

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Přírodovědecká fakulta



Diplomová práce

**Archeozoologie tří vrcholně středověkých
městských parcel v Chrudimi – Hradební ulici**

Bc. Renata Baloghová

Baloghová, R. 2010: Archeozoologie tří vrcholně středověkých parcel v Chrudimi – Hradební ulici. [Archeozoology of three high-medieval plots in Chrudim – Hradební street, Mgr. Thesis, in Czech] – Faculty of Science, The University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

The goal of this work was to determinate and analyse osteological material from an archaeological site, which was dated from high Middle Ages to early modern period. Then, the results were compared to other literature engaging in similarly dated localities.

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Přírodovědeckou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, 5.5. 2010 Renata Baloghová

Ráda bych na tomto místě poděkovala svému školiteli RNDr. Romanu Fuchsovi a odborné školitelce Ing. Lence Kovačikové za vedení mé diplomové práce a PhDr. Janu Frolíkovi, CSc. a Mgr. Janu Musilovi za poskytnutí materiálu a informací o lokalitě. Vojtovi Valsovi bych chtěla poděkovat za pomoc při válčení s počítačem a svým rodičům za trpělivost a zásoby sladkostí. V neposlední řadě patří můj dík také kamarádům Čendovi, Jožinovi a Stáně za asi 15 GB hudby, která způsobila, že se má práce na diplomce stala o sto procent příjemnější.

OBSAH

1.	Úvod.....	2
1.1.	Stravování od vrcholného středověku po novověk	2
1.2.	Hygienická situace	4
1.3.	Cíl práce	4
2.	Charakteristika lokality	5
3.	Metodika.....	7
4.	Výsledky.....	10
4.1.	Jímka 938	10
4.1.1.	2. polovina 14. až 1. polovina 15. století.....	10
4.1.2.	2. polovina 15. až 16. století.....	24
4.1.3.	16. – 17. století	26
4.2.	Jímka 973	27
4.2.1.	konec 14. – 1. polovina 15. století.....	27
4.2.2.	2. polovina 15. – 16. století	30
4.2.3.	17. – 18. století	31
5.	Diskuze.....	33
6.	Závěr.....	36
7.	Použitá literatura	37

ÚVOD

V Českém království existovala v období vrcholného středověku a raného novověku města dvou typů. Jednak takzvaná města poddanská, která spravoval některý ze šlechticů a poté města královská, která byla na šlechtě nezávislá a podléhala správně přímo panovníkovi. Jedním z těchto královských měst byla i Chrudim.

Obyvatelé královských měst sváděli neustálý boj o privilegia, kterými by vylepšili živobytí sobě, ale i která by prospěla samotnému městu. Snaha měšťanů byla zaměřena hlavně na zvyšování společenské prestiže (například získání erbů, či povolení pečeti písemností červeným pečetním voskem), dále na zlepšení tržního hospodářství – typickým příkladem je privilegium pořádat ve městě trhy, což je ale na druhou stranu podkopáváno neustálým zaváděním nových cel a mýt a v neposlední řadě také na tom, aby královské město zůstalo i nadále královským městem a nestalo se z něj město poddanské (kupování slibů, že král nedá město či městské dávky v šlechtickou zástavu, snahy získat hrad – potenciální sídlo šlechtice – v centru města do městské správy) (Macek, J. 1998).

Celé toto dlouhé období je vlastně ve znamení zápasu měšťanů se šlechtou. Je trochu paradox, že přestože obyvatelé měst nechtějí, aby jim šlechtici vládli, snaží se jim, hlavně bohatí měšťané, co nejvíc připodobnit ve svém způsobu života. Rozdíly ale samozřejmě zůstávají, a to nejenom mezi měšťany a šlechtou, ale i mezi samotnými obyvateli měst. Dalo by se říct, že města se stávají jakýmsi stupněm mezi chudšími vesnicemi a bohatými panskými sídli. Žijí zde zámožní patricijové, kteří se, hlavně politickou angažovaností, snaží neustále zvyšovat svou prestiž a zároveň i chudí řemeslníci.

1.1. Stravování od vrcholného středověku po novověk

Přestože se měšťané v mnoha ohledech snažili připodobnit lidem šlechtického stavu, rozdíly zůstávaly samozřejmě patrné v mnoha ohledech. Stravování je jen jedním z nich.

Dalo by se říct, že měšťanská strava je něco mezi stravou vesničanů a šlechty. Ve srovnání v vesnickém obyvatelstvem se měšťané živí vydatněji a lépe, strava ani pití ale nedosahují množství a kvalit panského jídelníčku (Macek, J. 1998). Na stolech městských obyvatel se výrazně méně objevuje zvěřina, za což může určitě i fakt, že právo lovit si šlechta vyhrazovala pro sebe. Pokud si měšťané vydobyli nějaká lovecká práva, vztahovala se většinou jen na drobné savce a ptáky (Macek, J. 1998). Za zmínku stojí také rozsah měšťanských a šlechtických hostin. Zatímco obyvatelé měst prokazovali svou štedrost a bohatství večeřemi o třech až pěti chodech (a výnosy v různých městech dokonce omezovaly

rozsah hostin, pořádaných při zvláštních příležitostech), pořádali čeští šlechtici hostiny i o deseti chodech. To ale nebylo téměř nic oproti hodokvasu, který uspořádal roku 1466 v Bruselu vévoda Filip Dobrý ku příležitosti návštěvy pana Lva z Rožmitálu. Při této příležitosti se podávalo minimálně 32 chodů. (Macek, J. 1998, Macek, J. 1994)

Tak jako nacházíme rozdíly ve stravování vesničanů, měšťanů a šlechty, nacházíme rozdíly i v jídelníčku jednotlivých obyvatel měst. Macek (1998) vyjadřuje vztah výdajů za chléb a moučné výrobky, za maso a masné výrobky a za nápoje poměrem 1:1:1 u řemeslníků a 1:2:2 u patricijů a vyšší vrstvy obyvatel.

Na šlechtických stolech se nejčastěji objevovalo hovězí maso, v menší míře se zpracovávalo telecí a skopové, velmi oblíbená byla zvěřina. Zpracovávalo se nejen maso, ale také – hlavně z hovězího dobytka – i vnitřnosti a jazyky. Na šlechtický stůl se ale samozřejmě dostaly i další druhy masa. Častá byla drůbež, která byla v té době považována za zdraví prospěšnou, dietní stravu (Hrdlička, J. 2000). Podle Hrdličky (2000) se vepřové maso nakupovalo na šlechtické dvory jen výjimečně. Za lahůdku byla považována pečeně z malých několikátýdenních selátek. K oblíbeným patřily i ryby a raci, a to ryby sladkovodní i mořské (konzumace mořských ryb se u nás více rozšířila až ke konci 16. století) (Hrdlička, J. 2000).

Díky vzrůstající spotřebě masa se dočkalo rozkvětu nejpočetnější řemeslo českých měst: řeznictví. Maso se nakupovalo na celý týden dopředu a prodávaly se celé čtvrtky či půlky zvířat zabitých na jatkách. Od počátku 16. století se pak postupně začal zavádět nový způsob prodeje – řezníci začali maso pro spotřebitele odvažovat po menších částech (Macek, J. 1998).

Důležitou součástí nejen šlechtického jídelníčku tvořily i další živočišné produkty, jako mléko (kraví i ovčí), máslo, vepřové sádlo (pro přípravu pokrmů), smetana, různé sýry, či vejce.

Při přípravě pokrmů se velmi často využívalo různých druhů koření. Mezi šlechtou byl oblíbený pepř, šafrán, hřebíček, zázvor, skořice a muškát (Hrdlička, J. 2000), v měšťanských domácnostech převažoval hlavně šafrán a muškát, jen ti nejbohatší si mohli dovolit utracet peníze za pepř (Macek, J. 1998). Pravidelnou součástí stravy byly kromě masa také moučné výrobky. Chléb – nejzákladnější potravina – se vyráběl žitný a pšeničný (bílý pšeničný chléb byl považován za nejchutnější) a krom něj zásobovali měšťtí pekaři domácnosti také houskami a při příležitostech různých církevních svátků také dalším pečivem (Hrdlička, J. 2000, Macek, J. 1998). Moučno-masný jídelníček doplňovalo všudypřítomné ovoce a zelenina. Ve šlechtickém jídelníčku se také ve větší míře objevují cukrem slazené výrobky, na rozdíl od měšťanských domácností, kde si mohli sladkosti dovolit opět jen ti nejbohatší.

Poměrně jednoduchý byl nápojový lístek. Voda se samozřejmě pila, ale mluví se o ní málo. Nečastějšími dvěma nápoji bylo pivo a víno, na jejichž výrobu se, hlavně v panském prostředí, kladly vysoké nároky. Do popředí se začíná dostávat také pálenka, která postupně vytlačuje medovinu. Obliba alkoholických nápojů měla samozřejmě i svou stinnou stránku, a tak se stoupající spotřebou piva, vína a pálenky stoupají i varování mravokárců a církevních představitelů před opilstvím (Hrdlička, J. 2000, Macek, J. 1994, Macek, J. 1998).

1.2. Hygienická situace

Středověká a raně novověká města se potýkala s různými problémy. Celkově lze říct, že hygienická situace rozhodně nebyla vynikající, spíš naopak. Ulice ani dvorky nebyly vydlážděny, což mělo za následek poletující mračna prachu za větrných dnů a blátivé bažiny za dnů deštivých. Doprostřed úzkých uliček stékala voda ze střech domů. Sem také měšťané vyhazovali veškerý odpad ze svých domácností včetně fekálií. Zlepšení čistoty nepomohlo ani to, že po ulicích běžně pobíhala domácí zvířata a toulaví psi. Ve městech propukaly epidemie, které byly důsledkem znečištěné vody ve studních (ty se totiž často stavěly příliš blízko hnojišť a odpadních jam). Ve špinavém městském prostředí se také dobře dařilo blechám, vším, štěnicím a jinému drobnému, leč nepříjemnému hmyzu.

Období vlády Jagellonců v Čechách se vyznačuje postupným zlepšováním mnohde katastrofálního stavu a zvýšeným zájmem měšťanů a lidí vůbec o hygienu. Ulice se začaly postupně dláždít a města vydávala různá nařízení, která pomáhala udržovat čistotu (zákazy vyhazování smetí, nutnost odvádět vodu ze střech rourami do struh na krajích ulic apod.). Smečky zdivočelých psů, které ohrožovaly chodce, vzbuzovaly v obyvatelích měst obavy a byly bez milosti pronásledovány a vybíjeny. Zlepšovalo se také zásobování domácností pitnou vodou, a to díky stavbě vodovodů a kašen. Strach z moru a z šíření syfilidy vedl v Evropě v průběhu 16. a 17. století k postupnému omezování až rušení městských lázní. V Čechách je ještě v 16. století návštěva veřejných lázní jako hlavní součást osobní hygieny zcela běžná, k jejímu ústupu dochází až v 17. století. (Bůžek, V. 2007, Macek, J. 1998)

1.3. Cíl práce

Touto prací bych chtěla přispět k poznání života v centru středověké a raně novověké Chrudimi. Dále bych chtěla porovnat situaci s dalšími obdobně datovanými lokalitami na našem území a doplnit tak představy o roli zvířat v městském prostředí a o jejich využití člověkem ve výše zmíněných obdobích.

2. CHARAKTERISTIKA LOKALITY

Lokalita, ze které pochází hodnocený materiál, se nachází v centru Chrudimi, na rohu Hradební ulice a Resslerova náměstí. Záchranný archeologický výzkum probíhal v roce 2006 pod záštitou Archeologického ústavu AV ČR v Praze a Regionálního muzea v Chrudimi. Byl vyvolán záměrem výstavby obchodně bytového centra s podzemními garážemi. Odkrytá plocha zahrnuje parcely tři domů, čp. 10/I, 14/I a 15/I. Z písemných pramenů víme, že tyto domy se nacházely ve čtvrti, které se říkalo Klášterská, nebo také Bohatá. Na bližší informace o obyvatelích jsou už bohužel dochované písemné doklady velmi skoupé. Lidé, žijící v domě čp. 10/I se živili zpracováváním (pravděpodobně odléváním) kovů, v domě čp. 15/I bydlel kožešník. Bohužel nemáme o těchto lidech žádné další informace, ani nevíme, v jakém období se zde tato řemesla provozovala. Všechny tři domy byly na přelomu 17. a 18. století označovány jako „místo pusté“, pouze o čp. 10/I víme, že roku 1685 prodala obec „pusté místo“ Jindřichu Maršálkovi, který jej roku 1707 prodal svému synovi Jindřichu mladšímu Maršálkovi. Dům nadále existoval, pravděpodobně bez vnějších přestaveb, až do roku 1994, kdy byl zdemolován.

Na lokalitě bylo odkryto celkem 14 odpadních jam a jímek, dále dva zahloubené sklepy (první ze 14. století s dodatečně – asi v 16. století – vyhloubeným druhým patrem, druhý z 15. – 19. století, opět dvoupatrový), zemnice z 2. poloviny 13. století, obilnice z přelomu 11. a 12. století, hrob ze stejného období a zbytek původní Hradební ulice. Nejstarší nálezy jsou datované do období slezskoplatenické kultury, většina objektů však datačně spadá do období 13. – 18. století. Datování probíhalo hlavně podle keramiky, místy napomohly i některé nekeramické nálezy, hlavně sklo.

Pro svou práci jsem si vybrala dvě odpadní jímkou, označené 938 a 973. Jímka 973 se nachází na parcele domu čp. 10/I, jímka 938 na parcele domu čp. 14/I. Obě jsou datované do období 13. – 18. století. Toto široké rozmezí se podařilo u každé jímkou rozdělit do několika kratších období: u jímkou 973 se jedná o tři úseky – konec 14. a 1. pol. 15. století, 2. pol. 15. – 16. století a 17. – 18. století, jímka 938 je rozdělena do čtyř etap – 2. pol. 14. – 1. pol. 15. století, 2. pol. 15. – 16. století, 16. – 17. století a 17. – 18. století (viz. příloha 1).

V současné době probíhá zpracování biologického i nebiologického materiálu z různých objektů lokality. Na základě různých nálezů, například dýmky, lovecké trofeje nebo některých skleněných výrobků usuzujeme, že se jednalo o luxusní prostředí, odpovídající Bohaté čtvrti.

Veškeré informace a materiály o archeologickém nalezišti jsem získala od vedoucích výzkumu PhDr. Jana Frolíka, CSc. a Mgr. Jana Musila.

3. METODIKA

V průběhu záchranného výzkumu na lokalitě Chrudim – Hradební byl prováděn jak ruční výběr materiálu, tak plavení vzorků. Ručně vybíraný materiál jsem obdržela omytý a roztríděný do papírových sáčků, označených číslem sondy a vrstvy. Plavené vzorky byly taktéž označené číslem sondy a vrstvy. Plavení neprobíhalo na celé lokalitě, z některých objektů se k proplavení vybíraly vzorky ze všech vrstev, někde se proplavovaly jen některé vybrané vrstvy z daného objektu. Z vrstev, které byly proplavovány, byly ke zpracování vybrány vždy maximálně dva litry.

Určovala jsem za pomoci srovnávacích sbírek v LAPE v Českých Budějovicích a na Archeologickém ústavu AV ČR v Praze a podle příslušné literatury (Červený, Č. – Komárek, V. – Štěrba, O. 1999, Schmid, E. 1972, Prummel, W – Frisch, H. J. 1986, Hillson, S. 2005, Radu, V. 2005, Erbersdobler, K. 1968). Na určovaném materiálu jsem sledovala druhovou a anatomickou příslušnost, část kosti, stranovou příslušnost, velikost, pohlaví, relativní věk, tafonomii (okus, opálení, erozi), patologické známky, kuchyňské zásahy a výskyt artefaktů. Kosti jsem vážila na laboratorních vahách (zn. Kern) a měřila digitálním posuvným měřidlem. Veškeré údaje jsem zaznamenávala v databázi Archeozoo (MS Access). Materiál z každého odděleného období každé jímky jsem hodnotila zvlášť. Z důvodu příliš velkého množství nalezených kostí z období 17. – 18. století z jímky 938 jsem tuto část souboru do své diplomové práce nezahrnula.

Pokud se mi nepodařilo určit kost přímo do druhu, nebo alespoň do čeledi či řádu, používala jsem pomocné kategorie: „velký savec“ (large mammal) zahrnuje koně, tura a jelena, „středně velký savec“ (medium mammal) ovci, kozu, srnce, prase a psa a „malý savec“ (small mammal) kočku či zajíce. Dále jsem vyčlenila kategorii „malý přežvýkavec“ (small ruminant), která zahrnuje ovci, kozu a srnce. Zvláštní kategorii („Ovis/Capra“) vyžadují druhy ovce a koza. Jejich kosti jsou si natolik podobné (velikostně i vzhledem), že se tyto dva druhy nepodaří vždy odlišit. Pro kosti blíže neurčených savců, ptáků a ryb jsem použila souhrnné kategorie „mammal“, „avis“ a „piscis“.

Relativní stáří jsem určovala podle charakteru povrchu kostí, velikosti kostí, u dlouhých kostí také podle stupně přirůstání epifýz (nepřirostlá, přirostlá s a bez viditelné linie srůstu) a u čelistí podle prořezávání zubů. Použila jsem kategorie „neonatus“, „velmi juvenilní“, „juvenilní“, „subadultní“ a „adultní“. Dále jsem použila tři přechodové („neonatus/velmi juvenilní“, „juvenilní/subadultní“ a „subadultní/adultní“) kategorie.

Pro určení velikosti kostí jsem použila celkem osm kategorií: „celá kost“, celá kost bez epifýz“, „celá kost narušená/nekompletní“, „více než půl“, „polovina“, „méně než půl“, „fragment“ a „nepřirostlá epifýza“.

Při měření kostí jsem použila publikace Driesch, 1976 a Erbersdobler, K. 1968. Měřila jsem pouze kosti dospělých jedinců. Použité rozměry jsou vypsány v následující tabulce a znázorněny na obrázcích v příloze 2.

Značka	Popis rozměru
GL	maximální délka kosti
Bp	maximální šířka proximální epifýzy
Dp	maximální hloubka proximální epifýzy
Bd	maximální šířka distální epifýzy
Dd	maximální hloubka distální epifýzy
H	výška obratle
BFCr	šířka kranální kloubní plochy obratle
BFCd	šířka kaudální kloubní plochy obratle
LO	délka olecranonu
DPA	hloubka v místě Processu ancoaneu
DC	hloubka Caput femoris
GLP	maximální délka Processu articularis
LAR	délka acetabula
Lfo	vnitřní délka Foramen obturatutn
GLl	maximální délka laterální poloviny talu
GLm	maximální délka mediální poloviny talu
Dm	maximální hloubka mediální poloviny talu
Ld	délka dorzálního povrchu 3. prstního článku

Tabulka 3.1: Použité rozměry.

Na základě primárních dat jsem určovala absolutní stáří zvířat, kohoutkové výšky a masnou užitkovost. Absolutní věk jsem určovala podle stupně přirůstání epifýz u dlouhých kostí a podle stupně obrusu či naopak prořezání zubů u čelistí, za použití srovnávací literatury (Higham, C. F. W. 1967, Payne, S. 1973, Grant, A. 1982, Barone, r. 1976, Červený, Č. – Komárek, V. – Štěrba, O. 1999). Pro výpočet kohoutkových výšek jsem použila práci Von den Driesch, A., Boessneck, J. 1974.

Při kvantifikaci jsem použila kvantifikační kategorie NR, NMI a celkovou hmotnost. Kategorie NR – Nombre de Restes (v anglické terminologii NISP – The Number of Identified Specimens) započítává celkové množství všech kostí a fragmentů v souboru. Její nevýhodou je nadhodnocování více fragmentovaných anatomických jednotek, což vyrovnává použití váhové metody. Ta, díky započítávání hmotnosti kostí a fragmentů a nikoli jejich pouhého sčítání, vyrovnává výše zmíněný nedostatek metody NR. Kategorie NMI – Nombre Minimal Individus (podle anglické terminologie MNI – The Minimum Number of Individuals) představuje minimální počet jedinců v souboru. Vyjadřuje se pro každý druh zvlášť a v této

práci jsem pro výpočet použila opakujících se anatomických částí. Zohlednila jsem anatomii, část kosti, stranu, pohlaví a relativní věk. Podrobným srovnáním různých kvantifikačních metod se zabýval například Kyselý (2004).

4. VÝSLEDKY

4.1. Jímka 938

4.1.1. 2. polovina 14. až 1. polovina 15. století

Z celkového počtu 1069 kostí a fragmentů jsem určila 1062 kostí do druhu či pomocné kategorie. Neurčených zůstalo 7 úlomků. Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií v tomto období znázorňuje tabulka 4.1.1.1.

	NR	NR%	NMI	celková hmotnost/g
Bos taurus	36	3,4	4	609,5
Sus domesticus	211	19,7	10	1553,5
Ovis aries	10	0,9	4	281,1
Capra hircus	3	0,3	2	125,0
Ovis/Capra	21	2,0	4	110,6
Felis catus	29	2,7	4	49,9
Lepus europaeus	2	0,2	1	2,3
Mus	29	2,7	6	0,8
Rattus rattus	10	0,9	2	3,0
Gallus domesticus	103	9,6	8	314,9
Anser sp.	1	0,1	1	7,0
Galliformes	45	4,2	3	71,9
Passeriformes	2	0,2	2	0,1
Piscis	244	22,8	13	2,2
Large mammal	13	1,2		119,0
Medium mammal	161	15,1		251,6
Small ruminant	7	0,7		14,9
Small mammal	48	4,5		6,9
Mammal	47	4,4		52,4
Avis	40	3,7		8,2
Undetermined bone	7	0,7		0,3
celkem	1069		64	3585,1

Tabulka 4.1.1.1: Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií v jímce 938 v období 2. pol. 14. – 1. pol. 15. století.

Savci jsou zastoupeni 627 kostmi (58,7%), ptáci 191 kostmi (17,9%) a ryby 244 kostmi (22,8%).

Nejpočetnějším domácím druhem zde bylo prase domácí (*Sus domesticus*), zastoupené 211 kostmi a minimálně 10 jedinci. Druhým hojně zastoupeným druhem byl kur domácí (*Gallus domesticus*) se 103 kostmi a minimálně 8 jedinci. Ostatní domácí druhy byly zastoupeny podstatně méně. Z lovených druhů se objevuje zajíc (*Lepus europaeus*) a poté ryby, které jsou počtem kostí (244) i minimálním počtem jedinců (13) zastoupeny ještě víc než prase. Bohužel se mi většinu rybích kostí nepodařilo určit do druhu. Jediný druh, který jsem v tomto období identifikovala, byla plotice (*Rutilus rutilus*) zastoupená 10 požerákovými kostmi a 1 *hyomandibulare* (minimálně 7 jedinců). Dále se v souboru nacházelo 1 žebro a 43

obratlů, jejichž velikost by plotici odpovídala. Ze zbytku rybích kostí 3 obratle odpovídaly velikostně línu a zbylých 6 žeber, 157 obratlů a 23 požerákových kostí patřily bližší neurčené malé rybě (průměr těla obratle 1 – 2 mm), zastoupené minimálně 6 jedinci. Myš (*Mus*) a krysa (*Rattus rattus*) zastupují synantropní druhy.

Kuchyňské zásahy, tafonomie

Stopy po opracování nejsou příliš časté. Vyskytují se pouze na savčích kostech, ve větší míře jen na žebrech a obratlích velkých a středních savců. Žebra jsou příčně sesekána na krátké kousky a obratle mají usekané výběžky nebo jsou podélně rozsekané napůl.

Časté nejsou ani tafonomické známky. V 19 případech se na kostech objevují stopy eroze, nejčastěji odlupování lamelární kompakty dlouhých kostí nebo počínající hniloba. Kostí nejsou okousané, ale 21 kostí je opálených (téměř výhradně žebra středních savců).

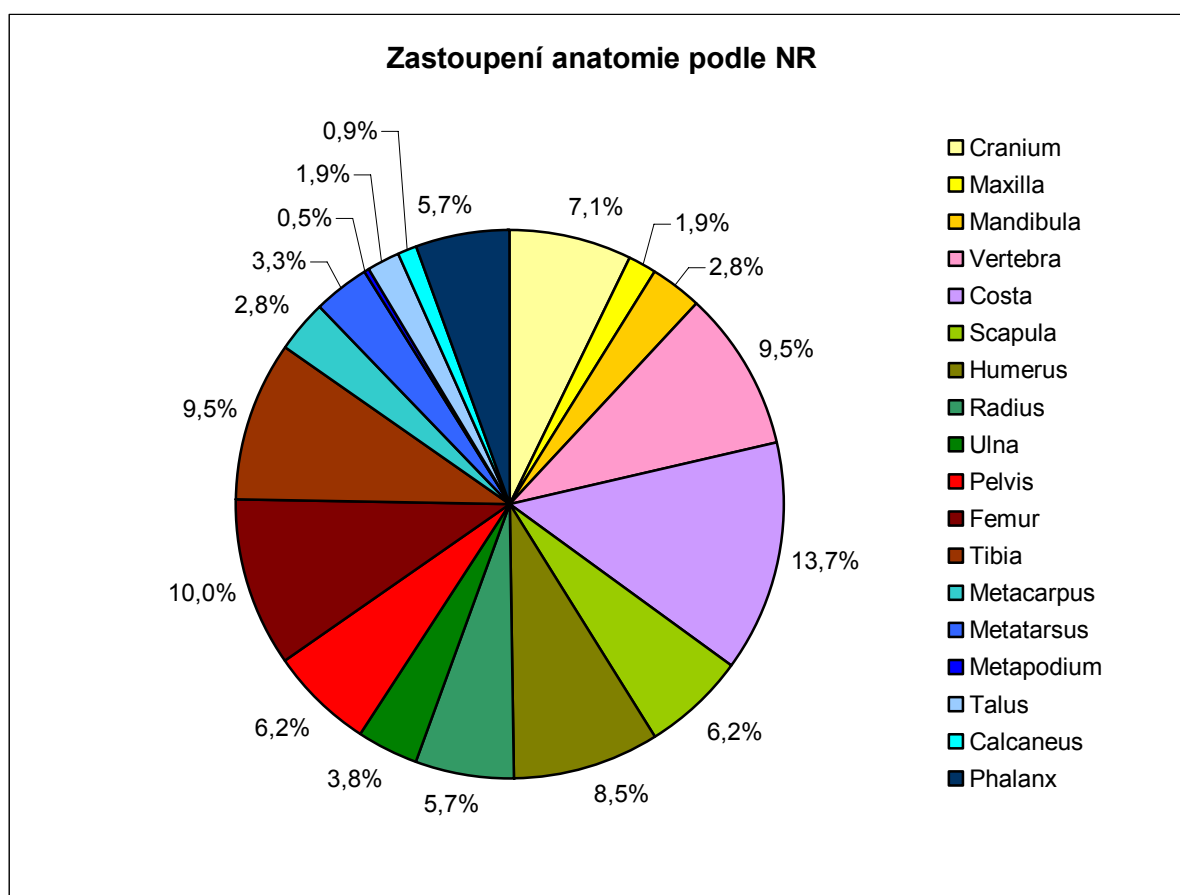
Jednotlivé druhy

Prase domácí (*Sus domesticus*)

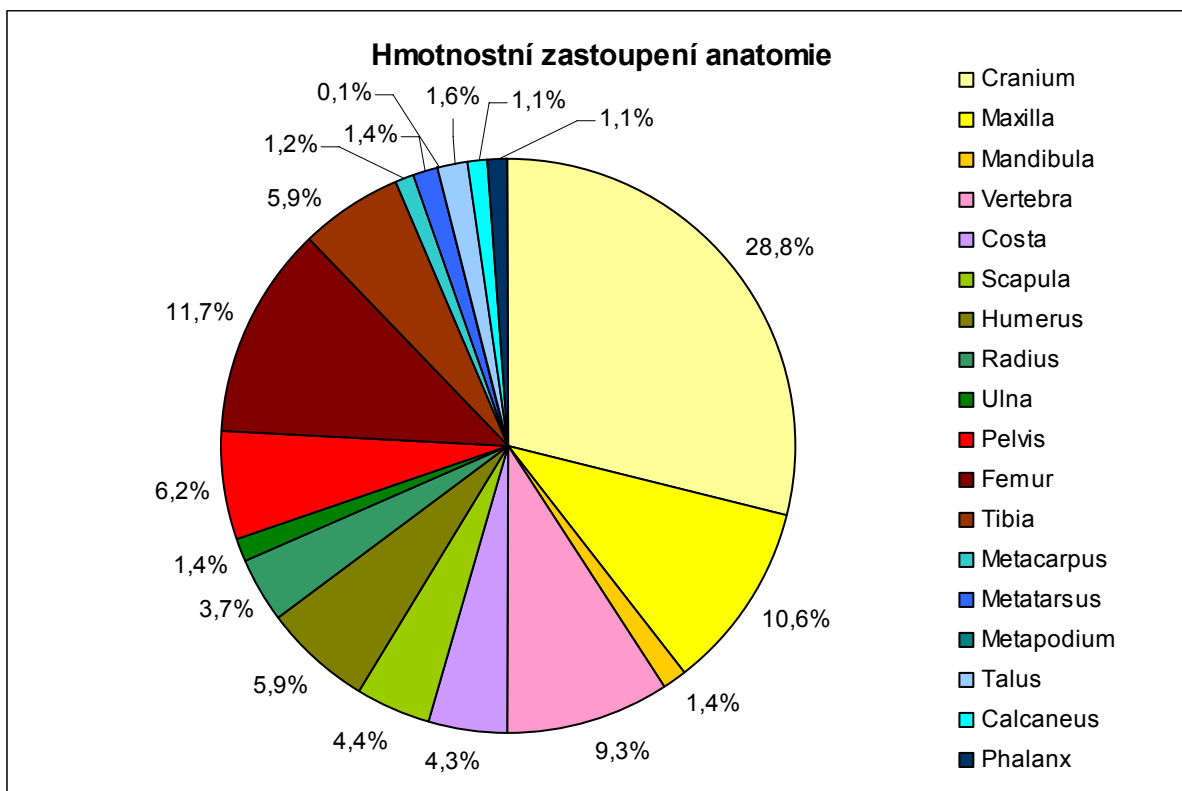
Nejpočetnější druh v tomto období podle NR, NMI i podle celkové váhy. Z anatomických částí jsou podle NR nejvíce zastoupeny žebra, dále *femur*, *tibia*, obratle a *humerus* (graf 4.1.1.1). Při srovnání s hmotnostním zastoupením ustupují žebra do pozadí a přední místa zabírají lebka, horní čelist, *femur* a obratle (graf 4.1.1.2). Graf 4.1.1.3 ukazuje, že převažují mladí jedinci, kosti dospělých jedinců byly přítomny jen ve 3% případů. Podle přirůstajících epifýz se podařilo určit 8 z 10 jedinců jako mladší 1 roku. Podle zubů jsem určila věk u 7 jedinců: 3 čerstvě narozená selata stará 2 – 5 týdnů, 1 mladé zvíře poražené ve věku 4 – 6 měsíců, 2 odrostlejší jedince staré 1 – 1,5 a 2 – 2,5 roku a 1 starého jedince – věk > 5 let. Kostí prasete se většinou zachovaly celé, případně jen málo narušené (63%), fragmenty se vyskytly zřídka (6%) (graf 4.1.1.4). V tabulce 4.1.1.2 přikládám rozměry některých kostí. Kuchyňské zásahy na kostech prasete nacházíme minimálně (ve dvou případech podélně rozseknutý obratel, v jednom případě odseknutí kloubu *mandibuly*, dvakrát useknuté ventrální konce žeber a dvakrát záseky na kostech končetin).

	GL	Bp	Dp	Bd	Dd	Ld	GLI	GLm
Metacarpus 3		15,6						
Metacarpus 4		13,63						
		13,46						
Phalanx I				13,18	8,61			
				13,09	9,12			
				13,41	9,59			
				15,39	10,16			
Phalanx II				11,63	12,38			
	19,09	10,65	11,15	8,59	10,04			
	17,12	9,27	10,47	8,48	8,23			
Phalanx III						23,62		
Talus							37,52	36,65
							37,79	36,91

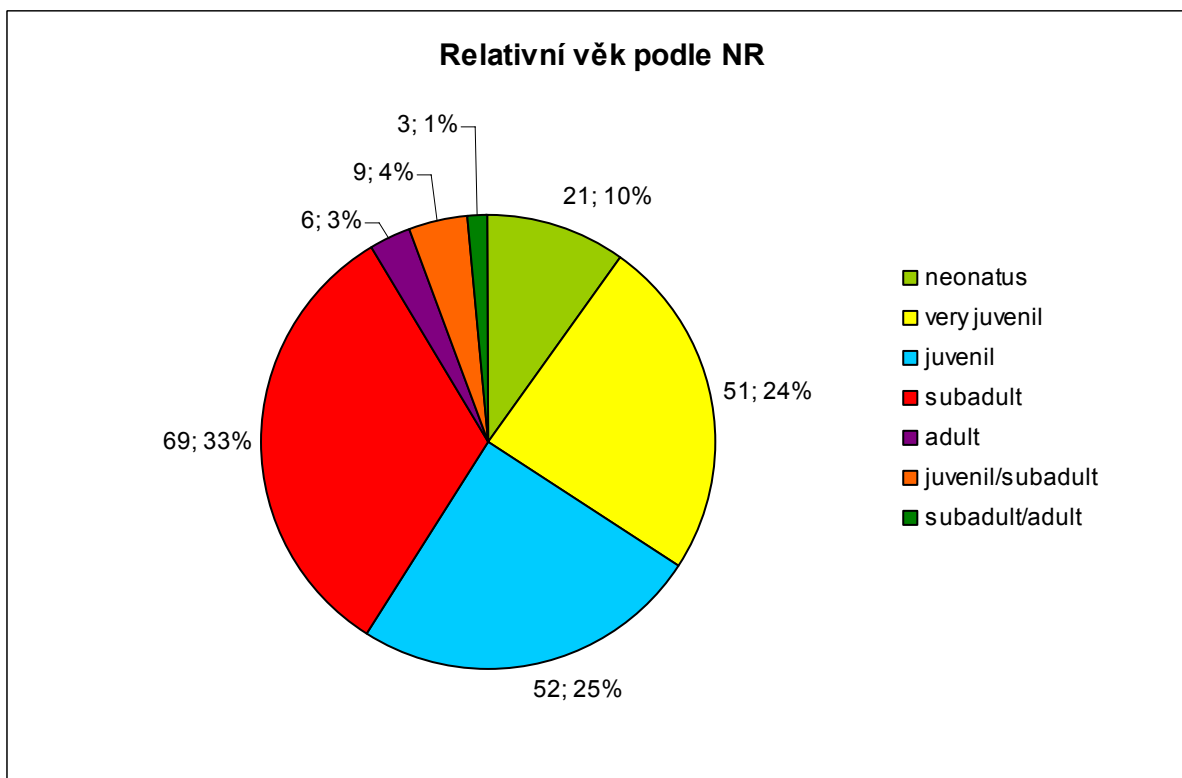
Tabulka 4.1.1.2: Rozměry (v mm) některých kostí prasete domácího (*Sus domesticus*).



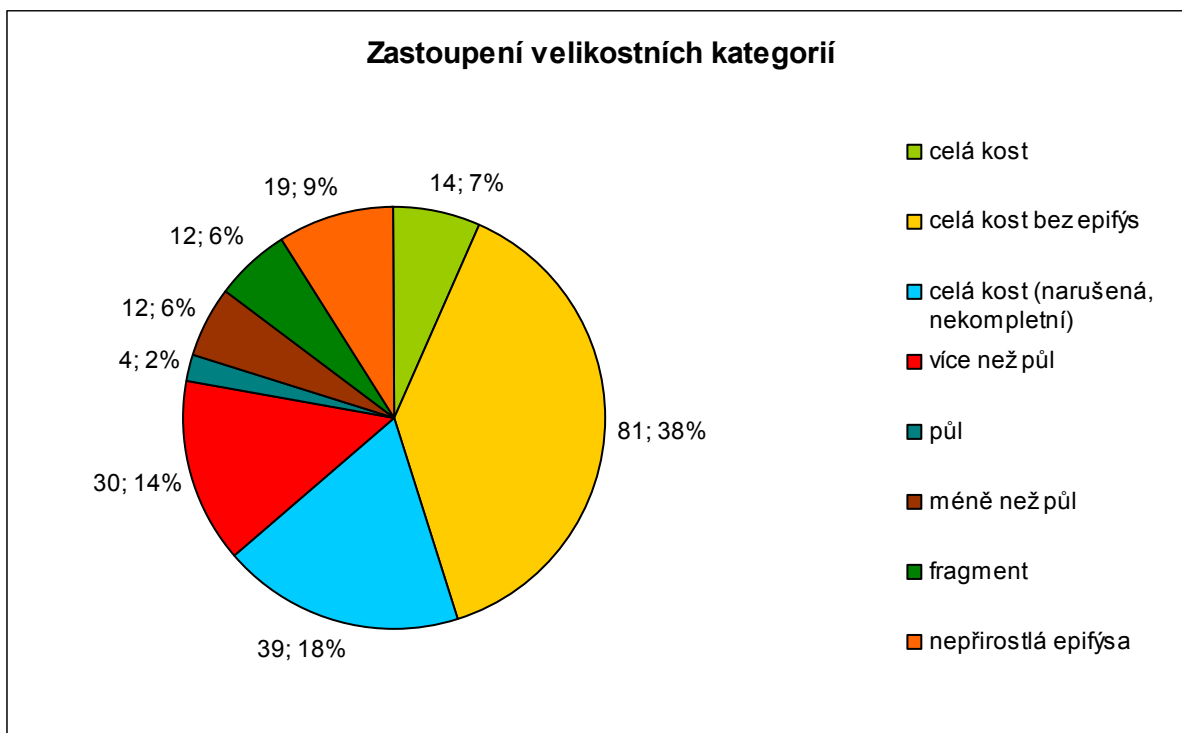
Graf 4.1.1.1: Zastoupení anatomie prasete domácího (*Sus domesticus*) podle NR.



Graf 4.1.1.2: Hmotnostní zastoupení anatomie prasete domácího (*Sus domesticus*)



Graf 4.1.1.3: Zastoupení kategorií relativního stáří u prasete domácího (*Sus domesticus*) podle NR.



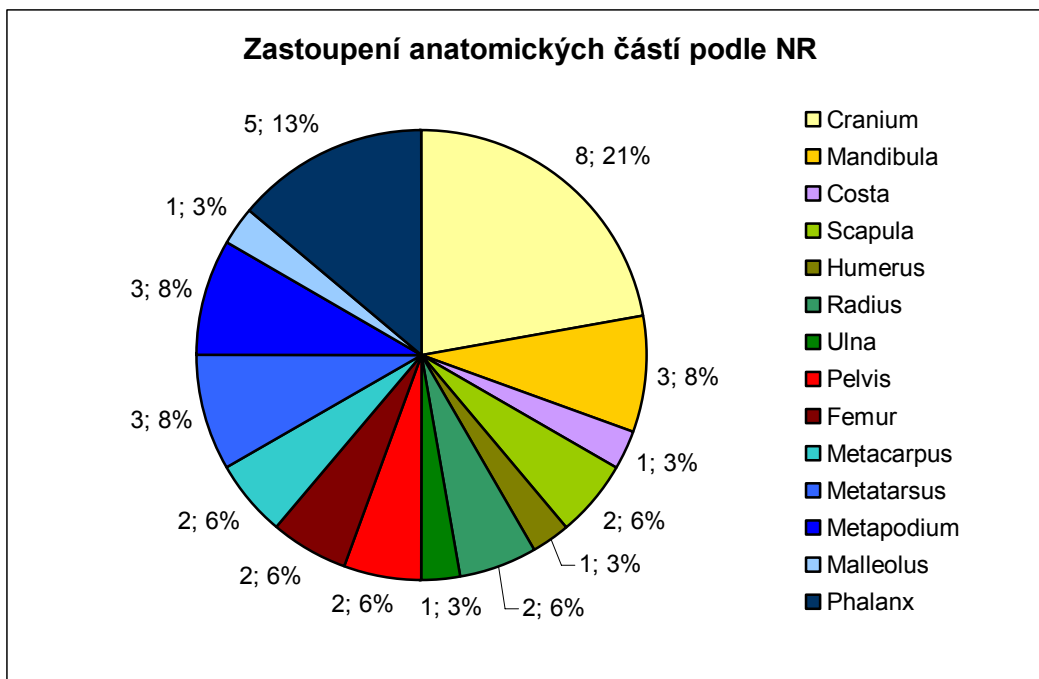
Graf 4.1.1.4: Zastoupení velikostních kategorií kostí u prasete domácího (*Sus domesticus*). Popisky dat značí hodnotu NR a NR v %.

Tur domácí (*Bos taurus*)

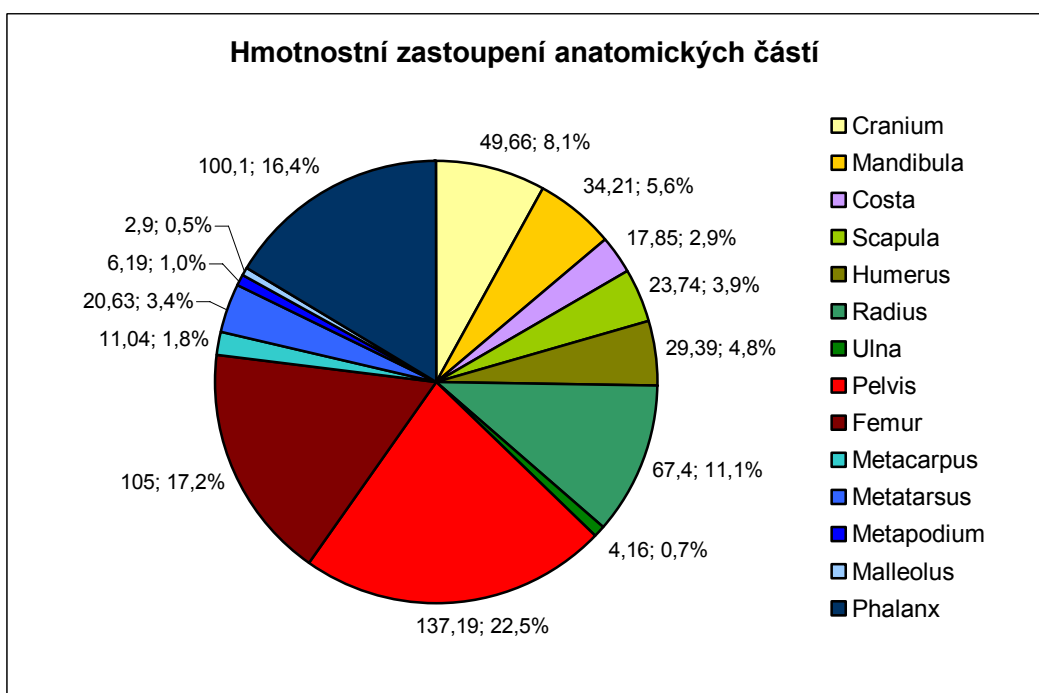
V souboru zastoupený pouhými 36 kostmi a 4 jedinci. Z anatomických částí dominuje podle NR lebka a prstní články (konkrétně *phalanx I*), podle hmotnosti pánev, *femur*, články prstů a *radius* (grafy 4.1.1.5 a 4.1.1.6). Více se vyskytují kosti mladých zvířat, než dospělců, jejich převaha není ale tak výrazná (graf 4.1.1.7). Podle zubů jsem určila 1 jedince starého maximálně 3 týdny a 1 jedince ve věku 8 – 13 měsíců, podle epifýz vycházejí 2 jedinci mladší 1 roku a 1 jedinec starší 1 roku. Kostí skotu byly v souboru rovnoměrně nalézány celé i fragmentované (graf 4.1.1.8). Rozměry se podařilo získat pouze u několika prstních článků (tabulka 4.1.1.3). Kuchyňské zásahy jsem zaznamenala na žebro, pánvi, lopatce a *femuru*. Žebro má useknutý ventrální konec, na pánvi je v kloubní oblasti odsekuta stydká kost, lopatka nese několik záseků a stehenní kost má podélně odsekutou proximální epifýzu v oblasti krčku.

	GL	Bp	Dp	Bd	Dd
Phalanx I	58,76	24,29	27,16	22,82	18,38
	55,59	24,07	27,87	23,84	17,67
				22,73	18,08
	56,11	26,93	27,53	23,94	18,31
	52,56	26,69	26,21	24,28	18,58

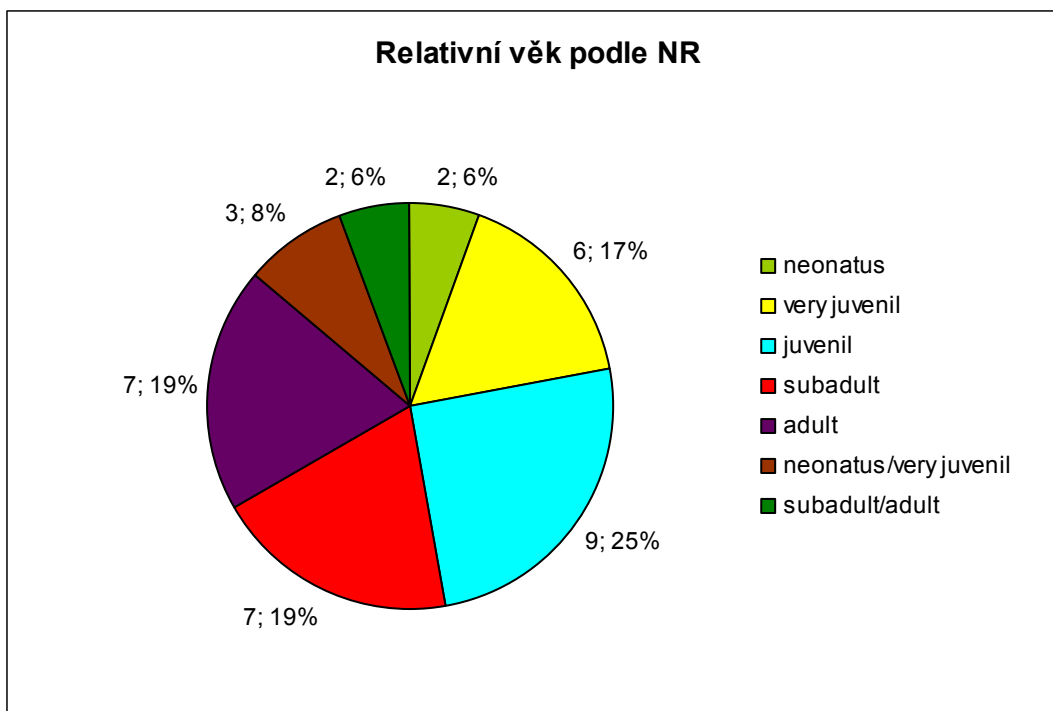
Tabulka 4.1.1.3: Rozměry (v mm) některých kostí тура domácího (*Bos taurus*).



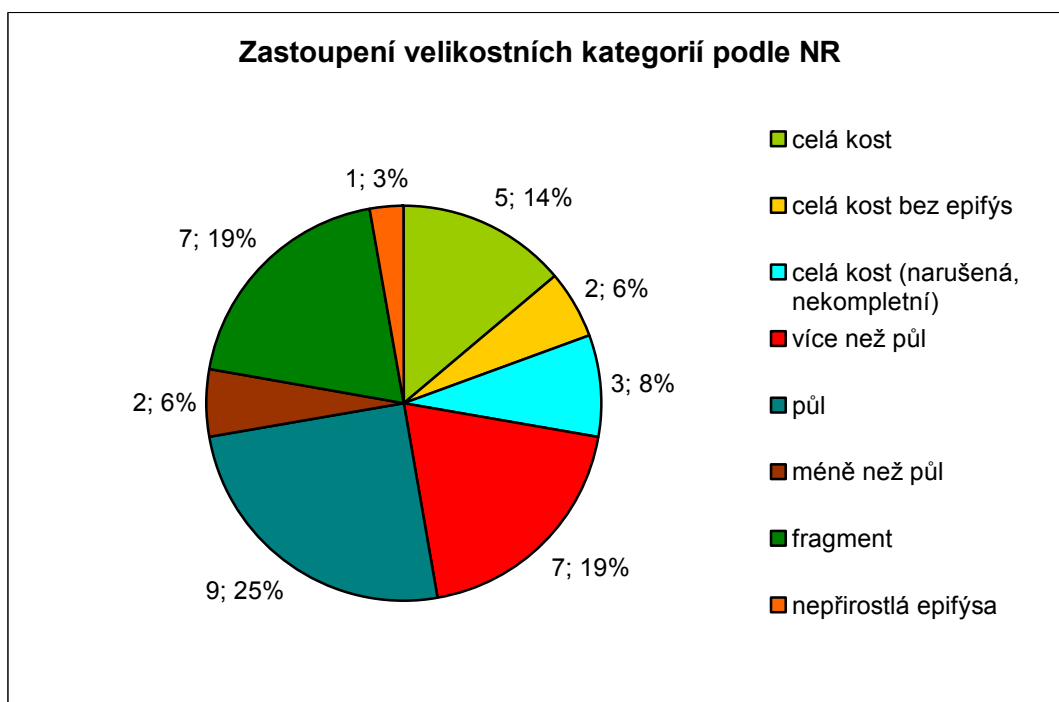
Graf 4.1.1.5: Zastoupení anatomických částí podle NR u tura domácího (*Bos taurus*).



Graf 4.1.1.6: Hmotnostní zastoupení anatomických částí u tura domácího (*Bos taurus*).



Graf 4.1.1.7: Zastoupení kategorií relativního stáří u tura domácího (*Bos taurus*).



Graf 4.1.1.8: Zastoupení velikostních kategorií kostí u tura domácího (*Bos taurus*). Popisky dat značí hodnotu NR a NR v %.

Ovce/koza (*Ovis/Capra*), ovce domácí (*Ovis aries*), koza domácí (*Capra hircus*)

V souboru patřilo 10 kostí (minimálně 4 jedinci) ovci a 3 kosti (minimálně 2 jedinci) koze. U 21 kostí (minimálně 4 jedinci) se mi ovci a kozu nepodařilo rozlišit.

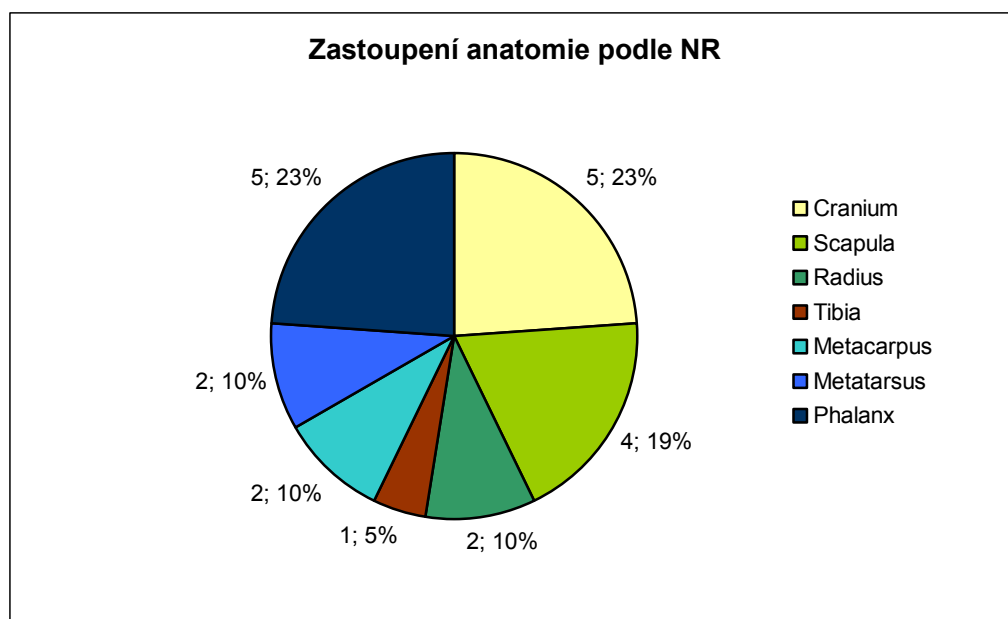
Ovce domácí je zastoupena šesti *mandibulami*, dvěma *maxillami*, částí *neurocrania* a *metacarpem*. Podle zubů jsem určila stáří 1 jedince na 9 – 18 měsíců, zbylí 3 jedinci byli poraženi ve věku 9 měsíců. Kromě *neurocrania* a *metacarpu* byly kosti zachovány celé nebo jen mírně poškozené a na žádné nebyly přítomny zásahy. Rozměry distální epifýzy *metacarpu*: Bd 23,31 mm, Dd 14,93 mm.

Koza domácí je zastoupena třemi *mandibulami*, všechny jsou téměř kompletní a bez zásahů. Jeden jedinec byl starý přibližně 3 měsíce, druhý 5 – 6 měsíců.

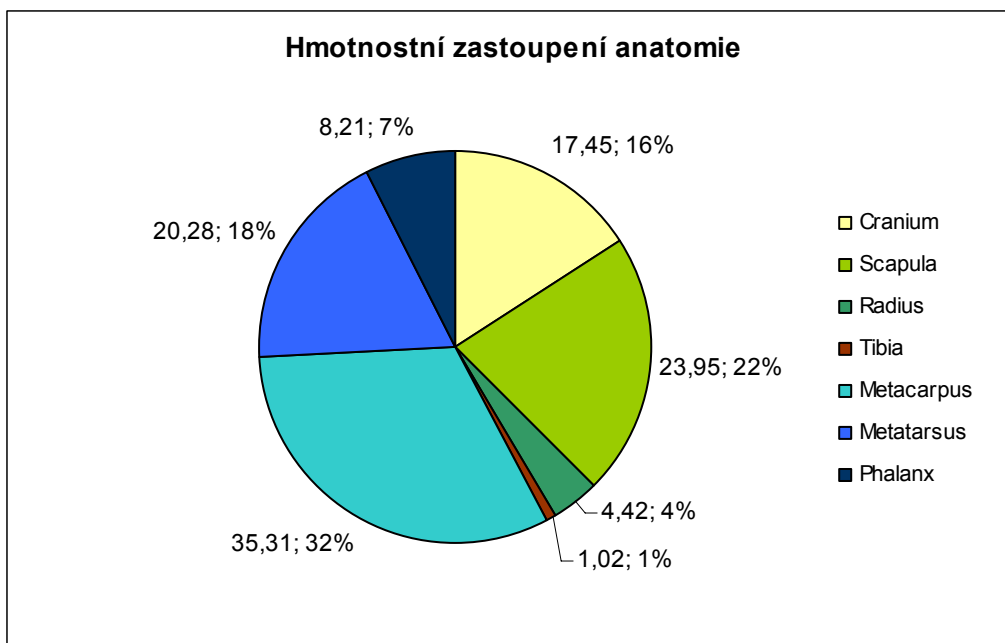
Ovce/koza je zastoupena hlavně lebkou, lopatkou a prstními články, podle hmotnosti pak hlavně *metapodii* (grafy 4.1.1.9 a 4.1.1.10). Kromě úlomků lebky jsou kosti celé nebo jen minimálně poškozené a bez zásahů. Juvenilním jedincům patřilo 9 kostí, subadultním 5 kostí a adultním 7 kostí. Podle stavu epifýz se v souboru nacházeli 2 jedinci mladší 3 měsíců a 1 jedinec starší 10 měsíců. Rozměry některých kostí jsou v tabulce 4.1.1.4.

	GL	Bp	Dp	Bd	Dd
phalanx I	32,51	11,49	13,46	10,78	9,37
	27,6	10,21	12,35	8,05	8,09
phalanx II	21,34	10,48	11,01	8,61	10,9
	23,27	11,6	12,09	9,27	10,52

Tabulka 4.1.1.4: Rozměry (v mm) některých kostí ovce/kozy (*Ovis/Capra*).



Graf 4.1.1.9: Zastoupení anatomických částí podle NR u ovce/kozy (*Ovis/Capra*).



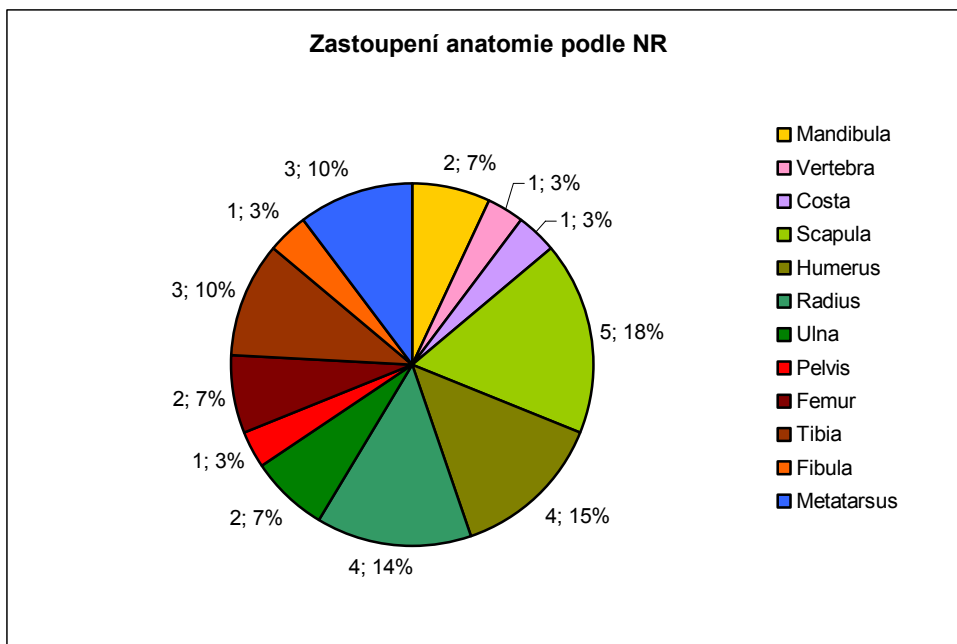
Graf 4.1.1.10: Hmotnostní zastoupení anatomických částí u ovce/kozy (*Ovis/Capra*).

Kočka domácí (*Felis catus*)

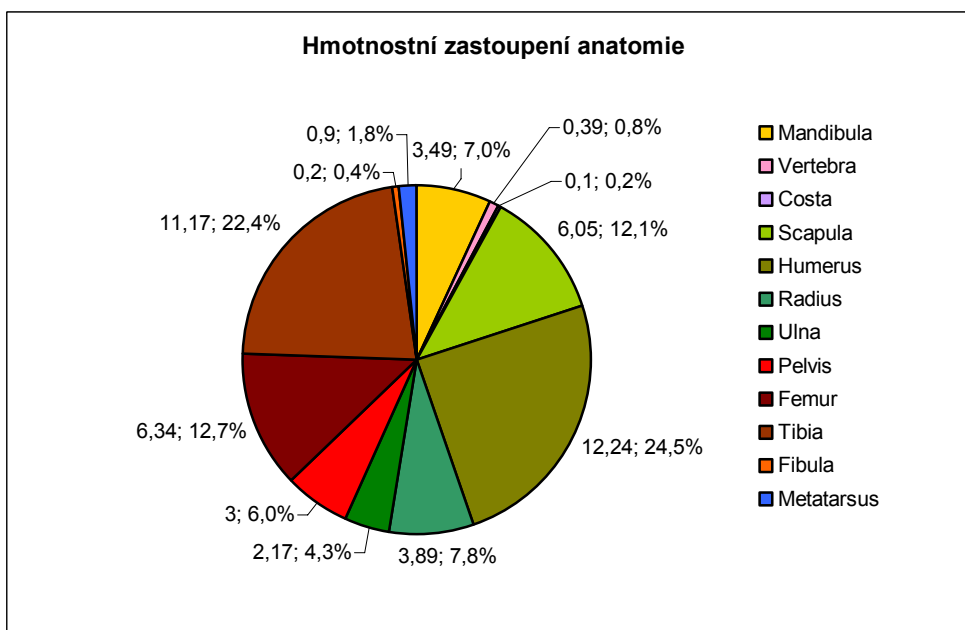
V tomto období je zastoupena 29 kostmi (minimálně 4 jedinci). Kostí se zachovaly celé, pouze v 1 případě byla nalezena méně než polovina kosti. Adultním jedincům patří 5 kostí, subadultním 22 a juvenilním 2. Podle zubů jsem 1 jedince určila jako 4 – 5 měsíců starého, 2. byl starší 6 měsíců. V tabulce 4.1.1.5 jsou uvedeny rozměry některých kostí, grafy 4.1.1.11 a 4.1.1.12 ukazují zastoupení anatomických částí, které je podle NR celkem rovnoměrné, podle hmotnosti převažuje *humerus* a *tibia*. Zásahy na kostech nebyly nalezeny žádné.

	GL	Bp	Dp	Bd	Dd	LAR	Lfo	GLP	DC
Femur		18,07	8,65						8,5
Humerus				14,55	9,02				
				15,53	9,34				
				15,25	9,04				
				14,98	9,94				
Pelvis	70,8					8,98	17,62		
Radius		6,49	6,03						
		5,32	4,42						
		5,87	4,72						
Scapula	60,69							11,91	
Tibia				12,49	8,64				
				12,89	8,71				

Tabulka 4.1.1.5: Rozměry (v mm) některých kostí kočky domácí (*Felis catus*).



Graf 4.1.1.11: Zastoupení anatomických částí podle NR u kočky domácí (*Felis catus*).



Graf 4.1.1.12: Hmotnostní zastoupení anatomických částí u kočky domácí (*Felis catus*).

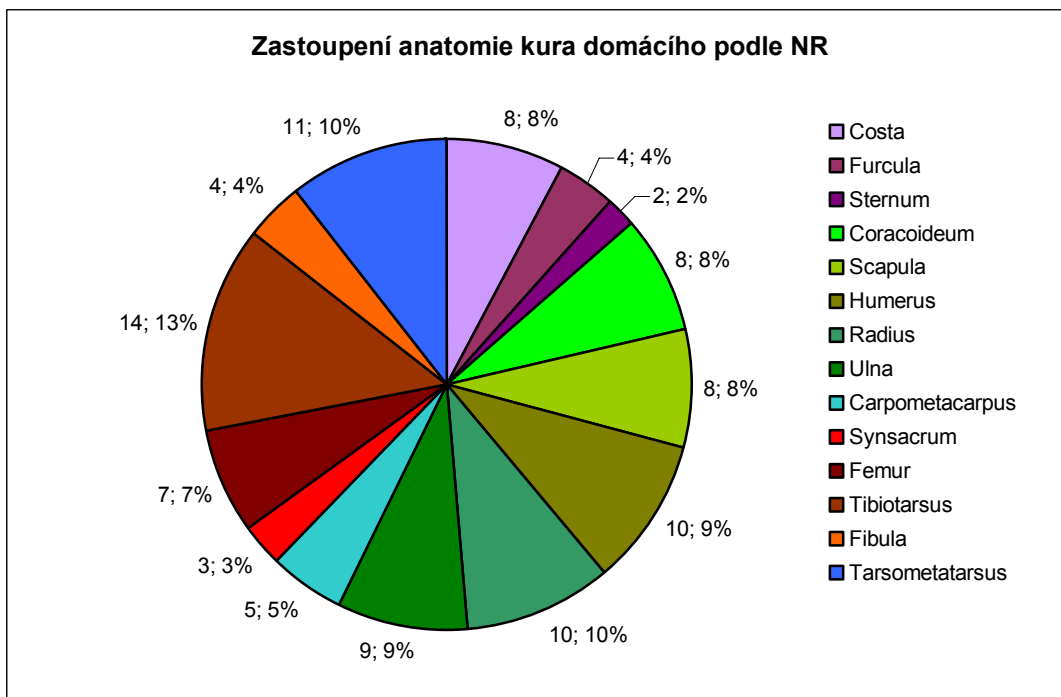
Kur domácí (*Gallus domesticus*) a ostatní hrabaví (*Galliformes*)

Kur je v tomto období zastoupen 103 kostmi (minimálně 8 jedinců) a hrabaví 45 kostmi (minimálně 3 jedinci). Podle NR i hmotnosti je u kura nejvíce zastoupenou kostí *tibiotarsus*, u hrabavých pak *tibiotarsus* a *tarsometatarsus* podle NR a *tibiotarsus*, *sternum* a *symsacrum* podle hmotnosti (grafy 4.1.1.13 – 4.1.1.16). Všechny kosti kura patří adultním jedincům. Protože u mladých ptáků nejsou ještě na kostech vyvinuté znaky potřebné k určení kosti do druhu, zahrnuje jsem všechny kosti subadultních a juvenilních jedinců, které by

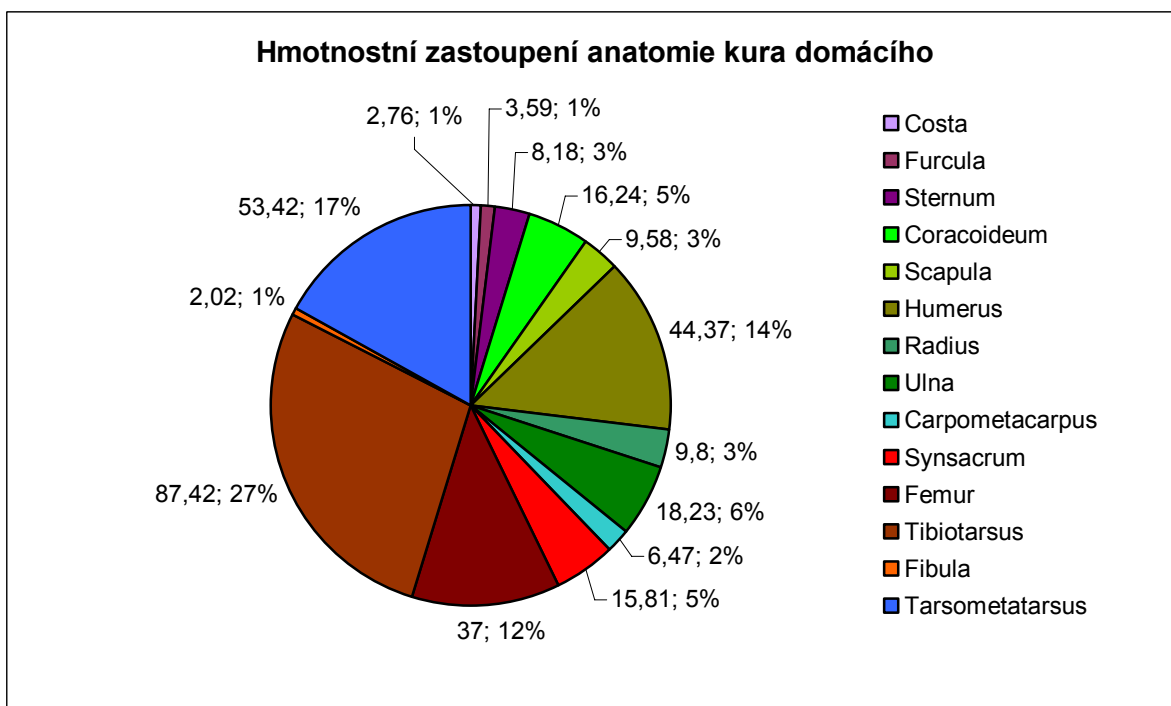
teoreticky mohly patřit kuru do kategorie hrabavých. Shodou okolností se v této kategorii vyskytují pouze kosti velikosti kura. Protože se ani v přesně určených druzích nenachází jiný hrabavý druh než kur domácí, předpokládám, že kuru patří i všechny kosti z kategorie hrabavých. Kosti hrabavých patří v 10 případech juvenilním jedincům, v 18 případech subadultním jedincům a v 17 případech adultním jedincům. Kosti kura i hrabavých jsou opět ve většině případů celé (graf 4.1.1.17) a bez kuchyňských zásahů. Výjimkou jsou dvě lopatky kura, které nesou šikmý zásek na kloubní ploše. Podle *tarsometatarsu* jsem 3 jedince kura určila jako samce a 3 jedince jako samice. Rozměry některých kostí přikládám v tabulce 4.1.1.6.

	GL	Bp	Dp	Bd	Dd		GL	Bp	Dp	Bd	Dd
Coracoideum	65,14					Femur	91,25	17,79	17,05	18,18	16,12
	63,01				17,35		95,07	20,02	14,79	20,06	16,84
	54,79				14,21		79,14	15,89	10,45	14,85	12,44
	54,76				14,22		65,55	13,25	9,44	12,84	11,68
	62,7						101,04	20,77	15,66	20,33	17,41
Scapula	64,4				18,88	91,32	18,44	12,79	18,3	15,34	
	79,88					79,15	15,58	11,03	15,24	12,68	
	87,47					101,17	16,51	15,69	11,52	11,73	
	69,81					133,78	24,03	24,01	14,16	15,07	
	68,95					116,79	17,8		12,4	12,63	
Humerus	81,39					115,02	19,73	21,42	12,54	13,77	
	70,85	19,28	10,1	15,09	8,17	134,04	25,65	24,84	14,35	15,04	
	61,03	16,52	9,12	12,87	7,4	133,32	23,4	19,15	13,08	14	
	71,31	18,79	10,26	14,85	8,15	93,78	15,28	15,81	9,72	10,56	
	66,15	18,65	9,89	14,32	8,13	121,56	21,6	21,11	12,88	13,66	
	87,55	24,88	13,54	19,44	10,56	110,82	15,96	18,47	10,89	12,01	
	85,11	23,72	13,74	18,87	10,44	93,72	15,16	16,39	10	10,66	
Radius	81,64	24,09	12,13	17,68	9,87	128,78	20,94	22,84	11,93	14,51	
	73,57	6,1	6,42	8,56	4,24	128,14	21,34	22,6	12,15	14,22	
	62,23	4,92	5,39	6,68	3,02				13,84	15,21	
Ulna	75,59	6,25	6,84	8,79	4,43				16,39	12,37	
	78,53	6,33	6,54	8,04	3,92	94,71	16,27	15,19			
	62,58	5,18	5,32	6,59	3,32	78,27	12,22	11,41	13,11	9,38	
	80,83	6,29	7,02	8,5	4,43	79,11	14,15	13,4	15,21	10,31	
	65,48	5,76	6,03	7,21	3,81	97,16	16,95	15,42	17,04	11,49	
	72,45	6,59	6,33	8,29	4,21	91	17,28	15,62	16	12,16	
	59,45	8,87	11,2	7,26	6,94	78,2	11,88	11,61	13,01	9,41	
Carpometacarpus	69,25	10,37	12,64		9,43	94,81	15,45	15,12	15,92	12,62	
	88,69	12,73	17,1		12,24	90,44	17,51	16,44	17,04	12,38	
	83,48	10,36	16,34	8,86	11,83	62,91	12,33	10,35	11,47	8,4	
	64,6	10,26	12,85		9,05	63,25	12,18	10,66	11,2	8,84	
	69,29	10,29	12,74		9,4	97,91	17,01	15,39	17,13	11,46	
	79,76	10,16	15,36	8,22	10						
	71,76	10,7	13,63	8,29	8,73						
Tarsometatarsus	44,85	14,73			11,02						
	47,32	13,97			9,23						
	47,36	13,48			8,79						
	46,24	13,29			8,37						
	39,47	11,42									

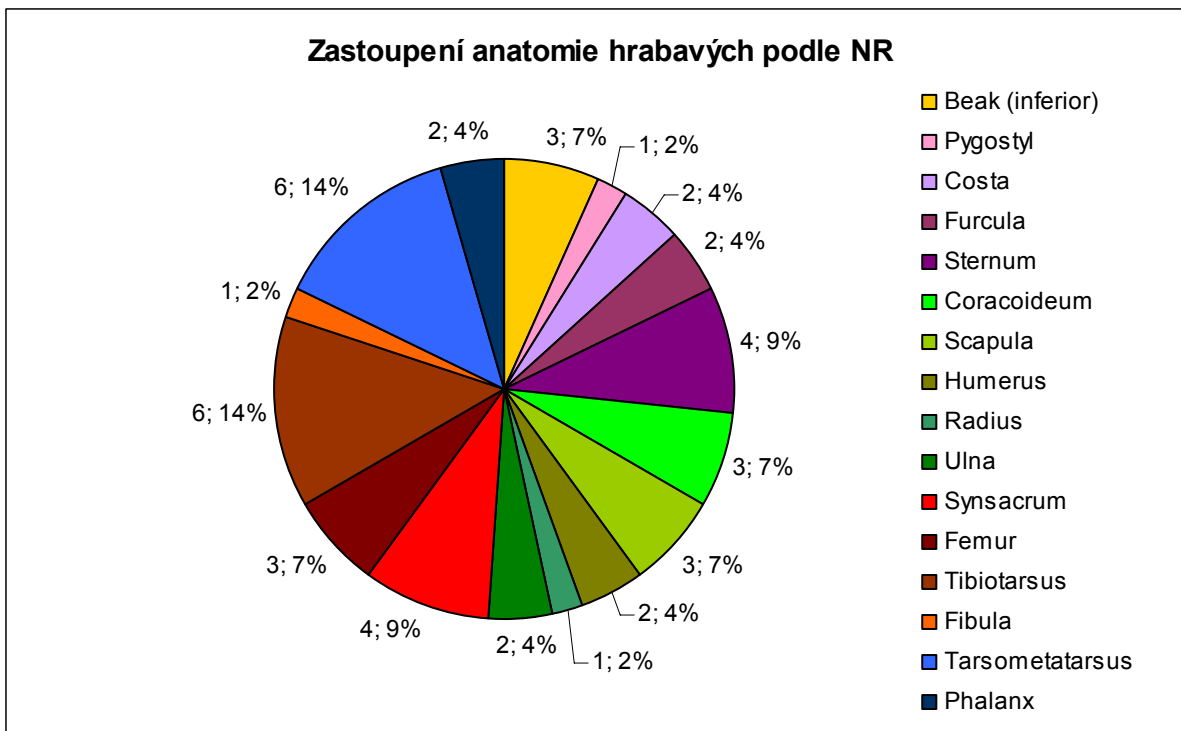
Tabulka 4.1.1.6: Rozměry (v mm) některých kostí kura domácího (*Gallus domesticus*) a hrabavých (*Galliformes*).



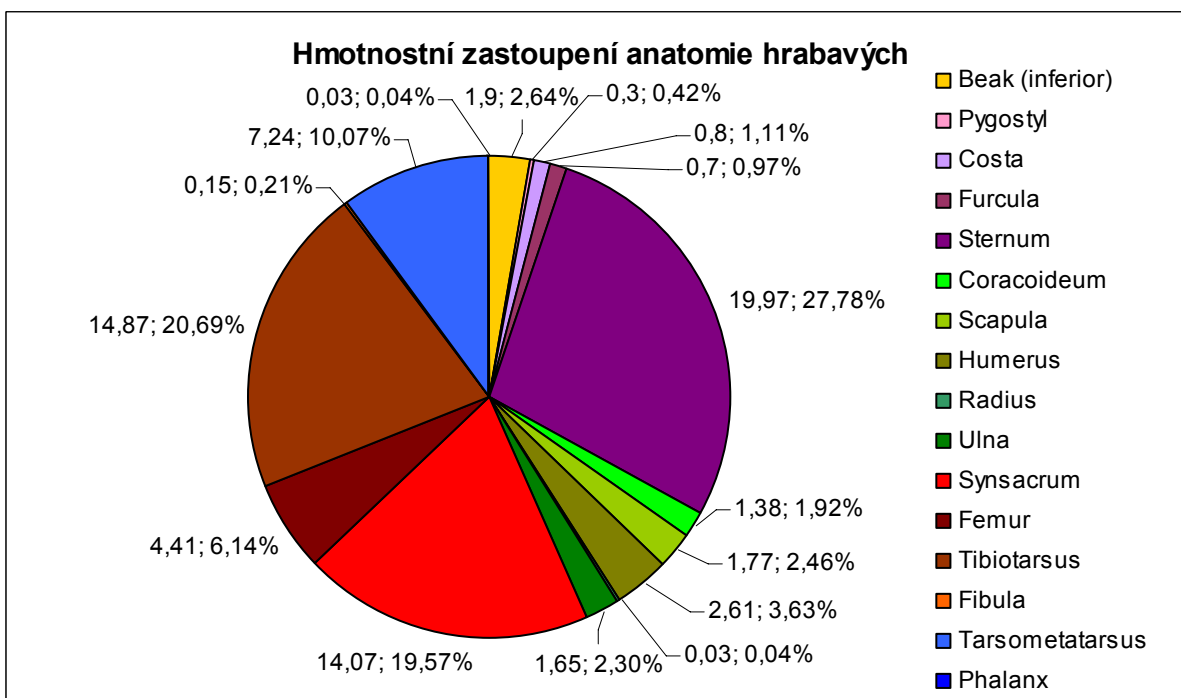
Graf 4.1.1.13: Zastoupení anatomických částí podle NR u kura domácího (*Gallus domesticus*).



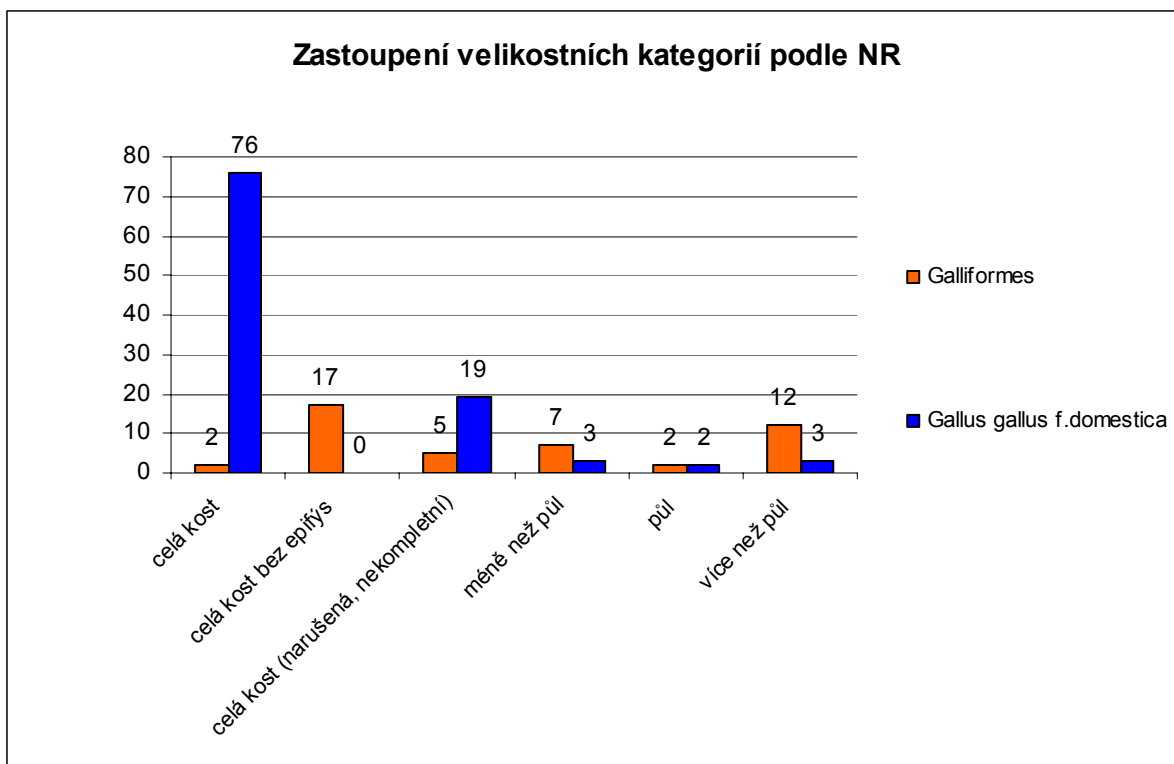
Graf 4.1.1.14: Hmotnostní zastoupení anatomických částí u kura domácího (*Gallus domesticus*).



Graf 4.1.1.15: Zastoupení anatomických částí podle NR u hrabavých (*Galliformes*).



Graf 4.1.1.16: Hmotnostní zastoupení anatomických částí u hrabavých (*Galliformes*).



Graf 4.1.1.17: Zastoupení velikostních kategorií kostí u kura domácího (*Gallus domesticus*) a hrabavých (*Galliformes*). Popisky dat značí hodnotu NR.

Synantropní hlodavci

Zastoupení jsou myši (*Mus*) a krysou (*Rattus rattus*). Myši patří 29 kostí (minimálně 6 jedinců – 3 adultní a 3 subadultní): 1 lebka, 6 spodních čelistí, 2 humery, 4 pánve, 9 femurů a 7 tibií. Krysa je zastoupena 10 kostmi (minimálně 2 jedinci – 1 adultní a 1 subadultní): 1 lopatka, 1 ulna, 2 pánve, 2 femury, 4 tibiae. Všechny kosti kromě myši lebky se zachovaly celé. Rozměry některých kostí přikládám v tabulce 4.1.1.7.

<i>Mus</i>	GL	Ep	Dp	Bd	Dd	LAR	Lfo	<i>Rattus rattus</i>	GL	Ep	Dp	Bd	Dd	LAR	LO	DPA	
Humerus	10,25			2,46	1,12			Ulna							3,31	3,38	
	10,53	1,86	1,98	2,44	1,13				Pelvis	37,38							
Pelvis	15,96					0,9	4,88	Femur		36,86	7,59	4,43	6,63	6,83			
	14,94	3,06	1,92	2,43	2,45				Tibia	35,36	6,73	4,05	6,35	6,31			
Femur		2,75	1,66							39,42	6,6	5,67	4,3	3,42			
	14,16	3,08	1,83	2,52	2,63				41,64	7,19	6,29	5,46	3,36				
		2,9	1,75														
	13,59	2,74	1,79	2,25	2,35												
	13,07	2,86	1,73	2,24	2,35												
		2,74	1,61														
		2,05	1,27														
		1,86	1,14														
Tibia	15,52	1,92	2,01	1,35	1,2												
	14,34	2,28	2,22	1,6	1,19												
	14,55	2,26	2,26	2,05	1,19												
	11,65	1,61	1,51	1,35	0,89												
	11,93	1,64	1,54	1,39	0,84												

Tabulka 4.1.1.7: Rozměry (v mm) některých kostí myši (*Mus*) a krysy (*Rattus rattus*).

Ostatní druhy

Dva metatarsy (GL 58,22 a 57,1 mm) patřily zajíci polnímu (*Lepus europaeus*), 1 femur (GL 95,15, Bp 20,5, Dp 14, Bd 19,6, Dd 16,8 mm), huse (*Anser* sp.) a 2 pravé humery (Bp 4,4, Dp 1,96 a Bp 4,85, Dp 2,03 mm) pěvcům velikosti vrabce.

4.1.2. 2. polovina 15. až 16. století

Z celkového počtu 168 kostí připadá 69 kostí a fragmentů savcům (41,1%), 16 kostí ptákům (9,5%) a 83 rybám (49,4%). Nejčastějším určeným druhem je prase domácí (*Sus domesticus*), zbylé kategorie, kromě ryb, jsou zastoupeny velmi sporadicky (viz. tabulka 4.1.2.1).

Skot je zastoupen *radiem*, prstním článkem a křížovou kostí (všechny adultní), ovce levým metacarpem (taktéž adultním). Kočce patří *axis*, *humerus*, *radius*, *ulna*, pánev a spodní čelist, podle které odhaduji zvíře starší 6 měsíců. Kryse patří 2 *mandibuly*, *femur* a *tibia*. Kur domácí je zastoupen *humerem*, *radiem*, *ulnou*, *scapulou*, *femurem*, *tibiotarsem* a *tarsometatarsem*. Pěvcům patří 1 *humerus* velikosti kosa a 4 další velikosti vrabce. Z ryb jsem do druhu určila plotici (*Rutilus rutilus*), které patří 1 požerák, 1 *basioccipitale* a 8 obratlů, které jí velikostně odpovídají. Další 2 obratle odpovídají velikostně línu. Ostatní rybí kosti (9 požeráků a větší množství obratlů) patří bližší neurčené velmi malé rybě. Rozměry některých kostí přikládám v tabulce 4.1.2.2.

Na 6 kostech velkého savce jsem zaznamenala stopy po kuchyňském opracování: podélně rozseknutý druhý krční obratel, 4 charakteristickým způsobem usekaná žebra a zásek na diafýze *metacarpu*. Jedno prasečí žebro je opálené a prstní článek, který patří skotu, nese známky eroze.

	NR	NR%	NMI	celková hmotnost/g
Bos taurus	3	1,8	1	89,0
Sus domesticus	39	23,2	2	293,1
Ovis aries	1	0,6	1	15,0
Felis catus	6	3,6	1	18,4
Rattus rattus	4	2,4	2	0,7
Gallus domesticus	8	4,8	2	19,9
Passeriformes	5	3,0	3	0,1
Piscis	83	49,4	5	0,9
Large mammal	6	3,6		93,0
Medium mammal	8	4,8		25,8
Small mammal	2	1,2		0,1
Avis	3	1,8		0,1
celkem	168		17	556,07

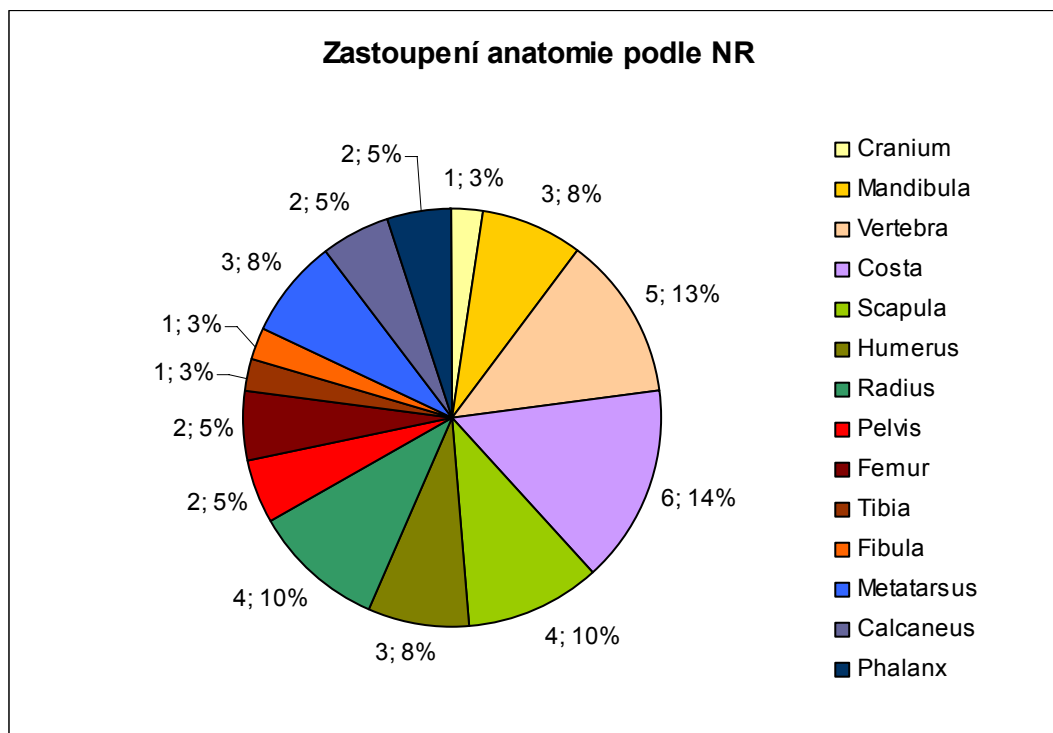
Tabulka 4.1.2.1: Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií v jímce 938 v období 2. pol. 15. – 16. století.

		GL	Bp	Dp	Bd	Dd	H (HP)	LAR	LO	Lfo	DPA
Bos taurus	Phalanx II	36,68	24,8	25,46	20,42	25,61					
Sus domesticus	Metatarsus 3		13,23								
	Metatarsus 4		13,41								
	Phalanx I		15,22								
Ovis aries	Metacarpus	115,62	21	15,41	23,66	15,34					
Felis catus	Axis						15,71				
	Humerus	91,29	16,74	19,2	16,94	10,15					
	Radius	90,18	7,14	6,39	11,88	7,32					
	Ulna	106,02							10,34		11,14
Rattus rattus	Pelvis	74,69						11,05		19,31	
	Tibia		4,01	4,38							
Gallus domesticus	Humerus	69,82	19,24	10,15	15,07	8,53					
	Radius	62,99	5,74	5,25	6,54	3,71					
	Ulna	68,89	9,01	13,28	7,27	9,45					
	Femur	77,45	16,25	11,53	15,51	13,45					
	Tibiotarsus	116,74	19,42	18,73	11,93	12,93					
	Tarsometatarsus		17,19	13,49							
						4,61	2,15				
Passeriformes	Humerus		4,63	1,81							
					5,11	2,29					
					3,69	1,78					
			5,79	2,41							

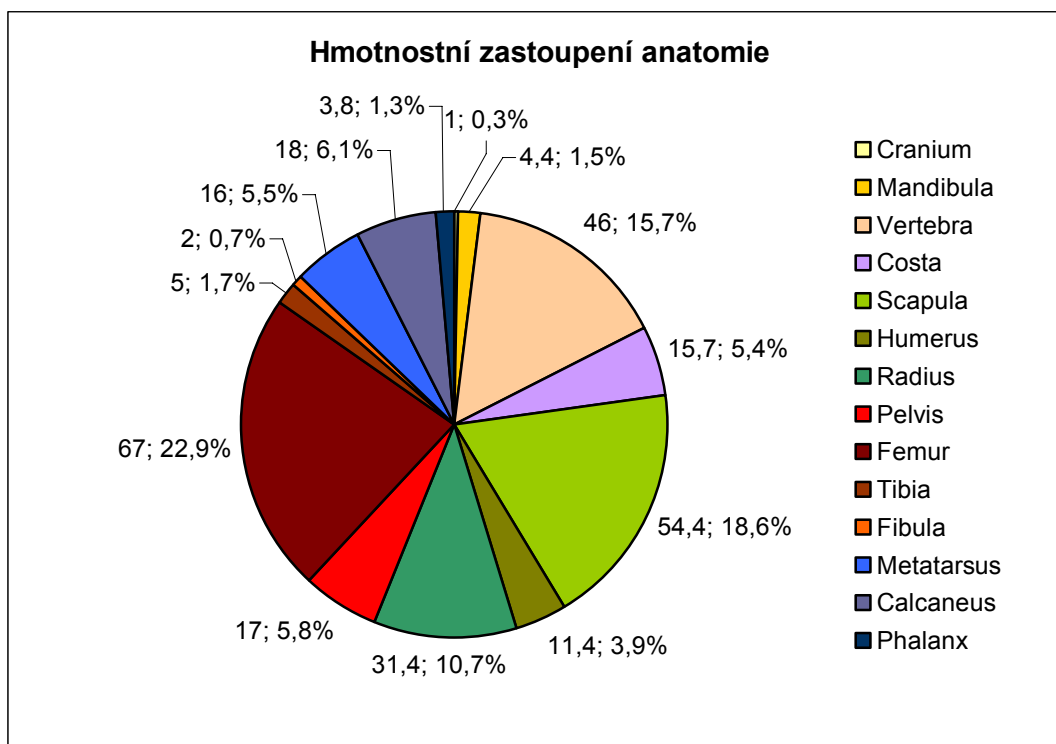
Tabulka 4.1.2.2: Rozměry některých kostí (v mm).

Prase domácí (*Sus domesticus*)

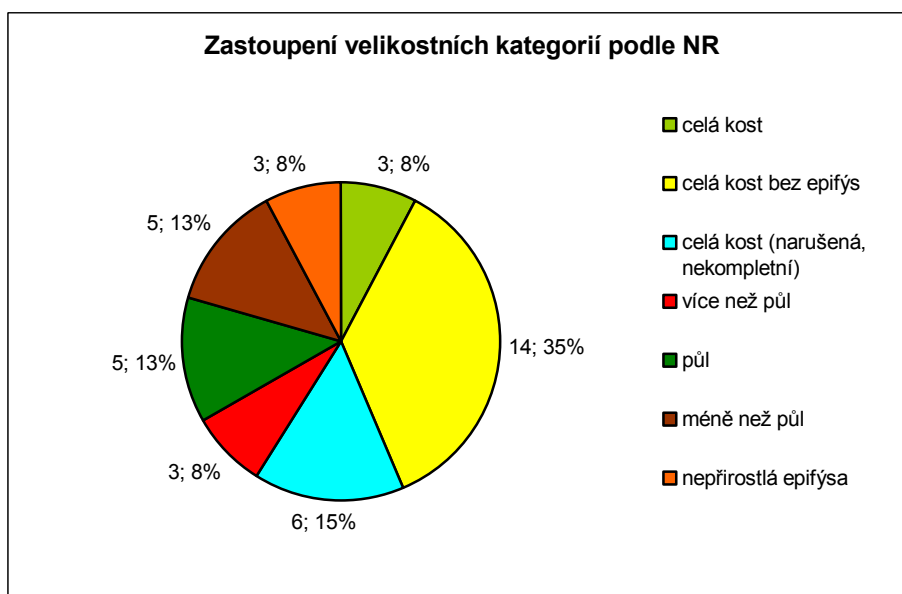
Tento druh je podle NR zastoupen hlavně obratli, žebry a kostmi horní končetiny, podle hmotnosti převažují obratle, lopatka a *femur* (grafy 4.1.2.1 a 4.1.2.2). Juvenilním jedincům patří 16 kostí, subadultním 23. Podle zubů jsem 1 jedince určila jako 2 – 7 týdnů starého. Převažují celé kosti (graf 4.1.2.3) bez zásahů.



Graf 4.1.2.1: Zastoupení anatomických částí podle NR u prase domácího (*Sus domesticus*).



Graf 4.1.2.2: Hmotnostní zastoupení anatomických částí u prasete domácího (*Sus domesticus*).



Graf 4.1.2.3: Zastoupení velikostních kategorií podle NR u prasete domácího (*Sus domesticus*). Popisky dat značí hodnotu NR a NR v %.

4.1.3. 16. – 17. století

Toto období bylo zastoupeno jen malým souborem 22 kostí (minimálně 5 jedinců). Dominantním druhem zůstává i nadále prase domácí (*Sus domesticus*), kterému patří 7 kostí (minimálně 3 jedinci): 2 žebra, *femur*, 2 *humery* a 2 lopatky. Podle přirůstání epifýz jsem určila 1 jedince staršího 42 měsíců a 1 jednoho mladšího 36 měsíců. Humerus dospělého jedince byl podélně rozseknutý. Subadultní jedinec kočky byl zastoupen levou ulnou (LO

9,63, DPA 9,16 mm) a adultní kur levým *femurem* (GL 77.01, Bp 16,3, Dp 11,6, Bd 15,7 a Dd 13,6 mm). Žebra velkého a středního savce jsou opět charakteristicky usekaná.

	NR	NR%	NMI	celková hmotnost/g
Sus domesticus	7	31,8	3	18,2
Felis catus	1	4,5	1	2,0
Gallus domesticus	1	4,5	1	4,0
Galliformes	1	4,5		1,0
Large mammal	2	9,1		20,0
Medium mammal	1	4,5		2,0
Small mammal	1	4,5		0,4
Mammal	8	36,4		8,4
celkem	22		5	56

Tabulka 4.1.3.1: Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií v jímce 938 v období 16. – 17. století.

4.2. Jímka 973

4.2.1. konec 14. – 1. polovina 15. století

Z celkového počtu 1423 kostí a fragmentů jsem do druhu či pomocné kategorie určila 1123 (83,1%). Neurčených zůstalo 240 úlomků. Savcům patří 975 kostí (68,5%), ptákům 198 kostí (13,9%) a rybám 10 kostí (0,7%). Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií znázorňuje tabulka 4.2.1.1.

	NR	NR%	NMI	celková hmotnost/g
Bos taurus	41	2,9	3	998,92
Sus domesticus	452	31,8	9	5140,00
Ovis aries	4	0,3	2	47,99
Capra hircus	1	0,1	1	7,02
Ovis/Capra	17	1,2	5	68,33
Canis familiaris	6	0,4	1	126,96
Felis catus	70	4,9	5	315,39
Lepus europaeus	4	0,3	1	0,02
Mus	1	0,1	1	0,003
Sciurus vulgaris	1	0,1	1	0,03
Rodentia	1	0,1		0,03
Gallus domesticus	87	6,1	9	185,15
Anser sp.	2	0,1	2	0,78
Galliformes	72	5,1	5	82,80
Passeriformes	1	0,1	1	0,003
Piscis	10	0,7		0,03
Large mammal	49	3,4		647,48
Medium mammal	247	17,4		631,24
Small ruminant	7	0,5		35,43
Small mammal	27	1,9		6,15
Mammal	47	3,3		29,52
Avis	36	2,5		11,05
Undetermined bone	240	16,9		0,75
celkem	1423		46	8335,08

Tabulka 4.2.1.1: Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií v jímce 973 v období konce 14. – 1. pol. 15. století.

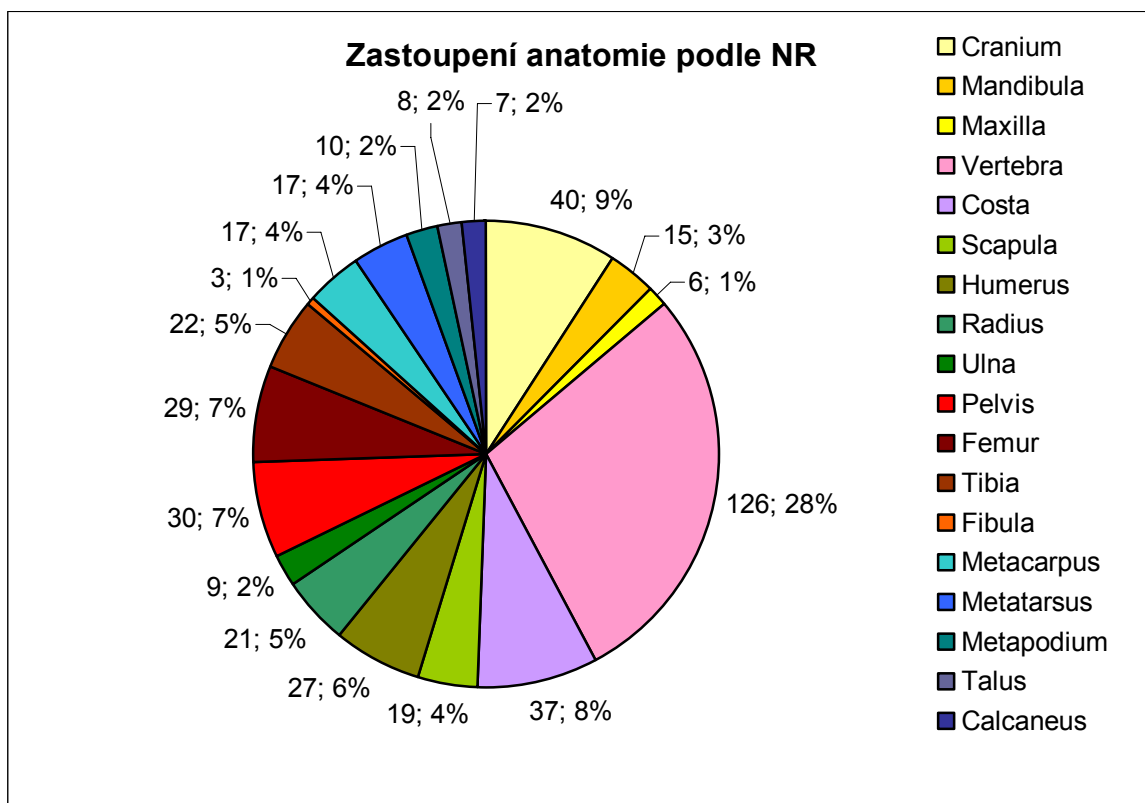
Jednotlivé druhy

Tur domácí (*Bos taurus*)

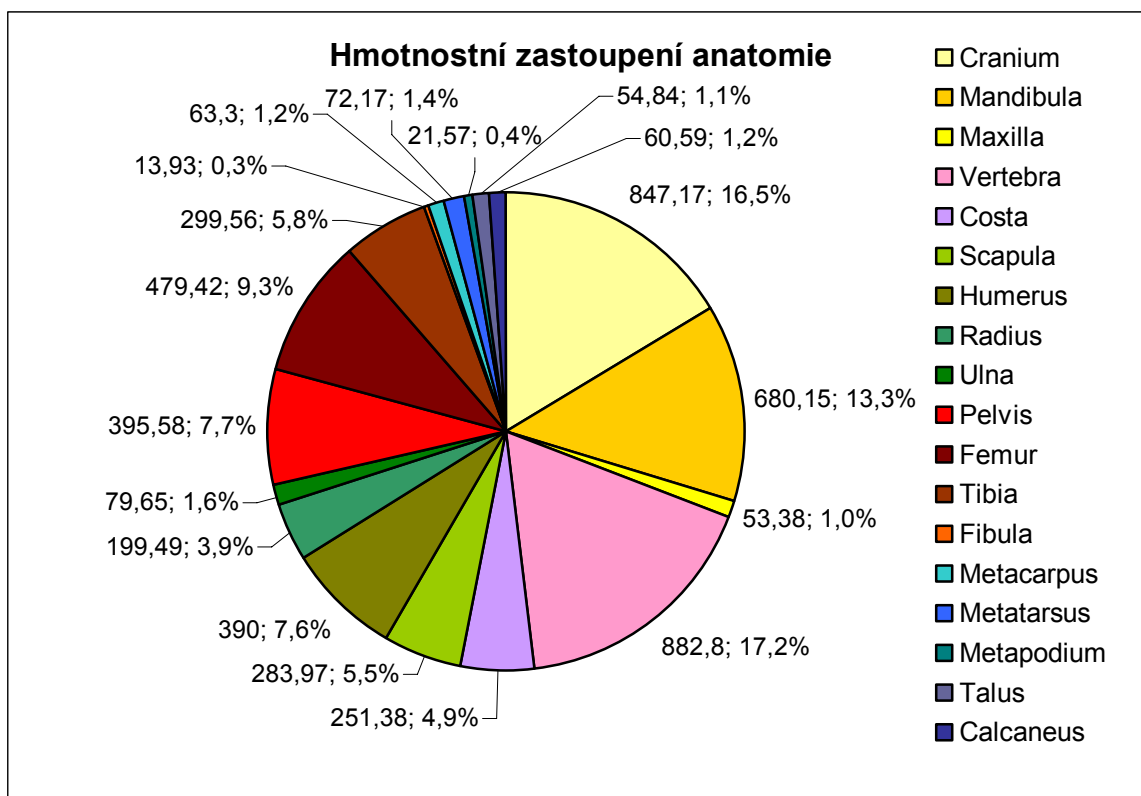
Zastoupen hlavně úločky lebky a *femuru*. Věk 1 jedince se podařilo určit na 1 – 4 měsíce.

Prase domácí (*Sus domesticus*)

Nejpočetnější druh, zastoupený 452 kostmi (31,8%) a minimálně 9 jedinci. Z anatomických jednotek převažují obratle, podle hmotnosti navíc ještě lebka s čelistmi (grafy 4.2.1.1 a 4.2.1.2). Podle zubů jsou 2 jedinci staří 2 – 7 týdnů, 5 jedinců 4 – 6 měsíců a 2 14 – 16 měsíců.



Graf 4.2.1.1: Zastoupení anatomických jednotek podle NR u prasete domácího (*Sus domesticus*).



Graf 4.2.1.2: Hmotnostní zastoupení anatomických jednotek u prasete domácího (*Sus domesticus*).

Ovce/koza (*Ovis/Capra*), ovce domácí (*Ovis aries*), koza domácí (*Capra hircus*)

Ovce je zastoupena *calcaneem*, lebkou, *mandibulou* (stáří max. 4 týdny) a *tibií*. Koza je zastoupena třetí mléčnou stoličkou (věk 2 – 6 měsíců). Ovce/koza je zastoupena hlavně *tibií* a *femurem*.

Kočka domácí (*Felis catus*)

Anatomicky dominují kosti končetin a spodní čelisti (4 jedinci starší 6 měsíců).

Pes domácí (*Canis familiaris*)

Kromě 3 metapodií a 2 phalangů je zastoupen také femurem (GL 248,79, Bp 52, Dp 26, Bd 43,4 a Dd 49,6 mm), z jehož rozměrů jsem spočítala kohoutkovou výšku zvířete na 75 cm.

Kur domácí (*Gallus domesticus*)

Zastoupen téměř výhradně kostmi končetin, přičemž kosti zadní končetiny jsou častější.

4.2.2. 2. polovina 15. – 16. století

Z celkového počtu 206 kostí připadá 183 (88,8%) savcům, 9 (4,4%) ptákům, 1 (0,5%) rybám a 13 (6,3%) zůstalo neurčeno. Nejvíce zastoupeným druhem je tur domácí (*Bos taurus*), i když prase se mu vyrovná v minimálním počtu jedinců. Skot je zastoupen hlavně fragmentovanými kostmi (z celkového počtu 21 jsou celé jen 2 patní kosti), konkrétně 1 fragmentem lebky, 6 obratli, 2 úlomky pánve, po 1 fragmentu má *scapula*, *femur* a *tibia*. Třemi kostmi jsou zastoupená metapodia a 6 kostí náleží drobným kůstkám koncové části končetin. Pět kostí patří adultním jedincům, 13 subadultním a 3 juvenilním. Podle stupně přirůstání epifýz bylo možné určit stáří 1 jedince: méně než 1 rok. Na kostech tura jsou také ve větší míře patrné kuchyňské zásahy. Dva obratle jsou podélně rozseknuté, lopatka má odseknutou kloubní plochu, *calcaneus* má osekáný distální konec, *metapodia* jsou příčně useknutá v oblasti diafýzy a stejně tak je v horizontální rovině odseknutý *talus*.

Prase je v souboru zastoupeno 5 úlomky lebky, *maxillou*, žebrem, pávní, *ulnou* a *tibií*. Dvě kosti adultnímu jedinci, 6 subadultnímu a 2 velmi mladému zvířeti. Podle zubů se podařilo určit 2 jedince přibližně 1,5 – 2 roky staré. Žebro má příčně useknutý ventrální konec.

Ovci patří levý *radius* a pravá *scapula*, na které jsou 2 záseky v okolí kloubu. Zvíře bylo starší 6 měsíců (podle přirostlé proximální epifýzy *radiu*). Ovce/koza je zastoupena *radiem*, *ulnou*, *femurem* a karpální kůstkou. *Femur* a *ulna* mají příčné záseky na diafýze. Podle nepřirostlých epifýz odhadují zvíře na mladší 18 měsíců.

Pes je zastoupen prstním článkem, kočka spodní čelistí (zvíře starší 6 měsíců), zajíc pravým *humerem*. Kuru domácímu patří *coracoid*, *ulna* (GL 78,47, Bp 11,5, Dp 15,3, Bd 9,55 a Dd 10,2) a *femur* (Bp 11,1, Dp 15,3 mm), huse *tarsometatarsus*. Ryby jsou zastoupeny 1 kostí, a to blíže neurčeným žebrem.

Na třech kostech se vyskytují známky eroze, 2 savčí kosti jsou spálené doběla, žebra velkých a středních savců jsou typicky nasekaná na malé kousky.

Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných skupin znázorňuje tabulka 4.2.2.1.

	NR	NR%	NMI	celková hmotnost/g
Bos taurus	21	10,2	3	462,82
Sus domesticus	10	4,9	3	73,00
Ovis aries	2	1,0	1	24,52
Ovis/Capra	4	1,9	1	31,38
Canis familiaris	1	0,5	1	0,03
Felis catus	1	0,5	1	3,33
Lepus europaeus	1	0,5	1	0,37
Gallus domesticus	3	1,5	1	5,00
Anser sp.	1	0,5	1	0,66
Galliformes	2	1,0		0,08
Piscis	1	0,5	1	0,02
Large mammal	40	19,4		419,90
Medium mammal	31	15,0		80,22
Small ruminant	2	1,0		6,08
Mammal	70	34,0		131,16
Avis	3	1,5		2,00
Undetermined bone	13	6,3		0,05
celkem	206			1240,62

Tabulka 4.2.2.1: Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií v jímce 973 v období 2. pol 15. – 16. století.

4.2.3. 17. – 18. století

Ze 175 kostí patří 160 (91,4%) savcům a 15 (8,6%) ptákům. Na počet kostí a fragmentů i na váhu nejpočetnější druh – tur domácí – je zastoupen 2 úlomky lebky, 2 mléčnými zuby, 2 obratli, žebrem, 3 fragmenty pánve, *humerem*, *radiem*, 2 *femury*, *tibií*, 4 *metapodii* a 6 kůstkami koncových částí končetin. Absolutní věk 1 zvířete byl 1 – 4 měsíce (podle zubů), druhé bylo starší 36 měsíců (podle epifýz). Kostí tura jsou velmi fragmentované, celý se zachoval jen 1 obratel a 1 *calcaneus* a jsou na nich opět více než u ostatních druhů patrné kuchyňské zásahy. Jeden obratel je podélně rozseknutý, jeden fragment pánve je osekáný kolem *acetabula*, na druhém jsou na *iliu* patrné vrypy. Další zásahy jsou na dlouhých kostech: podélně rozseknutý *metatarsus*, příčné záseky na epifýze *metacarpu*, osekání distálních epifýz *humeru* a *femuru*.

Prase domácí, které minimálním počtem jedinců odpovídá skotu, je zastoupeno 3 *mandibulami*, *maxillou* a 3 *phalangi*. Zvířata jsou stará 8 – 10 týdnů, 1 – 4 měsíce a 14 – 16 měsíců.

Ovci patří 1 adultní *metacarpus*, ovci/koze 2 *ilia*, *humerus*, *tibia* a *metapodium*. Na obou *iliích* jsou patrné záseky, *metapodium* je podélně rozseknuté. *Humerus* patří velmi juvenilnímu jedinci, zbytek je adultního stáří.

Koni patří jeden prstní článek, kočce 2. krční obratel. Kur domácí je zastoupen *coracoidem* a *scapulou*, kachna *humerem* a stejně tak pěvec velikosti špačka.

Čtyři kosti nesou známky eroze, 1 *ilium* ovce/kozy je okousáno (pravděpodobně psem) a 1 kost velkého savce je spálena do černa. I zde nacházíme klasické zásahy na savčích žebrech.

Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných skupin znázorňuje tabulka 4.2.3.1, rozměry některých kostí tabulka 4.2.3.2.

	NR	NR%	NMI	celková hmotnost/g
Bos taurus	25	14,3	3	676,62
Sus domesticus	7	4,0	3	34,20
Ovis aries	1	0,6	1	12,62
Ovis/Capra	5	2,9	3	41,21
Equus caballus	1	0,6	1	14,77
Felis catus	1	0,6	1	1,20
Gallus domesticus	2	1,1	1	1,54
Anas sp.	1	0,6	1	1,90
Galliformes	2	1,1		4,06
Passeriformes	1	0,6	1	0,10
Large mammal	55	31,4		604,44
Medium mammal	44	25,1		145,22
Small ruminant	6	3,4		75,60
Small mammal	1	0,6		0,60
Mammal	14	8,0		22,70
Avis	9	5,1		4,70
celkem	175			1641,48

Tabulka 4.2.3.1: Zastoupení jednotlivých druhů a pomocných kategorií v jímce 973 v období 17. – 18. století.

		GL	Bp	Dp	Bd	Dd
Bos taurus	Metacarpus				57,99	28,88
	Phalanx I	56,6	26,34	30,97	22,93	20,62
	Phalanx II	59,37	25,24	30,99	24,01	19,33
	Phalanx II	38,61	25,35	26,97	21,34	25,49
Sus domesticus	Phalanx II				16,31	13,78
Ovis aries	Phalanx II				17,58	14,49
Ovis/Capra	Metacarpus				25,98	16,14
Ovis/Capra	Metapodium	118,33				
	Tibia			23,04		
Gallus domesticus	Coracoideum				13,03	15,44
Anas sp.	Humerus			11,19		
Passeriformes	Humerus	26,04	8,4	3,7	6,6	3,44

Tabulka 4.2.3.2: Rozměry některých kostí (v mm).

5. DISKUZE

Osteologický soubor z Chrudimi – Hradební ulice nese některé znaky charakteristické pro středověkou a raně novověkou společnost. Domácí druhy jednoznačně dominují nad divokými, je zde přítomen (a hojně zastoupen) kur domácí, některé kosti nesou charakteristické stopy po opracování a větší kosti jsou často fragmentované. Materiál z jímek je odpadního charakteru, podle obsahu se dá předpokládat, že se do jímek vyhazoval odpad z domácnosti i celá uhynulá zvířata.

Studovaný soubor se vyznačuje několika zajímavými znaky. Prvním je hned druhové složení. Na lokalitě naprosto jednoznačně dominuje prase domácí. Samotný fakt, že prase je zde převažujícím druhem není nijak zvláštní, zajímavá je až skutečnost, jak moc tento druh převládá. Vzdáleně se tato situace podobá lokalitě v Salvátorské ulici na Starém Městě pražském, kde v materiálu ze studny podobným způsobem převládal skot (Baloghová, 2007). V Salvátorské ulici ale nalezené artefakty a způsob opracování kostí tura naznačoval přítomnost dílny na výrobu kostěných předmětů, čímž šlo zvýšené množství kostí skotu vysvětlit. V Chrudimi této situaci nic nenapovídá. Kostí prasete byly nacházeny většinou celé, pokud na nich byly nějaké známky po opracování, šlo s větší pravděpodobností o zpracování kuchyňské. Dominantní postavení prasete je v rozporu s Hrdličkou (2000), který tvrdí, že hlavním konzumovaným zvířetem vrcholného středověku a raného novověku byl skot. Na druhou stranu Sůvová (2006) ve své analýze z Perlové ulice v Plzni uvádí prase také jako dominantní druh.

Věkové složení prasat nalezených v Chrudimi by naznačovalo možnost chovu těchto zvířat přímo na lokalitě. Největší zastoupení mají zvířata stará přibližně půl roku. Tento věk by odpovídal porážce na maso. Menší množství mladších jedinců by mohl být zaviněn úhynem mláďat čerstvě po narození a naopak starší zvířata byla pravděpodobně určena k chovu. Tato teorie má ovšem několik úskalí. Například Macek (1998) píše, že maso se pravidelně nakupovalo u řezníka, dokonce na celý týden dopředu. Je možné, že by bohatí chrudimští měšťané byli v tomto ohledu částečně samostatní a měli založen vlastní chov? Proti existenci chovu zvířat na této lokalitě hovoří i výsledky parazitologické analýzy, kterou zde provedla Lenka Bartošová (2009). Zajímavá je informace Hrdličky (2000), který píše, že mladá, novorozená selata byla mezi šlechtici považována za lahůdku, dokonce prý byla považována za zdraví prospěšnou krmí. Že by se tato móda dostala i do Bohaté chrudimské čtvrti? Bohužel na kostech mláďat nenacházíme žádné zásahy, které by nám pomohly hádanku vyřešit.

Dalším velmi hojně zastoupeným druhem je kur domácí. Je to jediný výraznější ptačí druh na lokalitě. Ačkoli se našly i kosti husy, kachny a některých pěvců, jejich výskyt je velmi sporadický a je jasné, hned po vepřovém bylo kuřecí druhé nejčastější maso na stole.

Naopak kostí tura je v souboru poměrně málo. Vysoké hmotnostní zastoupení páneve a stehenní kosti v nejstarším období jímky 938 by mohlo poukazovat na cílený nákup konkrétních částí zvířete (v tomto případě by se jednalo o zadní kýtu).

Zajímavý je nález většího množství kostí koček, vlastně téměř celých koster dospělých i mladých jedinců. S takto velkým množstvím nalezených kostí u zvířete, které není prvoplánově bráno jako zdroj masa pro lidskou obživu, se setkal například Beneš (1976) při analýze materiálu ze Solní ulice v Plzni. Velký počet kočičích kostí označuje jako kuriózní, jinak se jím však nezabývá. Nabízí se myšlenka, zda tento velký výskyt koček (a zároveň také nález veverka) nesouvisí s živností kožešníka, který na jedné z parcel bydlel a provozoval svou živnost.

Jediným loveným druhem v souboru je zajíc, který je doložen několika málo kostmi. De facto nulový výskyt lovených druhů by odpovídal předpokladu pro městské středověké prostředí. Lov zvěře si totiž šlechta a panovník rezervovali pro sebe, měšťanům byla tato kratochvíle ve většině případů odpírána (Macek, J. 1998). Malé zastoupení lovné zvěře dokládají i nálezné správy z dalších lokalit (Petříčková, J. 2002, Kyselý, R. 2002, Peške, L. 1983).

Známky po zpracovávání zvířecích těl, tzv. kuchyňské zásahy, se vyskytují jen na některých kostech, zato však pravidelně. Nejčastější jsou příčné záseky na žebrech velkých a středních savců a podélně rozseknuté obratle, které dokládají porcování těla zvířete na menší části. Vyskytují se také různým způsobem osekání kosti v oblasti kloubů a příčné záseky na diafýzách dlouhých kostí, které jsou pro změnu dokladem o oddělování částí končetin, hlavně pak o odsekávání koncových částí nohou, které nejsou v kuchyni příliš využitelné. Párkrát se v souboru vyskytla i podélně rozseknutá dlouhá kost: doklad o vydlabávání morku. Logicky – čím větší zvíře, tím častěji se na něm kuchyňské zásahy objevují. Se zmenšující se velikostí, ať už jde o mládě nebo o malý druh, klesá intenzita zásahů na kostech – zvířata se pak pravděpodobně připravovala v celku. O opékání nad ohněm, jakožto málo, nicméně přece jen využívaném způsobu úpravy masa, svědčí některé opálené kosti.

Něco málo o hygienické situaci nám napoví nalezené kosti myši a krysy. Nejvíce jich bylo nalezeno v nejstarších hodnocených obdobích. Možná, že jejich úbytek směrem k mladším vrstvám je daný postupně se zlepšující hygienickou situací ve městě.

Složení obou jímek je jak po druhové, tak po anatomické či věkové stránce velmi podobné. Dominance prasete, v nejstarším období následovaná kurem a poté ostatními druhy. Množství kostí kura se v mladších obdobích výrazně snižuje a do popředí se dostávají ostatní savčí druhy. V jímce 973 se ve dvou mladších obdobích dokonce kosti tura svou početností dostávají i před prase, jehož výskyt zde rapidně poklesá. Minimálním počtem jedinců však oba druhy zůstávají nastejno. Menší výskyt kostí ryb v jímce 973 je pravděpodobně způsoben metodikou proplavování vzorků z lokality. Z ně neznámého důvodu bylo z této jímky proplaveno jen asi 20 vzorků, zatímco z ostatních objektů, obzvláště pak z jímky 938, jich bylo podstatně víc.

6. ZÁVĚR

Archeozoologický soubor z Chrudimi – Hradební ulice, který jsem zpracovala čítal celkem 3063 kostí a fragmentů. Tento materiál lze interpretovat jako odpad z domácností. V souboru převažují domácí zvířata nad divokými a z určených druhů jednoznačně dominuje prase domácí, následované kurem. V souboru převažují nedospělí jedinci, obzvláště díky velmi četnému výskytu mláďat a novorozenců u prasete. Na některých kostech se vyskytují kuchyňské zásahy, typické pro porcování zvířete na menší části.

7. POUŽITÁ LITERATURA

- Baloghová, R.** 2007: Archeozoologie středověkých studen; bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Biologická fakulta
- Bartošová, L.** 2009: Paleoparazitologická analýza organických sedimentů archeologického naleziště v Chrudimi; diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta
- Barone, R.** 1976: Anatomie comparée des mammifères domestiques; Tome I : Ostéologie. 2, Vigot Frères, Paris
- Beneš, J.** 1976: Osteologický materiál ze středověké studny 1; Středověká studna v Plzni – Solní ulici, Praha, 147 – 151
- Bůžek, V., Král, P.** 2007: Člověk českého raného novověku; Argo
- Červený, Č. – Komárek, V. – Štěrba, O.** 1999: Koldův atlas veterinární anatomie; Grada Publishing
- Erbersdobler, K.** 1968: Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postcranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender mittelgrosser Hühnervögel; Ph.D. dissertation, Tiermedizin der Universität München, Munich
- Grant, A.** 1982: The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates.; Wilson, B., Grigson, C. et Payne, S. (eds): Ageing and Sexing Animals from Archaeological sites, British Archaeological Reports. British Series 109, Oxford, 91-108
- Higham, C. F. W.** 1967: Stock rearing as a cultural factor in prehistoric Europe; Proceedings of the Prehistoric Society, 84 – 106
- Hillson, S.** 2005: Teeth; Cambridge University Press
- Hrdlička, J.** 2000: Hodovní stůl a dvorská společnost. Strava na raně novověkých aristokratických dvorech v českých zemích; Historický ústav Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích
- Kyselý, R.** 2002: Zvířecí kosti z areálu bývalých kasáren Jiřího z Poděbrad na Náměstí Republiky v Praze 1; Archaeologica pragensia, 189 – 196

- Kyselý, R.** 2004: Kvantifikační metody v archeozoologii; *Archeologické rozhledy* 56, 279 – 296
- Macek, J.** 1994: Jagellonský věk v českých zemích (2) – Šlechta; Academia
- Macek, J.** 1998: Jagellonský věk v českých zemích (3) – Města; Academia
- Payne, S.** 1973 : Kill-off patterns in sheep and goats : the mandibles from Aşvan Kale; *Anatolian Studies* 23, 281-303
- Peške, L.** 1983: Osteologické nálezy ze středověké studny 1/80 z Mostu; *Památky archeologické*, 74/2, 503 – 506
- Petříčková, J.** 2002: Archeologie středověkého domu v Mostě (čp. 226); *Mediaevalia archeologica* 4
- Prummel, W. – Frisch, H. J.** 1986: A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat; *Journal of Archaeological Science* 13 (6), 567 – 577
- Radu, V.** 2005: Atlas for the Identification of Bony Fish Bones from Archaeological Sites; Asociația Română de Arheologie
- Schmid, E.** 1972: Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists; Elsevier Publishing
- Sůvová, Z.** 2005: Osteologická analýza; Kaiser a kol.: Plzeň: Sedláčkova 29. Nálezová zpráva o záchranném archeologickém výzkumu na dvorku ZIP ops. Plzeň, č. j. 67/05
- Sůvová, Z.** 2006: Archeozoologická analýza materiálu ze tří pozdně středověkých studen v Plzni; Hašek, M. – Nekuda, R. – Ruttkay, M. (eds.): *Ve službách archeologie VII*, MVS Brno, SAV Nitra, 255 – 260
- Von den Driesch, A., Boessneck, J.** 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- und fruhgeschichtlicher Tierknochen; *Saugetierkundliche Mitteilungen* 22 (4), 325 – 348
- Von den Driesch, A.** 1976: A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites; *Peabody Museum Bulletin* 1, Harvard University

SEZNAM PŘÍLOH

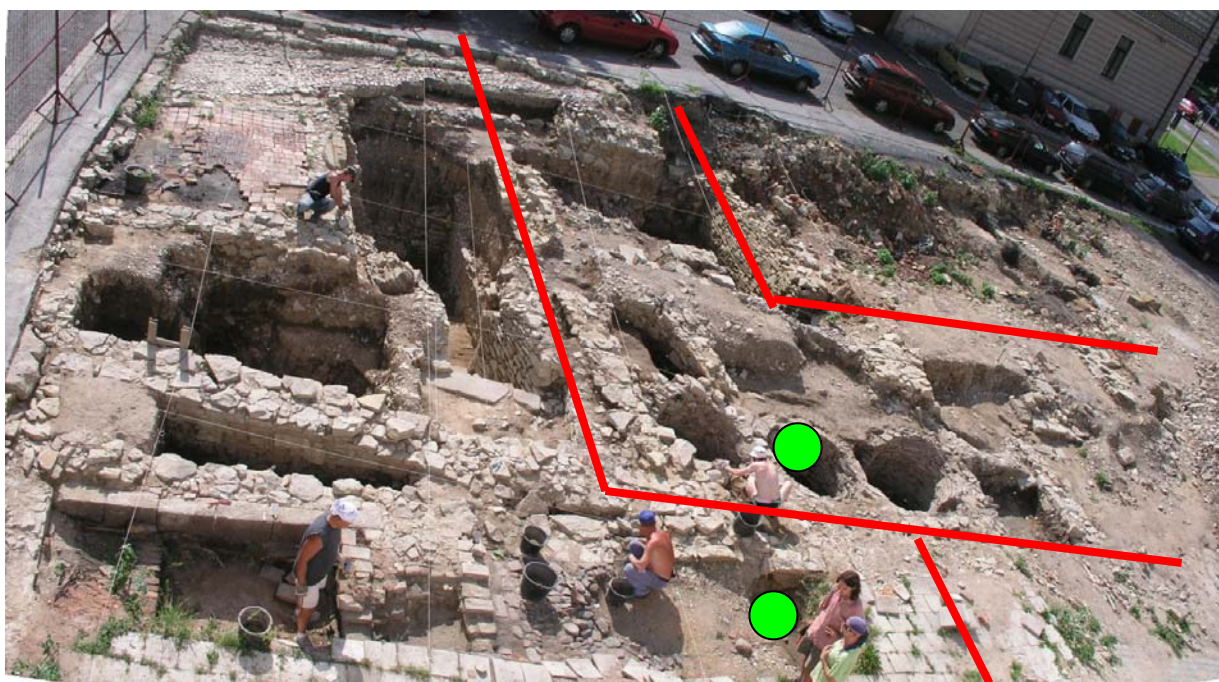
Příloha 1: dokumentace k lokalitě Hradební

Příloha 2: obrázky rozměrů měřené na kostech savců a ptáků

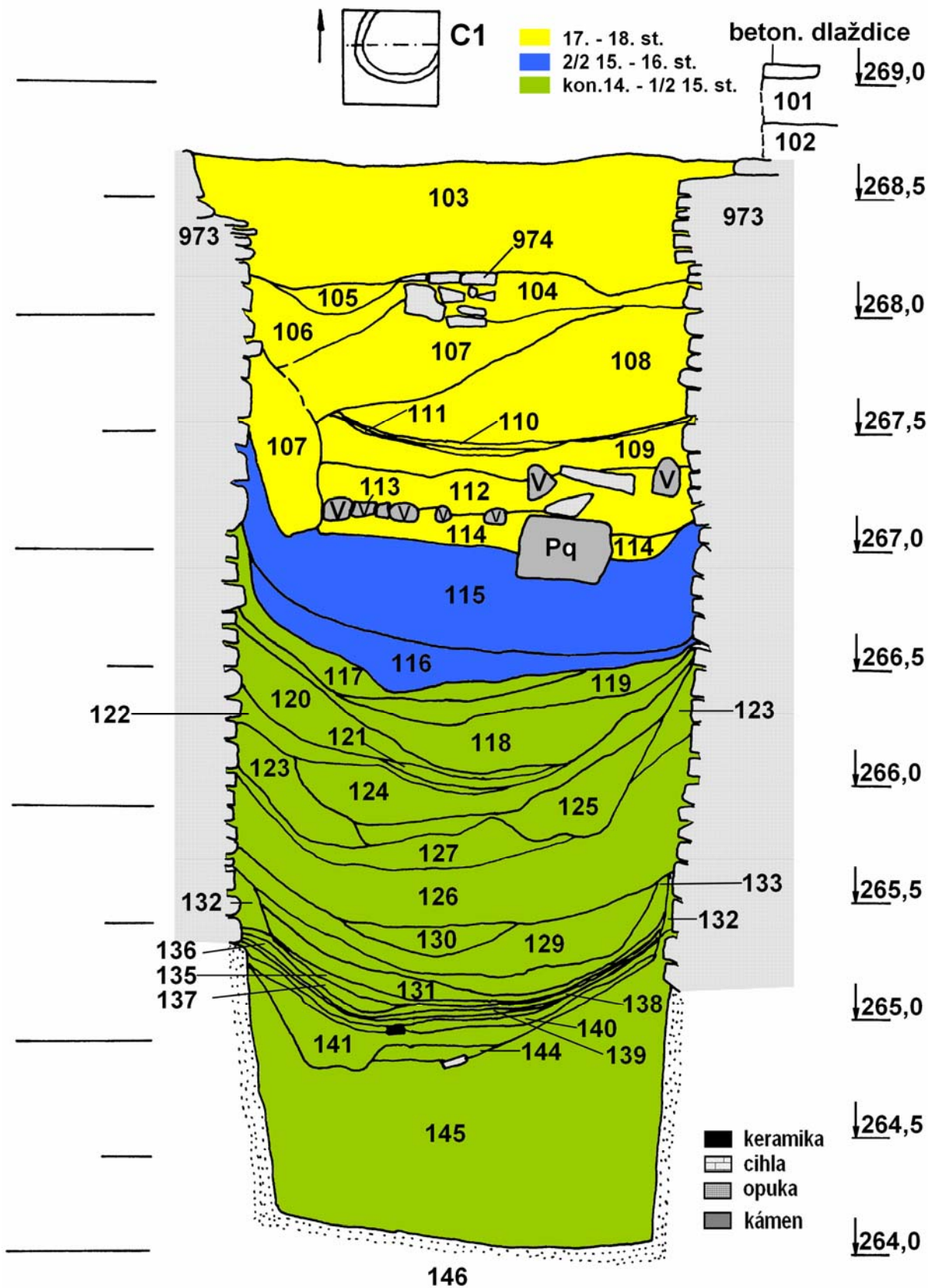
PŘÍLOHA 1



Umístění lokality na plánu Chrudimi.

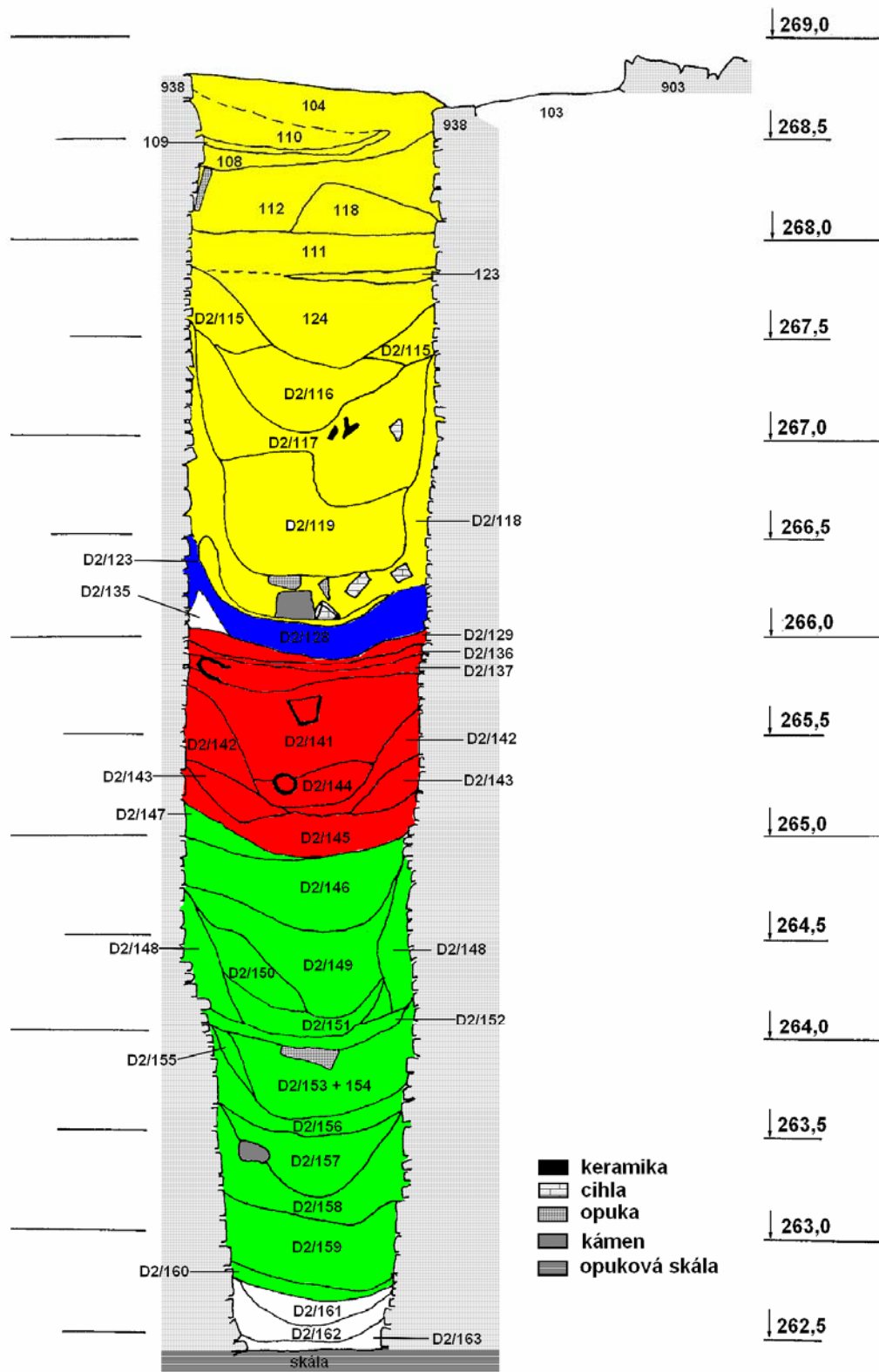


Plánek lokality s vyznačením zpracovávaných jímek. Zleva doprava parcely domů čp. 10, 14 a 15, jímka 973 se nachází na parcele domu čp. 10, jímka 938 na parcele domu čp. 14.



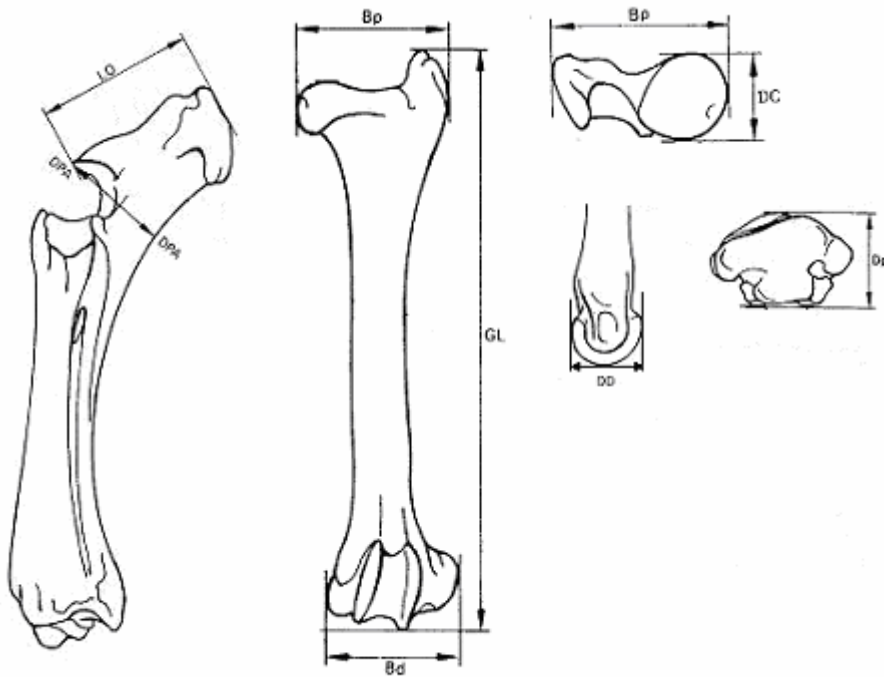
Profil jámky 973 s vyznačením jednotlivých období odatovaných podle keramiky.

C2 J

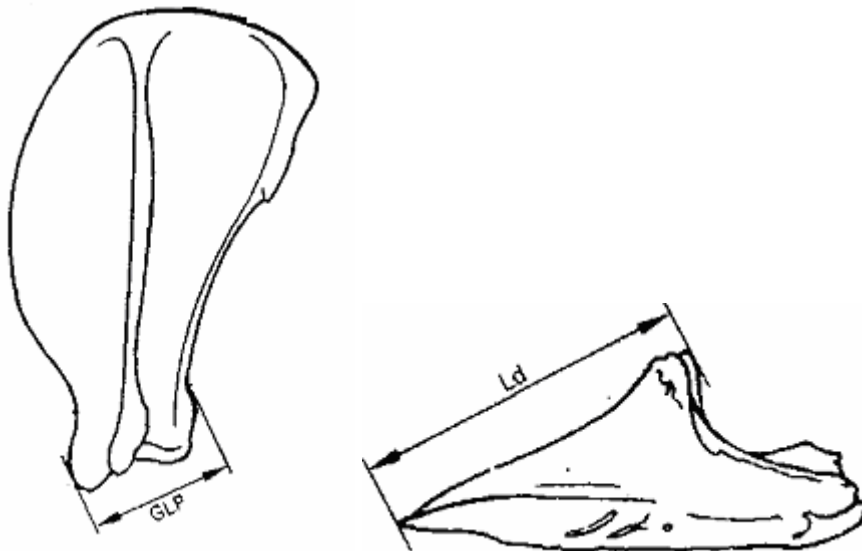


Profil jámy 938 s vyznačením jednotlivých období odátovaných podle keramiky. Žlutě 17. – 18. st., modře 16. – 17. st., červeně 2. pol. 15. – 16. st., zeleně 2. pol. 14. – 1. pol. 15. st., bíle nedatované vrstvy bez keramiky.

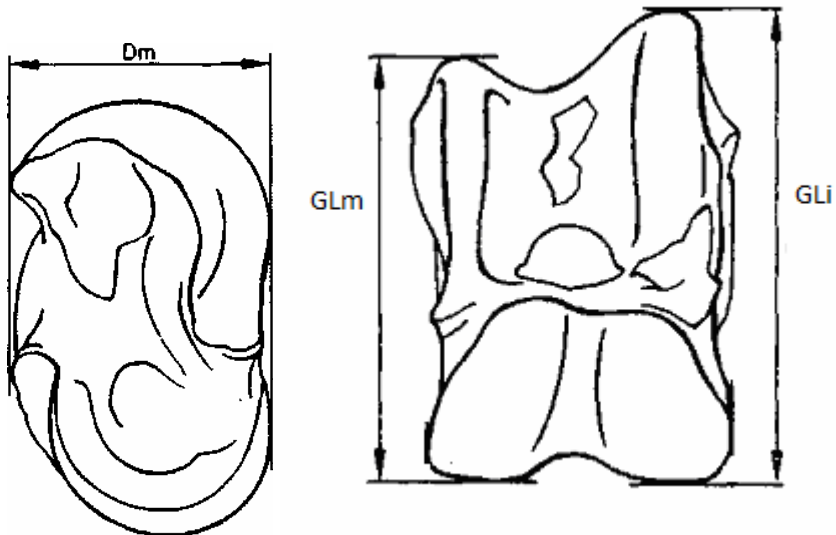
PŘÍLOHA 2



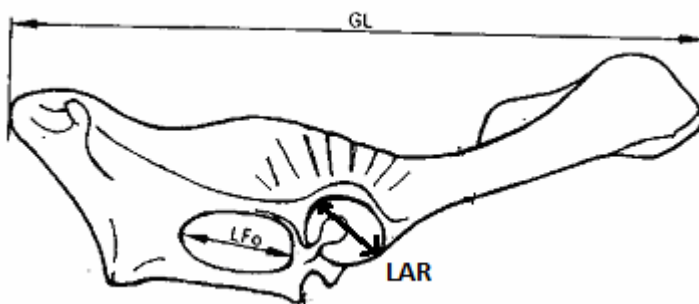
Rozměry savčích a ptačích dlouhých kostí. DC je specifický pro savčí femur, LO a DPA jsou specifické pro savčí ulnu. Zbývající rozměry jsou univerzální pro všechny savčí a ptačí dlouhé kosti.



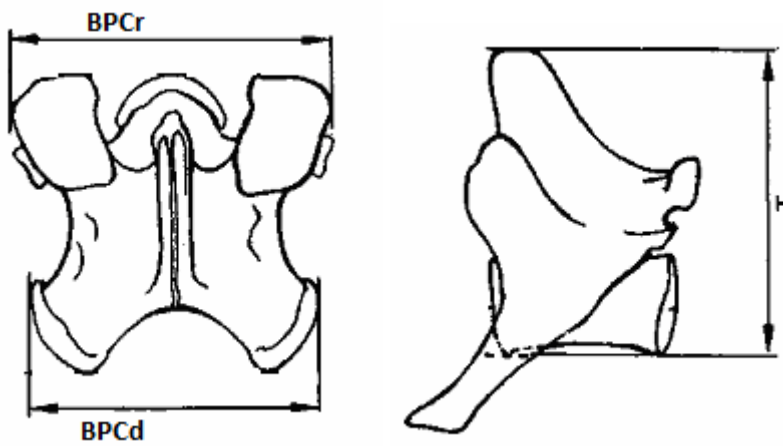
GLP je specifický pro savčí lopatku, Ld pro savčí phalanx III.



Rozměry talu-



Rozměry pánve.



Rozměry obratlů.