

Analiza životinjskih kostiju iz vile sa stambenim i ekonomskim delom sa lokaliteta Anine u Čelijama

Tokom arheoloških iskopavanja prostrane vile sa stambenim i ekonomskim delom na lokalitetu Anine u Čelijama pronađena su 1234 fragmenta životinjskih kostiju. Cilj ovog istraživanja bio je da se na osnovu taksonomske i tafonomске analize utvrdi prisustvo životinjskih vrsta, kao i način njihovog eksploatacisanja. Istraživanje je izvedeno u nekoliko različitih faza i obuhvatalo je određivanje taksona, starosti, pola i uočavanje tafonomskih i patoloških tragova na kostima. Rezultati pokazuju da gotovo 95% celokupnog materijala čine domaće vrste, od kojih se značajno izdvajaju kosti domaće svinje i ovce/koze, a potom pernatih životinja i govečeta. Na osnovu procenjene starosti zaključeno je da su, pored mesa, ove vrste korišćene i za dobijanje mleka, vune, sira i kože. Dobijeni rezultati prate utvrđenu sliku karakterističnu za antičke vile na širem području Balkanskog poluostrva tokom III i IV veka nove ere.

Uvod

Na desnoj strani reke Ljig, nedaleko od njenog ušća u Kolubaru, smešten je lokalitet Anine, u selu Čelije kod Lajkovca. Radi se o višeslojnom nalazištu na kome su dosadašnja iskopavanja bila usmerena na istraživanje objekata u okviru dva građevinska kompleksa iz vremena kasnog III i IV v. n. e (Arsić 2016). Najšira istraživanja vršena su u okviru kompleksa I u kome je konstatovan objekat 1 koji je predstavljao prostranu antičku vilu sa stambenim i ekonomskim prostorijama (slika 1).

Kako je u datom objektu pronađena veća količina životinjskih kostiju, ovaj rad bavio se utvrđivanjem taksonomske, tafonomске i patološke zooarheološke slike sa ciljem utvrđivanja prisustva životinjskih vrsta, kao i načina njihovog eksploatacisanja u ishrani stanovnika vile.

Materijal i metode

Zooarheološku zbirku činila su ukupno 1234 fragmenta kostiju koji su pronađeni tokom iskopavanja u okviru prostorija 1-6, koje su činile stambeni deo vile, i prostorija 7-11, koje su predstavljale ekonomski deo.

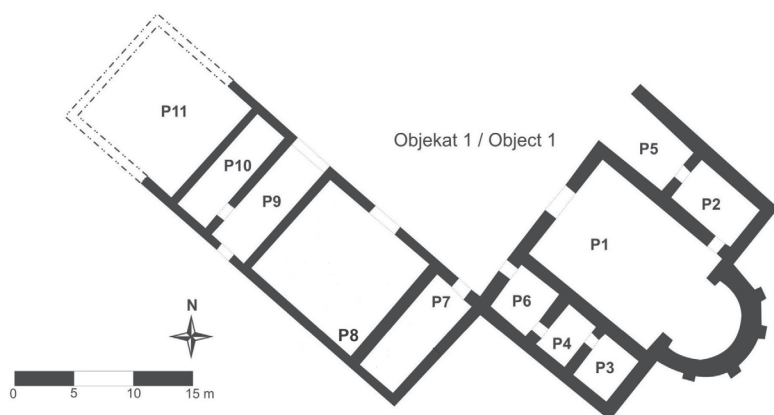
Celokupno istraživanje realizovano je u tri različite radne faze. Prva faza obuhvatala je razvrstavanje materijala na inventarni i statistički deo, a potom i numerisanje inventarnih nalaza. Važno je napomenuti da su se među inventarnim materijalom našli nalazi celih kostiju, zatim nalazi sa očuvanim zglobnim krajevima, pojedinačni zubi i delovi vilica, sa ili bez dentalnog prisustva. U ovoj grupi našle su se i kosti na kojima su bili vidljivi tafonomski tragovi. S druge strane, statistički materijal je obuhvatao onu vrstu nalaza za koju, zbog svoje loše očuvanosti, nije bilo moguće odrediti kojoj vrsti životinja su pripadale.

Druga faza bila je usmerena na analizu celokupnog materijala i ona je obuhvatala određivanje dela skeleta, taksona, starosti jedinke u trenutku smrti, pola, minimalnog i maksimalnog broja jedinki, kao i tafonomске i patološke promene. Za potrebe analize izrađena je posebna baza podataka u koju su unošeni podaci i koja je činila osnovu za dalju sistematizaciju.

Maša Bogojević (2000), Zemun, 22. oktobra 8, učenica 2. razreda IX gimnazije „Mihailo Petrović Alas” u Beogradu

Anastasija Brančić (2000), Aleksinac, Tihomira Đorđevića bb, učenica 2. razreda Aleksinačke gimnazije

MENTOR: Dimitrije Marković, student master studija Odeljenja za arheologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu



Slika 1. Situacioni plan prostrane vile na lokalitetu Anine (ZZSKV 2016)

Figure 1. Situation plan of the villa within the complex I on the site of Anine (ZZSKV 2016)

Taksonomska odredba vršena je na osnovu atlasa životinjskih kostiju (Schmid 1972) i uporedne zbirke IS Petnica. Kao osnovni parametri prepoznavanja uzimani su sledeći skeletni elementi: I i II pršljen, delovi donje i gornje vilice sa zubima, rogovi, skapula, pelvis, duge kosti sa očuvanim epifizama, metapodijalne kosti i falange. U slučaju kad nije bilo moguće odrediti da li se radi o domaćoj ili divljoj vrsti, ispred naziva vrste dodeljena je oznaka *sp.* S druge strane, zbog sličnosti skeletne građe ovce i koze, vrsta se označava kao jedna celina (*Ovis/Capra*). Među statističkim materijalom, u ovom delu analize, nalazi su određivani po sistemu pripadnosti krupnijim, srednjekrupnim i sitnim sisarima ili pticama.

Starost jedinki na domaćim vrstama bilo je moguće odrediti na osnovu istrošenosti i izbijanja zuba, kao i putem srastanja epifiza (Silver 1969). U slučaju da je zabeležen mlečni molar D4 u vilici, jedinka je smatrana mladom, dok je prisustvo stalnog premolara P4 jedinku svrstavalo u odrasle. Pol je bio određivan jedino kod svinja, domaće i divlje, i to isključivo na osnovu izgleda i veličine kanina. Kvantifikacija je vršena na osnovu standardnih parametara koristeći metode NISP za utvrđivanje broja identifikovanih primeraka (Grayson 1984), kao i MNI za utvrđivanje minimalnog broja jedinki (Bokonyi 1974). U toku rada prikupljane su dimenzije kostiju na osnovu standardnog sistema (Driesch 1972), dok je visina grebena životinja merena na osnovu for-

mule koja se sastoji iz proizvoda najveće dužine kosti (GL) i standardizovanih faktora iz literature (Matolcsi 1970; Teichert 1969).

Posebna pažnja bila je usmerena na uočavanje i opisivanje tafonomskih tragova koji su uključivali tragove nastale putem glodanja, gorenja i kasapljenja. Izuzev tragova kasapljenja, koji su evidentirani po morfologiji ureza i lokacije, ostali tragovi su samo beleženi. Važno je istaći da su pored inventarnog dela zbirke, ovim načinom bili obuhvaćeni i nalazi koji su pripadali statistici.

Poslednja faza obuhvatala je sistematizaciju dobijenih rezultata, kao i njihovo tumačenje u okviru šireg arheološkog konteksta.

Rezultati

Od ukupno 1234 nalaza izdvojeno je 313 fragmenata kostiju koji su predstavljali inventarni materijal. Važno je napomenuti da je među ovim nalazima na 299 fragmenata određen takson do nivoa vrste, dok su ostatak činile kosti na kojima nije bilo moguće odrediti precizno vrstu ili na kojima su zabeleženi tafonomski tragovi.

Distribucija nalaza pokazuje da je najveći broj kostiju iz celokupne serije pronađen u okviru prostorija koje su činile ekonomski deo vile, gotovo 60%, dok je ostatak konstatovan u prostorijama stambenog dela.

Rezultati pokazuju da, u okviru 299 fragmenata na kojima je bilo moguće prepoznati vrstu,

gotovo 95% činile su domaće životinje. Najzastupljenije vrste, među ovim životinjama, čine kosti svinje (*Sus domesticus*), zatim slede ovca/koza (*Ovis/Capra*), kokoška (*Gallus domesticus*) i goveče (*Bos taurus*). U nešto manjem broju beležimo kosti konja (*Equus caballus*), guske (*Anser anser domesticus*), psa (*Canis familiaris*), kao i kamile (*Camelus* sp.) (tabela 1).

Najveći broj fragmenata pripada svinjama, koje broje maksimalno 88 identifikovanih jedinki, dok ih je minimalno osam. Od skeletnih elemenata najprisutniji su humerus, pelvis, radijus, ulna i skapula, koje na sebi imaju najveću koncentraciju mesa. Pored toga beležimo i gornju i donju vilicu, zube, astragaluse, pršljenove, metapodijalne kosti, falange i kalkaneus (T I, 1a). Na devet nalaza determinisana je starost. Najmlađa jedinka pripada fetusu/novorodenčetu koje je određeno na osnovu srastanja epifiza ulne, dok su mlađe jedinke bile starosti od 12 do 18 meseci, sudeći po utvrđenom III stadijumu istrošenosti zuba na mandibuli. Ostali nalazi pripadaju odraslim jedinkama na kojima beležimo stalne zube na mandibuli. Na svega pet uzoraka bilo je moguće odrediti pol uz pomoć kanina donje vilice. Radi se o dva mužjaka i tri

Tabla I (naspramna strana).

1a – Kalkaneus divlje svinje (*Sus scrofa*),
1b – Kalkaneus domaće svinje (*Sus domesticus*),
2 – Pelvis ovce/koze (*Ovis/Capra*) sa tragom disartikulacije, 3 – Metatarzus kokoške (*Gallus domesticus*), 4 – Ogloodani astragalus govečeta (*Bos taurus*), 5 – Prva falanga konja (*Equus caballus*), 6 – Humerus psa (*Canis familiaris*), 7 – Humerus i korakoidna kost guske (*Anser anser domesticus*), 8 – Metatarzus jelena (*Cervus elaphus*), 9 – Pelvis i humerus zeca (*Lepus europaeus*), 10 – Femur pacova (*Rattus* sp.)

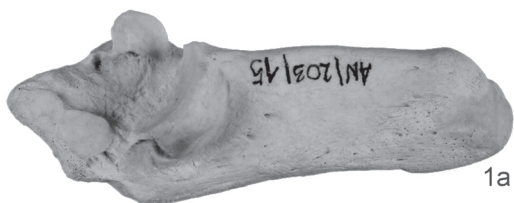
(Fotografije: V. Pecikoza, D. Marković).

Panel I (opposite page).

1a – Calcaneus of a wild pig (*Sus scrofa*),
1b – Calcaneus of a domestic pig (*Sus domesticus*),
2 – Pelvis of an ovicaprine (*Ovis/Capra*) with a disarticulation trace, 3 – Metatarsus of a chicken (*Gallus domesticus*), 4 – Milled astragalus of an oxen (*Bos taurus*), 5 – First phalanx of a horse (*Equus caballus*), 6 – Humerus of a dog (*Canis familiaris*), 7 – Humerus and coracoid bone of a goose (*Anser anser domesticus*), 8 – Metatarsus of a deer (*Cervus elaphus*), 9 – Pelvis and humerus of a rabbit (*Lepus europaeus*), 10 – Femur of a rat (*Rattus* sp.)
(Photo: V. Pecikoza, D. Marković).

Tabla 1. Zastupljenost životinjskih vrsta

Vrsta	Udeo (%)	Utvrđeni broj jedinki	
		Minimalni	Maksimalni
DOMAĆE VRSTE			
Svinja (<i>Sus domesticus</i>)	31	8	88
Ovca/Koza (<i>Ovis/Capra</i>)	28	12	79
Kokoška (<i>Gallus domesticus</i>)	17	6	48
Goveče (<i>Bos taurus</i>)	12	4	36
Konj (<i>Equus caballus</i>)	5	1	13
Pas (<i>Canis familiaris</i>)	1	3	4
Guska (<i>Anser anser domesticus</i>)	<1	1	2
Kamila (<i>Camelus</i> sp.)	<1	1	1
DIVLJE VRSTE			
Divlja svinja (<i>Sus scrofa</i>)	3	2	8
Jelen (<i>Cervus elaphus</i>)	2	1	5
Zec (<i>Lepus europaeus</i>)	<1	1	1
Pacov (<i>Rattus</i> sp.)	<1	1	1



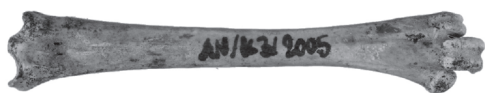
1a



1b



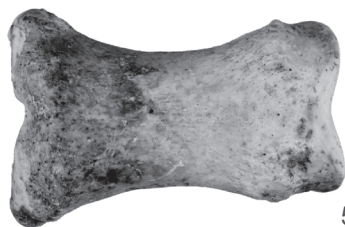
2



3



4



5



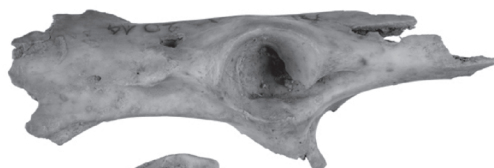
6



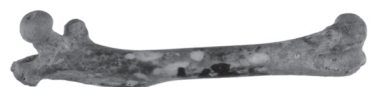
7



8



9



10

ženke svinje. Visina grebena je određena samo na jednom nalazu i njena visina je iznosila 71 cm. Na osnovu datog rezultata može se pretpostaviti da se radi o srednjekrupnoj jedinki za ovaj period (MacKinnon 2001). Tragovi kasapljenja uočeni su na dugim kostima, lopatici i karlici, kao i na mandibuli i kalkaneusu. Od ostalih tafonomskih tragova beležimo glodanje na četiri nalaza i gorenje na jednom. Tragovi patoloških promena nisu zabeleženi.

Drugu grupu čine nalazi ovikaprina, *Ovis/Capra*, gde je utvrđen maksimalni broj od 80 jedinki, dok minimalni iznosi 12. Većinski, skeletni elementi pripadaju onima na kojima imamo malu koncentraciju mesa kao što su astragalusi, kalkaneusi, gornja i donja vilica, metapodijalne kosti, falange i rogov. U nešto manjem broju zabeleženi su elementi sa dosta mesa na sebi i čine ih humerus, radijus, lopatica i tibija. Starost je određena na šest jedinki od kojih najmlađu, na osnovu strastanja epifiza tibije, čini fetus/norođenče, zatim mlada jedinka od 3 do 9 meseci, dok ostatak čine odrasle životinje na kojima uočavamo stalne zube. Tafonomski tragovi u vidu kasapljenja najzastupljeniji su na radijusu, ulni, pelvisu i skapul, kao i na rogovima i metakarpalnoj kosti (T I, 2). Gorenje je uočeno na dva nalaza, dok tragove glodanja beležimo na tri.

Kokoška je zastupljena sa maksimalno 48 jedinki, dok je njihov minimalni broj šest. Najzastupljeniji skeletni elementi čine kosti humerusa, radijusa, ulne, femura i tibije, grudna kost, klavikula, metapodijalne kosti i falange (T I, 3). Tragovi kasapljenja uočeni su na samo jednom primerku humerusa, dok ostale tafonomske promene nisu zabeležene.

Goveče je prisutno sa maksimalnim brojem od 37 jedinki, dok ih je minimalno četiri. Među skeletnim elementima beležimo astragaluse, delove lobanje, rogove, gornju i donju vilicu, zube, metapodijalne kosti i falange. Takođe, prepoznati su i skeletni elementi na kojima imamo prisustvo veće količine mesa kao što su pelvis, skapula, radijus, ulna i tibija. Na pet primeraka utvrđena je starost jedinki. Na osnovu strastanja epifize tibije tri primerka pripadaju fetusu/norođenčetu, dok preostali deo čine starije jedinke koje su imale stalne zube. Visina grebena određena je na jednom nalazu i iznosila je 136 cm, pa i u ovom slučaju možemo pretposta-

viti da se radi o srednjekrupnoj jedinki za ovaj period (MacKinnon 2010). Tragovi kasapljenja uočeni su na delovima lobanje, metapodijalnim kostima i falangama. Na osnovu skeletnih elemenata i samog tipa tragova možemo pretpostaviti da su oni nastali prilikom procesa dranja kože. Glodanje je utvrđeno samo na jednom nalazu astragalusa (T I, 4).

Među nalazima konja, utvrđeno je maksimalno 13 i minimalno jedna jedinka u celokupnoj zbirci. Od skeletnih elemenata beležimo one na kojima imamo vrlo malo prisustvo mesa kojima pripada većina nalaza. Radi se o kalkaneusu, mandibuli, zubima, metapodijalnim kostima i falangama (T I, 5). S druge strane, u daleko manjem broju uočeni su femuri, tibije i pelvisi na kojima imamo značajnije prisustvo mesa. Tafonomske i patološke promene, u ovom delu zbirke nisu uočene. Na ovom mestu treba naglasiti i četiri nalaza pršljenova i zuba koji po svojim formalnim karakteristikama ukazuju na to da mogu pripadati konjima, ali i magarcima ili mazgama. Iz ovog razloga ova grupa nalaza je posebno obeležena.

Prisustvo psa zabeleženo je sa maksimalno pet, a minimalno tri jedinke. Među skeletnim elementima razlikujemo mandibulu, zub i humerus (T I, 6). I u ovom slučaju nemamo uočljive tafonomske i patološke tragove na kostima.

Nalazima guske pripadaju svega dve kosti, odnosno humerus i korakoidna kost, na kojima nemamo zabeleženih tafonomskih i patoloških tragova (T I, 7).

Poslednju grupu među domaćim životinjama čini jedan nalaz mandibule i nekoliko inciziva koji su pripadali kamili (slika 2). Radi se o poprilično mladoj jedinci, jer denticiju čine mlečni zubi D3 i D4 velike istrošenosti, stalni zub M1, na kome beležimo blagu istrošenost, kao i zub M2 koji je u procesu nicanja. Važno je istaći da kod inciziva, takođe, uočavamo blagu istrošenost. Tafonomske i patološke promene nisu uočene. Prilikom analiziranja nalaza kamile, na osnovu morfologije zuba, nije bilo moguće odrediti da li se radi o jednogrboj ili dvogrboj kamili.

Posebnu grupu nalaza čini deset fragmenata za koje, usled nedovoljne očuvanosti, nije bilo moguće precizno odrediti vrstu, ali je determinacija u grupu sisara izvesna. Sličnu situaciju



Slika 2. Mandibula kamile (*Camelus* sp.) pronađene u prostoriji 6 u stambenom delu vile (foto: V. Pecikoza)

Figure 2. Mandible of a camel (*Camelus* sp.) found in room 6 of the residential area of the villa (photo: V. Pecikoza)

beležimo i na dva fragmenta koja su pripadala pernatim životinjama.

Od divljih životinja najveći broj pripada divljoj svinji (*Sus scrofa*), zatim jelenu (*Cervus elaphus*), zecu (*Lepus europaeus*), a jedan nalaz pripada pacovu (*Rattus* sp.) (tabela 1).

Među divljim svinjama utvrđeno je maksimalno 8 i minimalno dve jedinke. Od skeletnih elemenata beležimo radius, ulnu, tibiju, skapulu, pelvis, kalkaneus, metapodijalne kosti i falange (T I, 1b). Interesantno je da ni na jednom nalazu ne beležimo tafonomske i patološke promene.

Drugu grupu čine kosti jelena, sa maksimalno pet, odnosno minimalno jednom jedinkom. U zbirci su uočene kosti mandibule, skapule, tibije, metatarzalne kosti i falange (T I, 8). I u ovom slučaju na nalazima nema uočenih tafonomskih i patoloških tragova.

Kosti zeca zastupljene su sa svega dva primerka. Radi se o pelvisu i humerusu, na kojima nema uočenih tafonomskih i patoloških tragova (T I, 9). Sudeći po vrstama skeletnih elemenata pretpostavljamo da se radi o jednoj jedinki.

Poslednju grupu čini jedan femur pacova, na kome nisu uočeni nikakvi tragovi (T I, 10).

Diskusija

Analizirajući dobijene rezultate najpre se treba osvrnuti na sam kontekst u kome je materijal pronađen. Naime, utvrđena stratigrafija pokazuje

da je najveći broj kostiju pronađen u sloju iznad nivoa poda koji je bio ispunjen sa gareži i sitnim malterom, kao i u sloju iznad koji je bio ispunjen crnom ili tamno braon zemljom pomešanom sa građevinskim šutom. Ovi slojevi ujedno predstavljaju i poslednje faze antičkog života na Aninama (Arsić 2016).

Sudeći po broju konstatovanih nalaza videli smo da je najveća zastupljenost kostiju u okviru prostorija koje su činile ekonomski deo. Svakako da je osnovni razlog tome što su iskopavanja u okviru ovih prostorija vršena do nivoa sterilnog sloja, dok su istraživanja u stambenom delu vršena do nivoa malterne podnice ispod koje je konstatovan hipokaust i dublja iskopavanja na ovom prostoru nisu vršena u cilju očuvanja samog hipokausta (Arsić 2016).

Rezultati pokazuju da u seriji od 299 fragmenata, na kojima je bilo moguće odrediti vrstu, 283 nalaza je pripadaju domaćim životinjama, od kojih je 171 fragment pronađen u ekonomskom delu. Ukoliko bismo analizirali zastupljenost domaćih vrsta, u oba dela vile, jasno možemo da uočimo da se po svojoj brojnosti izdvajaju dve posebne grupe koje čine najveći deo materijala. Prvoj grupi pripadaju domaće svinje i ovikarpini, sa ukupno 168 nalaza, dok drugoj grupi pripadaju kosti kokoške i govečeta, sa konstatovanih 85 nalaza. Nesumnjivo da ove vrste predstavljaju osnovni dominant među celokupnom utvrđenom faunom i na osnovu toga možemo pretpostaviti da su ekonomiju uzgoja upravo činile ove vrste.

U periodu od III do V veka na prostoru istočne i centralne Evrope uzgoj životinja u vilama rustikama zasnivao se najviše na govečetu, koga prate ovikarpini i svinje, zajedno sa još manje zastupljenim uzgojem konja i pasa (Bokonyi 1974: 36). Sudeći na osnovu dobijenih rezultata identičnu sliku dobijamo i u okviru naše serije.

Prepoznati tragovi kasapljenja, kod svinja i ovikarpina, ukazuju da je ono prisutno na dugim kostima, skapuli i pelvisu, gde je meso inače najviše koncentrisano (Seetah 2004: 12-14). Možemo pretpostaviti da su ove vrste korišćene u ishrani. U prilog ovome ide i činjenica da među svinjama beležimo uzrast mladih jedinki, starosti od 6 do 18 meseci, što je period kada one dostižu težinu adekvatnu za korišćenje u ishrani (Vuković Bogdanović 2009: 61). Tragovi koji svedoče o dranju kože, poput onih na metapodijalnim

kostima, falangama, lobanji i tragovi disartikularije najučestaliji su na kostima govečeta, dok možemo pretpostaviti da su jedinke ovikaprina i govečeta korišćene i za sekundarnu upotrebu, budući da su utvrđeni nalazi mahom odrasle jedinke (Seetah 2004: 12-14). Veliko pristusvo kostiju kokošaka, i u manjoj meri gusaka, govori nam o tome da je na imanju bilo zastupljeno i živinarstvo.

Posebnu pažnju među domaćim životinjama privukao je nalaz kamile. U III veku na naše prostore, iz oblasti Severne Afrike i Egipta, pojavljuju se jednogrbe kamile, koje služe kao tovarne životinje vojske. S druge strane, u isto vreme se pojavljuju i dvogrbe kamile, koje potiču sa Levanta, i služe za vuču trgovačkih karavana (Bartosiewicz i Dirjec 2001: 283). Kako naš nalaz pripada viličnom delu skeleta, nije moguće u ovom trenutku odrediti da li se radi o jednogrboj ili dvogrboj vrsti, ali svakako privlači pažnju pošto se radi o jedinci mlađe dobi. Nalaze kamila na širem prostoru beležimo u okviru vila rustika u Vranju, Hrtkovcima i Viminacijumu, ali u svim slučajevima radi se o odraslim primercima (Vuković Bogdanović 2009; Vuković i Blažić 2014).

Veoma mali broj nalaza divljih životinja ukazuje na to da su one u upotrebi bile znatno manje zastupljene od domaćih. I u ovom slučaju konstatovana situacija u našoj vili prati utvrđenu faunističku sliku vila rustika na tlu istočne i centralne Evrope (Bokonyi 1974: 36). Nesumnjivo je da su divlje životinje korišćene u ishrani, na šta jasno ukazuju tragovi kasapljenja na lopaticama i drugim kostima na kojima se nalazi i najveća količina mesa.

Zaključak

Na osnovu istraživanja možemo zaključiti da je u poslednjim fazama života vile na lokalitetu Anine najveći broj zooarheoloških nalaza pripadao domaćim vrstama koje čine gotovo 95% zastupljenog osteološkog materijala. Domaća svinja i ovce i/ili koze predstavljali su najdominantnije vrste uzgoja, kao i kokoška i goveče koji su nešto manje zastupljeni. Sudeći po utvrđenim tafonomskim tragovima i skeletnim elementima ove vrste su korišćene u ishrani i za dobijanje sekundarnih proizvoda. Mala zastupljenost divljih životinja upućuje na zaključak da lov nije bio

primaran, i da su sve konstatovane vrste korišćene u ishrani.

Možemo očekivati da će prilikom daljih arheoloških istraživanja na ovom lokalitetu utvrđena zooarheološka slika pratiti rezultate ovog rada. Na ovo nas svakako upućuje sam kontekst datih nalaza i očekivana dalja struktura i funkcija neistraženih objekata.

Zahvalnost. Ovom prilikom posebno bismo se zahvalile MA Radivoju Arsiću, arheologu iz Zavoda za zaštitu spomenika kulture iz Valjeva, koji nam je ustupio materijal i dokumentaciju za izradu ovog rada. Takođe, zahvalile bismo se i dr Sonji Bogdanović iz Laboratorije za bioarheologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, koja nam je pomogla svojim stručnim savetima prilikom determinacije kostiju kamile.

Literatura

Arsić R. 2016. *Arheološko nalazište Anine, katalog izložbe*. Lajkovac: Turistička organizacija opštine Lajkovac

Bartosiewicz L., Dirjec J. 2001. Camels in antiquity: Roman Period finds from Slovenia. *Antiquity*, **75**: 279.

Bokonyi S. 1974. *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest: Akademiai Kiado

Driesch A. 1976. *A guide to measurement of animal bones from archaeological sites*. Cambridge: Peabody Museum at Harvard University

Grayson D. 1984. *Quantitative Zooarchaeology*. New York: Academic Press

MacKinnon M. 2001. High on the Hog: Linking Zooarchaeological, Literary and Artistic Data for Pig Breeds in Roman Italy. *American Journal of Archaeology*, **105**: 649.

MacKinnon M. 2010. Cattle "breed" variation and improvement in Roman Italy: connecting the zooarchaeological and ancient textual evidence. *World Archaeology*, **42**: 55.

Matolcsi J. 1970. Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. *Zeitschrift Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, **87**: 89.

Schmid E. 1972. *Atlas of animal bones*. London: Elsevier

Seetah K. 2004. *Meat in history – The butchery trade in Romano-British period*. Cambridge: Cambridge University Press

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.

Teichert M. 1969 Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vorund frühgeschichtlichen Schweinen. *Kühn Archiv*, **83**: 237.

Vuković Bogdanović S. 2009. Ostaci jugozapadnog dela lokacija Privoj (Viminacijum). *Arheologija i prirodne nauke*, 3-4: 83.

Vuković S., Blažić S. 2014. Camels from Roman imperial sites in Serbia. *Anthropozoologica*, **49** (2): 281.

ZZSKV 2016. Zavoda za zaštitu spomenika kulture iz Valjeva.

Maša Bogojević and Anastasija Brančić

Analysis of Faunal Remains from a Villa With a Residential And Economical Area on the Archaeological Site Anine in Čelije

The archaeological site Anine is located in village Čelije in Lajkovac municipality on the right side of the river Ljig. Through several archaeological excavations an ancient Roman villa with a residential and economical area was found. The main goal of this research was recording the taxonomical, taphonomical and pathological picture, determining the animal

breeding strategy and diet reconstruction of a series of 1234 animal bone fragments from the given object, with the focus on determining the exploitation of the animal species.

Research has been done in several phases and it included defining the taxon, age of the animal when it died, gender and classification of taphonomical and pathological traces on the bones. The results show that almost 95% of the material is from domestic animals, the most prominent ones being domestic pig, followed by chicken, sheep/goat, oxen and other. By a certain age, a greater number of pig findings belonged to young pigs that were raised until they reached a certain weight for slaughter. Sheep/goats had the same use, but in much lower numbers. Besides meat, based on the determined age, these and other domestic species were also used for secondary products such as cheese, milk and wool. Fragments of wild animals are found in a much smaller numbers. The largest number of findings belong to wild pig, followed by deer, while the rest is rabbit and rat bones. They were used for culinary purposes, but they did not represent the basis of the economy and diet of the population. Based on the presence of these skeletal elements, the different uses that the species had, and their determined age, it can be concluded that they were grown in the area of this villa.

The obtained results follow an established picture in antique villas in the wider area of the Roman empire during the III and IV century. It is expected that through future research the following zooarchaeological picture will match the results of this project, based on the context of the series and the prediction of the function of the unexamined objects. All our findings point to a situation very similar to other rustic villas in Serbia from the late antique period, while the only deviation recorded is the finding of a camel that requires further research. 