

# OSTEOLOGICKÝ VÝZKUM MATERIÁLU Z POHANSKA – JIŽNÍHO PŘEDHRADÍ (1991–1994): SROVNÁNÍ S RANĚ STŘEDOVĚKÝMI LOKALITAMI

Osteological research on material from Pohansko – Southern Bailey (1991–1994): Comparison with the early medieval sites

Hana Uhlířová<sup>1</sup>, Gabriela Dreslerová<sup>2</sup>, Miriam Nývltová Fišáková<sup>3</sup>, Martin Ivanov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Kotlářská 2, 611 37, Brno; e-mail: hanka.uhl@gmail.com

<sup>2</sup> Ústav archeologie a muzeologie, Filozofická fakulta Masarykovy univerzity, Arna Nováka 1, 602 00, Brno

<sup>3</sup> Archeologický ústav, v. v. i., Akademie věd ČR, Královopolská 147, 612 00, Brno

<sup>4</sup> Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Kotlářská 2, 611 37, Brno

(34-23 Břeclav)

**Key words:** Pohansko – Southern Bailey, early medieval sites, animal bones

## Abstract

Pohansko archaeological site is situated 2 km south of Břeclav. Analysed animal bones were obtained from the Southern Bailey between 1991–1994. The domestic fauna predominate and the game animals are present only sporadically. If it wasn't possible to determinate the species of animal, the size class was chosen. All parts of animal skeletons occurred in excavated area. Long bones and their fragments and loose teeth from the lower jaw predominated, fragments of the lower jaw and fingers occurred less frequently. The height at withers of ox (105,9 cm) and pig (71,6 cm) indicates the presence of adult specimens. Study of metacarpal and metatarsal bones of the ox shows on predominance of female specimens.

## Úvod

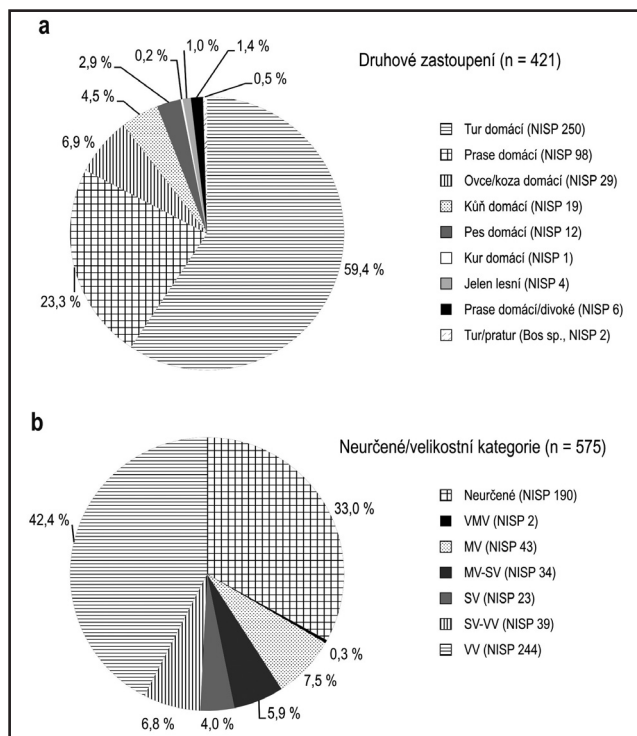
Velkomoravské hradisko Pohansko leží cca 2 km j. od Břeclavi v prostředí lužních lesů mezi starými říčními rameny Dyje, asi 12 km s. nad soutokem Moravy a Dyje. Lokalitu lze rozdělit na centrální část a dvě předhradí. Od roku 1958 až do dnešní doby zde probíhá systematický výzkum pod vedením Ústavu archeologie a muzeologie FF MU (Vignatiová 1992, Dresler – Macháček 2009).

Poloha označovaná jako Jižní předhradí (ve starší literatuře Jihozápadní předhradí) leží směrem na J až JZ od samotného hradiska. Tvarem připomíná nepravidelný ovál o rozměrech cca 700 × 350 m, orientovaný ve směru ZSZ–VJV (Přichystalová 2011). Severozápadní a z. okraj předhradí je překryt vátými písky, do kterých byly zahlobeny hroby. Centrální a v. část je tvořena šterkopískovými sedimenty (Dresler et al. 2008). Jižní předhradí bylo systematicky zkoumáno v letech 1960–1962 a 1991–1994, v letech 1975–1979 zde probíhal záchranný výzkum (Dresler – Macháček 2009).

## Materiál a metodika

Studovaný osteologický materiál, s výjimkou kostěné a parohové industrie publikované Švecovou (2000), pochází z výzkumné sezóny 1991–1994 ze sz. části Jižního předhradí.

K determinaci zvířecích kostí byly využity příslušné osteologické atlasy a příručky (Schmidová 1972, Červený et al. 1999, aj.). Blíže neurčitelný materiál byl zařazen do velikostních kategorií (malá velikost – ovce/koza domácí, střední velikost – prase domácí, velká velikost – tur domácí). Metodika měření kostí vychází z publikace von den Drieschové (1976). Kohoutkové



Obr. 1: a – Druhové zastoupení na Pohansku – Jižním předhradí; b – neurčené kosti a velikostní kategorie: NISP – počet kostí a jejich fragmentů, VMV – velmi malá velikost, MV – malá velikost, MV-SV – malá velikost až střední velikost, SV – střední velikost, SV-VV – střední velikost až velká velikost, VV – velká velikost.

Fig. 1: a – Species representation from Pohansko – Southern Bailey; b – Unspecified bones and size classes: NISP – number of individual specimens, VMV – very small size, MV – small size, MV-SV – small size to medium size, SV – medium size, SV-VV – medium size to large size, VV – large size.

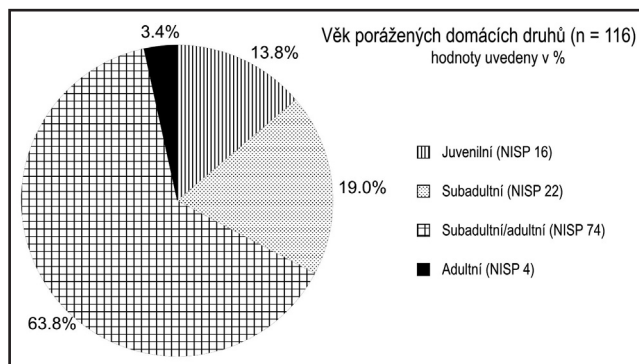
výšky byly vypočítány na základě délkových parametrů příslušných kostí (Driesch – Boessneck 1974). Získaná data byla uložena do databáze Microsoft Office Access za použití numerického kódu programu KNOCOD (Uerpmann 1978).

Kritériem pro určení ontogenetického stáří domácích druhů byla erupce zubů a stupeň srůstu epifýz dlouhých kostí a prstních článků (Schmidová 1972, Komárek 1993, Červený et al. 1999). Oproti standardní metodice byla navíc stanovena přechodná skupina subadultních/adultních jedinců. Ukazuje se, že přesné stanovení věkové kategorie na základě srůstu epifýz je, především z důvodu fragmentarizace kostí, problematické. Příkladem je distální epifýza tibie tura domácího, která přirůstá v rozmezí 2–2½ let, tedy v době, kdy je jedinec označován jako subadultní. Proximální epifýza téže kosti však přirůstá v 3½–4 letech, kdy je jedinec adultní. Pokud je zachována pouze distální část tibie, nelze s jistotou říci, že je jedinec subadultní. Obdobná situace nastává u kompletních metapodií tura domácího, kde proximální epifýza přirůstá před narozením jedince, distální v 2–2½ letech.

### Vyhodnocení osteologického materiálu

Zjištěny byly následující druhy (obr. 1a): tura domácí (*Bos primigenius* f. *taurus*), prase domácí (*Sus scrofa* f. *domestica*), ovce domácí/koza domácí (*Ovis ammon* f. *aries*/*Capra aegagrus* f. *hircus*), kůň domácí (*Equus caballus* f. *caballus*), pes domácí (*Canis lupus* f. *familiaris*), prase domácí/prase divoké (*Sus scrofa* f. *domestica*/*Sus scrofa*), jelen lesní (*Cervus elaphus*), *Bos* sp., kur domácí (*Gallus gallus* f. *domestica*). Z velikostní kategorie dominovaly kosti velkých jedinců (obr. 1b).

Nalezeny byly i lidské kosti. Krční obratel z obj. 454 pochází z hrobu 207 (popřípadě 208), který se propadl do jeho zasypu. Lidské zuby a klíční kost z obj. 469 náleží hrobu 209, který byl jeho součástí (Dostál – Vignatiová 1993, Vignatiová – Klanicová 2001). Z hrobu 210 byla společně se zvířecím materiálem odebrána i hlezenní a patní kost člověka.

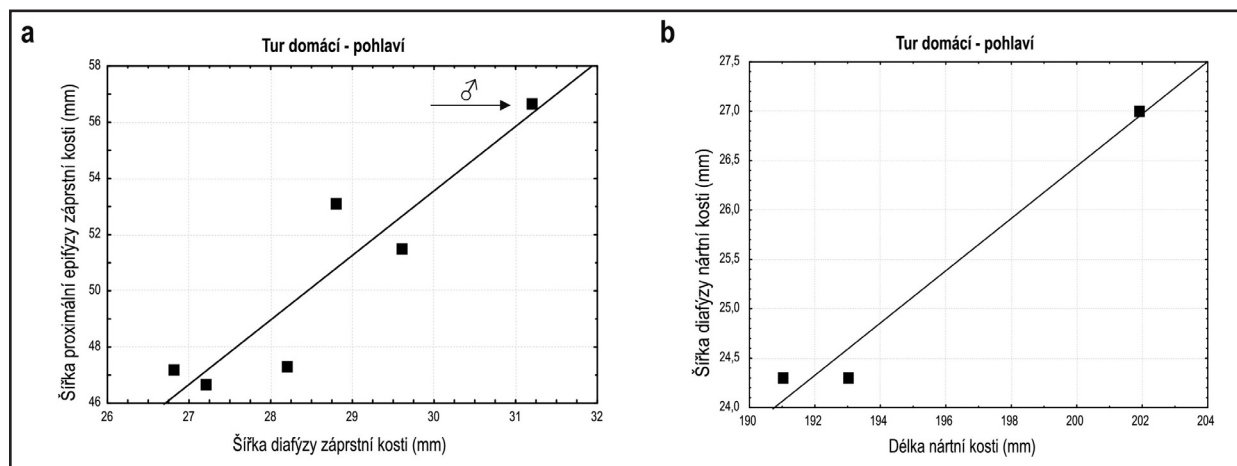


Obr. 2: Věk porážených domácích druhů.  
Fig. 2: Age of domestic species slaughtered.

Dochovány byly všechny části zvířecích skeletů. Podle počtu kostí a jejich fragmentů (NISP = Number of Individual Specimens) dominují dlouhé kosti a jejich fragmenty, volné zuby ze spodních čelistí, fragmenty spodních čelistí a prstní články.

Erupce zubů a srůst epifýz dlouhých kostí a prstních článků ukazují, že ve studovaném souboru je významný podíl juvenilních a subadultních jedinců (obr. 2). Obecně platí, že zvířata jsou porážena v nízkém věku, proto můžeme předpokládat, že některé kosti, zařazené do přechodné skupiny subadultních/adultních jedinců, s velkou pravděpodobností patří subadultním jedincům.

Na základě záprstních a nártních kostí tura domácího byla vypočítána kohoutková výška v rozmezí 103,8–110,4 cm s průměrem 105,9 cm. U prasete domácího bylo k výpočtu využito maximální délky hlezenních kostí. Nejnižší zaznamenaná hodnota je 67,8 cm, nejvyšší 74,6 cm. Průměr byl stanoven na 71,6 cm. Z obj. 477 byla získána patní kost tura domácího o délce 150,8 mm s neuzavřenou epifýzou. Podle Kratochvíla (1969) dosahovaly kosti patní u skotu v tomto období v průměru 118,3 mm. Pravděpodobně se jedná o značně velkého jedince (kastráta) nebo o pratura (určen byl jako *Bos* sp.). Metrické hodnoty záprstních kostí tura domácího umožnily určit 5 samic a 1 samce (obr. 3a), u tří nártních kostí lze uvažovat o kastrátech (obr. 3b).



Obr. 3: a – Pohlaví tura domácího na základě záprstních kostí; b – pohlaví tura domácího na základě nártních kostí (šipka indikuje samce).

Fig. 3: a – Sex of the ox on the basis of metacarpal bones; b – Sex of the ox on the basis of metatarsal bones (arrow indicates a male).

Na kostech byly pozorovány četné ohryzy od psů, stopy řezání, sekání a získávání morku. Stopy pálení se vyskytují sporadicky. Patologické změny nebyly zjištěny.

### Diskuze

Mezi nejdůležitější hospodářská zvířata raného středověku patří tur domácí, prase domácí a ovce/koza domácí. Osteologický výzkum z Pohanska – Jižního předhradí (1991–1994) tuto skutečnost potvrzuje. Nejvyšší relativní podíl kostí tura (61 %) byl zaznamenán na slovanském hradisku Sand v Raabs an der Thaya v Dolním Rakousku (Miklíková 2010). Z malých přežvýkavců převažuje ovce domácí. Kostí kozy domácí se na sídlišťích vyskytují méně, což může souviset s odlišným využitím tohoto náročného zvířete (na produkci mléka, v menší míře masa). Početnější výskyt malých přežvýkavců (28 %) však byl zjištěn v Mikulčicích na severním předhradí (Chrzanowska – Krupska 2003).

Raně středověké osteologické soubory z Čech a Moravy vykazují zvýšený podíl počtu kostí prasete domácího. Zřejmě jde o fenomén centrálních opevněných sídlišť, kde je zvýšená míra chovu a/nebo spotřeby vepřového masa ověřeným poznatkem (Beranová 1980, 2005, Kyselý 2000, aj.). Domácí prasata se dokážou vyrovnat s omezeným životním prostorem, pokud uvažujeme o jejich chovu v areálu hradisek (Miklíková 2010).

Podíl volně žijící fauny na Pohansku – Jižním předhradí činí 1–1,5 %, což dokládá, že se jednalo pouze o doplňkový zdroj obživy. K podobným výsledkům došla i Miklíková (2010) na slovenské lokalitě Bajč, kde podíl této fauny nepřesahuje 10 % z celkového počtu.

Kůň tvoří na Jižním předhradí v průměru 4,5 % domestikovaných druhů. Na kostech nebyly zaznamenány stopy po porcování, které by dokládaly konzumaci koňského masa. Opačná situace byla zjištěna na lokalitě Bajč, kde kosti koně zaujímají z celku vyšší podíl (12 %) a jsou téměř stejně hojné jako kosti prasete (Miklíková 2003, 2010). Nárůst v zastoupení koně může také odrážet celkový vzestup jeho chovu a významu. Dokladem jsou nálezy dvou koňských hrobů z Bajče (Miklíková 2010) a z Žárového pohřebiště na Pohansku (Kalousek et al. 1977/1978). Kůň byl spíše symbolem společenského postavení a vlastnili jej příslušníci vyšší vrstvy. Eventuelně mohl sloužit jako tažné zvíře.

Z drobných lichokopytníků je na raně středověkých lokalitách doložen osel nebo jeho kříženci. Na lokalitě Pohansko – Jižní předhradí nebyl jejich výskyt zaznamenán. Jediný doklad křížence hřebce a oslice (mezek) pochází z polohy Lesní hrúd (Dreslerová 2009). Nálezy se koncentrují především v oblasti j. Moravy a stř. Čech, což odpovídá rozmístění významných center osídlení v tomto období (Mikulčice, Budeč, Kouřim, Libice, Olomouc-Povel, aj.; Kratochvíl – Štěrba 1970, Peške 1985, Bláha 2000). Malé množství nálezů ovšem nesvědčí pro samotný chov oslů, mul a mezků (Dreslerová 2009).

Absence stop řezání a sekání na kostech psa domácího z Pohanska – Jižního předhradí dokládá, že pes plnil funkci spojenou s ochranou stád. Stejně závěry uvádí Miklíková (2010) z lokality Bajč.

V rámci fungování Jižního předhradí, tj. v 9. stol. a na poč. 10. století, byl nejhojněji konzumován tur domácí (59,4 %) a prase domácí (23,3 %). Drobní přežvýkavci se vyskytovali pouze sporadicky (6,9 %).

Na lokalitě Bajč byl sledován podíl jednotlivých domácích druhů v různých fázích osídlení. Převaha kostí hovězího dobytka je typická pro celé trvání raně středověkého osídlení (7.–11. stol.). V 7.–8./9. století jsou hojné kosti tura, v 9. stol. je pak zaznamenán výrazný úbytek, který je kompenzován nejvyšší početností kostí ovce/kozy. Zánik osídlení během 9.–11. století byl doprovázen poklesem chovu ovce/kozy, podobně jako tura. V této fázi osídlení ukazují údaje na návrat „do původního stavu“, i když dominance hovězího dobytka není tak výrazná. V 9. století patří nálezy malých přežvýkavců především ovcím (99 %). Zastoupení prasete domácího je ve všech fázích osídlení téměř nemenné. Počet kostí koně domácího koresponduje ve všech fázích se vzestupem malých přežvýkavců a poklesem nálezů tura domácího. V době největšího rozmachu lokality (8.–9. stol.) byla četnost koně relativně vysoká. Během 9. století jeho role dále narůstala a v kuchyňském odpadu se kosti koně vyskytují dokonce častěji než prasete (Miklíková 2010).

### Závěry

Na základě vyhodnocení osteologického materiálu z lokality Pohansko – Jižní předhradí z výzkumné sezóny 1991–1994 je možné stanovit následující závěry:

1. Druhové zastoupení odpovídá svým složením raně středověkým lokalitám. Z konzumované domácí fauny dominuje tur, prase a ovce/koza. Lovná fauna tvoří pouze 1–1,5 %.

2. Metrika záprstních a nártních kostí tura domácího umožnila stanovit jeho kohoutkovou výšku (105,9 cm). Zároveň posloužila k určení pohlaví jedinců. Celkový poměr pohlaví je 5♀ : 4♂. Z hlezenních kostí prasete domácího byla vypočítána výška v kohoutku (71,6 cm). Jak u tura domácího, tak i u prasete domácího kohoutková výška odpovídá kosterně dospělým jedincům. V osteologickém souboru konzumovaných zvířat (tur, prase, ovce/koza) tvořili juvenilní a subadultní jedinci nejméně 32,8 % z celku. Vzhledem k přítomnosti blíže nerozlišené skupiny subadultních/adultních jedinců však toto procento bude s největší pravděpodobností podstatně vyšší.

3. Četné sekundární zásahy na kostech představují především stopy okousání od psů. Nepřítomnost stop po porcování na kostech koně a psa domácího ukazuje, že tato zvířata nebyla využívána k masnému zpracování.

### Poděkování

*Autoři děkují Mgr. Martinu Hanáčkovi za podnětné připomínky k textu. Práce vznikla z finančních prostředků výzkumného záměru MSM 0021622427 „Interdisciplinární centrum výzkumů sociálních struktur pravěku až vrcholného středověku. Archeologický terénní a teoretický výzkum, využití přírodních věd, metodologie a informatika, ochrana kulturního dědictví“.*

## Literatura

- Beranová, M. (1980): Zemědělství starých Slovanů. – Academia Praha.
- Beranová, M. (2005): Jídlo a pití v pravěku a středověku. – Academia Praha.
- Bláha, J. (2000): Archeozoologické poznámky ke stravování olomouckých Slovanů v předvelkomoravském období (konec 7. až počátek 9. stol.). – Střední Morava, 10, Kulturněhistorická revue, 69–73. Olomouc.
- Červený, Č. – Komárek, V. – Štěrba, O. (1999): Koldův atlas veterinární anatomie. – Grada Praha.
- Dostál, B. – Vignatiová, J. (1993): Břeclav – Pohansko 1991 (okr. Břeclav). – Přehled výzkumů 1991, 69–70. Brno.
- Dresler, P. – Macháček, J. – Přichystalová, R. (2008): Die Vorburgen des frühmittelalterlichen Zentralortes in Pohansko bei Břeclav. – In: Boháčová, I. – Poláček, L. (eds): Internationale Tagungen in Mikulčice VII. Burg – Vorburg – Suburbium, Zur Problematik der Nebenareale frühmittelalterlicher Zentren, 229–270, Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik. Brno.
- Dresler, P. – Macháček, P. (2009): Břeclav-Pohansko: stav zpracování výzkumů předhradí. – In: Dresler, P., Měřinský, Z. (eds): Archeologie doby hradištní v České a Slovenské republice, Sborník příspěvků přednesených na pracovním setkání Archeologie doby hradištní ve dnech 24.–26. 4. 2006, 54–61, Masarykova univerzita Brno.
- Dreslerová, G. (2009): Osel v době hradištní. – In: Dresler, P., Měřinský, Z. (eds): Archeologie doby hradištní v České a Slovenské republice, Sborník příspěvků přednesených na pracovním setkání Archeologie doby hradištní ve dnech 24.–26. 4. 2006, 10–16, Masarykova univerzita Brno.
- Driesch, von den A. (1976): A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. – Peabody Museum Bulletin I. Harvard University, New York.
- Driesch, von den A., Boessneck, J. (1974): Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und Frühgeschichtlicher Tierknochen. – Säugetierkundliche Mitteilungen, 22, 325–348.
- Chrzanowska, W. – Krupska, A. (2003): Tierknochenfunde aus dem Suburbium des Burgwalls von Mikulčice. – In: Poláček, L. (ed.): Studien zum Burgwall von Mikulčice 5, 109–119, Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, Brno.
- Kalousek, F. – Dostál, B. – Vignatiová, J. – Šik, A. (1977/1978): Třetí pětiletí archeologického výzkumu Břeclavi – Pohanska (1969–1973). – Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity, E 22–23, 155–175.
- Komárek, V. (1993): Odhad věku domácích přežvýkavců. – 1–31, Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství ČR. Praha.
- Kratochvíl, Z. (1969): Die Tiere des Burgwalles Pohansko. – Přírodovědné práce ústavů Československé akademie věd v Brně, 3, 1, 1–39.
- Kratochvíl, Z. – Štěrba, O. (1970): Osteologische Analyse der heimischen Knochenindustrie aus Mikulčice und Pohansko. – Archeologické rozhledy, 22, 447–470.
- Kyselý, R. (2000): Archeozoologický rozbor osteologického materiálu z lokality Rubín a celkový pohled na zvířata doby hradištní. – Památky archeologické, 91, 155–200.
- Miklíková, Z. (2003): Konečné maso jako zdroj bílkovin živočišného původu u starých Slovanů? – In: Zborník abstraktov z I. vedeckej konferencie študentov a doktorandov, konanej 10. apríla 2003 na SPU v Nitre, 86–87. Nitra.
- Miklíková, Z. (2010): Archeozoologické nálezy zo stredovekého sídliska v Bajči. – Slovenská archeológia, 58, 1, 123–168.
- Peške, L. (1985): Domáci a lovná zvířata podle nálezů na slovanských lokalitách v Čechách. – Sborník Národního muzea, 3–4, 209–216.
- Přichystalová, R. (2011): Problematika pohřbívání na Jižním předhradí velkomoravského hradiska Břeclav – Pohansko. – MS, dizertační práce FF MU Brno.
- Schmid, E. (1972): Atlas of Animal Bones For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists. – Elsevier Publishing Company. Amsterdam – London – New York.
- Švecová, R. (2000): Nálezy kostenej a parohovej industrie z predvelkomoravských a veľkomoravských sídlisk na Pohansku pri Břeclavi do roku 1995. – Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity, M 5, 61–97.
- Uerpmann, H. P. (1978): The KNOCOD System for Processing Data on Animal Bones from Archaeological Sites. – In: Meadow, R. H., Zeder, M. A. (eds): Approaches to Faunal Analysis in the Middle East. Peabody Museum Bulletin 2, 149–167, Harvard University. New York.
- Vignatiová, J. (1992): Břeclav – Pohansko. Slovanské osídlení Jižního předhradí II. – Masarykova univerzita Brno.
- Vignatiová, J. – Klanicová, E. (2001): Předběžná zpráva o výsledcích archeologického výzkumu na Jižním předhradí Pohanska u Břeclavi v letech 1991–1994. – In: Měřinský, Z. (ed.): Konference Pohansko 1999, Archaeologia mediaevalis Moravia et Silesiana I, 21–30, Masarykova univerzita Brno.