

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ

59-2



Brno 2018

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ

59-2



BRNO 2018

PŘEHLED VÝZKUMŮ

Recenzovaný časopis
Peer-reviewed journal

Ročník 59
Volume 59

Číslo 2
Issue 2

Předseda redakční rady
Head of editorial board

Pavel Kouřil

Redakční rada
Editorial board

Herwig Friesinger, Václav Furmánek, Janusz K. Kozłowski,
Alexander Ruttikay, Jiří A. Svoboda, Jaroslav Tejral, Ladislav Veliačik

Odpovědný redaktor
Editor in chief

Rudolf Procházka, Petr Škrdla

Výkonná redakce
Assistant Editors

Hedvika Břínková, Zdenka Kosarová, Šárka Krupičková, Olga Lečbychová,
Zuzana Loskotová, Ladislav Nejman, Zdeňka Pavková, Rudolf Procházka,
Stanislav Stuchlík, Lubomír Šebela, Šimon Ungerman

Technická redakce, sazba
Executive Editors, Typography

Azu design, s. r. o.

Software
Software

Adobe InDesign CC

Fotografie na obálce

Uherské Hradiště, Mariánské náměstí. Falzum arabské mince z druhé poloviny 8. století (obr. 81, str. 277).

Cover Photography

Uherské Hradiště, Mariánské náměstí (Square). Falsum of the Arabic coin from the 2nd half of the 8th century (Fig. 81, Pg. 277).

Adresa redakce
Address

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 363/19
602 00 Brno
IČ: 68081758
E-mail: pv@arub.cz
Internet: <http://www.arub.cz/prehled-vyzkumu.html>

Tisk
Print

Azu design, s. r. o.
Bayerova 805/40
602 00 Brno

ISSN 1211-7250 (Print)
ISSN 2571-0605 (Online)
MK ČR E 18648
Vychází dvakrát ročně
Vydáno v Brně roku 2018
Náklad 400 ks

Časopis je uveden na Seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR.
Časopis je uveden v citační databázi SCOPUS a na seznamu vědeckých časopisů ERIH PLUS.
Copyright ©2018 Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., and the authors.

Editorial

Vážení přispěvatelé a čtenáři,

v uplynulém roce proběhly v rámci periodika Přehled výzkumů dvě významné inovace. Jak už jsme informovali elektronickou formou v prvním letošním čísle, od března 2018 jsme indexováni v citační databázi Scopus. Tato bezpochyby potěšující událost byla následována spuštěním kompletního databázového rejstříku všech ročníků a čísel časopisu, zpracovaného v rámci projektu Strategie AV21 „Paměť v digitálním věku“. Rejstřík naleznete online na webových stránkách Přehledu výzkumů v sekci Vyhledat článek, kde je pro Vás připraven formulář s pokročilým multikriteriálním vyhledáváním. V současnosti připravujeme k výsledkům Vašich dotazů také připojení PDF jednotlivých studií a zpráv.

Ve druhém čísle Přehledu výzkumů je zastoupena dvěma příspěvky doba římská a třemi mladší fáze raného středověku. Ondřej Šedo se v širokém kontextu zabývá některými kultovními praktikami spojenými se zánikem různých objektů v období antiky na pozadí výzkumu studny na známé římské lokalitě Mušov-Neurissen. Marek Vlach se zaměřuje na možnosti demografického modelování a simulace na příkladu markomanské populace na středním Dunaji. Trojice autorů Marian Mazuch, Marek Hladík a Lumír Poláček se věnuje úpravám hrobových jam na pohřebištích ve velkomoravských Mikulčicích s důrazem na otázku tzv. hrobek. Pavel Šlězár podává přehled současného stavu poznání raně středověkého osídlení katastru Moravičan, zejména opevněné polohy Soutok. Miriam Nývltová Fišáková ve svém příspěvku vyhodnocuje osteologické nálezy z výzkumu horizontu 10.–12. století z Přerova, Horního náměstí č. p. 19 a 20.

Nadcházející jubilejní 60. ročník časopisu Vás jistě potěší inovovanou grafickou podobou a doufáme, že i rozšířenou redakční spoluprací s autory.

Za redakci

*Šárka Krupičková, Rudolf Procházka
V Brně, 16. listopadu 2018*

Dear Contributors and Readers,

The past year saw two important innovations concerning the open access journal Přehled výzkumů. As we previously informed you electronically in volume one this year, we have been indexed in the Scopus citation database since March 2018. This undoubtedly positive news was followed by the launch of a complete database register of all years and volumes of the magazine, which were processed as part of the Strategy AV21 “Memory in the Digital Age” project. The register is available online at the Přehled výzkumů website in the Search Paper section where you can find the form with the advanced multi-criteria search. We are currently preparing the studies and reports in PDF format to match your search results.

The second volume features two contributions regarding the Roman Age and three papers concerning the later phases of the Late Middle Ages. Ondřej Šedo explores the broad context of some of the cultic practices associated with the demise of various objects in the antiquity against the background of the excavations of a well discovered in the famous Roman site of Mušov-Neurissen. Marek Vlach focuses on the possibilities of demographic modelling and simulation using the example of the Marcomanni population in the mid-stream of the Danube. Marian Mazuch, Marek Hladík and Lumír Poláček present the topic of grave pits at the Great Moravian Mikulčice burial grounds with the emphasis on the so-called tombs. Pavel Šlězár presents an overview of the current level of knowledge of early medieval settlements in the cadastre of Moravičany, particularly the fortified site of Soutok. In her contribution, Miriam Nývltová Fišáková evaluates osteological finds from the research of the 10th/12th-century horizon in Přerov, Upper Square No. 19 and 20.

You will surely enjoy the new graphic design and extended editorial cooperation with the authors that are presented in this 60th, jubilee edition of the magazine.

On behalf of the editors,

*Šárka Krupičková and Rudolf Procházka
Brno, November 16, 2018*

Obsah

Studie a krátké články Case Studies and Short Articles Studien und kurze Artikel	7
<i>Radka Knápek, Ondrej Šedo</i> Manipulace s těly jelenů v době římské a možnosti interpretace nálezů ze studny zkoumané při výzkumu v trati Mušov-Neurissen	9
<i>Marek Vlach</i> Demography modelling and simulation of the barbarian populations of the “Marcomannic” settlement structures of the Middle Danube region	45
<i>Marian Mazuch, Marek Hladík, Lumír Poláček</i> Úpravy hrobových jam, konstrukce v hrobech a fenomén tzv. hrobek v Mikulčicích	87
<i>Karel Faltýnek, Jakub Novák, Pavel Šlězár</i> Raně středověké osídlení v Moravičanech na Soutoku	119
<i>Miriám Nývltová Fišáková</i> Masná složka potravní subsistence hradu Přerov na příkladu výzkumu č. p. 19, 20 (10./11. – 12. století)	161
Přehled výzkumů na Moravě a ve Slezsku 2017 Overview of Excavations in Moravia and Silesia 2017 Übersicht den Grabungen in Mähren und Schlesien 2017	197
Středověk a novověk, Middle Ages and Modern Times, Mittelalter und Neuzeit	
Bílovec (k. ú. Bílovec-město, okres Nový Jičín)	199
Bílovec (k. ú. Bílovec-město, okres Nový Jičín)	200
Bílovec (k. ú. Bílovec-město, okres Nový Jičín)	202
Bílovec (k. ú. Bílovec-město, okres Nový Jičín)	203
Blansko (okr. Blansko)	204
Boskovice (okr. Blansko)	206
Brno (okr. Brno-město)	206
K. ú. Město Brno	207
K. ú. Staré Brno	212
K. ú. Štýřice	212
K. ú. Veverí	213
Kat. Brno-město	216
Kat. Staré Brno	217
Kat. Štýřice	217
Kat. Veverí	218
Brno (okr. Brno-město)	225
Brno (k. ú. Maloměřice, okr. Brno-město)	226
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)	227
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	228
Březina (k. ú. Proseč u Březiny, okr. Brno-venkov)	229
Bučovice (okr. Vyškov)	229
Bystrička (k. ú. Bystrička I, okr. Vsetín)	230
Čáslavice (okr. Třebíč)	230
Černá Hora (okr. Blansko)	230
Dobromilice (okr. Prostějov)	231

Dolní Loučky (okr. Brno-venkov)	232
Francova Lhota (k. ú. Pulčín, okr. Vsetín)	232
Holešov (okr. Kroměříž)	232
Hostěnice (okr. Brno-venkov)	233
Hostěnice (okr. Brno-venkov)	233
Hrabová (k. ú. Hrabová u Dubicka, okr. Šumperk)	234
Hradec nad Moravicí (okr. Opava)	235
Hutisko-Solanec (k. ú. Hutisko, okr. Vsetín)	236
Ivančice (okr. Brno-venkov)	236
Jamolice (okr. Znojmo)	238
Jaroměřice nad Rokytinou (okr. Třebíč)	240
Starý Petřín (k. ú. Jazovice, okr. Znojmo)	241
Jedovnice (okr. Blansko)	241
Jedovnice (okr. Blansko)	241
Jihlava (okr. Jihlava)	242
Jihlava (k. ú. Staré Hory, okr. Jihlava)	243
Jihlava (okr. Jihlava)	243
Jihlava (okr. Jihlava)	244
Jihlava (k. ú. Staré Hory, okr. Jihlava)	245
Jihlava (k. ú. Staré Hory, okr. Jihlava)	246
Jihlava (okr. Jihlava)	246
Jimramov (okr. Žďár nad Sázavou)	246
Jívová (okr. Olomouc)	247
Kostelec (k. ú. Kostelec u Jihlavy, okr. Jihlava), Dolní Cerekev (k. ú. Dolní Cerekev, okr. Jihlava)	248
Krnov (k. ú. Opavské předměstí, okres Bruntál)	250
Kroměříž (okr. Kroměříž)	251
Kunštát (k. ú. Kunštát na Moravě, okr. Blansko)	251
Kuřim (okr. Brno-venkov)	251
Lipovec (k. ú. Lipovec u Blanska, okr. Blansko)	251
Litenčice (okr. Kroměříž)	252
Loštice (okr. Šumperk)	252
Lysice (okr. Blansko)	254
Mokrá-Horákov (k. ú. Horákov, okr. Brno-venkov)	255
Moravské Budějovice (okr. Třebíč)	255
Moravský Krumlov (okr. Znojmo)	256
Moravský Krumlov (okr. Znojmo)	257
Náměšř na Hané (okr. Olomouc)	258
Náměšř nad Oslavou (okr. Třebíč)	259
Olomouc (k. ú. Olomouc-město, okr. Olomouc)	259
Olomouc (k. ú. Olomouc-město, okr. Olomouc)	261
Olšany u Prostějova (okr. Prostějov)	261
Orlovice (k. ú. Orlovice, okr. Vyškov)	262
Ostrovačice (okr. Brno-venkov)	262
Podivín (okr. Břeclav)	263
Podivín (okr. Břeclav)	263
Pohled (okr. Havlíčkův Brod)	264
Popůvky (k. ú. Popůvky u Brna, okr. Brno-venkov)	264
Prusy-Boškůvky (k. ú. Moravské Prusy, okr. Vyškov)	264
Přerov (k. ú. Předměstí, okr. Přerov)	265
Puklice (k. ú. Puklice, okr. Jihlava)	265
Rejchartice (k. ú. Rejchartice u Šumperka, okr. Šumperk)	266
Rosice (k. ú. Rosice u Brna, okr. Brno-venkov)	267
Rostěnice-Zvonovice (k. ú. Rostěnice, okr. Vyškov)	267
Říčany (k. ú. Říčany u Brna, okr. Brno-venkov)	268
Senetářov (k. ú. Senetářov, okr. Blansko)	268
Senetářov (k. ú. Senetářov, okr. Blansko)	269
Skalka (k. ú. Skalka u Prostějova, okr. Prostějov)	269
Staré Město (k. ú. Staré Město u Uherského Hradiště, okr. Uherské Hradiště)	270
Šelešovice (okr. Kroměříž)	270

Štěpánov (k. ú. Stádlo, okr. Olomouc)	271
Telč (okr. Jihlava)	271
Tlumačov (k. ú. Tlumačov na Moravě, okr. Zlín)	272
Troubsko (okr. Brno-venkov)	272
Třebětice (okr. Kroměříž)	273
Třebíč (okr. Třebíč)	273
Třinec (k. ú. Guty, okr. Frýdek-Místek)	274
Uherčice (k. ú. Uherčice u Znojma, okr. Znojmo)	274
Uherské Hradiště (okr. Uherské Hradiště)	276
Valašské Meziříčí (k. ú. Krásno nad Bečvou, okr. Vsetín)	277
Velká Bíteš (okr. Žďár nad Sázavou)	278
Vyškov (okr. Vyškov)	279
Zašová (okr. Vsetín)	279
Zlín (k. ú. Malenovice u Zlína, okr. Zlín)	279
Zubří (okr. Vsetín)	280
Žeranovice (okr. Kroměříž)	281
Žeranovice (okr. Kroměříž)	281
Žeranovice (okr. Kroměříž)	282

Zprávy o činnosti	283
------------------------------------	------------

STUDIE A KRÁTKÉ ČLÁNKY
CASE STUDIES AND SHORT ARTICLES
STUDIEN UND KURZE ARTIKEL

Recenzovaná část

Peer-reviewed part

Rezensierter Teil

MASNÁ SLOŽKA POTRAVNÍ SUBSISTENCE HRADU PŘEROV NA PŘÍKLADU VÝZKUMU Č. P. 19, 20 (10./11. – 12. STOLETÍ)

MIRIAM NÝVLTOVÁ FIŠÁKOVÁ

Abstract

The meat component of the food subsistence of Přerov Castle on the example of the archaeological research from parcels No. 19 and 20 (10th/11th – 12th century). The animal osteological material from Přerov – Horní náměstí 19, 20 comes from the 1990 and 1998 rescue excavations. Throughout the 10th / 11th / 12th centuries, domesticated species predominate over wildlife. Hunting and fishing were only an additional source of livelihood. Common mammalian domesticated species were represented by: horses, cattle, pig, sheep, goats, dogs, domesticated chickens and geese. The dominant role was played by cattle, sheep/goats, pigs and chickens. According to the number of bones and individuals, cattle and sheep/goats predominated over pigs during the reference periods in this locality. The predominance of cattle and ruminants over pigs is rare, in general cattle and pigs represent the greatest part of osteological collections from early medieval excavations. This phenomenon could be related only to economic habits (proximity of suitable pastures), or possibly a suitable grazing climate. The composition of domesticated fauna (predominance of ruminants) is relatively rare in the monitored periods. Cattle and domesticated pigs dominated in the contemporary central places in Bohemia, Poland and Germany, but small ruminants were in a minority everywhere. Although we do not have enough data on the actual share of different domesticated animals concerning bone weight in the available publications, it can be assumed that the dominant food source was mostly domesticated animals. Among the species of wildlife, the most remains come from carp, deer, followed by roe deer, wild pigs and ducks. For the first time in this period (until the middle of the 11th century), here is evidence of hunting and eating songbirds. The height at withers of the domesticated species correspond to dimensions of animals in other localities of the same period. From the point of view of gender, females dominated. A higher proportion of females may indicate that these animals were used for the production of chicks, milk, lambs and wool.

Keywords

Moravia – Přerov – Early Middle Ages – Histology

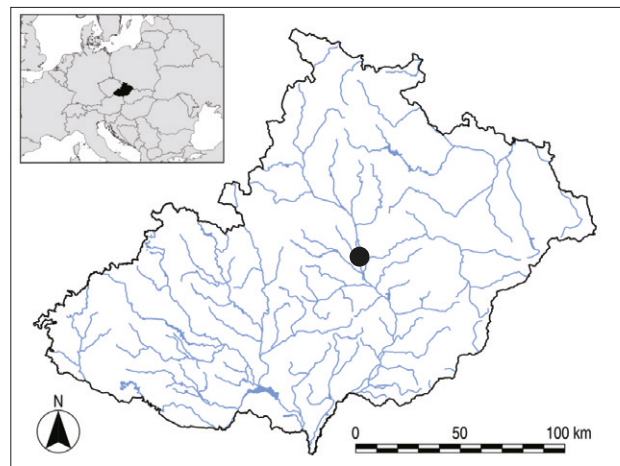
Úvod

V letech 1990 a 1998 proběhl záchranný výzkum v místě zbouraných domů č. p. 19 (parcela 343) a 20 (parcely 342/1 a 342/3) na Horním náměstí v Přerově. První etapu realizoval Archeologický ústav AV ČR Brno (dříve ČSAV) pod vedením Jiřího Kohoutka a s pomocí Čenka Stani na ploše č. p. 19. Druhý záchranný výzkum prováděl již Ústav archeologické památkové péče Brno; kromě Jiřího Kohoutka se na výzkumu podílel Zdeněk Čižmář (Čižmář, Kohoutek 1999a; 1999b; Kohoutek 1992; 1993; 1995).

Výzkum roku 1990 byl zahájen v hloubce 2–2,2 m od současného povrchu terénu, kdy byly nejdříve stavební firmou v ploše připravované novostavby odstraněny novověké i vrcholně středověké vrstvy a velká většina sedimentů z období 2. poloviny 11. až 12. století. V č. p. 19 byla prozkoumána plocha 117,9 m² a v č. p. 20 to bylo 55,7 m².

Obě zmíněné etapy výzkumu se zásadně lišily užitou metodikou. Složitě stratifikovaná lokalita č. p. 19 byla odkrývána po mechanických vrstvách o mocnos-

ti zhruba 20 cm odměřovaných od snížené úrovně plochy výzkumu, a to v rámci pěti hlavních sektorů oddělených tzv. kontrolními bloky. To vedlo v řadě případů k nežádoucímu smíšení nálezů z různých uloženin. Plocha na sousední parcele domu č. p. 20 a jeden sektor v č. p. 19 (A/1998) již byly v roce 1998



Poloha studované lokality na mapě Moravy.
Location of the site on map of Moravia.

odkrývány po tzv. přirozených vrstvách, dokumentace již měla charakter formulářové archeologie, kde jednotlivé stratigrafické jednotky byly průběžně očíslovány. Tato čísla jsou uvedena jak na nálezech, tak i v kresebné části terénní dokumentace a ilustracích v náleзовých zprávách. Osteologický materiál byl získáván ručním výběrem, část kostí ryb patrně plavením. Metoda pochopitelně omezila vypovídací schopnost souboru vzhledem k předpokládanému úniku zejména malých kostí.

Terénní podmínky byly na obou, byť sousedních lokalitách dosti odlišné. V č. p. 19 šlo o složitě strukturované souvrství s těžištěm v 1. polovině 11. století, s množstvím ohnišť a odpadových, popelem promísených vrstev, a rozpoznatelnými pozůstatky dřevěných konstrukcí obytných staveb. Podle charakteru nálezů rozdělil J. Kohoutek prostorový vývoj do čtyř horizontů, které byly při revizním zpracování v zásadě potvrzeny. Příslušnost konkrétních náleзовých souborů však byla nově určena a časově v mezích možností upřesněna: I – 2. polovina 11. – 12. století, II – 10./11. století až 1. polovina 11. století, III – 9./10. – 10./11. století, IV – pravěk (vrstvy věteřovské kultury s intruzemi laténské keramiky). V dokumentaci bylo velmi obtížné odlišit zejména horizonty I a II, horizont II a III oddělovaly především úrovně podlah a základových věnců sрубových staveb horizontu II. Zmíněné vrstvy zejména horizontů I a II byly náleзовě velmi bohaté, vzhledem k poničení uloženin horizontu I většina artefaktů i ekofaktů pochází ze souvrství horizontu II.

Souvrství na ploše sousedního domu č. p. 20 mělo jiný ráz, bylo tvořeno jen několika vrstvami hlinitého rázu, bez výrazných organických makrozbytků. Chyběly doklady staveb kromě úseku kamenné zdi zapuštěné do nejstarší mladohradištní vrstvy. Jako středohradištní byl zde určen jediný soubor, navazovaly dva mladohradištní horizonty, přibližně odpovídající horizontům I a II–III. Ve střední a severní části plochy se dochovala homogenizovaná pravěká vrstva.

Navzdory nikoliv optimální metodě výzkumu se podařilo získat poměrně velký soubor osteologických pozůstatků, z daného období patrně největší na Moravě. Celkový počet analyzovaných kostí a kostních fragmentů dosáhl 11 960 při hmotnosti 60,954 kg. Na parcele č. p. 19 bylo vyzvednuto celkem 10 123 kostí a kostních fragmentů o hmotnosti 45,1 kg a na parcele domu č. p. 20 jsme hodnotili celkem 1 797 kostí a kostních fragmentů o celkové hmotnosti 15,854 kg.

Cílem práce bylo stanovit skladbu masné složky výživy obyvatel hradu Přerova v 10./11. – 11./12. století (zastoupené druhy zvířat, poměr domácí a lovné zvěře vč. ryb), porážkové stáří, velikost zvířat, konzumační zvyklosti s ohledem na zastoupené části zvířecích těl (tzn. preference určitých částí, přítomnost nebo absence odpadových partií na lokalitě

svědčící o umístění porážky apod.), jakož i zjistit eventuální přítomnost patologických jevů. Je třeba zdůraznit, že naše znalosti o živočišné složce potravy, které lze získat analýzou osteologických pozůstatků konzumovaných zvířat, jsou pro české země a zejména pro Moravu z období 11.–12. století stále velmi mezerovité. V Čechách se již před desetiletími staly předmětem výzkumu soubory z hradišť Bílina či Kozárovice s těžištěm v 11. století (Kyselý 2000, 161; Peške 1978). Nověji byly podrobněji vyhodnoceny důležité soubory z významných přemyslovských center Stará Boleslav (Kyselý 2003) a Vyšehrad (Kyselý 2015), z vesnického prostředí je možné využít poznatky z výzkumu zaniklého sídliště z 10.–1. poloviny 13. století Hrdlovka na Teplicku (Kovačiková 2012). Na Moravě lze kromě nevelkých dříve publikovaných souborů z Přerova, č. p. 8 a 26 (Sůvová et al. 2006) uvést analýzu vzorku z předlokační brněnské aglomerace, z lokality Brno – Radnická 8 z 12. století (Loskotová et al. 1996), v poslední době byly odborně zpracovány soubory z hradišť Opava-Kylešovice (2. polovina 10. století) a Chotěbuz-Podobora, mladší fáze (1. polovina 11. století), řada dalších fondů osteologického materiálu z období 11. a 12. století leží zatím bez užitku v depozitářích (Nývltová Fišáková 2005; 2006; 2007; 2010; 2015). V případě Kylešovic je třeba uvést, že část kostního materiálu pochází z vrstev přemístěných do tělesa uměle nasypaného centrálního pahorku snad z nějakého blízkého otevřeného sídliště, značná část však z jámy související patrně s počátky výstavby hradu (Kouřil, Gryc 2018, 193).

Metodika

Archeozoologický materiál byl určen pomocí běžně užívaných anatomických atlasů a příruček (Cohen, Serjeantson 1996; Červený et al. 1999; Bocheňski, Tomek 2000; Komárek et al. 2001; Schmid 1972) a pomocí osteologické sbírky uložené na Archeologickém ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. K odlišení ovce a kozy byly použity práce B. J. Adamse a P. J. Crabtree (2008), P. Haelsteda a P. Collinse (1995; 2002) a S. Payne (1973), W. Prummela a H. J. Frische (1986), domácí a divoká prasata byla určena podle S. Payne a G. Bulla (1988). Pohlaví dobytka bylo posuzováno podle postupů P. Armitage (1982). Tam, kde to umožňoval stav dochování kosterních pozůstatků, byly naměřeny osteometrické hodnoty dle metodiky von den Driesch (1976). Kohoutková výška zvířete byla vypočítána podle návodu A. von den Driesch a J. Boessnecka (1974) a M. Teichert (1969).

K určení věku zvířat byly použity současné metody postavené na vývoji srůstu epifýz (Reitz, Wing 2008), erupci zubů a jejich otěru (Grant 1982; Payne 1973). Kvalita masa na základě nalezených kostí byla stanovena na základě práce M. Sobociňského (1981;

1991), V. Párala, Z. Měchurové a M. Riedlové (1995) a L. Steinausera et al. (2000) a A. Trawińskiego (1948). Je však třeba mít na paměti, že jde o moderní kritéria, jejich využití pro raně středověké podmínky je pouze orientační. Základní kvantifikační metody jsou založeny na standardních metodikách, které jsou uvedené v pracích E. Reitze a E. Winga (2008) a R. Kyselého (2004a). Doplnkovou metodou hodnocení na základě počtu zlomků celých kostí je kvantifikační analýza hmotnosti fragmentů; kosti byly váženy na laboratorních vahách s přesností na dvě desetiny gramu.

Z hmotnosti kostí, které tvoří přibližně 7–10 % hmotnosti těla, lze přepočítat hmotnost řeznického masa získaného z každého domácího druhu (Kubasiewicz 1956, 239–240). Z dobytka a ovcí/koz se získá 45 % řeznického masa a z prasete 75 % z celkové váhy zvířete (Trawiński 1948, 413–414; Sobociński 1981, 99; 1991, 51). Někteří autoři však upozorňují na nepřesnost metodiky a podcenění problematiky zjišťování objemu masa při vyhodnocování osteologických souborů z archeologických lokalit (Gawlikowski, Stepień 2014).

Metoda kvantifikace NISP (počet identifikovaných fragmentů kostí) byla vypočtena pro jednotlivé fragmenty. Pokud bylo jasné, že odpadlá epifýza patří k diafýze, pak byly oba fragmenty počítány jako jedna kost (MNE – minimální počet elementů). Hodnoty MNI (minimální počet jedinců) byly určeny na základě počtu anatomických prvků a jejich částí s přihlédnutím k určení strany v kombinaci s fragmentací a věkem každého druhu. Zoologická a anatomická terminologie používaná v práci je založena na současné taxonomické nomenklatuře (Gentry et al. 2004; Nomina Anatomica Veterinaria 2012).

Konec 10. století až 1. polovina 11. století

Do tohoto období byly z lokality Horní náměstí č. p. 19 (výzkum z roku 1990) na základě stratigrafie a možností absolutního datování zařazeny kosterní soubory rozlišené následujícími přírůstkovými čísly uvedenými na sáčcích. Jedná se o následující čísla: 1, 5, 7, 12, 15, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 34, 36, 41, 45, 49, 54, 160, 61, 63, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 80, 82, 83, 88, 89, 96, 101, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 121, 123, 122, 127, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 169, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 211, 213, 216, 217, 223, 224, 225, 226, 229, 230, 233, 234, 235, 236, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 248, 249, 251, 252, 253, 258, 263, 264, 266, 267, 269, 270, 271, 278, 279, 285, 286, 287, 288, 291, 301, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 315, 322, 324, 325, 331, 335, 336, 339, 341, 342, 344, 349, 350, 351, 353, 354, 356, 360.

Do horizontu 1. poloviny 11. století byly v č. p. 20 (výzkum z roku 1998) zařazeny soubory z vrstev č. 115, 118, 122, 133, 135, 137, 138, 155, 166, 182.

Vzhledem k způsobu odkryvu je zřejmé, že odlišení obou časových horizontů je jen přibližné, je dosti dobře možné, že část souborů (případně většina kosterních pozůstatků v jejich rámci) z mladšího období ve skutečnosti není starší než polovina 11. století a mladšími artefakty byla pouze „kontaminována“; musíme počítat s podílem souborů druhotně smíšených.

Do období 10. až 1. poloviny 11. století spadají i vrstvy, které byly dříve zkoumány a to v č. p. 8, 9 (3. a 4. stratigrafická fáze) a 26 (vrstvy 103, 106, 112, 115 sonda 01/1989) na Horním náměstí v Přerově (Sůvová et al. 2006; Weiter et al. 2003). Z těchto kontextů pochází ale velmi malé množství osteologického materiálu, u č. p. 8 a 9 bylo určeno jen 598 kostí a z č. p. 26 jen 68 kostí. Další osteologické analýzy pocházejí ze středohradištního období z č. p. 8 a 9 (sondy A a B) a objektů 510 a 513 (Nývtová Fišáková et al. 2017). Odtud pochází celkem 1 101 kostí, ovšem jen 348 určitelných (Nývtová Fišáková et al. 2017).

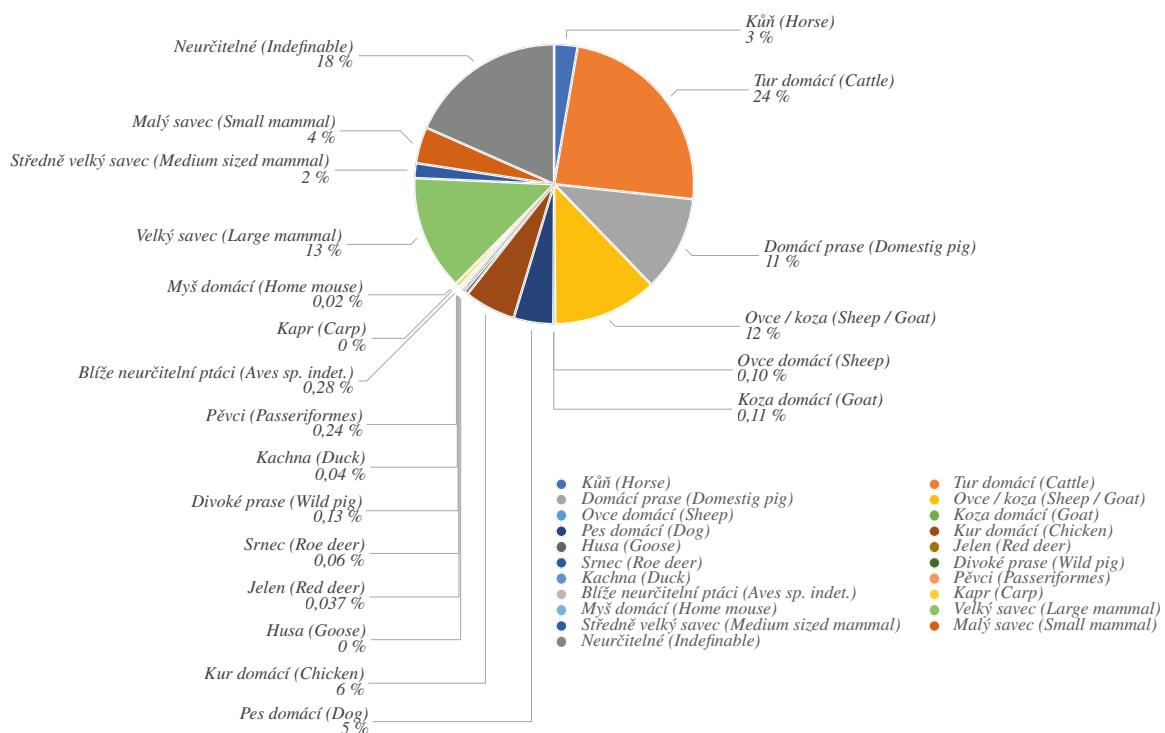
Druhá skladba

Kolekce osteologických pozůstatků z obou studovaných parcel poskytly běžné spektrum domácích druhů savců typické pro toto období. Byl zastoupen tur domácí (*Bos taurus*), prase domácí (*Sus domestica*), ovce domácí (*Ovis aries*), koza domácí (*Capra hircus*), kůň domácí (*Equus caballus*; obr. 2–8), a pes domácí (*Canis familiaris*; obr. 10 a 11). Z ptáků byl identifikován kur domácí (*Gallus domestica*) a husa (*Anser anser*); zde nelze jednoznačně určit domácí a divokou formu). Nejvíce pozůstatků z období 10. století až 1. poloviny 11. století pochází z tura domácího, následovaného domácími ovci/kozami, domácími prasaty, domácím psem, kurem domácím, koněm domácím, kozou domácí (obr. 1), velikostní kategorie velký savec (velikost koní a krav), středně velký savec (velikost prasete) a malý savec (velikost ovce/kozy). Dále byly zjištěny druhy divokých a blíže neidentifikovatelných ptáků (*Aves* sp. indet.) a pěvců (*Passeiformes*) běžně žijících v českých zemích. Nejmenší podíl zaujímaly zlomky kostí kachny (*Anas* sp.) a myši domácí (*Mus musculus*), (tab. 1, grafy 1–3). Na základě NISP, MNI a MNE byl tur domácí nejčetněji zastoupeným druhem na lokalitě. I z hlediska hmotnosti kostí vede tur domácí, následován velikostní kategorií velkého savce, který odpovídá velikosti tura či koně. Druhým nejhojnějším druhem je v tomto ohledu ovce/koza, a to i ve spojení s velikostní kategorií malého savce, která odpovídá velikosti ovce/kozy. Třetí místo zaujímá prase a velikostní kategorie středně velkého savce (velikost prasete; graf 2).

Druhy	10. až 1. polovina 11. století			2. polovina 11. až 12. století			Středohradištní období – 10. století		
	10th – 1st half of 11th century			2nd half of 11th – 12th century			Middle-Hillfort Period – 10th century		
	NISP	MNI	MNE	NISP	MNI	MNE	NISP	MNI	MNE
Kůň (Horse)	222	7	219	109	3	105			
Tur domácí (Cattle)	1972	34	1709	670	10	634	2	1	2
Domácí prase (Domestic pig)	908	23	839	613	8	585	1	1	1
Ovce/koza (Sheep / Goat)	995	21	700	786	11	543	-	-	-
Ovce domácí (Sheep)	8	4	6	3	2	3	-	-	-
Koza domácí (Goat)	9	5	6	-	-	-	-	-	-
Pes domácí (Dog)	377	10	305	102	3	99	-	-	-
Jelen (Red deer)	3	1	1	15	5	13			
Srniec (Roe deer)	5	1	1	36	8	20			
Divoké prase (Wild pig)	11	3	10	1	1	1	-	-	-
Kur domácí (Chicken)	489	30	469	126	13	93	-	-	-
Husa (Goose)	40	5	38	2	1	2	-	-	-
Kachna (Duck)	3	2	3	-	-	-	-	-	-
Pěvci (Passeriformes)	20	3	20	-	-	-	-	-	-
Bližší neurčitelní ptáci (Aves sp. indet.)	23	12	21	4	4	4	-	-	-
Kapr (Carp)	40	2	40	12	1	1	-	-	-
Štika (Pike)	4	1	4						
Myš domácí (Home mouse)	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Velký savec (Large mammal)	1091	-	1091	453	-	453	4	-	4
Středně velký savec (Medium sized mammal)	141	-	141	65	-	65	2	-	2
Malý savec (Small mammal)	346	-	242	144	-	144	-	-	-
Celkově určené (Overall definable)	6709	269	5867	3141	84	-	9	-	-
Neurčitelné (Indefinable)	1509	-	-	601	-	-	32	-	-
Celkem (Total)	8218	269	5867	3742	84	2765	41	2	9
Hmotnost (Weight)	374,4 kg			235,14 kg			894 g		

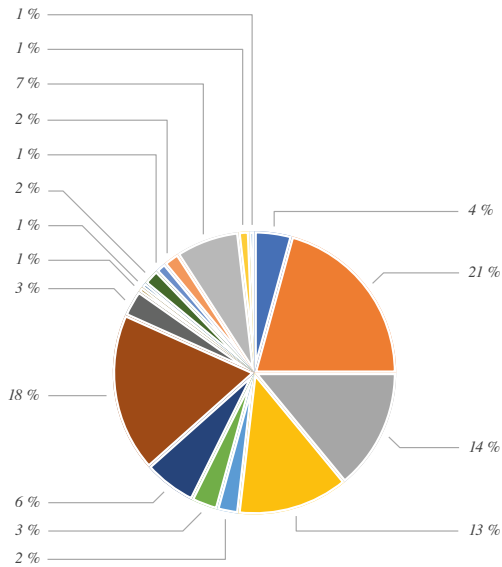
Tab. 1. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Přehled osteologických nálezů v hlavních sídlištních fázích z konce 10.–12. století. MNI – minimální počet jedinců; NISP – počet fragmentů, MNE – minimální počet kosterních prvků.

Tab. 1. Přerov, Horní náměstí (Square), houses No. 19, 20. Overview of osteological findings from main periods (end of the 10th – 12th century). NISP – number of individual species, MNI – minimum number of individuals, MNE – minimum number of elements.



Gráf 1. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. NISP (počet fragmentů) – 10. až 1. polovina 11. století. Hodnoty jsou v procentech.

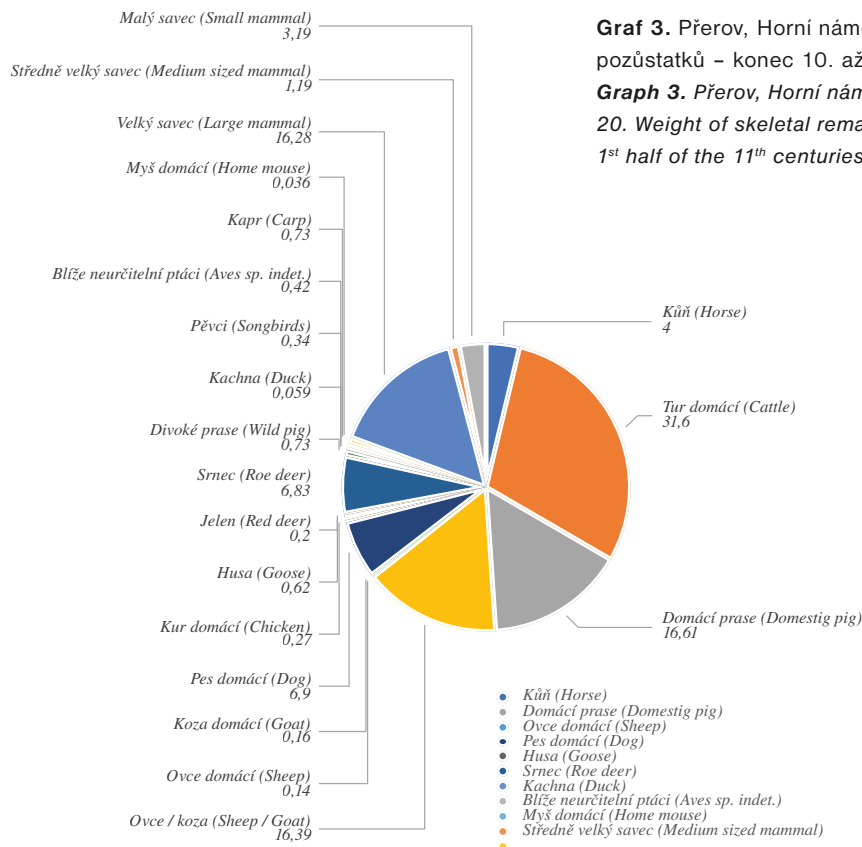
Graph 1. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. NISP (number of fragments) – the end of the 10th and the first half of the 11th centuries. Values are in percent.



- Kůň (Horse)
- Domácí prase (Domestic pig)
- Ovce domácí (Sheep)
- Pes domácí (Dog)
- Husa (Goose)
- Srnec (Roe deer)
- Kachna (Duck)
- Blíže neurčitelní ptáci (Aves sp. indet.)
- Myš domácí (Home mouse)
- Tur domácí (Cattle)
- Ovce / koza (Sheep / Goat)
- Koza domácí (Goat)
- Kur domácí (Chicken)
- Jelen (Red deer)
- Divoké prase (Wild pig)
- Pěvci (Songbirds)
- Kapr (Carp)

Graf 2. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. MNI (minimální počet jedinců) – 10. až 1. polovina 11. století. Hodnoty jsou v procentech.

Graph 2. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. MNI (minimum number of individuals) – end of the 10th and the first half of the 11th centuries. Values are in percent.



- Kůň (Horse)
- Domácí prase (Domestic pig)
- Ovce domácí (Sheep)
- Pes domácí (Dog)
- Husa (Goose)
- Srnec (Roe deer)
- Kachna (Duck)
- Blíže neurčitelní ptáci (Aves sp. indet.)
- Myš domácí (Home mouse)
- Středně velký savec (Medium sized mammal)
- Tur domácí (Cattle)
- Ovce / koza (Sheep / Goat)
- Koza domácí (Goat)
- Kur domácí (Chicken)
- Jelen (Red deer)
- Divoké prase (Wild pig)
- Pěvci (Songbirds)
- Kapr (Carp)
- Velký savec (Large mammal)
- Malý savec (Small mammal)

Graf 3. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Váha kosterních pozůstatků – konec 10. až 1. polovina 11. století.

Graph 3. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. Weight of skeletal remains – the end of the 10th and the 1st half of the 11th centuries.

Podíl divoké zvěře ve starším horizontu (konec 10. až 1. polovina 11. století) se pohyboval na zkoumaných parcelách domů č. p. 19 a 20) kolem 3–4 %. Je zde zastoupen nejvíce jelen, srnec, divoké prase, kaprovité ryby a pěvci (graf 4, tab. 1).

Největší podíl řeznického masa lze konstatovat v případě tura domácího následovaného prasetem a ovčí/kozou. Na rozdíl od výsledků předchozích kvantifikačních metod zde druhé místo zaujímá prase domácí. Je to pochopitelné, uvážíme-li mnohem vyšší podíl masa na celkové hmotnosti prasete vůči objemu masa u ovce/kozy.

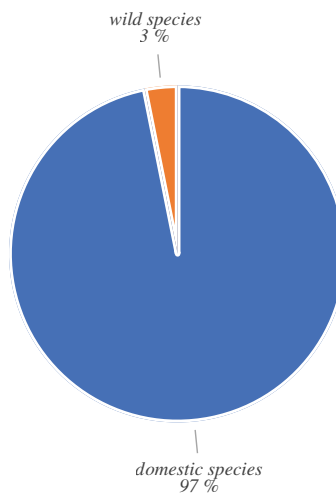
Nicméně vzhledem k určenému minimálnímu počtu jedinců jsme značně vzdáleni skutečnému počtu na lokalitě žijících zvířat. To bylo pravděpodobně způsobeno jednak metodou odběru i stavem zachování kostí v důsledku postdepozicičních procesů – např. žebra i obratle a doklady výrazně spálených kostí chybí, mohly být vyhozeny i mimo osídlenou plochu; žebra a drobné fragmenty se pravděpodobně v úplnosti nevyzvedávaly.

Věková struktura jednotlivých druhů zvířat

V kontextu daného období na lokalitě převažují dospělá zvířata (tj. starší než 3,5 roku) u všech domácích i volně žijících druhů (graf 5).

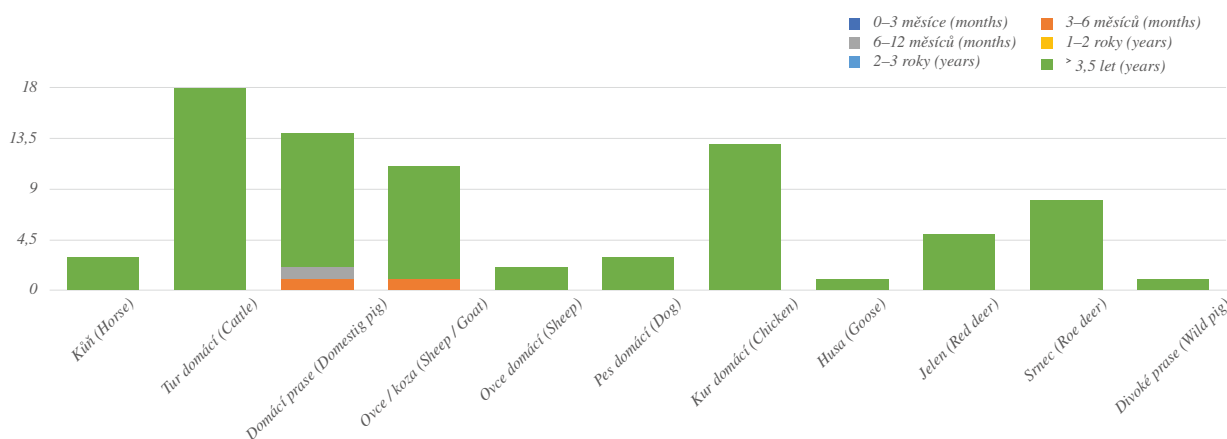
Pouze u prasete a ovce/kozy uhynul jeden jedinec ve věku 0–3 měsíců. V případě takto malého mláďete patrně nelze uvažovat o konzumaci. Malý počet

kostí z mladých zvířat ukazuje na jen příležitostné požívání selat, jehňat nebo kůzlat. Psi domácí uhynuli také v dospělosti. Postrádáme důkazy, že by zde byla požívána kuřata, pouze dospělé slepice (jedinci starší než 1 rok).



Graf 4. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Poměr divokých a domácích druhů zvířat – konec 10. až 1. polovina 11. století. Hodnoty jsou v procentech.

Graph 4. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. Ratio of wild and domestic animals – end of the 10th and the 1st half of the 11th centuries. Values are in percent. 12th century. NISP – number of individual species, MNI – minimum number of individuals, MNE – minimum number of elements.



Graf 5. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Věkové zastoupení jednotlivých druhů zvířat – konec 10. až 1. polovina 11. století.

Graph 5. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. Age distribution – end of the 10th and the 1st half of the 11th centuries.

Patologie

Jediný zjištěný patologický jev (1,2 % ze všech kostí a 4,6 % z prstních článků), který se zde vyskytuje, je exostóza na prstním článku (*phalanx* I a II) tura domácího, která vzniká buď při námaze (nošení těžkých břemen) nebo při špatném ustájení (Lasota-Moskalewska 1997, 32–36). Malá frekvence těchto patologií může ukazovat na to, že zdejší tuři nebyli využíváni na práci a byli ustájeni v dobrých podmínkách s podestýlkou, jak ostatně naznačují i paleobotanické analýzy (Kočár et al. 2017).

Osteometrie

Pokud to stav zachování kosti dovolil, byly měřeny a vypočteny kohoutkové výšky a porovnány s jinými lokalitami stejného stáří (tab. 4). U koně bylo možné tuto hodnotu vypočítat pouze ze čtyř kostí, a to z dvou záprstních kostí, tří nártních kostí a jedné holenní kosti. Vypočtená výška v kohoutku se pohybuje v rozmezí od 124 do 140,3 cm. U tura domácího se kohoutková výška pohybuje mezi 101 a 121,5 cm v kohoutku. Údaje o kohoutkové výšce pocházejí z 8 nártních kostí, 2 záprstních kostí a 1 vřetenní kosti. Pro ovce/kozy a prasata nebylo možné vypočítat kohoutkovou výšku, protože žádná kost nebyla celá. Délka jediné dochované vřetenní kosti psa odpovídá kohoutkové výšce 32 cm, jedná se tedy spíše o malé plemeno.

Pohlaví zvířat

Ze souboru zachovaných násadců na rohy skotu (dle Armitage 1982) patřilo 12 kusů samicím, v osmi případech býkům a ve dvou případech volům. Obdobnou metodou byl určen jeden kozel, tři kozy a 5 samicí ovcí. U domácích prasat bylo pohlaví určeno tvarem klů. Na základě tohoto se podařilo identifikovat 8 samců a 4 samice.

Tafonomie

Kuchyňské a řeznické zásahy byly zjištěny na 43 % (3533 ks) analyzovaných fragmentů kostí v místech úponů šlach a na většině masitých částí těl zvířat. V 1511 případech byly rozpoznány na distálních koncích pažních kostí (887 u tura domácího, 601 u prasete domácího a 135 u ovce/kozy), v 950 případech na proximálních koncích vřetenních kostí (521 u tura, v 366 případech u prasete a v 63 případech u ovcí/koz), v 690 případech na distálních částech femuru (457 u tura, 189 u prasete a 44 u ovcí/koz – viz obr. 13), ve 200 případech na hlezňových kostech (189 u tura a 11 u prasete) a ve 180 případech na prstních článcích (101 u tura, 54 u prasete a 25 u ovcí/koz).

Stopy okusu psem jsou přítomny na 11 % fragmentů kostí (tzn. celkem na 495 kostech), což ukazuje na přístup psů ke kuchyňskému odpadu. V 90 případech je jednalo o skot, v 77 případech o prasečí kosti dále pak o 35 kostí z ovcí/koz, 117 kostí z velikostní kategorie velký savec a 103 kostí z velikostní kategorie středně velký savec. Okousané byly především části, na kterých je chrupavka. Stopy po zvětrávání nebyly nalezeny. Na lokalitě je kromě určitelných také mnoho silně fragmentovaných kostí, které bylo možné zařadit jen do velikostních kategorií a neidentifikovatelných kostí (37,6 % z celkového počtu kostí). To znamená, že kosti byly vystaveny destrukci, protože pravděpodobně určitou dobu ležely na povrchu jednotlivých vrstev, a tudíž byly vystaveny řadě ničivých činitelů.

Osteologické pozůstatky získané plavením

V nálezovém fondu se nacházelo také několik sáčků s pravděpodobně vyplaveným zoologickým materiálem; okolnosti plavení, objem původních vzorků apod. nejsou známy. Většina pozůstatků patří rybám; jsou zastoupeny obratle, šupiny a kosti z lebky kapra a také ze štiky. Mezi vzorky se nacházely také kůstky velmi malého selete (0–3 měsíců) a skelet myši. Jeden ze vzorků obsahoval srst, velmi pravděpodobně psí.

Zastoupené části skeletu

Většina zde nalezených kostí odpovídá spíše kuchyňskému odpadu (např. čelisti, zuby, fragmenty lebky a apikální části končetin – obr. 14), což jsou kosti, na kterých je tzv. nekvalitní maso typu B (Páral et al. 1995, 418–419; Uerpman 1973, 310–311; tab. 2). Z tohoto důvodu chybí kosti s kvalitním masem typu A (tzn. nejvyšší kvality, jako jsou proximální konce pažních a stehenních kostí, lopatky, pánve, obratlů a proximální části žeber). Jsou ale zastoupeny také kosti, na kterých je méně kvalitní maso typu AB (distální konce pažních a stehenních kostí, střední části žeber). U velikostních kategorií bez určení druhu byly také identifikovány části, na kterých je nejkvalitnější maso (typ A). Z kura, husy a kachny se rovněž dochovaly odpadní části (tab. 2). Blíže neurčitelným ptákům náleží pouze fragmenty dlouhých kostí. Myším můžeme připisat pouze dolní čelisti. Z kapra byly identifikovány pouze šupiny a obratle. Štice náleží spodní čelist a obratle (tab. 2). Z divoce žijících zvířat byly nalezeny taktéž části těl, které jsou spíše odpadem (metapodia, zuby), anebo odpadem z výroby (člověkem opracované paroží; viz tab. 2). V případě paroží jelena a srnce by se mohlo jednat i o sběr shozů. Nálezy pozůstatků velmi mladých jedinců selete a jehněte (věk obou jedinců 0–3 měsíců) by mohly svědčit i o odstraňování uhynulých jedinců. Podle spektra dochovaných kostí lze usuzovat, že domácí zvířata byla bourána přímo na hradě.

Druh zvířete/Animal Species	K	Tr	Pr	Ov / kz	Ov	Kz	P	Kr	H	Kch	Pf	Prs	A	C	Š	M	Sr	J	VS	SVS	MS	
Druh kosti/Type of bone																						
Lebky/Skulls	2f	17f	81f	27f			2f															
Násadce na rohy/Cornu		32			8	9																
Parohy/Antlers																	5	3				
Horní čelisti/Maxilla	3f	18f	20f	24f			5						3									
Dolní čelisti/Mandible	5f	16f	18f	31f			10						2	1	1	2						
Zuby/Teeth	176	553	303	350			85						5									
Atlasy/Atlas	1f	5f	1	2			1	1														
Čepovce/Epistropheus	1f	12f	2	1			1															
Obratle/Vertebre	2f	24f	14f	27f			4							1	3							
Kost křížová/Sacrum		2	1	1			1	2														
Žebra/Ribs	1f	21f	4f	2f																21f	7f	22f
Lopatky/Scapula		11 f	7f	4f																		
Pažní k./Humerus								136	10	2	11											
Pažní k. prox. část /Proximal part of humerus		3	2					2														
Pažní k. dist. část /Distal part of humerus		51	57	40			19					1										
Loketní k. prox. část /Proximal part of ulna	1	27	2	5			11															
Vřetenní k./Radius		1					1	125														
Vřetenní k. prox. č. /Proximal part of radius		14	2	12			12															
Vřetenní k. dist. č. /Distal part of radius		44	21	36			1															
Zápěstní k./Carpus		78	81	121			28															
Záprstní k./Metacarpus	2	2	16					35														
Záprstní k. prox. č. /Proximal part of metacarpus	7	37	2	19			17															
Záprstní k. dist. č. /Distal part of metacarpus	1	41	4	32			20															
Prstní články/Phalanx	7	607	169	151			10															
Pánve/Pelvis		8f	8f	4f			2															
Stehenní k./Femur																						
Stehenní k. prox. č. /Proximal part of femur			1				4															
Stehenní k. dist. č. /Distal part of femur		53	24	2			12															
Holenní k./Tibia	1																					
Holenní k. prox. č. /Proximal part of tibia	1	62	1	1			10															
Holenní k. dist. č./Distal part of tibia	4	48	12	39			14															
Lýtkové k./Fibula			2				3															
Zánártní k./ Tarsal	4	23	28	101			41															
Nártní kosti/Metatarsal	3	8					38															
Nártní k. prox. č. /Proximal part of metatarsal	5	27	1	28			2															
Nártní k. dist. č. /Distal part of metatarsal	2	9		36																		
Metapodia dist. č. /Distal part of metapodials		30																				
Tarsometatarsus/Tarsometatarsal								87	14	1												
Tibiotarsus/Tibiotarsus								101	16													
Sezamové kůstky/Sesamoid bones	8	86	23	18			23															
Češky/Patela		2	1				2															
Šupiny/Scales														37								
Fragmenty dlouhých kostí /Fragments of long bones											9		23							1071	135	336
Spálené kosti/Burned bones																						
Neidentifikovatelné kosti /Unidentified bones																						

Tab. 2. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Četnost nálezů jednotlivých částí kostry u jednotlivých druhů (konec 10. až 1. polovina 11. století). F – fragment, A – blíže neurčitelní ptáci, C – kapr, Tr – tur domácí, K – kůň domácí, Kr – kur domácí, H – husa, Kch – kachna, Ov – ovce, J – jelen, Kz – koza, M – myš domácí, Pf – pěvci, P – pes, Pr – prase domácí, Prs – divoké prase, Sr – srnec, Š – štika, VS – velký savec, SVS – středně velký savec, MS – malý savec.

Tab. 2. Přerov, Horní náměstí (Square), houses No. 19, 20. Frequency of findings of individual parts of the skeleton for individual species. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20 (end of the 10th – 1st half of the 11th century). A – aves sp. indet., C – carp, Tr – cattle, K – horse, Kr – chicken, H – goose, Kch – duck, Ov – sheep, J – red deer, Kz – goat, M – home mouse, Pf – songbirds, P – dog, Pr – domestic pig, Prs – wild pig, Sr – roe deer, Š – pike, VS – large mammal, SVS – medium-sized mammal, MS – small mammal.

Je třeba také uvést, že na pozemku domu č. p. 19 se z III. horizontu (9./10. – 10./11. století) dochovaly jen fragmenty kostí, které byly blíže neurčitelné. Na parcele domu č. p. 20 byly odkryty dvě jámy (č. 590 a 510 s vrstvou č. 148) s nálezy rámcově ze středohradištního období (10. století?). Bylo zde nalezeno 41 kostí, z toho 32 byly blíže neurčitelné.

Tura domácího reprezentoval zub a fragment vřetenní kosti, prase domácí fragment zubu (oba druhy domácích zvířat jsou reprezentované pouze jedním jedincem), čtyři fragmenty dlouhé kosti náležejí velikostní kategorii velký savec a dva fragmenty pocházejí ze středně velkého savce. Celková hmotnost kostí byla 894 g. Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi fragmentární a po všech stránkách málo reprezentativní materiál, upustili jsme od jeho dalšího vyhodnocení.

2. polovina 11.–12. století

Do tohoto období byly obdobnými metodami jako v předešlém období zařazeny následující soubory rozlišené přírůstkovými čísly na sáčcích s kosterními nálezy z výzkumné sezóny 1990 na ploše domu č. p. 19. Jde o č. 2, 3, 4, 16, 18, 23, 33, 42, 51, 58, 59, 75, 87, 92, 93, 97, 99, 108, 125, 127, 128, 129, 131, 135, 136, 164, 170, 198, 209, 214, 218, 232, 337, 347.

V rámci souboru z výzkumu z roku 1998 v č. p. 20 byly do horizontu 2. poloviny 11. – 12. století zařazeny osteologické nálezy z vrstev č. 108, 125–127 a do tohoto souboru byly přiřazeny nejisté soubory s příměsemi – vrstva č. 110, 111–114, 116 (směs celé 11. až počátek 12. století), 119, 140–142 (141 příměs 1. poloviny 13. století), 183.

Druhové složení

Na obou parcelách (č. p. 19 a 20) se nacházely běžné druhy domácích druhů zvířat, tj. koně, krávy, prasata, ovce, kozy a psi. Z domácích druhů ptáků byl identifikován kur domácí a husa. V kontextu 2. poloviny 11. – 12. století bylo nalezeno nejvíce pozůstatků z ovcí/koz, následované domácími formami tura (obr. 9, 12, 15, 16, 17), prasete, kura, psa, koně, kozy, dále velikostní kategorií velkého savce (velikost koně či krávy), středně velkého savce (velikost prasete) a malého savce (velikost ovce či kozy; tab. 1, grafy 6, 7). Z divoce žijících druhů byly nalezeny druhy žijící běžně na našem území. Nejhojněji byli zastoupeni kapři, blíže neidentifikovatelní ptáci (*Aves* sp. indet.) a kachny. Nejmenší podíl měli jeleni, divoká prasata a srnci. Nejen na základě NISP, MNI a MNE je ovce/koza nejhojnějším druhem na lokalitě, ale i na základě hmotnosti kostí se ukazuje, že ovce/

kozy jsou nejčetnějším druhem zvířat, a to i ve spojení s velikostní kategorií malého savce, která odpovídá velikosti ovce/kozy (viz grafy 8, 9). Druhé místo zaujímá tur domácí a velikostní kategorie velkého savce, který odpovídá velikosti tura. Třetí v pořadí je prase a velikostní kategorie středně velký savec. Tyto výsledky odpovídají jiným kvantifikačním kritériím (NISP, MNI a MNE).

Celková hmotnost žeznického masa vypočitatelná z nalezených kostí v tomto kontextu dosahuje 1 819 kg. Z toho podíl tura domácího zaujímá 820 kg, ovce/kozy 444 kg a prasete domácího 555 kg. Tudíž nejvíce masa poskytoval tur domácí, druhé místo zaujímalo prase domácí následované drobnými přežvýkavci.

Osteometrie

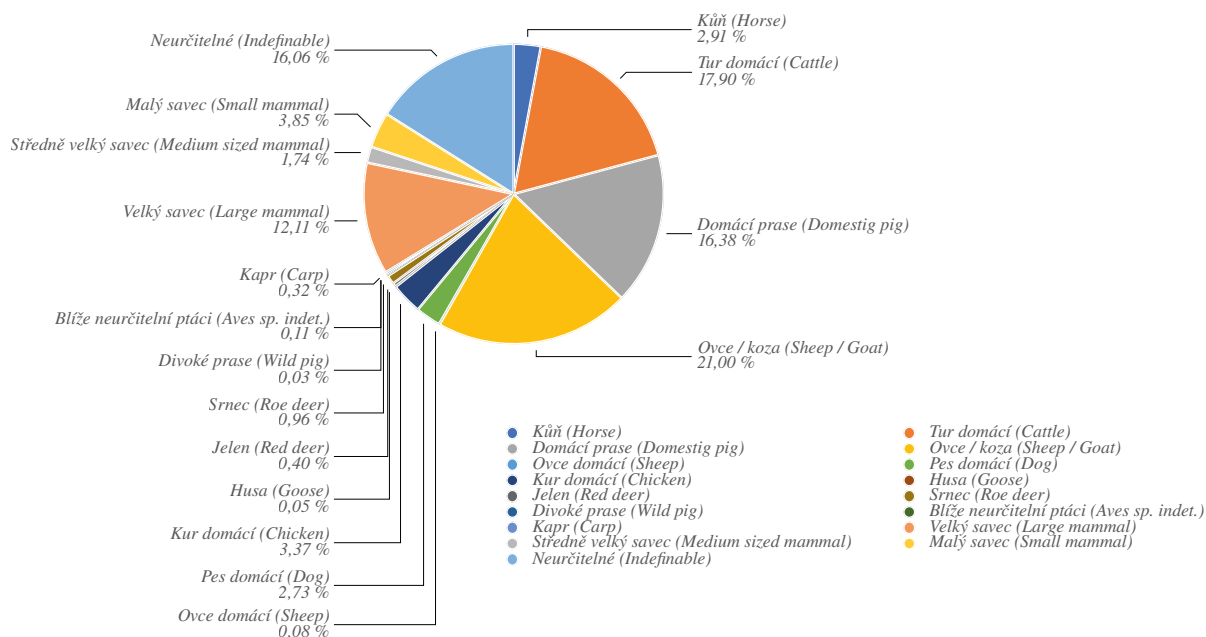
Pokud to stav zachování kostí dovozoval, byla provedena osteometrická měření a vypočteny kohoutkové výšky a porovnány s jinými lokalitami stejného období (tab. 5). Kohoutková výška koně byla na základě zápěstní a nártní kosti stanovena na 124,8 a 130,6 cm. U tura domácího byla výška v kohoutku vypočtena ze tří nártních kostí; pohybuje se mezi 98 a 100,5 cm. Kohoutková výška prasat, ovce a kozy nemohla být vypočítána vzhledem k absenci vhodných kostí.

Věková struktura jednotlivých druhů zvířat

V sledovaném horizontu převládají převážně kosterně dospělá zvířata (tj. starší než 3,5 roku) u všech domácích a divoce žijících druhů (graf 10). Nejvíce mladých jedinců (*infans*) bylo zastoupeno u domácího prasete (2 jedinci), v případě ovce/kozy a tura po jednom jedinci. Jedno sele uhynulo nebo bylo zabito ve věku 3 až 6 měsíců, po jednom dospělci prasete domácího a tura domácího uhynulo v jatečném věku 6 až 12 měsíců. U ovcí/koz uhynulo nebo bylo zabito jehně ve věku od 3 do 6 měsíců. V případě psa a kura domácího nebyli identifikováni nedospělí jedinci. Fragmenty kostí selat, jehňat a kůzlat naznačují jejich příležitostnou spotřebu, nejde-li o uhynulé kusy.

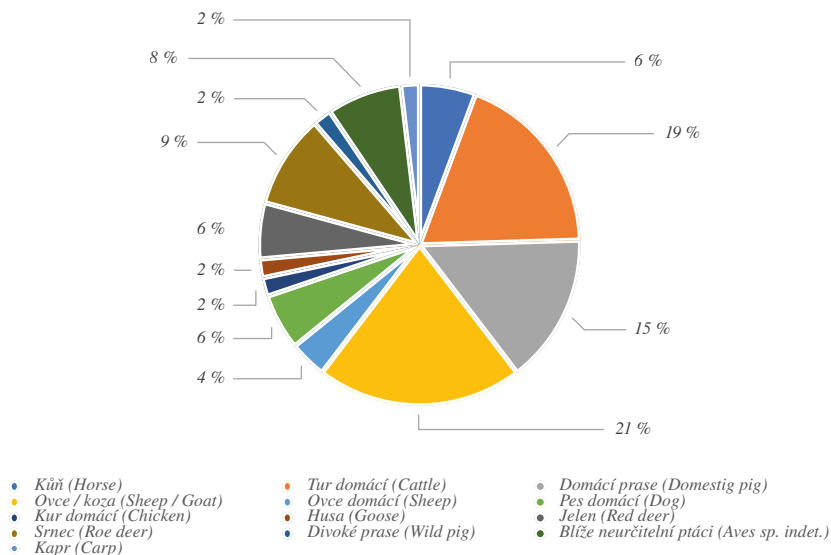
Pohlaví zvířat

Na základě násadců na rohy tura lze říci, že v osmi případech se jednalo o samice, v jednom případě o samce a ve dvou případech o kastráta. Obdobným způsobem byla rozpoznána jedna samice ovce domácí. U domácích prasat bylo pohlaví určeno tvarem klů. Tímto způsobem byli zjištěni dva samci a tři samice, u zbytku jedinců nebylo možné určit pohlaví.



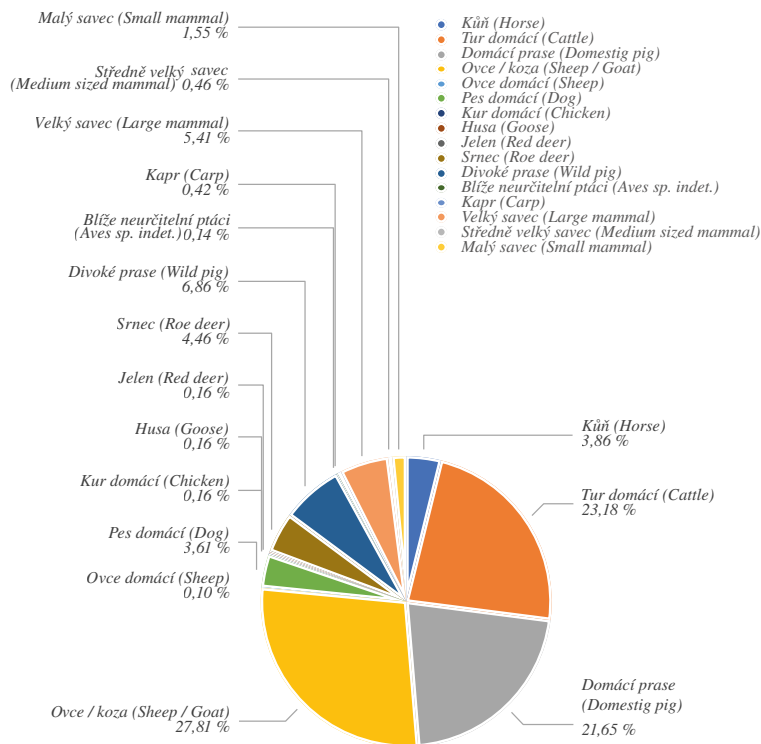
Graf 6. Přeřov, Horní náměstí č. p. 19, 20. NIPSP (počet fragmentů) – 2. polovina 11. až 12. století. Hodnoty jsou v procentech.

Graph 6. Přeřov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. NISP (number of fragments) – second half of the 11th – 12th centuries. Values are in percent.



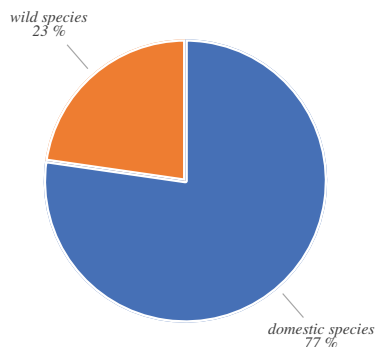
Graf 7. Přeřov, Horní náměstí č. p. 19, 20. MNI (minimální počet jedinců) – 2. polovina 11. až 12. století. Hodnoty jsou v procentech.

Graph 7. Přeřov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. MNI (minimum number of individuals) – second half of the 11th – 12th centuries. Values are in percent.



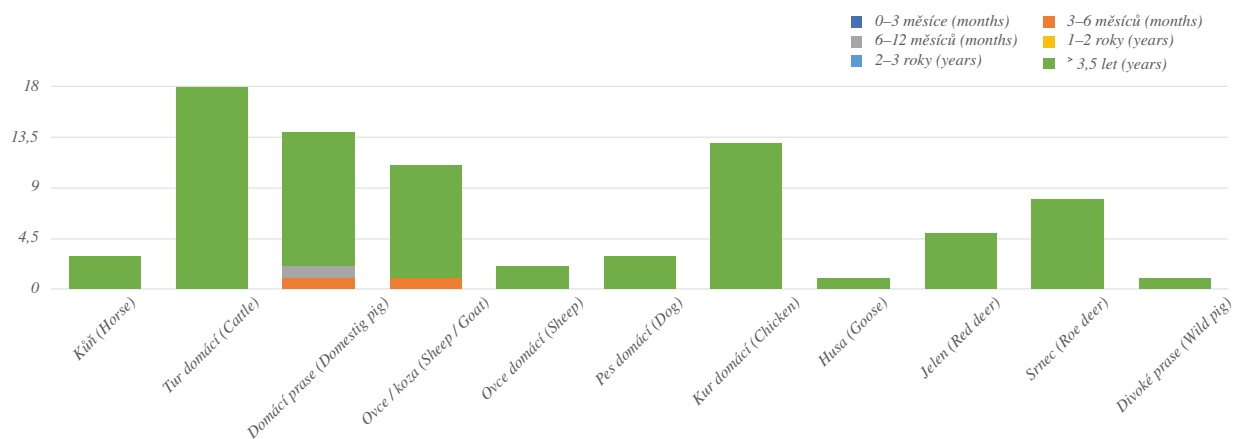
Graf 8. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Váha kosterních pozůstatků – 2. polovina 11. až 12. století. Hodnoty jsou v procentech.

Graph 8. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. Weight of the skeletal remains – second half of the 11th – 12th centuries. Values are in percent.



Graf 9. Horní náměstí č. p. 19, 20. Poměr divokých a domácích druhů zvířat dle NISP – 2. poloviny 11. až 12. století. Hodnoty jsou v procentech.

Graph 9. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. Ratio of wild and domestic animals (NISP) – the 2nd half of the 11th – 12th centuries. Values are in percent.



Graf 10. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Věkové zastoupení jednotlivých druhů zvířat – 2. polovina 11. až 12. století.

Graph 10. Přerov, Horní náměstí (Square), Houses No. 19, 20. Age distribution – 2nd half of the 11th – 12th centuries.

Tafonomie

Kuchyňské a řeznické zásahy byly zjištěny na 18 % (566 ks) kostních fragmentů, pocházejících z masných částí těl zvířat. Na proximálních částech pažní (92 u tura, 5 u prasete a 3 u ovčí/koz), vřetenní (88 u tura a 10 u prasete) a stehenní kosti (51 u tura a 27 u prasete) jsou zřetelné šikmé záseky spojené s porcováním těla. Na prstních člancích (188 u tura a 13 u ovčí/koz) a hlezenných kostech (87 u tura domácího a 1 u prasete) jsme pozorovali příčné řezy spojené s odstraněním šlach, které se na těchto místech upínají ke kosti. Na násadcích na rohy u tura jsou patrné zářezy, což je patrně spojené s dalším využitím rohu. Na 3,5 % kostí z tohoto kontextu byly pozorovány stopy po okusu psy, což zjevně ukazuje zvýšený přístup psů ke kuchyňskému odpadu. V 38 případech to byl tur, ve 32 případech prasečí kosti a ve 4 případech kosti z ovce/kozy. Kosti byly ohryzány především na chrupavčitých částech. Na kostech nejsou patrné stopy po zvětrávání (tj. nebyly dlouho vystaveny povětrnostním podmínkám). Na lokalitě je kromě určitelných také mnoho silně fragmentovaných kostí, které bylo možné zařadit jen do velikostních kategorií a neidentifikovatelných kostí (23,8 %). To ukazuje, že kosti byly vystaveny pravděpodobně destrukci v důsledku toho, že určitou dobu ležely na povrchu jednotlivých vrstev, a tudíž byly vystaveny řadě ničivých činitelů.

Zastoupené části skeletu

Obdobně jako v předchozím období představují nalezené kosti vesměs kuchyňský odpad (tab. 3). Identifikované kosti tura domácího a koně pocházejí převážně z části těla, kde se vyskytuje nejméně kvalitní maso typu B, anebo se maso nevyskytuje vůbec – jde o čelisti, zuby, fragmenty lebky a apikální části končetin. Z tohoto důvodu tudíž chybí kosti s masem typu A, tj. nejvyšší kvality. Méně jsou zastoupeny části skeletu, kde je méně kvalitní maso typu AB. U velikostní kategorie velký savec (velikost koně či tura) převažují fragmenty dlouhých kostí a v menší míře fragmenty žeber, mohlo by se tedy jednat o chybějící části s kvalitním masem (typ A). Z prasete domácího se v osteologických souborech vyskytovaly opět masově méně kvalitní části typu AB a nekvalitní části typu B a téměř chybí kosti s nekvalitnějším masem typu A (obratle, žebra, proximální konce dlouhých kostí pleťence lopatkového i bederního). V případě velikostní kategorie středně velký savec, která by odpovídala velikosti prasete, převažují fragmenty dlouhých kostí, převážně vřetenních a holenních, na kterých je méně kvalitní maso typu AB. Druhu ovce/koza chybějí části kostry s nejkvalitnějším masem typu A a apikální části končetin. Převažují kosterní zbytky s méně kvalitním masem AB a nekvalitním masem typu B (tab. 3). Z domácích koz a ovčí se dochovaly násadce na rohy. Mezi kostmi domácích psů jsme zaznamenali mandibuly, zuby, dlouhé kosti a kosti metapodia.

Z kura domácího a husy se nejlépe dochovaly kosti končetin a v menší míře kosti křídla. Pouze některé fragmenty dlouhých kostí náleží blíže neurčitelným ptákům. Z kapra byly identifikovány pouze šupiny.

Z divokých zvířat zastoupených jelenem lesním a srncem pocházejí fragmenty parohů a zubů. Parohy byly patrně také sbírány.

Kostěné a parohové artefakty

Této otázce bude věnována speciální studie; zde jen uvedme základní určení užitých surovin. Kosti i paroží se nejvíce používaly na hroty (tzv. sídla a proplétáčky, uzlovače). Na hroty se nejvíce hodily kosti drobných přežvýkavců. Zastoupeni jsou též prase a tur domácí, tur a kůň, u parohových artefaktů zcela dominoval jelen lesní. Tzv. brusle a hladidla byly většinou vyrobeny z metapodií a kostí vřetenních tura, a to ve více než dvojnásobném počtu než obdobných kostí koně. Pro jedinou jehlu byla použita štěpina distální části fibuly psa domácího. K výrobě hřebenu posloužily lopatky velkého savce, tedy koně nebo tura, a paroží jelena. Flétna vznikla úpravou vřetenní kosti ovce nebo kozy. Trubičky nejasné funkce byly upraveny z dlouhých kostí husy domácí a v jednom případě i ovce nebo kozy. Vyskytla se také provrtaná hleznová kost tura domácího. Trojcípé obložení snad sedla bylo zhotoveno z parohoviny obdobně jako krátké trubičky – objímky.

Diskuse

Ve starší fázi osídlení (konec 10. – 1. polovina 11. století) na studovaných parcelách (č. p. 19 a 20) je podle ukazatele „počet kostí / zlomků“ v rámci domácích zvířat – savců – nejvyšší podíl tura, následuje ovce/koza, třetí místo zaujímají prasata a nejméně jsou zastoupeni koně. V tomto období (konec 10. – 1. polovina 11. století) tur domácí spolu s drobnými přežvýkavci (ovce/koza) převažují nad prasetem, a to na základě většiny archeozoologických parametrů (2984 NISP u ovčí/koz a tura a 908 ks NISP prasete; 64 MNI ovčí/koz a tura a 23 MNI prasete). Počet zbytků koní zde nepřesahuje 3 % kostí a 4 % hmotnosti kostí. Ve srovnání s jinými domácími druhy savců kůň představuje méně důležitou složku potravy. Tato zvířata se primárně nevyužívala k jídlu, ale byla využívána hlavně k jízdě, méně k záprahu do vozů a k orbě.

Na dalších zmíněných zkoumaných plochách na Horním náměstí v Přerově (č. p. 8, 9 a 26) bylo v nevelkých osteologických souborech nejvíce zastoupeno prase domácí, tur domácí, méně bylo zaznamenáno ovčí/koz, ovšem relativně hodně koňských kostí (6,7 % – č. p. 8 a 9; Sůvová et al. 2006, 352). V č. p. 26 byla situace obdobná, nejvíce pozůstatků

Druh zvířete/Animal Species	K	Tr	Pr	Ov /kz	Ov	P	Kr	H	Prs	A	C	Sr	J	VS	SVS	MS
Druh kosti/Type of bone																
Lebky/Skulls		17f	19f	2f												
Násadce na rohy/Cornu		11			1											
Parohy/Antlers																
Horní čelisti/Maxilla	3f	6f	4f	24f		5										
Dolní čelisti/Mandible	5f	12f	13f	31f	2	6					1	12	5			
Zuby/Teeth	58	169	275	170		28			1			8	1			
Atlasy/Atlas	1f	5f	1	2												
Čepovce/Epistropheus	1f	12f		1												
Obratle/Vertebre	2f	24f	4f	47f							1					
Kost křížová/Sacrum		2														
Žebra/Ribs	1f	21f	4f	2f												
Lopatky/Scapula		9 f	2f	4f												
Pažní k./Humerus							36	1								
Pažní k. prox. část/Proximal part of humerus		3					4									
Pažní k. dist. část/Distal part of humerus		15	36	20												
Loketní k. prox. část/ Proximal part of ulna		7	1	5												
Vřetenní k./Radius		1					15									
Vřetenní k. prox. část/Proximal part of radius		14		12												
Vřetenní k. dist. část/Distal part of radius		44	21	16												
Zápěstní k./Carpus		38	51	21		8										
Záprstní k./Metacarpus	1		29				3									
Záprstní k. prox. část/Proximal part of metacarpus		37	5	19		7										
Záprstní k. dist. část/Distal part of metacarpus	1	41	4	32		10										
Prstní články/Phalanx	16	33	69	196												
Pánve/Pelvis		8f	4f	4f												
Stehenní k./Femur																
Stehenní k. prox. část/Proximal part of femur			1													
Stehenní k. dist. část/Distal part of femur		53	24	2												
Holenní k./Tibia	1															
Holenní k. prox. část/Proximal part of tibia	1	12	1	1												
Holenní k. dist. část/Distal part of tibia	4	15	12	39		4										
Lýtkové k./Fibula			2													
Zánártní k./ Tarsal	4	23	28	104		12										
Nártní kosti/Metatarsal	1	3				8										
Nártní k. prox. část/Proximal part of metatarsal	5	7	1	8		2										
Nártní k. dist. část/Distal part of metatarsal	2	9		6												
Metapodia dist. část/Distal part of metapodials		3														
Tarsometatarsus/Tarsometatarsal							47	1								
Tibiotarsus/Tibiotarsus							21	1								
Sezamové kůstky/Sesamoid bones	8	6	23	8												
Češky/Patela		2	1			2										
Šupiny/Scales											10					
Fragmenty dlouhých kostí/Fragments of long bones										4				152	13	43
Spálené kosti/Burned bones										1						
Neidentifikovatelné kosti/Unidentified bones										601						

Tab. 3. Přerov, Horní náměstí č. p. 19, 20. Četnost nálezů jednotlivých částí kostry u jednotlivých druhů (2. polovina 11. století – 1. polovina 12. století). F – fragment, A – blíže neurčitelní ptáci, C – kapr, Tr – tur domácí, K – kůň domácí, Kr – kur domácí, H – husa, Ov – ovce, J – jelen, Kz – koza, P – pes, Pr – prase domácí, Prs – divoké prase, Sr – srnec, VS – velký savec, SVS – středně velký savec, MS – malý savec.

Tab. 3. Přerov, Horní náměstí (Square), houses No. 19, 20. Frequency of findings of individual parts of the skeleton for individual species (2nd half of the 11th century – 1st half of the 12th century). F – fragment, A – aves sp. indet., C – carp, Tr – cattle, K – horse, Kr – chicken, H – goose, Ov – sheep, Pr – domestic pig, J – red deer, Prs – wild pig, Sr – roe deer, VS – large mammal, SVS – medium-sized mammal, MS – small mammal.

patřilo praseti domácímu následovanému turem domácím, u ovcí/koz v 10. století bylo zastoupení 22, 2 % a v 1. polovině 11. století již jen 4,9 %. Pozůstatků koní bylo 3,7 % (Weiter et al. 2003, 5).

V mladším horizontu (2. polovina 11. – 12. století) lze v č. p. 19 a 20 stále pozorovat poměrně velké zastoupení ovcí/koz a tura (na základě kosterních pozůstatků), ale zároveň se také zvýšil podíl pozůstatků prasat proti staršímu horizontu. Naopak podíl pozůstatků koní proti staršímu období klesl.

Ovšem pokud se na pozůstatky podíváme parametrem podílu řeznického masa, tak je již situace jiná. Ve starší fázi (konec 10. století – 1. polovina 11. století) nejvíce masa poskytoval tur a prase domácí a nejméně pocházelo z drobných přežvýkavců (ovcí/koz). V současnosti dosahuje porážková hmotnost ovce 51,1 kg, což odpovídá 23 kg řeznického masa na jednoho jedince (Lát 1984, 115–116), kdežto ve studovaném souboru vychází tento podíl na 44 kg na jedince. Je to více než dnes, což znamená, že počet jedinců je podhodnocen. Podhodnocení konstatujeme také u prasete domácího: dnešní porážková hmotnost činí 105–115 kg (Lát 1984, 114–115), což odpovídá 87 kg řeznického masa. V případě staršího horizontu v č. p. 19 a 20 jde pouze o 41 kg řeznického masa na jedince, což je málo, i když vezmeme v úvahu, že prasata v tomto období byla menší a štíhlejší. U tura domácího dnes dosahuje porážková hmotnost průměrně 650–750 kg u krav a 1200–1300 kg u býků (Lát 1984, 112–113), takže řeznického masa se získá v průměru 338 kg z krávy a 585 kg z býka. V našem kontextu, i když přihlídneme k menší velikosti turů, vychází 13 kg masa na jedince, což je velmi silně podhodnocené vzhledem k předpokládané výtěžnosti masa okolo 100 kg (Bencke 1994, 358–359). Přesto se ukazuje, že obyvatelé sledované lokality nejvíce masa získávali z turů, pak prasat a nejméně z ovcí/koz, byť prase má větší výtěžnost masa (až 75 %; Trawiński 1948, 413–414) než tur a ovce/koza. Pak lze chovat méně turů než například ovcí/koz, pomineme-li jiná hlediska (např. mléko, výroba sýrů, nenáročnost chovu a u ovcí vlna). Zjištěné rozpory můžeme interpretovat buď tak, že masité části zvířat byly odneseny jinam a zde byl ponechán odpad ze zpracování, anebo je lze vysvětlit i způsobem výzkumu (žebra a fragmenty obratlů se nevyzvedávaly a sediment nebyl plaven).

Na velkých hradištích velkomoravského období (Staré Město – Uherské Hradiště a Břeclav – Pohansko; Hrubý 1965; Kyselý 2000, 157) se uvádí dle počtu kostí převaha domácích prasat nad skotem, s výjimkou jihovýchodního předhradí na Pohansku, kde nad prasetem převažuje tur domácí (Uhlířová et al. 2012, 64–65). Na ploše Z v severovýchodní části akropole Míkulčic v rámci pěti stratigrafických horizontů v rozpětí od 8. do 9., případně s přesahem do 10. století, vzrůstal podíl hovězích kostí od 18,4 % do

34,9 % při současném poklesu podílu kostí prasat od 70,1 % do 54,1 % (Chrzanowska, Januszkiewicz-Załęcka 2003, 124).

Archeozoologické soubory z moravských raně mladohradištních lokalit Opava–Kylešovice (kolem poloviny 10. století) a Chotěbuz–Podobora (1. polovina 11. století; Nývltová Fišáková 2010, 33) dokládají převahu tura a drobných přežvýkavců (Chotěbuz–Podobora 48 % NISP tura a ovce/kozy a 21 % NISP prasete domácího, 24 MNI tura a ovce/kozy a 10 MNI prasete domácího; Opava–Kylešovice 29 % NISP tura a ovce/kozy a 7 % NISP u prasete, 14 MNI tura a ovce/kozy a 6 MNI u prasete).

V Čechách je na centrálních lokalitách 10. – 11. století (Stará Boleslav, Vyšehrad, Kozárovice) a ve vesnici Hrdlovka hned po turo nejčetněji zastoupeno prase domácí a ovce/kozy tvoří menší část živočišné stravy (Kyselý 2000, 161; 2003, 330; 2004, 481; 2015, 426–427; Peške 1978, 106; Kovačiková 2012, 99–101). Výjimku představuje předhradí Staré Boleslavi, kde podíl tura vzhledem k praseti mírně roste, a také Bílina se vyznačuje převahou tura (Kyselý 2000, 161; 2003, 330). Malí přežvýkavci se vyskytují méně a role hlavního dodavatele masa plní pouze prase domácí a tur; např. ve Staré Boleslavi jsou ovce a kozy ve srovnání s Přerovem ve výrazné menšině. Drobní přežvýkavci a tur domácí jsou druhy vyžadující hlavně pastvu, kdežto prase domácí i kur dokáže žít ze zbytků a odpadků na menším prostoru. To by mohlo naznačovat, že v českých hradech 2. poloviny 11. – 12. století vzrůstala koncentrace obyvatel, přibývalo organického odpadu zkrmovaného prasaty, která mají větší roční přírůstek než tur. Zmenšování volných ploch pro obydlí mohlo vést k preferencím druhů méně náročných na prostor a potravu (prase, kur domácí). Tato úvaha ovšem nebere v potaz externí dodávky masa, ať nákupem, nebo formou daně. Ovšem na českých lokalitách, i při převaze prasete v kostním materiálu, při přepočtu na maso dominuje stále tur.

V období konce 10. – 1. poloviny 11. století je zastoupení hlavních domácích savců naprosto dominantní. Např. ve Staré Boleslavi ostatní druhy domácích i divokých druhů nepřesahují 1 % (Kyselý 2003, 331). Rozdíly v zastoupené fauně existují i v rámci hradiště, kdy na akropoli mírně převažují pozůstatky prasat a na předhradí kosti tura (Kyselý 2003, 331). Rozdíly se ukazují i na Vyšehradě, kde na akropoli bylo konzumováno velké množství prasat, velmi málo turů a nevyskytují se zde vůbec kosti koní a psů. Tyto posledně uvedené savce nacházíme spíše na předhradí (Kyselý 2004, 494). Specifický soubor pozůstatků pochází z jižní části akropole, kde je velká převaha prasat nad turem, a zcela chybí kosti psů, koček a koní, což René Kyselý (2004, 494; 2015, 431) interpretuje tak, že v této části žili obyvatelé s vysokým sociálním statutem. Možnost sledovat rozdíly mezi areály, jak se

v hojně míře děje také v polských piastovských hradech (Makowiecki 2006, 79), zatím v Přerově nemáme; vesměs malé soubory ze záchranných výzkumů podhradí dosud nebyly vyhodnoceny.

Dan Makowiecki (2006, 79) si všímá trendu, že na území Moravy (např. Břeclav – Pohansko atd.) je větší zastoupení tura a ovcí/koz i v mladších obdobích (2. polovina 11. – 12. století) a interpretuje tento rozdíl klimatickými a paleoekologickými podmínkami, které byly u nás vhodnější pro pastvu tura (sušší klima – Sádlo et al. 2005, 139–141).

Převaha tura nad prasetem se ukazuje i na z osteologického hlediska velmi důkladně analyzované západoslovenské lokalitě vesnického charakteru Bajč v povelkomoravském období. Během mladohradištního období se ale počet kostí tura snížil ve prospěch pozůstatků koní a ovcí/koz (Miklíková 2010, 128, 151–153).

Bohatý srovnávací materiál poskytují soubory z hradů piastovského Polska a baltského Pomoří (10. – 12. století), které ostatně značnou část svých raně středověkých dějin bylo také pod nadvládou Piastovců. V období od konce 10. do poloviny 11. století polské země neukazují jednotný obraz druhového zastoupení, ale lze pozorovat regionální rozdíly. Ale obecně co do počtu kostí i rozpoznatelných jedinců převládají spíše prasata nad turem (Dembińska 1975, 201–224). Je tomu tak např. v pomořském Wolinu (Stanisławski, Filipowiak 2014, 103–106), nebo ve velkopolském centru Ostrowě Lednickém (Makowiecki 2001, 106–108). Podobné znaky vykazuje i skladba osteologických pozůstatků v dolnoslezské Wroclawi na Ostrowě Tumském (Chrószcz et al. 2015, 427–428; Chrzanowska 1986, 119–162). Na mazovské lokalitě Jedwabno byl v období vymezeném 10. až 1. polovinou 11. století v mírné převaze tur nad prasaty (na základě jak počtu kostí, tak i počtu jedinců a převahy masa; Makowiecki 1994, 190). Na středopolském hradě Łęczycy převažoval zhruba v totéž období tur, následovaný prasetem (Makowiecki 2014, 273). Na hradě Kaldus, dnes v kujavsko-pomořském vojvodství, se poměr tur / prase domácí během času měnil; na počátku 12. století se zde vychýlil poměr tur / prase ve prospěch tura (Makowiecki 2010, 53–54). V pomořském Gdaňsku 11.–12. století byl poměr tura a prase domácího vyrovnaný (Makowiecki 2005, 190–191), stejně tak ve velkopolské Poznani (Makowiecki 2016, 124–127). V pomořském Štětíně ve sledovaném období převažovala prasata nad turem (Osypińska 2013, 219–227).

V Polsku v mladším, závěrečném, období raně středověku (2. polovina 11. století až 12. století) obecně převládají prasata nad turem a v menšině jsou ovce/kozy (Dembińska 1975, 201–224; Makowiecki 2001, 30–31; 2010, 53–54; 2014, 273–274). Výjimku tvoří Štětín, kde ve 12. století dominoval tur (Osy-

pińska 2013, 219–227) a hrad Łęczycy, kde na počátku 12. století dominoval tur (Makowiecki 2014, 273). V období 11.–12. století prasata převládala nad turem např. na Ostrowie Lednickym (Makowiecki 2001, 24–27). Podobně je to i ve Wroclawi na některých plochách Ostrowa Tumského (Chrzanowska 1976, 119–162) či na lokalitě Jedwabno (Makowiecki 1994). Ovšem na lokalitě Wroclaw – ulice Katedralna 4 na vratislavském Ostrowě Tumském v období 11. až 12. století zcela převažuje tur nad domácím prasetem (40 % NISP) a tento trend pokračuje až do vrcholného středověku. V 11. až 12. století se takto velké zastoupení pozůstatků tura objevuje na lokalitě Brodno (43,2 % NISP), v Starym Zamku (58,1 %), v Gromniku (74,4 % NISP) a nejnižší zastoupení je v Myślaborzu (19,1 %), (Chrzanowska 1977, 5; 1979, 2; Molenda 1984, 55; 1985, 31; Chrószcz et al. 2007, 144).

Na slovenské lokalitě Bajč převažuje v období 2. poloviny 11. až 12. století tur nad prasetem, ale postupně během 12. století počet pozůstatků tura poklesl ve prospěch koní a ovcí/koz (Miklíková 2010, 152–153).

V soudobém prostředí polabských Slovanů je situace podobná, kdy např. na lokalitě Berlin-Spandau je doložena převaha prase domácího nad turem i nad drobnými přežvýkavci (ovce a koza; Müller et al. 1993, 101–102). Výjimku představuje Stara Lubecka (Alt Lübeck), kde se v tomto období uvádí více pozůstatků turů než prasat (Schröder 1984, 48–51). V ostatních severozápadoslovenských centrech období 2. poloviny 11. až 12. století (Cösitz, Brandenburg, Oldenburg) prase domácí dominovalo nad turem (Müller 1985, 88–110; Prummel, Frisch 1986, 567, 307–308; Teichert 1969, 239–240; Stampfli 1961, 115–117).

Převaha tura a ovcí/koz v Přerově v celém sledovaném období by mohla obecně svědčit pro skutečnost, že zázemí hradiště poskytovalo dostatek prostoru pro pastvu dobytka a malých přežvýkavců, kteří potřebují více prostoru než například prasata, která se mohou také pást, ale dokážou žít i na menší prostoru a živit se odpadky. Ale např. podle R. Kyselého (2003, 494–495; 2015, 433) a dalších autorů (Dreslerová et al. 2013, 842–844) více prasat znamená vyšší socioekonomický status (části) obyvatelstva. Na některých výše zmíněných lokalitách nebo jejich centrálních částech (Stará Boleslav, Vyšehrad) se uvádí vyšší podíl kostí prase nejen podle jedinců, ale i podle vypočtené váhy masa (Kyselý 2003, 314–315; 2015, 433–434). Ovšem to neplatí pro všechny lokality, kde žila elita, například na lokalitě Kozárovice v 11. století stále převažuje tur (Peške 1978, 106). Regionální rozdíly také nelze přehlédnout (Benecke 1994, 192; Makowiecki 2001, 30–33; 2010, 53–55; 2014, 273–275; Osypińska 2013, 219–227).

Pozůstatky koní na jiných dříve zkoumaných přerovských parcelách č. p. 8–9 dosahovaly poměrně vy-

sokých hodnot (6,7 %), ale na č. p. 26 již bylo koňských pozůstatků méně (3,7 % – Sůvová et al. 2006, 352, Weiter et al. 2003, 5). Ve středohradištním období koňské pozůstatky v č. p. 8 dosahovaly pouze 0,2 % (Nývltová Fišáková et al. 2017, 449–450). Velké rozdíly nepochybně ovlivňuje malá reprezentativnost souborů.

Ve velkomoravských Mikulčicích tvoří koňské pozůstatky 0,9 % (Chrzanowska, Krupska 2003, 109–110). Větší zastoupení koňských kostí je na jihovýchodním předhradí Břeclavi – Pohanska (4,5 %; Uhlířová et al. 2012, 64–65).

Na Vyšehradě dosahuje zastoupení koní v počtu kostí v období od konce 10. století až zhruba k roku 1070 jen 0,89 % (Kyselý 2004, 482–483; 2015, 427–428). V tomto směru je výjimečná lokalita Chotěbuz-Podobora, kde bylo v rámci horizontu 10./11. až polovina 11. století identifikováno 20 % koňských pozůstatků (kostí patřily 11 dospělým jedincům, proti 7 jedincům v Přerově; Nývltová Fišáková 2010; 33, 431, 434).

V souborech ze středočeské Staré Boleslavi (převážně 10. století) bylo určeno nejprve 14,8 % pozůstatků koní (Kyselý 2003, 313–315) v pozdější práci byl po revizi osteologického materiálu podíl tohoto savce snížen na 10 % (Kyselý 2003, 313–315).

Pozůstatky koní se neobjevují jen v centrálních místech, ale i na venkově. Na důkladně vyhodnocené západoslovenské lokalitě Bajč tvoří kůň v období 9. až 10. století 12 % všech pozůstatků. V období 11. až 12. století se procentuální podíl zvýšil až na 28,4 %, což by mohlo indikovat, že kůň na této lokalitě byl jatečným zvířetem (Miklíková 2010, 127, 139, 99–101). Vysoké procento koňských kosí je také na místě někdejší vsi Hrdlovka, kde v 1. polovině 11. století vzrostl podíl koňských pozůstatků z 2,9 % na 6,9 % proti 10. století (Kovačiková 2012, 99–101).

Na polských hradech 10. a 11. století kůň představuje podružnou složku potravy (Makowiecki 2001, 32–35; 2014, 275) se zastoupením 0,9–1,2 %. Relativně vyšším podílem vyniká hradiště Kałdus, kde koně tvořili 2–8,9 % osteologického materiálu (Makowiecki 2010, 55).

Ve starším horizontu č. p. 19 a 20 v Přerově dominuje v rámci domácího ptactva kur domácí, méně je hus domácích a nejméně je kachen. Kachna domácí neměla ve středověku takový hospodářský význam jako husa či kur. Kur domácí je velmi výhodný z hlediska chovu, protože rychle dorůstá do „jateční“ velikosti a není náročný ani na prostor, ani na potravu, podobně jako je tomu u prasete (Červená, Anděra a kol. 2001). Je ale třeba mít i na paměti, že tento výsledek je silně ovlivněn jak tafonomickými procesy

(ptačí kosti jsou duté a křehké, snadněji se rozbijí), tak také způsobem výzkumu (plavení či prosévání sedimentů), kdy se může ztratit mnoho informací a hrozí podhodnocení podílu ptáků a jiných drobnějších tvorů ve prospěch velkých zvířat.

Podíl divoce žijících zvířat se v mladším období výrazně zvýšil oproti staršímu období až na 23 % vůči domácím druhům, ale většinou se jednalo o paroží jelena a srnce, kdy se pravděpodobně jednalo o sběry shozů. Pokud odečteme toto paroží, tak podíl lovné zvěře je 10 %. Parohy z jelena a srnce se používaly pravděpodobně k výrobě artefaktů (na paroží byly zřetelné zásahy člověka). Z č. p. 8, 9 a 26 zde byly nalezeny pozůstatky prasete divokého, jelena, srnce, zajíce polního, bobra a medvěda. Z výplavů v č. p. 26 byly objeveny šupiny a pozůstatky kaprovitých a lososovitých ryb a zlomek klepeta raka (Sůvová et al. 2006, 353; Weiter et al. 2003, 5) Ze zmíněného spektra lovné zvěře lze nijak překvapivě soudit na blízkost lesů a luk.

V tomto období je obecně podíl lovné zvěře nízký (Benecke 1994, 192–193)

Tuto skutečnost potvrzují také Opava-Kylešovice (3 %) a Chotěbuz-Podobora se čtyřprocentním podílem (Nývltová Fišáková 2005; 2006; 2007; 2010; 2015). Vyšší hodnoty (10 %) byly zjištěny na Vyšehradě (1. polovina 10. – 1. polovina 11. století; Kyselý 2004, 487–488; 2015, 445). Velmi málo (okolo 1–2 %) lovné zvěře bylo určeno například na velkopolském Ostrowě Lednickém (Makowiecki 2001, 32–34) či v pomořském Štětíně (Osypińska 2013, 219–227).

Výjimku tvoří v polských zemích Kałdus (12 %; Makowiecki 2010, 53–54) a hrad Łęczycza, kde podíl divokých savců se v různých obdobích a částech lokality pohyboval mezi 2 % a 14,4 % (Makowiecki 2014, 329).

Na Slovensku se vysoký podíl lovné zvěře uvádí v rámci velkomoravské pobeďimské aglomerace (akropole – 6,3 % a tzv. řemeslnická osada – 10 %; Miklíková 2010, 127, 139, 99–101). V Rakousku na hradišti Sand u Oberpfaffendorfu (Dolní Rakousko – 10. století) dosáhl podíl divoké zvěře 40 % kostí a 54,6 % jedinců. Podobné hodnoty byly zjištěny i na lokalitě Gars – Thunau (2. polovina 9. století; Pucher, Schmitzberger 1999, 111; Kaneluti 1993, 118, 270). Německá lokalita Berlin-Spandau v období 10. až 1. poloviny 11. století vykazuje rovněž vysoký podíl divoce žijící zvěře (40 %) a to hlavně jelenů (Morgenstein 2013, 226). Souvisí to pravděpodobně s velkými lesními plochami v blízkosti sídlišť. Vysoký podíl lovné zvěře se někdy spojuje s vyšší sociální vrstvou obyvatel. Neplatí to ale obecně (viz Kyselý 2015, 446; Morgenstein 2013, 226); pokud v osteologickém materiálu nacházíme parohy, může se jednat o sběr shozů.

Zajímavé nálezy pocházejí z plavení vrstev, které pocházely z parcely č. 19. Ve výplavu bylo nalezeno velké množství rybích kostí a šupin ze štiky a kapra, kosti čerstvě narozených selat a drobných zpěvných ptáků (tab. 1). To ukazuje důležitost rybolovu v nedaleké Bečvě a snad i konzumaci drobných zpěvných ptáků (bližší určení kostí do druhů nebylo možné v důsledku absence morfologických znaků), což známe například ze středověkého Brna (Nývtová Fišáková et al. 2016, 105–106). Nemáme důkazy o lovu zpěvných ptáků z mladohradištních lokalit v Čechách (Stará Boleslav a Vyšehrad, Kyselý 2003, 314–315; 2004, 494–495; 2015, 433–434) a v Polsku jsou doklady obecného lovu ptáků, ale ne pěvců (Makowiecki 2001, 32–34; 2010, 53–54; 2014, 275; Osypińska 2013, 219–227). Nálezy ve výplavu ukázaly, kolik informací ztrácíme a k jakým zkreslením dochází při nedostatečném použití metody plavení sedimentů.

Kusé informace o rybích pozůstatcích máme jak z dalších parcel na Horním náměstí v Přerově, tak i z jiných lokalit, protože při archeologických výzkumech často neprobíhá plavení sedimentu. Na parcele č. p. 26 byly nalezeny rovněž plavením pozůstatky blíže neurčených ryb a fragment klepeta z raka říčního (Weiter et al. 2003, 5). Z Vyšehradu byly publikovány pozůstatky úhoře, jesetera a štiky, které dokládají, že rybolov byl běžnou součástí života obyvatel Vyšehradu (Kyselý 2004, 488; 2015, 428). Ve Staré Boleslavi byly objeveny pozůstatky pstruha severomořského a lososa, jelce tlouště a štiky (Kyselý 2003, 345).

V Polsku se nacházejí hojné pozůstatky ryb a ukazuje se, že rybolov byl běžnou součástí života během období konce 10. století až počátku 12. století (Osypińska 2013, 219–227; Makowiecki 2001, 30–31; 2010, 53–54; 2014, 273–274).

Přerov se skladbou fauny nejvíce podobá Kozárovicím, Chotěbuzi-Podoboře či raně středověkému Štětínu v Pomoří a kujawské lokalitě Kaldus (Osypińska 2013, 219–227; Makowiecki 2010, 53–54).

Chov ovcí, koz a tura ukazuje rozvinutou zemědělskou (pasteveckou) činnost v bezprostředním okolí Přerova. Z volně žijících živočichů je nejhojněji zastoupen kapr, štika, srnec, jelen, divoké prase a kachna. To ukazuje, že lov a rybaření byly součástí života obyvatel na této lokalitě. Složení divoké fauny ukazuje na blízký les, pole a řeku.

Zajímavě působí převaha samic nad samci u kosterně dospělých jedinců domácích zvířat, což by mohlo znamenat, že tyto samice byly použity k dalšímu chovu a potom poraženy (viz Kyselý 2003, 315–316).

Kohoutková výška tura v č. p. 8, 9, 19 a 20 se pohybuje mezi 105 až 123 cm ve starším horizontu (konec 10. a 1. poloviny 11. století) a v mladším horizontu

(2. polovina 11. až 12. století) od 98 do 100,5 cm, což odpovídá velikosti těchto hospodářských zvířat na jiných lokalitách v přibližně stejném časovém období, resp. v raném středověku (Benecke 1994, 192–193; Bökönyi 1974, 297–306; Chrószcz, Janeczek 2012; Makowiecki 2001, 106–108; 2010, 152–153; 2014, 273–274; Kyselý 2003, 316–321; 2004, 482–485; 2015, 440–444; Sůvová et al. 2006, 352). Kohoutková výška koní ve starším horizontu se pohybovala mezi 121 a 140,3 cm, zatímco v mladším horizontu (2. polovina 11. až 12. století) se tato míra vejde do intervalu 124,8 až 130,6 cm. Dle délkošřítkového indexu (13,8 až 14,1) to dopovídá štíhlému typu koně (dle kategorií Braunera, Brauner 1916). Na dalších přerovských lokalit se uvádí rozpětí 121–145 cm (Procházka 2017, 271; Sůvová et al. 2006, 352; Weiter et al. 2003, 5).

Tato zjištění rovněž odpovídají údajům ze srovnatelného období. Např. kůň z hrobu ve velkopolských Dziekanowcích z doby kolem přelomu 10./11. století dosahoval kohoutkové výšky 142 cm, dožil se až 18 let a patrně zemřel stářím (Benecke 1994, 222, 224, 225; Kyselý 2003, 316–322; 2004, 482–484; 2015, 440–443; Makowiecki, Makowiecka 1998; 2001, 34; 2010, 54; 2014, 274; Wrzesińska, Wrzesiński 1998). Malý počet jedinců nedovoluje uvažovat v tomto směru o nějakém trendu (Makowiecki, Makowiecka 1998, 122–123). Koně této velikosti se používali univerzálně, k jízdě i k boji. Daniel Makowiecki uvažuje, že k jízdě se používali především jedinci o kohoutkové výšce nad 132 cm (Makowiecki, Makowiecka 1998, 123). I v Přerově byli nalezeni koně uvažované výšky, jízdu dokládají samozřejmě i nálezy ostruh a součástí jezdeckého postroje (Procházka 2018, 146).

Z ostatních domácích druhů bylo možné kohoutkovou výšku zjistit pouze u psů. Výška psů odpovídá dnešnímu malému foxteriérovi (39 cm v kohoutku). Pes se ve starších obdobích historie vyznačoval velkou výškovou variabilitou, pro raný středověk se uvádí 24–75 cm (Benecke 1994, 226). Na ostatních parcelách v Přerově (č. p. 8 a 9 a 26), kde byly nalezeny kosti psů, nebylo možné z nich spočítat kohoutkovou výšku (Sůvová et al. 2006, 352; Weiter et al. 2003, 5). V Polsku převažovali spíše psi malé až střední velikosti (25–30 cm, 45–55 cm; Stanislawski, Filipowiak 2014, 143; Makowiecki 2010, 91; 2014, 360–365; Osypińska 2013, 361–365). V Čechách patřili psi rovněž spíše k menším plemenům (Kyselý 2004, 485; 2015, 442) s výjimkou psa ze Staré Boleslavi, který velikostí spíše odpovídá vlku (Kyselý 2003, 329).

V obou horizontech jsou nejvíce zastoupena zvířata starší než 3,5 roku. Je tomu tak i na dalších parcelách č. p. 8, 9 (Sůvová et al. 2006, 356; Procházka 2017, 271). Podobně je tomu i na jiných lokalitách, jako jsou Mikulčice, Stará Boleslav, Vyšehrad, Hrdlovka a na slovenské Bajči (Chrzanowska, Krupska, 2003, 110; Chrzanowska, Januszkiewicz-Załęcka 2003, 124;

Kratochvíl 1969, 27; Kyselý 2003, 316, 317, 321, 326; 2004, 494; 2015, 437–440; Kovačiková 2012, 100; Miklíková 2010, 153, 154; Procházka 2017, 271), polský Wolin (Stanislawski, Filipoviak 2014, 133–142) či na hradě Łęczyca (Makowiecki 2014, 294–299). Koně domácí rovněž byli poráženi ve vyšším věku než 3,5 roku. Mláďata a mladých jedinců je minimálně. Většina mladých a čerstvě narozených mláďat je u tura, prasete a ovce/kozy. U kosterně dospělých jedinců převažují samice nad samci. Převahu samic v osteologickém materiálu v obou kontextech (10. – 1. polovina 11. století a 2. polovina 11. století až 12. století) by bylo možné vysvětlit tím, že tyto kosterně dospělé samice byly nechány na chov mláďat a v případě tura a ovce/kozy k produkci mléka.

Pokud jde o řeznické intervence, byly zaznamenány jen šikmé záseky na místech proximálních epifýz dlouhých kostí a lopatek, které se nacházejí v místech řeznického porcování. Zánártní kůstky a kosti metapodia vykazovaly krátké horizontální řezy odpovídající úponu šlach. Kostí úplně postrádají intervence, které by znamenaly rozdělení těl poražených zvířat, jako je podélné rozštěpení týlního hrbole u prasat nebo zásahy na obratlích. Neexistují ani žádné doklady o dekapitaci, které se obvykle nacházejí na prvních krčních obratlích. To je zajímavé, protože tyto zásahy byly zaznamenány naopak na Vyšehradě a Staré Boleslavi (Kyselý 2003, 330; 2004, 482–484; 2015, 424–425). Z lebek se nacházejí části nesoucí rohy, které byly pravděpodobně dále zpracovány, což i naznačují záseky na násadcích na rohy (*processus cornualis*).

Patologické jevy v č. p. 19 a 20 (v č. p. 8, 9 a 26 žádné patologie nejsou) nalezené ve starším období 10. až 1. poloviny 11. století patří mezi exostózy a lipping (Stilson et al. 2016). Stupeň postižení se pohybuje mezi 2. až 3. stupněm (dle Stilson et al. 2016). Z raně středověké maďarské lokality Endröd pochází archeozoologický soubor, ve kterém byly zaznamenány deformace na prvních článcích prstů, a to v různých stupních poškození (Bartosiewicz, Choyke 2011, 287–288). Na lokalitě Stará Boleslav byla obdobná porucha nalezena na článku prstu koně (Kyselý 2003, 318). Takové deformace se obvykle interpretují jako důsledek zátěže při orbě nebo projev stáří (Kyselý 2003, 318). Mnoho patologických jevů na kostech bylo zjištěno v souborech z nejstarší fáze osídlení na nádvoří Staré radnice v Brně, Radnické ulici č. p. 368 (12.–13. století). Vznikly jednak následkem traumat (zlomeniny a záněty okostice), jednak v důsledku namáhání (srostlé kůstky hlezenního kloubu skotu a deformační artróza středního prstního článku u koně a deformace kloubů na metapodiích tura). Exostózy na prstních článcích zde naopak chybí (Loskotová et al. 1996, 418).

Hospodářské chování obyvatel na hradě v Přerově během 10. až 12. století bylo specifické tím, že

významným zdrojem masa zde kromě tura a prasete byly ovce a kozy. Tento výsledek mohl být ovlivněn přemístěním některých částí kostí a koster jinam, anebo také způsobem výzkumu (ruční vybírání jen určitých kostí apod.). O místním ustájení dobytka svědčí podestýlka na podlahách srubů v č. p. 8, k níž nacházíme analogie např. v soudobém polském prostředí (Kočár et al. 2017; Moździoch 1990, 70–72; Kowalska, Dworaczyk 2011, 182–187; Procházka 2017, 272). Je nepochybné, že v okolí hradu byly vhodné plochy k pasení ovcí, koz a turů, např. nivní louky kolem běhů Bečvy.

Závěr

Výsledky analýzy lze shrnout takto:

1. V celém sledovaném období převažují domácí druhy nad volně žijícími zvířaty. Lov a rybolov tvořily pouze doplňkový zdroj živobytí; přesný podíl rybího masa ovšem neznáme.
2. Byly zastoupeny běžné domácí druhy savců: kůň, tur, prase, ovce, kozy, psi, kur domácí a husy. Dominantní roli hrál tur, ovce/kozy, prasata a kur domácí. Dle počtu kostí a jedinců zcela převládal tur domácí a ovce/kozy nad prasetem během sledovaných období na této lokalitě. Převaha tura a drobných přežvýkavců nad prasetem je ojedinělá, obecně převažují tur a prase. Toto by mohlo souviset jen s hospodářskými zvyklostmi (blízkost vhodných pastvin), eventuálně vhodným klimatem umožňujícím pastvu. Skladba domácí fauny s převahou přežvýkavců je v tomto ohledu ve sledovaných obdobích poměrně vzácná. Na hradištích v Čechách, v Polsku, či Německu, buď dominuje tur anebo prase domácí, ale malí přežvýkavci byli v menšině. Z dostupných publikací sice nemáme k dispozici dostatek údajů o skutečném podílu různých domácích zvířat hlediska váhy masa, lze se však domnívat, že dominantním zdrojem byl nejčastěji tur domácí.
3. Mezi druhy volně žijících živočichů patří nejvíce pozůstatků kaprovi, srnci, následuje jelen, divoká prasata a kachna a drobní pěvci. Kostí malých pěvců poprvé v tomto období dokládají pravděpodobný lov a konzumaci těchto drobných ptáků.
4. Kohoutkové výšky domácích druhů zvířat odpovídají výškám zvířat na jiných lokalitách ze stejného období. Z pohledu pohlaví dominovala samice. Větší zastoupení samic může ukazovat, že tato zvířata byla použita pro produkci mláďat, mléka a v případě ovcí i vlny.

5. Úplně malá mláďata jsou vzácná, nejčastěji se vyskytují dospívající a dospělá zvířata, tj. v ja-teční velikosti a kosterní dospělosti.
6. Zjištěný patologický projev na kosti souvisí s těžkou prací dobytka.

Poděkování

Práce vznikla v rámci řešení projektu GAČR 15-22658S „Úloha center v přechodové společnosti na příkladech z raně středověké Moravy“.

Rozměry dle Von den Driesch (1974)

Druh	anatomie	GL	LI	Lm	Bp	Dp	SD	Bd	Dd	DLS
Bos taurus	Metacarpus				56,36	34,54	31,23			
Bos taurus	Metacarpus	180,02			52,55	33,26	27,64	54,58	29,99	
Bos taurus	Metacarpus	181,10			56,01	36,19	31,73			
Bos taurus	Metatarsus				44,38	41,05	25,19			
Bos taurus	Metatarsus				40,87	38,96				
Bos taurus	Metatarsus							49,02	27,24	
Bos taurus	Metatarsus							59,40	33,22	
Bos taurus	Metatarsus	200,28			39,51		21,57	47,37	27,22	
Bos taurus	Phalanx I	57,50			28,35	32,33	24,52	27,43	19,65	
Bos taurus	Phalanx I	56,11			30,07	33,80	27,44	28,57	21,20	
Bos taurus	Phalanx I	52,02			23,29	27,57	19,93	21,73	17,65	
Bos taurus	Phalanx I	50,62			24,49		22,52	25,05	18,68	
Bos taurus	Phalanx I	52,53			25,98	30,36	22,53	24,49	18,92	
Bos taurus	Phalanx I	52,84			28,92		24,73	25,80		
Bos taurus	Phalanx I	53,96			25,35	29,83	23,33	25,66	20,25	
Bos taurus	Phalanx I	51,77			27,42	29,79	22,98	26,96	19,71	
Bos taurus	Phalanx I	55,09			27,85	34,43	23,01	26,44	19,74	
Bos taurus	Phalanx I	54,70			26,03	29,46	21,90	26,21	20,88	
Bos taurus	Phalanx I	53,04			29,91	32,89	26,44	29,03	21,37	
Bos taurus	Phalanx III									61,49
Bos taurus	Scapula									
Canis familiaris	Radius	125,98			12,20		9,51	16,06	9,40	
Canis familiaris	Scapula	95,68								
Canis familiaris	Scapula									
Canis familiaris	Scapula	107,04								
Equus caballus	Metacarpus	223,61	216,52		48,40	33,73	32,07	48,10	35,34	
Equus caballus	Phalanx I	90,96			57,27	39,64	36,84	47,45	25,77	
Equus caballus	Phalanx II	45,40			52,67	32,16	47,54	51,96	23,68	
Equus caballus	Phalanx III	68,09			70,50					
Equus caballus	Phalanx III	75,49			76,83					
Equus caballus	Tibia	221,00			51,00	34,01	38,91	71,16	46,38	
Equus caballus	Metacarpus	220,20			49,10	35,20	38,10	70,60	45,50	
Equus caballus	Metatarsus	195,70			38,80	37,30	21,40	21,80	45,00	
Equus caballus	Metatarsus	199,00			44,00	40,00	21,10	22,30	50,30	
Equus caballus	Metatarsus	207,50			43,40	41,30	22,50	22,00	51,00	
Gallus domesticus	Femur	76,11			15,84		6,96	15,55		
Gallus domesticus	Femur	65,56			14,50		6,23	13,74		
Gallus domesticus	Femur	78,83			15,74		6,92	15,51		
Gallus domesticus	Femur	78,17			15,54		7,09	15,01		
Gallus domesticus	Femur	80,61			18,10		6,93	17,05		
Gallus domesticus	Femur	89,78			17,94		8,17	17,81		
Gallus domesticus	Femur	70,40			15,92		6,17	13,84		
Gallus domesticus	Femur	70,81			15,99		5,74	13,76		
Gallus domesticus	Femur	79,92			16,81		7,19	14,91		
Gallus domesticus	Femur	84,88			17,88		7,99	17,42		
Gallus domesticus	Femur	70,91			15,72		6,74	14,36		
Gallus domesticus	Femur	89,24			18,67		7,12	18,02		
Gallus domesticus	Femur	71,16			15,49		5,72	13,99		
Gallus domesticus	Femur	70,71			15,28		5,86	14,26		
Gallus domesticus	Femur	71,63			15,02		6,01	13,67		
Gallus domesticus	Femur	68,86			15,25		5,65	13,39		
Gallus domesticus	Femur	88,50			20,28		7,67	19,40		
Gallus domesticus	Femur	70,54			15,81		5,92	13,99		
Gallus domesticus	Femur	70,98			15,18		6,11	13,74		

Tab. 4. Přerov, Horní náměstí. Osteometrické míry jednotlivých kostí z č. p. 19 a 20 (10. – 1. polovina 11. století).

Tab. 4. Přerov, Upper square. Osteometric level of individual bones of the houses No. 19 and 20 (end of the 10th – 1st half of the 11th centuries).

Rozměry dle Von den Driesch (1974)

Druh	anatomie	GL	LI	Lm	Bp	Dp	SD	Bd	Dd	DLS
Gallus domesticus	Humerus	66,20			20,05		7,57	14,53		
Gallus domesticus	Humerus	70,47			20,52		7,89	15,77		
Gallus domesticus	Humerus	70,23			19,73		7,37	14,54		
Gallus domesticus	Humerus	81,15			22,62		7,72	17,82		
Gallus domesticus	Humerus	77,39			21,58		7,56	15,93		
Gallus domesticus	Humerus	77,22			20,86		8,07	16,52		
Gallus domesticus	Humerus	65,31			17,80		6,17	13,67		
Gallus domesticus	Humerus	62,00			17,39		5,85	13,36		
Gallus domesticus	Humerus	66,26			18,89		7,26	14,02		
Gallus domesticus	Humerus	66,41			17,54		6,47	13,80		
Gallus domesticus	Humerus	75,47			21,15		7,43	16,30		
Gallus domesticus	Humerus	70,24			18,32		6,65	14,88		
Gallus domesticus	Humerus	75,21			21,81		7,74	15,94		
Gallus domesticus	Tarsometatarsus						7,48	14,94		
Gallus domesticus	Tarsometatarsus	74,45			12,44		6,81			
Gallus domesticus	Tarsometatarsus				15,13		7,60			
Gallus domesticus	Tibiotarsus	102,62					5,10	10,08		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	99,05					5,42	10,29		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	94,02					5,48	10,24		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	107,88					6,45	12,10		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	97,28					6,59	11,01		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	121,29					7,38	12,95		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	97,91					5,41	10,59		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	113,59					6,28	12,08		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	93,13					5,20	9,83		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	97,15					6,26	10,95		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	124,52					8,08	13,86		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	125,01					7,46	13,91		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	103,43					6,20	10,32		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	103,49					5,36	10,29		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	92,69					5,10	9,98		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	98,29					5,84	11,19		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	103,93					6,16	11,46		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	95,21					5,97	10,83		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	96,44					5,30	10,26		
Gallus domesticus	Tibiotarsus	106,64					6,31	11,41		
Gallus domesticus	Ulna	68,43			11,89		6,29			
Gallus domesticus	Ulna	64,24			10,95		5,43			
Gallus domesticus	Ulna	62,93			10,62		5,33			
Gallus domesticus	Ulna	69,07			11,38		5,20			
Ovis / Capra	Metatarsus							23,56	16,26	
Ovis / Capra	Tibia						13,18	25,19	20,58	
Ovis / Capra	Metacarpus				22,38	15,76	12,76			
Ovis / Capra	Metacarpus				22,13	16,52				
Ovis / Capra	Metatarsus				18,50	17,28	10,34			
Ovis / Capra	Radius							27,04	19,74	
Ovis / Capra	Tibia						13,46	23,75	18,78	
Ovis / Capra	Tibia						14,67	25,10	19,27	
Ovis / Capra	Tibia				44,19	45,15				
Ovis / Capra	Tibia							27,34	22,47	
Ovis / Capra	Tibia							14,91	27,79	
Ovis / Capra	Tibia						12,62	23,29	18,51	
Sus domesticus	Humerus						16,70	43,15	43,21	
Sus domesticus	Radius				28,39	20,32	17,40			
Sus domesticus	Talus		45,91	42,38	23,99			27,43		
Sus domesticus	Talus		45,79	42,85	23,38			27,61		
Sus domesticus	Ulna									

Tab. 4. Přerov, Horní náměstí. Osteometrické míry jednotlivých kostí z č. p. 19 a 20 (10. – 1. polovina 11. století).

Tab. 4. Přerov, Upper square. Osteometric level of individual bones of the houses No. 19 and 20 (end of the 10th – 1st half of the 11th centuries).

Rozměry dle Von den Driesch (1974)

Druh	Anatomie	GL	LI	Lm	DC	Bp	Dp	SD	Bd	Dd
Equus caballus	Phalanx II	48,90				50,00	33,80	42,00	45,00	28,80
Equus caballus	metacarpus	285,00				49,20	46,20	31,20	49,20	38,50
Equus caballus	metatarsus	217,00				44,20	42,00	23,50	21,80	489,00
Sus domestica	pelvis (acetabulum)									
Ovis / Capra	dist. Pol. Mtt								24,80	
Ovis / Capra	Humerus					36,20	39,00	14,90		
Ovis / Capra	Metatarsus					19,10	16,90	10,80		
Ovis / Capra	Metatarsus					21,80	14,70			
Ovis / Capra	Metatarsus								14,00	25,10
Bos taurus	Metatarsus					43,20	41,00	24,80		
Bos taurus	Metatarsus	214,00				43,80	21,57	40,50	52,30	22,90
Bos taurus	Metatarsus	180,02				52,55	33,26	27,64	54,58	29,99
Bos taurus	Metacarpus					56,01	36,19	31,73		
Bos taurus	Metatarsus					44,38	41,05	25,19		
Bos taurus	Metatarsus					40,87	38,96			
Bos taurus	Metatarsus								49,02	27,24
Bos taurus	Metatarsus								59,40	33,22
Bos taurus	Metatarsus	200,28				39,51		21,57	47,37	27,22
Bos taurus	Phalanx I	57,50				28,35	32,33	24,52	27,43	19,65
Bos taurus	Phalanx I	56,11				30,07	33,80	27,44	28,57	21,20
Bos taurus	Phalanx I	52,02				23,29	27,57	19,93	21,73	17,65
Bos taurus	Phalanx I	50,62				24,49		22,52	25,05	18,68
Bos taurus	Phalanx I	52,53				25,98	30,36	22,53	24,49	18,92
Bos taurus	Phalanx I	52,84				28,92		24,73	25,80	
Bos taurus	Phalanx I	53,96				25,35	29,83	23,33	25,66	20,25
Bos taurus	Phalanx I	51,77				27,42	29,79	22,98	26,96	19,71
Bos taurus	Phalanx I	55,09				27,85	34,43	23,01	26,44	19,74
Bos taurus	Phalanx I	54,70				26,03	29,46	21,90	26,21	20,88
Bos taurus	Phalanx I	53,04				29,91	32,89	26,44	29,03	21,37
Bos taurus	Phalanx III									
Bos taurus	Scapula									
Canis familiaris	Scapula	107,04								
Equus caballus	Phalanx I	90,96				57,27	39,64	36,84	47,45	25,77
Equus caballus	Phalanx II	45,40				52,67	32,16	47,54	51,96	23,68
Equus caballus	Phalanx III	68,09				70,50				
Equus caballus	Phalanx III	75,49				76,83				
Equus caballus	Tibia							38,91	71,16	46,38
Gallus domesticus	Coracoideum	50,71	48,89						13,53	
Gallus domesticus	Femur	76,11				15,84		6,96	15,55	
Gallus domesticus	Femur	65,56				14,50		6,23	13,74	
Gallus domesticus	Tarsometatarsus	74,45				12,44		6,81		

Tab. 5. Přerov, Horní náměstí. Osteometrické míry jednotlivých kostí z č. p. 19 a 20 (2. polovina 11. století – 12. století).

Tab. 5. Přerov, Upper square. Osteometric level of individual bones of the houses No. 19 and 20 (2nd half of the 11th centuries – 12th centuries).

	DLS	Ld	LA	MBS	BPC	SDO	DPA	SLC	GLP	LG	BG	DI	Dm
			40,10										
	21,10												
	61,49	44,15		19,44									
									68,48	58,20	48,77		
								17,50	23,11		15,03		
		46,20											
		54,39											

Rozměry dle Von den Driesch (1974)

Druh	Anatomie	GL	LI	Lm	DC	Bp	Dp	SD	Bd	Dd
Gallus domesticus	Tarsometatarsus					15,13		7,60		
Gallus domesticus	Tarsometatarsus	87,17				16,08		7,70	16,10	
Gallus domesticus	Tarsometatarsus	87,76				15,86		7,58	15,94	
Gallus domesticus	Tarsometatarsus	68,93				11,67		6,34	12,14	
Gallus domesticus	Tarsometatarsus	77,04				13,32		6,97	13,92	
Gallus domesticus	Tarsometatarsus	102,07				16,75		8,11	16,99	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	102,62						5,10	10,08	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	103,56						5,47	10,42	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	92,09						6,18	10,06	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	94,13						5,65	10,47	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	92,24						5,57	10,07	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	117,32						6,27	11,70	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	108,82						6,14	11,03	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	109,30						6,12	11,40	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	93,81						5,32	10,24	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	99,05						5,42	10,29	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	94,02						5,48	10,24	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	107,88						6,45	12,10	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	97,28						6,59	11,01	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	121,29						7,38	12,95	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	97,91						5,41	10,59	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	113,59						6,28	12,08	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	93,13						5,20	9,83	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	97,15						6,26	10,95	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	124,52						8,08	13,86	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	125,01						7,46	13,91	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	103,43						6,20	10,32	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	103,49						5,36	10,29	
Gallus domesticus	Tibiotarsus	106,64						6,31	11,41	
Ovis / Capra	Metatarsus								23,56	16,26
Ovis / Capra	Tibia							13,18	25,19	20,58
Ovis / Capra	Metacarpus					22,38	15,76	12,76		
Ovis / Capra	Metacarpus					22,13	16,52			
Ovis / Capra	Metatarsus					18,50	17,28	10,34		
Ovis / Capra	Radius								27,04	19,74
Ovis / Capra	Tibia							13,46	23,75	18,78
Ovis / Capra	Tibia							14,67	25,10	19,27
Ovis / Capra	Tibia					44,19	45,15			
Ovis / Capra	Tibia								27,34	22,47
Ovis / Capra	Tibia								14,91	27,79
Ovis / Capra	Tibia							12,62	23,29	18,51

Tab. 5. Přerov, Horní náměstí. Osteometrické míry jednotlivých kostí z č. p. 19 a 20 (2. polovina 11. století – 12. století).

Tab. 5. Přerov, Upper square. Osteometric level of individual bones of the houses No. 19 and 20 (2nd half of the 11th centuries – 12th centuries).

Literatura

- Adams, B. J., Crabtree, P. J. 2008:** *Comparative Skeletal Anatomy. A Photographic Atlas for Medical Examiners, Coroners, Forensic Anthropologists, and Archaeologists*. Totowa: Humana Press.
- Armitage, P. 1982:** A system for ageing and sexing the horn cores of cattle from British post-medieval sites (17th to early 18th century) with special reference to unimproved British longhorn cattle. In: B. Wilson (ed.): *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. British Archaeological Reports, British Series 109. Oxford: B. A. R., 37–54.
- Bartosiewicz, L., Choyke, A. M. 2011:** Sarmatian and Early Medieval animal exploitation at the site of Endrőd 170. In: A. H. Vaday, B. D. Jankovich, L. Kovács (eds): *Archaeological investigations in County Békés, 1986–1992*. Varia Archaeologica Hungarica 25. Budapest: Archaeolingua, 285–320.
- Benecke, N. 1994:** *Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südsandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter*. Berlin: Akademie Verlag.
- Bocheński, Z. M., Tomek, T. 2000:** Identification of Bones of Galliform Hybrids. *Journal of Archaeological Science* 27, 691–698.
- Bökönyi, S. 1974:** *History of domestic Mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Brauner, A. A. 1916:** Lošad kurgannych pogrebenij Tirispol'skogo ujezda Chersonskoj gubernii. *Zapiski imperatorskogo obščestva sel'skogo chozjajstva Južnoj Rossiji* 86(1), 1–168.
- Cohen, A., Serjeantson, D. 1996:** *A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites*. Revised edition. London: Archetype Publications.
- Červená, A., Anděra, M. a kol. 2001:** *Svět zvířat XII. Domácí zvířata*. Praha: Albatros.
- Červený, Č., Komárek, V., Štěrbá, O. 1999:** *Koldův atlas veterinární anatomie*. Praha: Grada Publishing.
- Čížmář, Z., Kohoutek, J. 1999a:** Výzkum v historickém jádru města Přerova. *Archaeologia historica*, 24/99, 151–160.
- Čížmář, Z., Kohoutek, J. 1999b:** *Přerov – Horní náměstí. Výstavba dvou obytných domů*. Rkp. nálezo- vé zprávy, č. j. 29/99. Uloženo: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Dembińska, M. 1975:** Zmiany w strukturze hodowli na ziemiach polskich we wczesnym średniowieczu. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* XXIII(2), 201–224.
- Dreslerová, G., Hajnalová, M., Macháček, J. 2013:** Subsistenční strategie raně středověkých populací v dolním Podyjí. Archeozoologické a archeobotanické vyhodnocení nálezů z výzkumu Kostice – Zadní hrúd (2009–2011). *Archeologické rozhledy* LXV, 825–850.
- Driesch, A. von den 1976:** *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum Bulletin 1. Oxford: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.
- Driesch, A. von den, Boessneck, J. 1974:** Kritische Anmerkungen zur Widerristhohenberechnung aus Langenmaen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. *Säugetierkundliche Mitteilungen* 4, 325–348.
- Gawlikowski, J., Stępień, J. 2014:** Zwierzęta we wczesnośredniowiecznym Wolinie. Badania archeozoologiczne. In: B. Stanisławski, W. Filipowiak (eds): *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 2. Origines Polonorum, Tom VII*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, Wydawnictwo Trio, 82–191.
- Gentry, A., Clutton-Brock, J., Groves, C. P. 2004:** The naming of wild animal species and their domestic derivatives. *Journal of Archaeological Science* 31, 645–651.
- Grant, A. 1982:** The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: B. Wilson, C. Grigson, S. Payne (eds.): *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. British Archaeological Reports, British Series 109. Oxford: B. A. R., 91–108.
- Chrószcz, A., Janeczek, M., 2012:** Wstępna ocena szczatków kostnych zwierząt ze stanowiska archeologicznego przy ul. Katedralnej 4 na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu. In: A. Pankiewicz (ed.): *Nowożytny cmentarz przy kościele św. Piotra i Pawła na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu (1621–1670)*. Wratislavia Antiqua 17. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 205–222.

- Chrószcz, A., Janeczek, M., Poradowski, D., Sudoł, B. 2015:** Analiza archeozoologiczna szczątków kostnych z wykopu III F przy ulicy św. Idziego, na Ostrowie Tumskim we Wrocławu. In: A. Limisiewicz, A. Pankiewicz: *Kształtowanie się grodu na wrocławskim Ostrowie Tumskim badania przy ul. św. Idziego*. In pago Silensi. Wrocławskie Studia Wczesnośredniowieczne 1. Wrocław: Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, 421–468.
- Chrószcz, A., Krupska, A., Pospieszny, N. 2007:** Szczątki kostne zwierząt ze średniowiecznego stanowiska archeologicznego na górze Gromnik. In: K. Jaworski, A. Pankiewicz (red.): *Gromnik. Z dziejów zasiedlenia i zagospodarowania szczytu*. Wrocław: Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, 129–142.
- Chrzanowska, W. 1976:** Szczątki kostne bydła (*Bos primigenius f. taurus*) z wczesnośredniowiecznego Opola i Wrocławia. *Acta Universitatis Wratislaviensis* 280, *Studia Archeologiczne* 7, 163–181.
- Chrzanowska, W. 1977:** Zwierzęce szczątki kostne z osady wczesnośredniowiecznej w Starym Zamku. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 93, *Archeozoologia* 3, 3–12.
- Chrzanowska, W. 1979:** Zwierzęcy materiał kostny z wykopalisk w Brodnie, gmina Środa Śląska. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 115, *Archeozoologia* 5, 3–7.
- Chrzanowska, W. 1986:** Zwierzęce szczątki kostne z wczesnośredniowiecznego stanowiska we Wrocławiu na Ostrowie Tumskim. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 172, *Archeozoologia* 11, 19–35.
- Chrzanowska, W., Januszkiewicz-Załęcka, D. 2003:** Tierknochenfunden aus der Vor- und Hauptburg des Burgwall von Mikulčice. In: L. Poláček (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice, Band V*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 21. Brno: Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Brno, 121–149.
- Chrzanowska, W., Krupska, A. 2003:** Pferdeknochen aus dem frühmittelalterlichen Burgwall von Mikulčice. In: L. Poláček (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice, Band V*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 21. Brno: Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Brno, 151–214.
- Haelstead, P., Collins, P. 1995:** *Sheffield animal bone tutorial: Taxonomic identification of the principal limb bones of common European farmyard animals and deer: a multimedia tutorial*. Glasgow: University of Glasgow.
- Haelstead P., Collins P. 2002:** Sorting the sheep from goats: Morphological distinctions between the mandibles and mandibular teeth of adult Ovis and Capra. *Journal of Archaeological Science* 29, 545–553.
- Hrubý, V. 1965:** *Staré Město – velkomoravský Velehrad*. Praha: Academia.
- Kaneluti, E. 1993:** Archäologische Untersuchungen am Schanzberg von Gars/Thunau. In: H. Friesinger, F. Daim, E. Kanelutti, O. Cichocki (Hrsg.): *Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung. Archeologia Austriaca-Monographien* 2. Wien: Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien, 169–210.
- Kočár, P., Kočárová, R., Opravil, E. 2017:** Archeobotanický výzkum v Přerově. In: R. Procházka: *Hrad Přerov v raném středověku (9.–11. století) a počátky mladohradištní hmotné kultury (Archeologický výzkum na Horním náměstí č. p. 8, 9 a 21)*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 54. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., 454–544.
- Kohoutek, J. 1992:** *Přerov, Horní náměstí 19, 20*. Rkp. nálezové zprávy, č. j. 453/92. Uloženo: Archiv Archeologického ústavu AV ČR Brno, v. v. i.
- Kohoutek, J. 1993:** Výzkum v Přerově – Horním náměstí v roce 1990, okr. Přerov. *Přehled výzkumů* 1990, 94.
- Kohoutek, J. 1995:** Počátky města Přerova. *Archaeologia historica* 20/95, 187–200.
- Komárek, V., Štěrbá, O., Fejfar, O. 2001:** *Anatomie a embryologie volně žijících přežvýkavců*. Praha: Grada.
- Kouřil, P., Gryc J. 2018:** Early Medieval Stronghold in Opava-Kylešovice and Its Importance for the Understanding of the Silesian Region in the Tenth–Eleventh Centuries. In: P. Kouřil, R. Procházka et al.: *Moravian and Silesian Strongholds of the Tenth and Eleventh Centuries in the Context of Central Europe*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 57. Brno: The Czech Academy of Science, Institute of Archaeology, Brno, 185–213.

- Kovačiková, L. 2012:** Archeozoologické nálezy. In: P. Meduna (ed.): *Raně středověké sídliště v Hrdlovce*. Archeologické studijní materiály 20. Praha: Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i., 99–117.
- Kowalska, A. B., Dworzaczyk, M. 2011:** *Szczecin wczesnośredniowieczny. Nadodrzańskie centrum*. Szczecin: Fundacją na Rzecz Nauki Polskiej, Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii nauk, Trio.
- Kratochvíl, Z. 1969:** *Die Tiere des Burgwalles Pohansko*. Acta Scientiarum Naturalium Academiae scientiarum Bohemoslovacaee, Brno 3(1). Praha: Academia.
- Kubasiewicz, M. 1956:** O metodice badań wykopaliskowych szczątków kostnych zwierząt. *Materiały Zachodniopomorskie* 2, 235–244.
- Kyselý, R. 2000:** Archeozoologický rozbor materiálu z lokality Rubín a celkový pohled na zvířata doby hradištní. *Památky archeologické* XCI(1), 155–200.
- Kyselý, R. 2003:** Savci (*Mammalia*) z raně středověkého hradu Stará Boleslav (střední Čechy). In: I. Boháčová (ed.): *Stará Boleslav. Přemyslovský hrad v raném středověku*. Mediaevalia Archeologica 5. Praha: Archeologický ústav AV ČR Praha, 311–365.
- Kyselý, R. 2004:** Zvířecí kosti z archeologických výzkumů na Vyšehradě. In: B. Nechvátal: *Kapitulní chrám sv. Petra a Pavla na Vyšehradě. Archeologický výzkum*. Praha: Archeologický ústav AV ČR Praha, 478–577.
- Kyselý, R. 2015:** Archeozoologická analýza raně středověkých kostí. In: V. Moucha, B. Nechvátal, L. Varadzin *et al.*: *Vyšehrad. Knížecí a královská akropole. Svědectví archeologie*. Praha: Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i., 421–528.
- Lasota-Moskalewska, A. 1997:** *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Lát, J. 1984:** *Technologie masa*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury.
- Loskotová, I., Páral, V., Riedlová, M. 1996:** Zvířecí kosti z nádvoří Staré radnice v Brně. *Archaeologia historica* 21/96, 413–419.
- Makowiecki, D. 1994:** Wyniki badań archeozoologicznych szczątków kostnych z wczesnośredniowiecznego grodziska (stanowisko 1) i osady (stanowisko 2) w Jedwabnie, woj. Toruńskie. In: *Studia nad osadnictwem ziemi chełmińskiej*. Wybrane zagadnienia i materiały. [Tom 2]. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 187–217.
- Makowiecki, D. 2001:** *Hodowla oraz użytkowanie zwierząt na Ostrowie Lednickim w średniowieczu. Studium archeozoologiczne*. Biblioteka Studiów Lednickich 1. Lednica: Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy.
- Makowiecki, D. 2005:** Wstępne wyniki badań archeozoologicznych z Ostrowa Tumskeho. In: H. Kóčka-Krenz (red.): *Poznań we wczesnym średniowieczu, tom V*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie, 179–190.
- Makowiecki, D. 2006:** Archaeozoology's contribution to the improvement of historians' conceptions of subsistence economy and environment in early medieval Poland – selected problems. *Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie* V, 77–82.
- Makowiecki, D. 2010:** *Wczesnośredniowieczna gospodarka zwierzętami i socjotopografia in Culmine na Pomorzu Nadwiślańskim. Studium archeozoologiczne*. Mons Sancti Laurentii 6. Toruń: Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Instytut Archeologii.
- Makowiecki, D. 2014:** Studia archeozoologiczne nad znaczeniem wczesnośredniowiecznej i średniowiecznej fauny łeczyckiego grodu. In: R. Grygiel, T. Jurek (red.): *Początki Łęczycy. Archeologia Środowiskowa Średniowiecznej Łęczycy. Przyroda-Gospodarka-Społeczeństwo*. Łódź: Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi.
- Makowiecki, D. 2016:** *Zwierzęta średniowiecznego i nowożytnego Poznania oraz okolic. Podstawy archeozoologiczne*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Makowiecki, D., Makowiecka, M. 1998:** Analiza archeozoologiczna pochówku konia. *Studia Lednicke* V, 117–126.
- Miklíková, Z. 2010:** Archeozoologické nálezy zo stredovekého sídliska v Bajči. *Slovenská archeológia* LVIII(1), 123–168.
- Molenda, O. 1984:** Szczątki kostne świni (*Sus scrofa f. domestica*) z wczesnośredniowiecznego Ostrówka w Opolu. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 154, *Archeozoologia* 10, 67–86.
- Molenda, O. 1985:** Szczątki kostne świni (*Sus scrofa f. domestica*) z wczesnośredniowiecznych stanowisk archeologicznych we Wrocławiu. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 164, *Archeozoologia* 10, 25–41.

- Morgenstein, P. 2013:** Archäozoologische Studien zur Nahrungsmittelwirtschaft des Burg- Siedlungs- komplexes von Spandau vor dem Hintergrund sozialer Strukturen. In: F. Biermann, T. Kerting, A. Klammt (Hrsg.): *Soziale Gruppen und Gesellschaftstrukturen im westslawischen Raum. Beiträge der Sektion zur slawischen Frühgeschichte des 20. Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Brandenburg (Havel), 16. bis 18. April 2012*. Langenweissbach: Beier & Beran, 225–229.
- Moździoch, S. 1990:** *Organizacja gospodarstwa państwa wczesno piastowskiego na Śląsku*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Müller, H. H. 1985:** Die Tierknochenfunde aus der slawischen Burganlage von Cösitz, Kr. Köthen. *Zeitschrift für Archäologie* 19, 83–114.
- Müller, A. von, Müller-Mučič, K. von, Nekuda, V. 1993:** Tierknochen aus Grubenfüllungen – zwei aufschlussreiche Befunde aus dem slawisch-frühmittelalterlichen Berlin – Spandau. In: A. von Müller, K. von Müller-Mučič, V. Nekuda: *Die Keramik vom Burgwall in Berlin – Spandau*. Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Neue Folge 8. Berlin: Wissenschaftsverlag Volker Spiess, 95–112.
- Nomina Anatomica Veterinaria 2012:** *Nomina Anatomica Veterinaria*. Fifth Edition, revised version. Prepared by the International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature (I.C.V.G.A.N.) and authorized by the General Assembly of the World Association of Veterinary Anatomists (W.A.V.A.) Knoxville, Hannover, Columbia, Ghent, Sapporo: Editorial Committee.
- Nývltová Fišáková, M. 2005:** *Analýza osteologického materiálu z Chotěbuze-Podobory*. Rkp. nálezové zprávy. Uloženo: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Nývltová Fišáková, M. 2006:** *Analýza osteologického materiálu z Chotěbuze-Podobory*. Rkp. nálezové zprávy, č. j. 207/10. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Nývltová Fišáková, M. 2007:** *Analýza osteologického materiálu z Chotěbuze-Podobory*. Rkp. nálezové zprávy. Uloženo: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Nývltová Fišáková, M. 2010:** *Analýza osteologického materiálu z Chotěbuze-Podobory*. Rkp. nálezové zprávy. Uloženo: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Nývltová Fišáková, M. 2015:** *Analýza osteologického materiálu z Kylešovic*. Rkp. nálezové zprávy. Uloženo: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Nývltová Fišáková, M., Procházka, R., Sůvová, Z. 2016:** Vyhodnocení osteologických pozůstatků z výzkumu parcel domů Dominikánská 11–19 a Kobližná 3 v Brně. K otázce organizace zásobování měst masem ve vrcholném středověku. *Přehled výzkumů* 57(2), 95–175.
- Nývltová Fišáková, M., Weiter, L., Sůvová, Z. 2017:** Analýza osteologického materiálu z lokality Přerov – Horní náměstí č. p. 8. ze středohradištního období. In: R. Procházka: *Hrad Přerov v raném středověku (9.–11. století) a počátky mladohradištní hmotné kultury (Archeologický výzkum na Horním náměstí č. p. 8, 9 a 21)*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 54. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., 448–453.
- Osypińska, M. 2013:** *Zwierzęta w gospodarce wczesnośredniowiecznego Szczecina*. Poznań: Institut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk.
- Páral, V., Měchurová, Z., Riedlová, M. 1995:** Zvířecí kosti ze zaniklé středověké vsi Konůvky (okr. Vyškov). *Archaeologia historica* 20/95, 417–425.
- Payne S. 1973:** Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Asvan Kale. *Anatolian Studies* 23, 281–303.
- Payne S., Bulla G. 1988:** Components of variation in measurements of pig bones and teeth, and the use of measurements to distinguish wild from domestic pig remains. *Archeozoologica* 2, 27–65.
- Peške, L. 1978:** Rozbor osteologického materiálu. In: M. Buchvaldek, J. Sláma, J. Zeman: *Slovancké hradiště u Kozárovic*. Praehistorica VI. Praha: Univerzita Karlova, 105–106.
- Procházka, R. 2017:** *Hrad Přerov v raném středověku (9.–11. století) a počátky mladohradištní hmotné kultury (Archeologický výzkum na Horním náměstí č. p. 8, 9 a 21)*. Spisy archeologického ústavu AV ČR Brno 54. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Procházka, R. 2018:** Přerov Stronghold and the Material Culture of Its Inhabitants in the Late Phase of the early Middle Ages. In: P. Kouřil, R. Procházka et al.: *Moravian and Silesian Strongholds of the Tenth and Eleventh Centuries in the Context of Central Europe*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 57. Brno: The Czech Academy of Science, Institute of Archaeology, Brno, 133–166.

- 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, 567–577.
- Pucher, E., Schmitzberger, M. 1999:** Archäozoologische Ergebnisse von der Burg auf der Flur Sand bei Raabs an der Thaya, NÖ. *Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich* 15, 111–121.
- Reitz, E., Wing, E. 2008:** *Zooarchaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sádlo, J., Pokorný, P., Hájek, P., Dreslerová, D., Cílek, V. 2005:** *Krajina a revoluce. Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí*. Praha: Malá Skála.
- Schmid, E. 1972:** *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*. Amsterdam: Elsevier Publishing Company.
- Schröder, B. 1984:** Untersuchungen an Tierknochenfunden aus alt- und jungslawischen Siedlungsschichten des Burgwalles Alt Lübeck. *Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte* 9, 45–87.
- Sobociński, M. 1981:** Pożywienie mięsne mieszkańców osady otwartej kultury łużyckiej i wczesnośredniowiecznej oraz grodu wczesnośredniowiecznego w miejscowości Węgry, woj. Gdańskie. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 131, *Archeozoologia* 7, 95–103.
- Sobociński, M. 1991:** Pożywienie mięsne mieszkańców klasztoru Benedyktynów w Lubinie, woj. Leszyńskie. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 221, *Archeozoologia* 15, 67–72.
- Stampfli, H. R. 1961:** Die Tierreste der slawischen Siedlungen Oldenburg in Holstein und Scharstof. *Offa* 17/18, 109–124.
- Stanisławski, B., Filipowiak, W. 2014:** *Wolin wczesnośredniowieczny. Część 2. Origines Polonorum, Tom VII*. Warszawa: Instytut Archeologii i etnologii Polskiej Akademii Nauk, Wydawnictwo Trio.
- Steinhauser, L. et al. 2000:** *Produkce masa*. Brno: Last.
- Stilson, K. T., Hopkins, S. S. B., Davis, E. B. 2016:** Osteopathology in Rhinocerotidae from 50 Million Years to the Present. *PloS one* [online] 11(8). [cit. 2018-10-29]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160793>
- Sůvová, Z., Procházka, R., Weiter, L. 2006:** Osteologická analýza kostí z raně středověkého Přerova. In: V. Hašek, R. Nekuda, M. Ruttkey (eds.): *Ve službách archeologie VII. Sborník věnovaný 85. narozeninám Doc. PhDr. Karla Valocha, DrSc.* Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, Geodrill Brno, Geopek Brno, Archeologický ústav, Slovenská akademie věd Nitra, 352–354.
- Teichert, M. 1969:** *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen*. Kühn-Archiv 83, 237–292.
- Trawiński, A. 1948:** *Mięsoznawstwo*. Warszawa: Lekarzski Instytut Naukowo Wydawniczy.
- Uerpmann, H. P. 1973:** Animal Bones Finds and Economic Archaeology: A Critical Study of „Osteoarchaeological Method“. *World Archaeology* 4(3), 307–322.
- Uhlířová, H., Dreslerová, G., Nývltová Fišáková, M., Ivanov, M. 2012:** Osteologický výzkum materiálu z Pohanska – Jižního předhradí (1991–1994). Srovnání s raně středověkými lokalitami. *Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku* XIX(1–2), 63–66.
- Weiter, L., Kočár, P., Kaplan, M. 2003:** *Nálezová zpráva o osteologické a archeobotanické analýze. Přerov – Horní náměstí, čp. 26 a 8–9, ZIP o. p. s.* Rkp. nálezové zprávy, č. j. 295/05. Uloženo: Archiv Archeologického ústavu AVČR Brno, v. v. i.
- Wrzesińska, A., Wrzesiński, J. 1998:** Grób konia z Dziekanowic. *Studia Lednickie* V, 103–129.

Resumé

Animal osteological material from Přerov, Horní náměstí from the 1990 and 1998 rescue excavations and from parcels no. 19 and 20. There are also many highly fragmented bones that can be categorized into size categories and unidentifiable bones. In the older phase of the settlement (end of the 10th – 11th century) on the studied parcels (19 and 20), according to the MNI indicator in domesticated mammals, the highest share is of cattle followed by sheep/goats, third place is occupied by pigs and the least are represented by horses. In this period (the end of the 10th – 1st half of the 11th century) cattle along with small ruminants (sheep/goats) predominate over pigs, based on most archaeological parameters. Horses are represented by no more than 3% of bones. Compared to other mammalian species, horses represent less important food. These animals were not primarily used for food, but were mainly used to ride, less to draw wagons and plough. In the other mentioned areas in Přerov, Horní náměstí (No. 8, 9 and 26), the most important osteological groups were domesticated pigs, cattle, fewer sheep/goats, but relatively numerous horse bones (6.7%). In No. 26, the situation was similar, most of the remains belonging to domesticated pigs, followed by cattle and sheep/goats. The remains of horses made up 3.7% of bones. On the later horizon (2nd half of the 11th – 12th century) no. 19 and 20 still see a relatively large representation of sheep, goats and cattle (based on skeletal remains), although the number of pigs remains. The proportion of horse remains against the earlier horizon has fallen. However, if we look at remains with a parameter of the proportion of butcher's meat, the situation is different. It turns out that the inhabitants of the monitored locality got most of their meat from cattle, then pigs and even less from sheep/goats, although pigs have a higher meat yield (up to 75%) than cattle and sheep/goats, if we ignore other aspects (e.g., milk, cheese production, poor farming and wool). We can interpret these contradictions either by removing the fleshy parts of the animals from elsewhere, leaving processing waste, or by explaining the way we study them (the ribs and fragments of the vertebrae were not raised and the sediment was not flooded). In the later age (2nd half of the 11th – 12th centuries), the number of remains from cattle, sheep/goats and pigs are equal. In the big hills of the Great Moravian period, according to the number of bones, the prevalence of domesticated pigs above cattle is an exception. On area Z in the north-eastern part of the Mikulčice Acropolis, within the five stratigraphic horizons ranging from the 8th to 9th, possibly with an overlap to the 10th century, the share of bovine bones increased while the share of pig bones fell. Archaeozoological ensembles from the early Moravian hillfort Opava-Kylešovice (around the middle of the 10th century) and Chotěbuz-Podobora (1st half of the 11th century) illustrate the predominance of turf and small

ruminants. In Bohemia, in the central locations of the 10th – 11th centuries (Stará Boleslav, Vyšehrad, Kozárovice, Bílina and in the village of Hrdlovka), the most frequent part consisted of the pig after cattle and sheep/goats form a smaller part of the animal diet. Small ruminants are fewer, and the role of the main meat source is filled only by domesticated pigs and cattle; e.g., in Stará Boleslav sheep and goats compared to Přerov are in a significant minority. Small ruminants and domesticated cattle are species requiring mainly grazing, while domesticated pigs and chicken can live on debris and garbage in smaller areas. This could indicate that the concentration of the population increased in Czech castles in the second half of the 11th – 12th centuries, where grew organic waste eaten by pigs, which have a greater annual increase than the cattle. Reducing open areas for dwellings could lead to preferences of less space and food-intensive species (pigs, chickens). This consideration, however, does not take into account the external supply of meat, either by purchase or by way of a tax. However, in the Czech localities and in the predominance of pigs in the bone material, the conversion is still dominated by cattle. The representation of the main domesticated mammals is quite dominant. E.g., in Stará Boleslav other species of domesticated and wild species do not exceed 1%. The predominance of cattle over pigs is also shown very carefully from an osteological point of view in the West Bohemian village of Bajč in the Great Moravian Period, but during the later age the number of bones fell in favor of the remains of horses and sheep/goats. Rich comparison material is provided by castles in Poland and the Baltic area (10th – 12th centuries). From the end of the 10th to the 11th century, Polish countries do not show a uniform picture of species representation, but regional differences can be observed. Generally, in terms of the number of bones and recognizable individuals, pigs predominate over cattle. In the Mazov area of Jedwabno was in a defined period from the 10th until the first half of the 11th century there was a slight predominance of cattle over pigs (based on both the number of bones and the number of individuals and the predominance of meat.) At Kałdus Castle, today in the Kujawsko-Pomorskie area, the ratio cattle / domestic pig has changed over time, in the early 12th century there swung ratio cattle / pig in favor of the cattle. At the beginning of the 12th century, the ratio of cattle / pigs was offset. In Gdansk from the 11th to 12th centuries, the ratio of cattle and the pig was equally balanced, as well as in Poznan in Greater Poland. In Poland in the later, final period of the early Middle Ages (2nd half of the 11th century to the 12th century) pigs prevail over cattle and sheep/goats are in the minority, and this trend continues until the peak of the Middle Ages. One exception is Szczecin, where in the 12th century cattle dominated and Łęczycza castle, where at the beginning of the 12th century, cattle dominated. In the second half of the 11th to 12th cen-

turies, in Bajč cattle prevails over pigs, but gradually during the 12th century, the number of remains of cattle fell in favour of horses and sheep/goats. In the current environment of Baltic Slavs, the situation is similar, for example, in Berlin-Spandau there is a predominance of pigs over domestic cattle and small ruminants. In the other north-western Slavic centres in the second half of the 11th to the 12th century (Cösitz, Brandenburg, Oldenburg) domesticated pigs dominated over cattle. The predominance of cattle and sheep/goats in Přešov throughout the period under review could generally testify to the fact that the hinterland facilities provided enough space for grazing livestock and small ruminants who need more space than, for example, pigs, which can also feed but live in smaller spaces and feed on garbage; however, more pigs can also mean higher socio-economic status (parts) of the population. In some of the aforementioned localities or their central parts (Stará Boleslav, Vyšehrad) there is a higher proportion of pig bones not only by individuals but also by the calculated weight of the meat. However, this does not apply to all the localities where the elite lived, for example, the Kozárovice locality still prevails in the 11th century. Horse remains make up 0.9% in Great Moravia in Mikulčice. A greater representation of horse bones is found in southeast Břeclav – Pohansko. At Vyšehrad the number of horses in the number of bones in the period from the end of the 10th century to about 1070 was only 0.89%. There is an exceptional location in Chotěbuz-Podobora, where 20% of horse remains were identified within the 10 / 11th – 12th century horizon. The remains of horses do not appear only in central locations, but also in the countryside. In the thoroughly evaluated West Bohemian locality of Bajč, horses form 12% of all remains in the 9th to 10th centuries. In the 11th to 12th centuries, the percentage increased to 28.4%, which could indicate that horses on this site were a slaughter animal. A high percentage of horse bones is also found on the site of the former village of Hrdlovka, where in the first half of the 11th century the share of horse remains grew from 2.9% to 6.9% versus the 10th century. In the 10th and 11th centuries, horses represent the secondary component of food (0.9–1.2%). The Kałdus fortress, with horses representing 2–8.9% of the osteological material, stands out for its relatively higher proportion. On the older horizon, in Přešov home-grown domesticated birds dominate, followed by domesticated geese, and then ducks. Domesticated ducks had no economic significance in the Middle Ages unlike geese or chicken. Domesticated chickens are very advantageous in terms of their breeding because they grow rapidly to „slaughter“ size and do not demand much space or food, just like pigs. However, it is important to note that this result is greatly influenced by tafonomic processes (bird bones are hollow and fragile, thus more easily broken) as well as the manner of research (flooding or sedimentation of sediments) where a lot of information and the share of

birds and other smaller creatures can be underestimated to a large extent in favour of large animals. As for the butcher's share of meat, the total proportion of butcher's meat in the context of the 10th century to the first half of the 11th century is 1916.3 kg. For domesticated ox share based butcher meat to 862 kg, for ovine / caprine, and 107.7 kg for pigs to 176.57 kg (calculated relative to the weight of the bones). Compared with the MNI indicator (minimum number of individuals), the overall share of meat is underestimated. However, this indicator shows that most of the meat was gained from the cattle then pigs and even less from sheep/goats, although pigs have a higher yield of meat in a smaller volume than cattle and sheep/goats, so you can act, for example, fewer than sheep/goats.

The share of wild animals on the older horizon was around 3–4% on the parcels surveyed. There are red deer, followed by roe deer, wild boars, carp and songbirds. The share of wildlife in the later age compared to domesticated species significantly increased to 23% compared to the earlier period, but mostly they were red deer and roe deer antler, which was probably shedding collections. If we deduct this antler, the share of game is 10%. Red deer and roe deer probably used to produce artefacts (antlers were visible to human intervention). In the previous period the share of wildlife in this locality was around 3–4%. From numbers 8, 9 and 26 there were found the remains of a wild pig, red deer, roe deer, hare, beaver, and bear. From drainage in no. 26 the scales and remains of carp and salmonid fish and a fragment of crayfish were discovered. From the aforementioned game range, it is possible to estimate the proximity of forests and meadows. In this period, the share of hunting is low, with the exception of two localities in the Polish countries: Kałdus and Łęczycza Castle, where the share of wild game ranged between 5% and 6%, or Vyšehrad (10%). On the contrary, very little (about 1–2%) is made up of small game, for example, in Ostrowa Lednicke or Szczecin. In Slovakia, a high proportion of game is reported in the context of the Great Moravian coastal agglomeration. In Austria, at Sand at Oberpfaundorf (Lower Austria – 10th century), 40% of bones and 54.6% of individuals are wild. Similar values were also found on the Gars –Thunau site (2nd half of the 9th century). The German location Berlin – Spandau also shows a high share of wild game (40%) in the 10th to the 1st half of the 11th century, mainly red deer. This is probably connected with large forested areas near the settlements. A high share of game is sometimes associated with a higher social layer of the population. This is generally the case if we find antlers in the osteological material, that it may be a collection of antlers.

Interesting finds come from the floating of layers that came from plot no. 19. A large number of fish bones and scales from pike and carp, and bones

of newly born piglets were found in the canal. This shows the importance of fishing in nearby Bečva and the consumption of small songbirds, which we know for example from medieval times. We do not have evidence of hunting of songbirds from small towns in Bohemia, while in Poland there is evidence of general songbird hunting. In the canal was also found the coat of a dog from near the furnace. Findings in the vault showed how much information we lost when the sediments were not floating and how distorted the image we have is. We also have some information about fish remains from other plots on Horní náměstí in Přerov as well as from other localities, because during archaeological research was the sediment not floated. On plot no. 26 were also found by floating the remains of unspecified fish and a fragment of crayfish. Eagle, sturgeon and pike remains have been published from Vyšehrad to show that fishing was a normal part of the life of Vyšehrad inhabitants. In Stará Boleslav the remains of North Sea trout and salmon, tortoise and pike were discovered. In Poland, there are plenty of fish remains, and fishing is shown to be a normal part of life from the late 10th century to the early 12th century. Přerov most closely resembles the composition of fauna in Kozárovice, Chotěbuz-Podobora and early medieval Sztetin and Kaldus. Breeding of sheep, goats and cattle shows an advanced agricultural (pastoral) activity in the immediate environment of Přerov. Among wildlife, carp, pike, roe deer, red deer, wild boar and ducks are the most abundant. This shows that hunting and fishing were part of the life of the inhabitants of this locality. The composition of the wild fauna points to a nearby forest, field and river. Interestingly, there is a predominance of females over males in skeletal adult domesticated animals, which could mean that these females were used for further breeding and then slaughtered. The troling height of the turf is between 105 and 123 cm on an earlier horizon and on a later horizon from 98 to 100.5 cm, which corresponds to the size of these livestock in other localities in approximately the same time period, in the early Middle Ages. The height at the withers of horses on the older horizon ranged between 121 and 140.3 cm, while on a later horizon this ranges from 124.8 to 130.6 cm. Of other domesticated species, the height at the withers can only be detected in dogs. The height of dogs corresponds to today's little fox terrier. In both horizons, most of the animals are over 3.5 years old, similarly to other sites such as Mikulčice, Stará Boleslav, Vyšehrad, Hrdlovka and Slovak Bajč, Polish Wolin or Łęczyca Castle. Domesticated horses were also slaughtered at an age of no more than 3.5 years. Young individuals are scarce. Most young and newly born are cattle, pigs, and sheep/goats. In skeletal adults, females predominate over males. As far as butcher intervention is concerned, only sloping mistakes have been recorded in the locations of the proximal epiphyses of long bones and blades that are located at the butcher's cutting sites.

Tarsus and metapodia showed short horizontal cuts corresponding to the tendon. The bones are completely lacking in interventions that would result in the division of bodies of slaughtered animals, such as the longitudinal splitting of the occiput in pigs or the intervention of the vertebrae. There is also no evidence of decapitation at the first cervical vertebrae. This is interesting because these interventions were recorded in Vyšehrad and Stará Boleslav. From the skulls there are parts bearing horns, which were probably further processed, which also suggests mistakes for the processus cornualis. Pathological phenomena on the investigated parcels found in the earlier period of the 10th to the 1st half of the 11th century are among exostoses and lipping. The degree of disability is between the 2nd and the 3rd degree. The economic behaviour of the inhabitants at the castle in Přerov during the 10th to 12th centuries was very specific, as cattle and sheep/goats were the most important source of meat, and, in last place, domesticated pigs. This distortion may be due to the fact that some parts of the bones and skeletons have been moved elsewhere, or by way of research (manual selection of only certain bones, etc.). The localization of livestock is evidenced by litter on the floors of log cabins in no. 8 analogously to the contemporary Polish environment. There is no doubt that there were suitable areas for grazing sheep/goats and cattle around the castle, for example, meadows around the banks of the Bečva.

Kontakt

Miriam Nývltová Fišáková

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
 Čechyňska 363/19
 CZ-602 00 Brno
 nyvltova@arub.cz

RADKA KNÁPEK, ONDREJ ŠEDO

MANIPULACE S TĚLY JELENŮ V DOBĚ ŘÍMSKÉ A MOŽNOSTI INTERPRETACE NÁLEZU ZE STUDNY ZKOUMANÉ PŘI VÝZKUMU V TRATI MUŠOV-NEURISSEN

MAREK VLACH

DEMOGRAPHY MODELLING AND SIMULATION OF THE BARBARIAN POPULATIONS OF THE "MARCOMANNIC" SETTLEMENT STRUCTURES OF THE MIDDLE DANUBE REGION

MARIAN MAZUCH, MAREK HLADÍK, LUMÍR POLÁČEK

ÚPRAVY HROBOVÝCH JAM, KONSTRUKCE V HROBECH A FENOMÉN TZV. HROBEK V MIKULČICÍCH

KAREL FALTÝNEK, JAKUB NOVÁK, PAVEL ŠLÉZAR

RANĚ STŘEDOVĚKÉ OSÍDLENÍ V MORAVIČANECH NA SOUTOKU

MIRIAM NÝVLTOVÁ FIŠÁKOVÁ

MASNÁ SLOŽKA POTRAVNÍ SUBSISTENCE HRADU PŘEROV NA PŘÍKLADU VÝZKUMU Č. P. 19, 20 (10./11. – 12. STOLETÍ)

PŘEHLED VÝZKUMŮ NA MORAVĚ A VE SLEZSKU 2017

STŘEDOVĚK A NOVOVĚK

