološkog materijala iz objekata 5 i 6 na lokalitetu Jerinin grad-Brangović

---

*Izvršena je analiza zooarheološkog materijala konstatovanog u okviru objekata 5 i 6 sa lokaliteta Jerinin grad u Brangoviću u cilju utvrđivanja taksonomske slike i analize tafonomskih i patoloških tragova na kostima. Dobijeni rezultati upoređeni su sa rezultatima dosadašnjih analiza sa ovog lokaliteta, da bi se utvrdilo u kom odnosu se osteološka slika datih objekata razlikuje od ranije dobijene. Najveću zastupljenost beleže domaće vrste: svinja, goveče i ovca/koza na kojima beležimo tragove glodanja, gorenja i kasapljenja. Među divljim vrstama najzastupljenije su kosti jelena i divlje svinje, sa sličnim tafonomskim tragovima kao i kod domaćih vrsta. Poredeći osteološku sliku dobijenu ovim istraživanjem sa onom iz prethodnih istraživanja, uočavaju su minimalne razlike, što nas navodi na zaključak da u ovom trenutku na lokalitetu Jerinin grad, u periodu V–VI vek, zooarheološka slika prati odnos vrsta, kao i tafonomske tragove dobijene ovim istraživanjem.*

---

### Uvod

Tokom arheoloških iskopavanja 2014. godine na lokalitetu Jerinin grad u Brangoviću na prostoru između crkve i glavne ulazne kapije konstatovana su dva objekta, celine 5 i 6, u kojima je pronađena veća količina zooarheološkog materijala (slika 1). Radi se o građevinama pravougaone osnove dimenzija  $5.8 \times 6.3$  m (objekat 5), odnosno  $7.1 \times 4.2$  m (objekat 6), sa kamenim temeljom i verovatnom nadzemnom drvenom konstrukcijom. Na osnovu utvrđene stratigrafije

obe jedinice pripadaju vremenu V, odnosno VI veka i verovatno su imale stambenu funkciju (ZZZSK 2014). U toku iskopavanja objekat 5 je istražen u celosti, a objekat 6 većim delom.

Ovaj rad ima za cilj uvrđivanje taksonomskih, tafonomskih i patoloških promena na pronađenom zooarheološkom materijalu iz datih objekata, kao i utvrđivanje sličnosti i razlika u odnosu na dosada konstatovanu faunističku sliku sa ovog lokaliteta.

### Materijal i metode

Inventarna serija iz oba objekta brojala je ukupno 429 fragmenata životinjskih kostiju. Više od polovine pronađeno je u okviru objekta 5, dok je ostatak pripadao objektu 6.

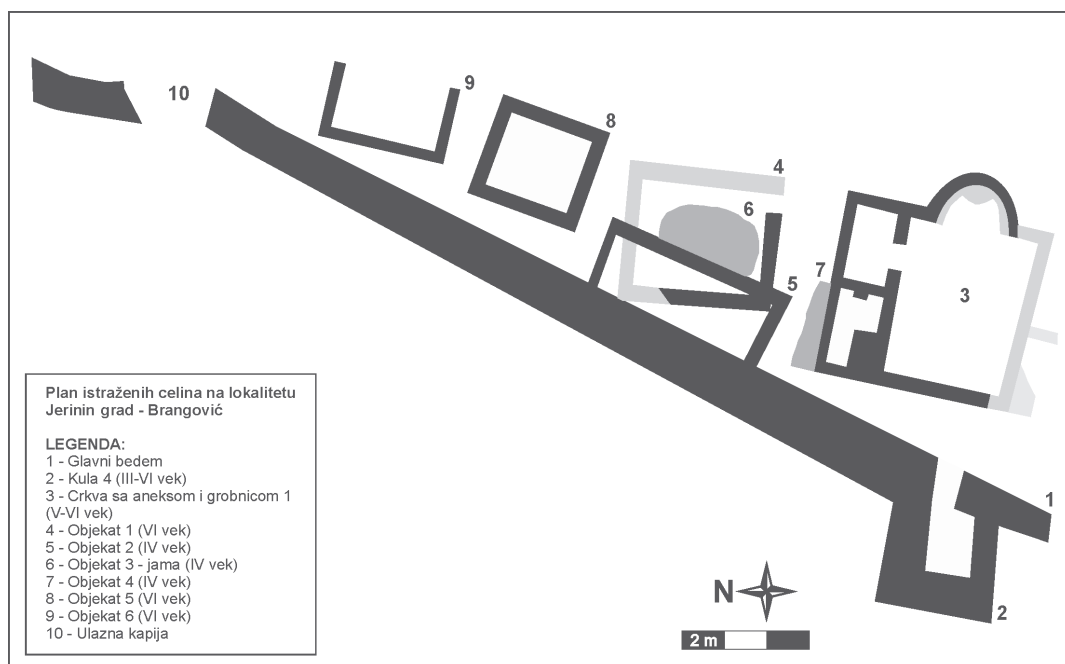
Celokupna analiza realizovana je u nekoliko radnih faza. Najpre su svi nalazi razvrstani na inventar i statistiku i izvršeno markiranje inventarnih nalaza koji čine osnovu ovog rada. Nakon toga se pristupilo osnovnoj obradi materijala koja je obuhvatala određivanje dela skeleta, taksona, starosti jedinke u trenutku smrti, pola, procenu minimalnog i maksimalnog broja jedinki, kao i niz merenja nad nalazima koja su vršena po utvrđenom sistemu (Dreich 1972). Identifikacija taksona i delova skeleta utvrđivana je uz pomoć Atlasa životinjskih kostiju (Schmid 1972; Prummel i Frisch 1986), i komparativne zbirke IS Petnica. Starost jedinki u trenutku smrti procenjena je na osnovu sraslosti epifiza i istrošenosti zuba (Silver 1969). Na osnovu oblika i velične očnjaka kod divljih i domaćih svinja i oblika karlice kod ostalih životinja, određivan je njihov pol. Za procenu broja jedinki korišćeni su parametri NISP – broj identifikovanih primeraka (Grayson 1984), kao i MNI –

---

*Lora Milutinović (1997), Beograd, Bulevar Mihajla Pupina 5, učenica 4. razreda Pete beogradske gimnazije u Beogradu*

*Nevena Pantić (1999), Beograd, Dušana Popovića 3, učenica 2. razreda Treće beogradske gimnazije u Beogradu*

*MENTOR: Jelena Bulatović, Laboratorija za bioarheologiju, Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu*



Slika 1. Situacioni plan do sada istraženih celina na lokalitetu Jerinin grad (ZZSKV 2014)

Figure 1. Layout of the previously investigated areas on the Jerina's Town site (ZZSKV 2014): 1 – Main bulwark, 2 – Tower 4 (III–IV century), 3 – Church with annex and tomb 1 (V–VI century), 4 – Object 1 (VI century), 5 – Object 2 (IV century), 6 – Object 3 – pit (IV century), 7 – Object 4 (IV century), 8 – Object 5 (VI century), 9 – Object 6 (VI century), 10 – Entrance gate.

minimalan broj jedinki (Bokonyi 1970: 291-292).

Posebna pažnja je usmerena na tafonomske i patološke tragove. Važno je napomenuti da je prilikom određivanja taksona određeni broj nalaza, 97 fragmenata, identifikovan samo do roda, ali kako na njima beležimo tafonomske promene, oni su takođe uzeti u obzir, i uvršteni u analizu. Na nalazima gde su uočeni tragovi glodanja od strane životinja, posmatrana je lokacija traga zuba, i procenjen stepen u kojem je kost oglodana. Tragovi gorenja identifikovani su na osnovu boje i posebna pažnja je usmerena na lokaciju traga, veličinu i oblik fragmenta. Na nalazima gde su uočeni tragovi kasapljenja, lokacija, morfologija, pravac, dužina i dubina samog traga. U ovom delu rada korišćen je stereo mikroskop Zeiss Stemi DV4 Spot.

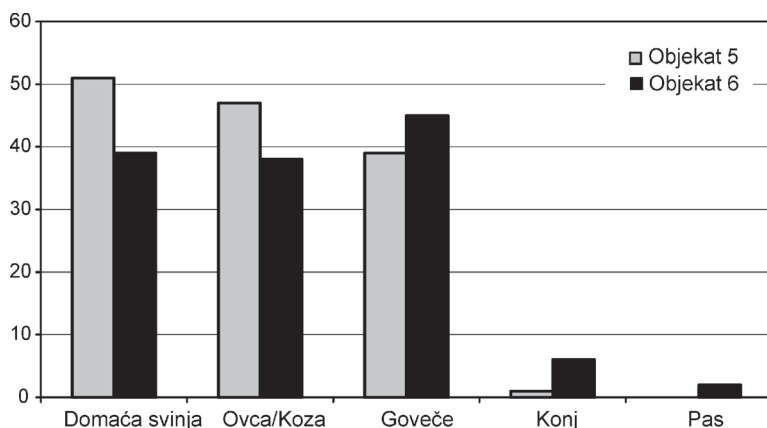
U toku analize svi prikupljeni podaci uneti su u bazu podataka, koja je posebno izrađena za analizu zooarheološkog materijala sa ovog loka-

liteta. Daljom sistematizacijom podataka došlo se do rezultata koji su najpre zasebno tumačeni, a potom i upoređeni sa onima iz prethodnih istraživanja. Za ove potrebe, pored generalne baze koja nam je bila dostupna, korišćeni su i do sada publikovani rezultati (Avdić *et al.* 2012; Kukić i Mladenović 2013; Kukić 2014).

## Rezultati

Zooarheološka slika pokazuje da u oba ova objekta, beležimo znatno veću zastupljenost domaćih u odnosu na divlje životinje. Gotovo kod svake vrste mogu se uočiti određene tafonomske promene u vidu tragova glodanja, gorenja i kasapljenja, dok na pojedinim primercima i vrstama beležimo i patološke promene.

U objektu 5 najzastupljeniji nalazi pripadali su domaćim vrstama: domaća svinja (*Sus domesticus*), ovca/koza (*Ovis/Capra*) i goveče (*Bos*



Slika 2. Odnos domaćih životinja među objektima (maksimalni brojevi)

Figure 2. Numbers of domestic animals in the two objects (maximal numbers): (from left) pig, sheep/goat, ox, horse, and dog.

*taurus*), a konstatovan je i jedan nalaz konja (*Equus caballus*) (slika 2).

Minimalni broj jedinki za domaću svinju iznosi 12, a maksimalni 51. Od skeletnih delova većina pripada mandibuli, lopaticama i tibiji, dok u nešto manjem broju beležimo humeruse, pelvise, falange, metapodijalne kosti, zube, radijuse i ulne. Među dentalnim nalazima beležimo prisutnost kanina, inciziva, premolara i molara. Očuvanost četiri primerka zuba omogućili su nam određivanje pola kod nekoliko jedinki. Jedan primerak donjeg stalnog kanina, kao i nalaz gornjeg stalnog inciziva, pokazuju da se u tim slučajevima radi o ženka. Dva primerka kanina, od kojih je jedan zabeležen u očuvanoj donjoj vilici, pripadali su mužjacima. Na osnovu očuvanih epifiza razlikujemo minimalno dve, a maksimalno četiri odrasle jedinke, kao i jednu mladu. Tafonomski tragovi u vidu glodanja uočeni su na svega tri nalaza, i to na jednom humerusu, kao i na dve leve tibije.

Nalazi koji su pripadali ovci/kozi ukazuju da je njihov minimalni broj 11, dok je maksimalni 47. Pršljenovi, humerusi, metakarpalne kosti, delovi vilica, karlice, lopatice i radijusi predstavljaju najzastupljenije skeletne elemente. Denerijal ukazuje na prisustvo dva molara i dva premolara čiji je stepen očuvanosti izuzetno loš, pa je zbog toga bilo nemoguće odrediti pol jedinki. Utvrđivanjem starosti uočeno je da među ovim vrstama razlikujemo minimalno tri, a maksimalno dvanaest odraslih jedinki, kao i dve mlade. Tafonomske porome uočene su na radijusu, vilici, kalkaneusu, karlici i metakarpusu u vidu tragova gorenja. Kasapljenje, u vidu

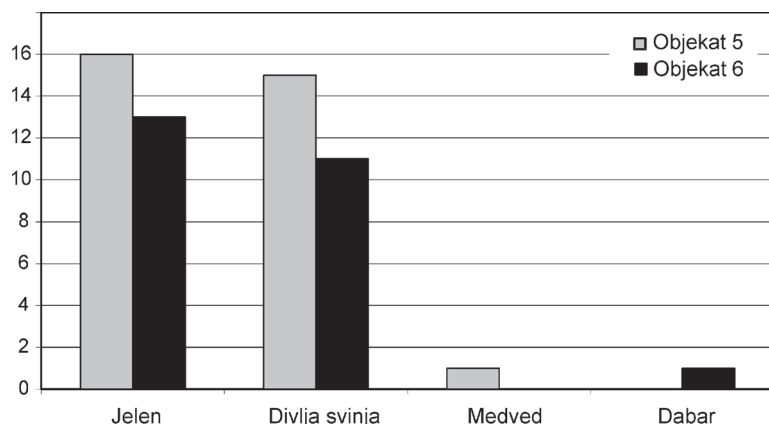
uzastopnih kratkih ureza, utvrđeno je na četiri radijusa, kao i dve metakarpalne kosti (T I, 1a, 1b).

Kod govečeta je utvrđen minimalni broj od 7 jedinki, a maksimalni od 39. Najbrojniji skeletni elementi su falange, metakarpalne kosti i tibije, dok preostali deo čine radijus, karlica, mandibule, femur, humerus, skapule, astragalus, aksis i kalkaneus u nešto manjem broju. Od zuba beležimo prisustvo svega dva nalaza, i to jednog molara i jednog premolara. Pol jedinki bilo je moguće utvrditi samo na nalazu jedne karlice koja je pripadala ženki. U okviru ove vrste beležimo minimalno četiri, a maksimalno 16 odraslih jedinki, dok mladih nema. Tragovi glodanja uočeni su na humerusu, tibiji i metatarsusu. Na fragmentima mandibule, pelvisa i tibije beležimo tragove kasapljenja u vidu ureza, dok na falangama i radijusu imamo više različitih vrsta kasapljenja u vidu zaseka i ureza raznih dubina (T I, 2).

Među nalazima domaćih vrsta vredno je pomenuti i jedan fragment koji je pripadao konju. Radi se o lopatici, na kojoj nisu uočeni tafonomski i patološki tragovi, koja nam ne pruža dovoljno informacija za daljom analizom.

Divlje vrste, određene u objektu 5, pripadaju jelenu (*Cervus elaphus*), divljoj svinji (*Sus scrofa*) i jedan nalaz mrkom medvedu (*Ursus arctos*) (slika 3).

Najzastupljeniju divlju vrstu čini jelen kod koga je utvrđen minimalni broj od četiri jedinke, dok maksimalni iznosi 16. Falange, humerusi i delovi karlice su najzastupljeniji skeletni elementi, dok ostatak čine kalkaneus, metakarpus i



Slika 3. Odnos divljih životinja među objektima (maksimalni brojevi)

Figure 3. Numbers of wild animals in the two objects (maximal numbers): (from left) deer, wild boar, bear, and beaver.

skapula. Među dentalnim materijalom beležimo prisustvo jednog molara, čiji stepen očuvanosti ne omogućava utvrđivanje pola. Starosna struktura pokazuje prisustvo minimalno dve, a maksimalno šest odraslih jedinki, dok fragmenti koji bi pripadali mlađim jedinkama nisu uočeni. Tragove kasapljenja, u vidu kratkih ureza, zabeleženi su na falangama i karlici, dok su patološke promene uočene na dva fragmenta falangi, u vidu koštanih izraštaja.

Divlja svinja zastupljena je sa minimalnim brojem od dve i maksimalnim 15 jedinki. Najbrojnije skeletne elemente čine kosti femura, humerusa i metapodijalne kosti, dok ostatak čine karlica, skapula, kalkaneus i falange. Usled slabe očuvanosti jednog kanina i molara nije bilo moguće utvrditi pol. Slično prethodnom slučaju, beležimo minimalno tri, a maksimalno 11 odraslih jedinki, dok mlađe nisu prepoznate. Od tafonomskih promena na kostima se mogu uočiti tragovi glodanja, gorenja i kasapljenja. Na primercima skapula, falangi i metakarpusa mogu se uočiti tragovi glodanja. Interesantno je da na primerku metakarpusa beležimo u isto vreme i tragove gorenja. Kasapljenje, u vidu kratkih i dubljih ureza na epifizi, kod ove vrste uočeno je isključivo na falangama.

Poseban nalaz čini ulna koja je pripadala mrkom medvedu. Na njoj beležimo tragove kasapljenja u vidu zaseka i ureza (T I, 3). U analiziranoj seriji ovo je jedini primerak medveda, dok njegovo prisustvo beležimo i u ranijim istraživanjima (Kukić i Mladenović 2013: 477).

U okviru objekta 5 beležimo i sedam primeraka za koje nije bilo moguće precizno utvrditi

takson. Naime, radi se o nalazima humerusa, tibiji i karlici koji po svojim karakteristikama mogu pripadati jelenu ili govečetu. Na jednom takvom primerku tibije mogu se jasno uočiti tragovi kasapljenja u vidu zaseka.

Nešto drugačiju zooarheološku sliku uočavamo u objektu 6. I ovde znatno brojniju grupu čine domaće životinje: domaće goveče (*Bos taurus*), domaća svinja (*Sus domesticus*), ovca/koza (*Ovis/Capra*), konj (*Equus caballus*) i pas (*Canis familiaris*) (slika 2).

Domaće goveče čini najbrojniju vrstu sa minimalnim brojem od 7 i maksimalnih 45 jedinki. Humerus, kalkaneus i tibija čine najčešće skeletne elemente, dok ostatak čine astragalus, atlas, fragmenti vilice, karlice, skapule, ulne i radijusi. Izuzetno loš stepen očuvanosti jednog premolara i molara nije omogućio određivanje pola jedinki. Starosna slika pokazuje prisustvo minimalno četiri, a maksimalno 13 odraslih jedinki, kao i dve mlađe. Tafonomske promene u vidu oglodanih krajeva, uočavamo na kalkaneusu, karlici, femuru, radijusu i tibiji. Analizom traga na kalkaneusu utvrđeno je da je on nastao kao posledica glodanja očnjacima. Na osnovu dubine i veličine traga, može se zaključiti da je očnjak pripadao sisaru srednje veličine, odnosno najverovatnije, domaćem psu. Tragovi kasapljenja, u vidu dubljih useka i zaseka, uočeni su na atlasu, kalkaneusu, femuru, humerusu, mandibuli, karlici, radijusu, tibiji i svi su zabeleženi isključivo kod odraslih jedinki.

Nešto manji broj kostiju pripadao je domaćoj svinji gde je utvrđen minimalni broj od devet i maksimalan od 39 jedinki. Najčešći skeletni ele-



1

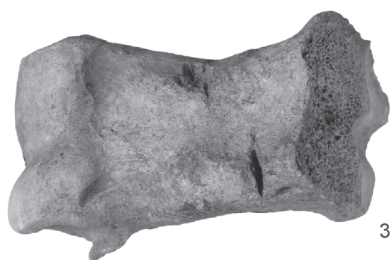


a



b

2



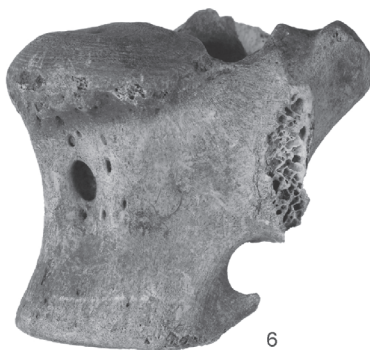
3



4



5



6



7



8

1 cm



menti koje srećemo su skapule, humerusi i mandibule, dok ostatak čine kalkaneus, maksila, metakarpus, karlica, falanga, tibia, ulna i pršljenovi. Dentalni materijal čine nalazi inciziva, kanina, premolara i molara. Očuvanost jednog kanina nam ukazuje da se radi o mužjaku, dok preostali nalazi oštećenih i slabo oštećenih zuba ukazuju da se među ovim primercima nalazi približno identičan broj mladih i starih jedinki. Na osnovu očuvanih epifiza utvrđeno je prisustvo minimalno dve, a maksimalno četiri odrasle jedinke, kao i minimalno dve, a maksimalno pet mladih. Na jednom fragmentu mandibule beležimo tragove gorenja, dok je na jednom nalazu pelvisa uočena kalcifikacija. Tragovi kasapljenja, u vidu malih ureza, uočeni su na ulnama, humerusima, karlici, dok na sakapulama beležimo i perforaciju (tabla I, 4). Patološke promene u vidu stinih rupica, uočene su na kalkaneusu i pršljenu (tabla I, 5).

Primerci koji su pripadali ovci/kozi ukazuju prisustvo minimalno osam, a maksimalno 38 jedinki. Humerusi i metapodijalne kosti predstavljaju najzastupljeniji skeletni element, dok ostatak čine karlice, ulne, femuri, kalkaneusi i astragalus. Na osnovu očuvanosti devet zuba, premolara i molara, nije bilo moguće odrediti pol jedinki. Starosna struktura pokazuje prisustvo minimalno tri, a maksimalno sedam odraslih

jedinki, dok je kod mladih utvrđen broj od minimalno dve, a maksimalno tri jedinke. Na dva humerusa, metatarsusu i tibiji pored tragova glodanja beležimo i tragove kasapljenja u vidu ureza. Pored ovih nalaza kasapljenje je uočeno i na jednom primerku radijusa. Posebnu pažnju izaziva nalaz tibije na kojoj pored tragova glodanja i kasapljenja beležimo i patološke tragove hiperosteozе.

Za razliku od objekta 5, u ovom objektu beležimo nešto veći broj kostiju koji su pripadali konju – radi se o minimalno dve, a maksimalno šest jedinki. Većina nalaza su metapodijalne kosti, dok ostatak čine femuri i tibija. Očuvanost epifiza pokazuje prisustvo minimalno dve, a maksimalno pet odraslih jedinki. Interesantno je da su tragovi kasapljenja u vidu dva kraća ureza zabeleženi na jednom femuru, a na drugom se mogu uočiti tragovi glodanja u vidu oglodanih krajeva.

Prisustvo psa u objektu 6 zabeleženo je na dva nalaza. Radi se o jednom femuru i loše očuvanom očnjaku, koji su pripadali odraslim jedinkama. Na oba nalaza nisu uočeni ni tafonomski, ni patološki tragovi.

Utvrđeni nalazi divljih životinja pripadaju divljoj svinji (*Sus scrofa*), jelenu (*Cervus elaphus*) i dabru (*Castor fiber*) (slika 3).

Najveći broj nalaza pripada divljoj svinji sa minimalnih 3 i maksimalnih 13 jedinki. Najčešće skeletne elemente čine kosti tibije i humerusa, dok ostatak pripada radijusu, ulni i femuru. Pored nalaza vilica, dentalni materijal čini i jedan premolar i očnjak, čiji stepen očuvanosti ukazuje da se radi o muškoj jedinci. Starosna slika ukazuje na prisustvo minimalno tri, a maksimalno osam odraslih jedinki, dok je samo jedan nalaz pripadao mlađoj. Tragovi glodanja uočeni su na jednoj ulni u vidu ogladnih krajeva, dok na tri primerka ulne beležimo i antropogene tragove u vidu sitnih ureza i zaseka. Na jednom primerku humerusa mogu se uočiti tragovi dubljeg ureza (T I, 6), dok na nalazu radijusa beležimo perforaciju. Patološke promene uočene su samo na jednom primerku femura u vidu srastanja kostiju.

U nešto manjem broju zastupljene su kosti jelena kod kojih je utvrđen minimalni broj od dve, a maksimalan od 11 jedinki. Humerusi i skapule su najčešći skeletni element, dok ostak čine astragalusi, kalkaneusi, falange i radijusi.

Tabla I (naspramna strana)

1 – Femur dabra, 2 – Plitki urezi na metapodijalnim kostima ovce/koze, 3 – Zaseci na falangi govečeta na kojoj su prisutne patološke promene, 4 – Tragovi kasapljenja na ulni medveda, 5 – Perforacija na skapulima domaće svinje, 6 – Patološka pomena na pršljenu domaće svinje, 7 – Duboki zaseci na humerusu divlje svinje, 8 – Tragovi kasapljenja na falangi jelena.

(Fotografije: V. Pecikoza)

#### Panel I (opposite page)

1 – Femur of a beaver, 2 – Shallow incisions on the metapodial bones of a sheep/goat, 3 – Incisions on the phalanx of an ox, with visible pathological changes, 4 – Traces of butchering on the ulna of a bear, 5 – Perforation of the scapula of a pig, 6 – Pathological changes on a pig's vertebrae, 7 – Deep indentations in the humerus of a wild boar, 8 – Traces of butchering on the phalanx of a deer.

(Photo: V. Pecikoza)

Dentalni materijal činio je jedan nalaz istrošenog molara koji nije omogućavao određivanje pola. Utvrđena starosna struktura ukazuje na prisustvo minimalno dve, a maksimalno pet odraslih jedinki. Na jednom primerku humerusa beležimo tragove glodanja, dok se na dva humerusa, falangi i radijusu mogu uočiti tragovi kasapljenja, u vidu kraćih i dužih ureza (T I, 7).

Posebnu pažnju u okviru objekta 6 izazvao je nalaz femura koji je pripadao dabru (T I, 8). Na osnovu nesrastanja epifize može se zaključiti da je fragment pripadao mlađoj jedinici, na kojoj nisu uočeni tafonomski i patološki tragovi.

## Diskusija

Analizirajući dobijene rezultate možemo uočiti da u oba objekta imamo gotovo istu zastupljenost, kako po vrstama, tako i po brojnosti domaćih životinja. Najbrojniju grupu čini ovca ili koza, zatim domaća svinja, goveče, kao i nekoliko fragmenata kostiju koje su pripadale konju. Jedino u slučaju psa beležimo njegovo prisustvo u objektu 6, dok ga u objektu 5 nema. Najčešći skeletni elementi koje beležimo u našoj seriji pripadaju udovima i skapulama koje nose i najveću količinu mesa na sebi. Od ostalih elemenata brojni su i delovi vilica, falangi, kao i metapodijalnih kostiju. Kako ovi elementi ne nose mnogo mesa na sebi, oni su verovatno odbacivani kao otpad. Iako raspoložemo sa malim brojem utvrđenih jedinki, možemo videti da u trenutku smrti kod domaćeg govečeta, kao i kod ovce/koze imamo mnogo veći broj odraslih jedinki nego mladih. Nesumnjivo je da su ove vrste korišćene za dobijanje sekundarnih proizvoda kao što su mleko, sir i vuna. Nešto drugačiju sliku beležimo kod domaće svinje, gde je broj mladih i odraslih jedinki gotovo identičan.

Zastupljenost divljih životinja je, kao i u slučaju domaćih vrsta, isti u oba objekta. Jelen i srna čine najbrojniju grupu, a potom divlja svinja. Interesantno je da u objektu 5 beležimo i nalaz koji je pripadao mrkom medvedu, a u objektu 6 nalaz koji je pripadao dabru. Nalaz medveda beležimo i u serijama sa prethodnih analiza, dok pojava dabra čini jedinstveni primerak u celokupnoj seriji. Najčešći zabeleženi skeletni elementi pripadali su kostima udova i metapodijalnih kostiju. Na kostima, na kojima je

bilo moguće utvrditi starost, dobijeni su očekivani rezultati, i gotovo svi nalazi su pripadali odraslim jedinkama.

Ukoliko bismo uporedili dobijene rezultate iz objekata 5 i 6 sa rezultatima iz prethodnih analiza, možemo videti da su zabeležene iste vrste i ista zastupljenost kako domaćih, tako i divljih životinja. Interesantno je da skoro identičan odnos beležimo kako među analiziranim objektima, tako i u odnosu na prethodne analize (Avdić *et al.* 2012; Kukić i Mladenović 2013; Kukić 2014).

Utvrđena tafonomska slika kod domaćih vrsta pokazuje prisustvo tragova u vidu kasapljenja, glodanja i gorenja. Među kostima domaćeg govečeta i domaće svinje tragovi kasapljenja su najzastupljeniji. Oni su uočeni u vidu ureza i to na skeletnim elementima gde se može očekivati veća količina mesa. Sudeći po obliku i veličini uočenih tragova radi se o procesu filetiranja, odnosno skidanja mesa. Interesantno je da kod domaće svinje beležimo tragove perforacije na skapulama, dok kod domaćeg govečeta dublje ureze i zaseke uočavamo na falangama i kalkaneusima. Nesumnjivo je da se u ovim slučajevima radi o upotrebi masivnih mesarskih alati, kao što su satar ili sekira. Ovakva vrsta tragova nastaje prilikom primarnog kasapljenja, odnosno čerečenja životinja, gde se dati skeletni elementi odstarnuju u vidu otpada (Seetah 2006). Sličnu situaciju nalazimo i na kostima distalnih elemenata udova kod ovce ili koze. Međutim, u ovim slučajevima radi se o tragovima koje tumačimo kao posledicu dranja kože (Seetah 2006).

Tragovi glodanja na gotovo svim kostima iz serije potiču od sitnih glodara i najčešće se javljaju u vidu oglodanih krajeva. Kako je utvrđen broj kostiju sa ovakvom tafonomskom slikom izuzetno mali, možemo ih tumačiti na taj način da su kosti bile pohranjivane u sediment i da nisu dugo bile izložene na površini. Jedini slučaj na kome se može uočiti trag nastao usled delovanja očajnika, verovatno psa, beležimo u objektu 6 na kosti koja je pripadala domaćem govečetu. Kako utvrđena arheološka slika pokazuje da su oba objekta nastradala u požaru, teško je odvojiti nalaze koji na sebi beleže stepen nagorelosti usled izlaganja termičkoj obradi od onih koji su bili zahvaćeni požarom (Reitz i Wing 2008: 132).

Vrlo sličnu tafonomsku situaciju beležimo i na materijalu koji je pripadao divljim vrstama. Tragovi dubljih i kraćih ureza uočeni su gotovo kod svih vrsta i to na falangama, humerusa i radijusa. Slično kao i kod domaćih životinja verovatno se radi o procesu čerečenja (Seetah 2006). Zabeleženi tragovi glodanja potiču od sitnih glodara, sem u slučaju tri primerka ulne divlje svinje, gde beležimo antropogene tragove u vidu sitnih ureza i zaseka. Tragovi gorenja uočeni su na delu materijala, no i u ovom slučaju teško je odrediti njihov uzrok.

Analizirajući tafonomsku sliku iz objekata 5 i 6 sa onom iz prethodnih analiza možemo videti da je ona gotovo identična. Uočeni tragovi na određenim vrstama, kako domaćih, tako i divljih životinja, zabeleženi su i u celokupnoj seriji u istom obliku i broju (Avdić *et al.* 2012; Kukić i Mladenović 2013; Kukić 2014).

## Zaključak

Na osnovu ovog i prethodnih istraživanja možemo zaključiti da je zastupljenost vrsta domaćih i divljih životinja, kako u objektima 5 i 6, tako i na prostoru između crkve i glavnog bedema, kao i kule 4 iz sloja koji pripada V–VI veku, uglavnom ista. Gotovo 70% celokupnog materijala iz cele serije čine domaće vrste, što ukazuje na njihovu dominantnost u ekonomiji u odnosu na divlje. Domaće goveče, domaća svinja, kao i koza/ovca predstavljaju najzastupljenije vrste, i na osnovu uočenih tafonomskih tragova i starosti jedinke korišćene su za ishranu i dobijanje sekundarnih proizvoda. Izuzetno mala brojnost divljih životinja navodi na zaključak da je lov bio prisutan, ali ne i primarni izvor hrane. Divlja svinja, kao i jelen i srna čine najdominantnije vrste, dok nalazi medveda sa tragovima kasapljenja daju osobenost celoj seriji.

Svi dosadašnji rezultati upućuju na to da u daljim istraživanjima na ovom lokalitetu u sloju V–VI veka možemo očekivati nepromenjeni trend u zastupljenosti vrsta, kao i odnos domaćih i divljih životinja.

**Zahvalnost.** Zahvaljujemo se MA Radivoju Arsiću iz Zavoda za zaštitu spomenika kulture u Valjevu koji nam je ustupio materijal i terensku dokumentaciju, zatim MA Jeleni Bulatović, ar-

heologu iz Laboratorije za bioarheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu na pomoći pri analizi materijala, i pruženim stručnim savetima i smernicama u toku rada. Takođe, zahvalili bismo se i Mariji Kukić, studentu II godine Fakulteta tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, koja nam je svojim iskustvom rada na analizama sa prethodnih istraživanja na kojima je radila značajno pomogla u tumačenju tafonomskih i patoloških promena.

## Literatura

- Avdić I., Bogić J., Grumić T. 2012. Analiza životinjskih kostiju sa lokaliteta Jerinin grad u selu Brangović. *Petničke sveske*, 70: 432.
- Bokonyi S. 1974. *History of domestic mammals in central and eastern Europe*. Budapest: Akademia Kiado.
- Dreich van den A. 1976. *A guide to the measurement of animal bones from archeological sites*. Cambridge: Peabody Museum at Harvard University.
- Grayson D. 1984. *Quantitative Zooarcheology*. New York: Academic Press.
- Kukić M. 2014. Tafonomska analiza životinjskih kostiju sa lokaliteta Jerinin grad-Brangović, sezona 2011-2012. *Petničke sveske*, 70: 415.
- Kukić M., Mladenović M. 2013. Strategija ishrane na lokalitetu Jerinin grad-Brangović. *Petničke sveske*, 70: 473.
- 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.
- Reitz E., Wing E. S. 2008. *Zooarchaeology. Cambridge Manual in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schmid E. 1972. *Atlas of Animal Bones: for prehistorians, archaeologists and quaternary geologists*. New York: Elsevier.
- Seetah K. 2006. The importance of cut placement and implement signatures to butchery interpretation. *10th Conference of the International Council for Archaeozoology, Essay Prize Submission*. Mexico City, Mexico.
- Silver I. A. 1969. The ageing of domestic animals. U *Science in Archaeology: a survey of progress and*



*research* (ur. D. Brothwell i E. Higgs). London: Thames and Hudson, str. 283–302.

ZZZSK 2014. Izveštaj sa iskopavanja lokaliteta Jerinin grad (Gradac) Brangović. Zavod za zaštitu spomenika kulture, Milovana Glišića 2, 14 000 Valjevo.

---

*Lora Milutinović and Nevena Pantić*

## Analysis of Faunal Remains from Objects 5 and 6 on the Jerina's Town-Brangović Site

This paper analyzes the recorded zooarchaeological material found in objects 5 and 6 on the Jerina's town-Brangović site. The main goals of the study were determining the taxonomic structure and taphonomic and pathological marks on the bones, comparing the results with previous analysis of the same site, and finally determining whether the zooarchaeological situation varies among objects. The results show that the most prevalent zooarchaeological remains belong to domestic animal species such as pig, ox, sheep, goat etc. Bones from these species contain traces of gnawing, burning and mutilating. Among the wild animal species, the most common are deer and wild boar, with similar taphonomic marks as the ones found on domestic species. When comparing our results with those of previous studies, we can see minimal differences. This leads us to the conclusion that results from the Jerina's town-Brangović site from the V–VI century show very similar taxonomic categories and taphonomic marks. 