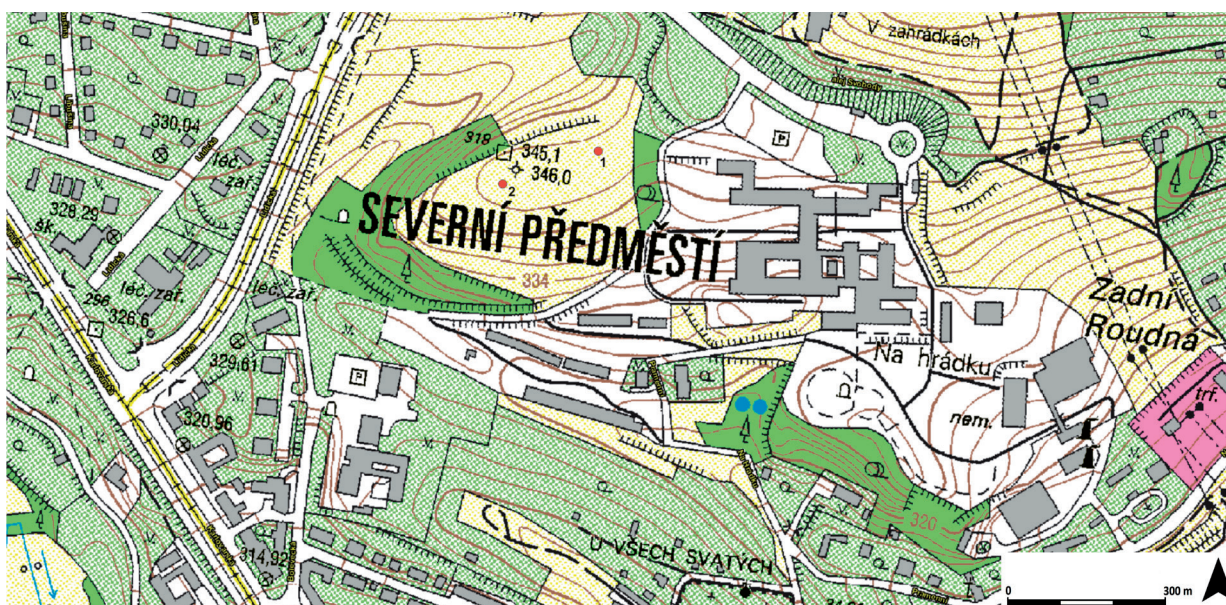


Nález solitérních žárových hrobů při předstihovém archeologickém výzkumu v prostoru Plzně-Lochotína

Petr Menšík – Milan Procházka



Obr. 1: Lokalizace hrobů na mapě 1:10 000. 1 – hrob 1 (objekt 65); 2 – hrob 2 (objekt 66).

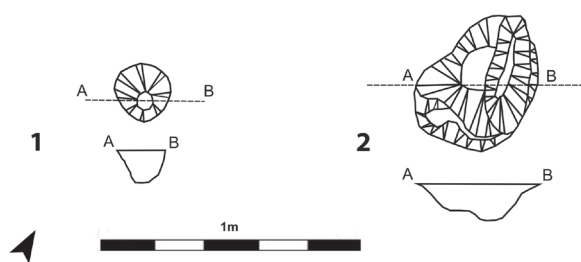
Abstrakt: Článek přináší informace o záchranném archeologickém výzkumu na katastru Plzně-Lochotína. Při průzkumu bylo zjištěno 75 archeologických objektů spadajících do období od pravěku po 2. světovou válku. Z pravěkých objektů vynikají dva žárové hroby, které byly na základě keramických střepů datovány obecně do mladší doby bronzové – doby halštatské. Oba hroby obsahovaly větší množství drobných úlomků lidských kostí, které byly podrobeny antropologické analýze.

Klíčová slova: Záchranný výzkum – pravěk – žárové hroby – Plzeň-Lochotín.

Úvod

V listopadu 2012 byl proveden Mgr. Milanem Procházkou předstihový archeologický výzkum Katedry archeologie FF ZČU v Plzni na ploše budoucího Biomedicínského centra Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, detašovaného

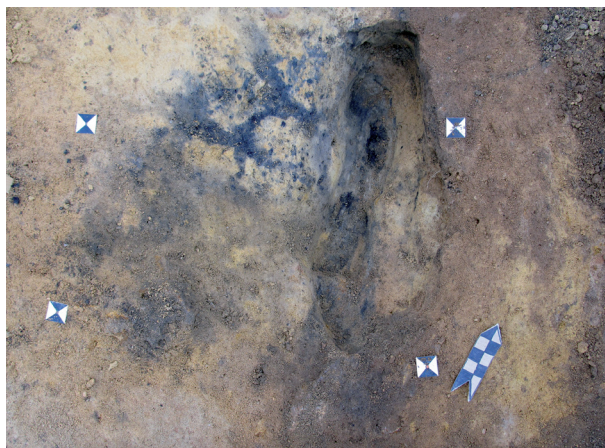
pracoviště Plzeň. Jedná se o prostor západně od areálu Lochotínské nemocnice v nadmořské výšce 346 m. Pomocí souřadnic JTSK je možné zkoumanou plochu vymezit následovně: –1067921:–822367; –106927:–822227; –1068062:–822253; –822474:–1068033. Při výzkumu bylo odkryto 75 archeologických objektů rozmanitých datací. První skupinu tvoří objekty obecně pravěkého stáří nacházející se spíše v jižní části zkoumané plochy, několik nevýrazných objektů spadalo do pozdního středověku. Zkoumaná lokalita byla výrazně pozměněna/ovlivněna za 2. světové války, mimo jiné byly identifikovány místa dopadu leteckých bomb. Ze skupiny pravděpodobně pravěkých objektů vynikají dva žárové pohřby, které jsou předmětem tohoto příspěvku. První hrob 1 (obj. 65) byl lokalizován na souřadnicích –1067971:–822278 (**obr. 1:1**), druhý hrob 2 (obj. 66) na souřadnicích –1067998:–822387 (**obr. 1:2**). Antropologické zpracování je připojeno v následujícím příspěvku.



Obr. 2: Půdorys a profil zkoumaných žárových hrobů. Vlevo hrob 1 (objekt 65), vpravo hrob 2 (objekt 66).



Obr. 3: Fotografická dokumentace hrobu 1 při exkavaci (objekt 65).



Obr. 4: Fotografická dokumentace hrobu 2 při exkavaci (objekt 66).

Popis terénní situace a objektů

Po předchozí koordinaci s investorem stavby bylo provedeno několik zjišťovacích sondáží na celé zájmové ploše, které poskytly předběžný obraz o spektru možných nálezů. Archeologický výzkum

proběhl formou plošného odkryvu, kdy byla po odstranění ornice plocha začištěna na podloží. Došlo k barevnému odlišení výplně zahloubených objektů oproti okolnímu podloží, které zjednodušilo jejich identifikaci a následnou dokumentaci. Během této fáze bylo zjištěno několik kulových jam, které se nacházely především ve spodní části svažité parcely, které však neposkytly relevantní materiál pro přesnější dataci než obecně do mladšího pravěku. Druhou skupinou nálezů, které představovaly komplikaci při výzkumu, byly objekty z období 2. světové války, související zjevně s protiletectvým postavením při obraně města Plzně při náletech spojenců. Důsledkem toho došlo k zjištění přítomnosti velkého množství zbytkových částí zápalných leteckých pum (britské provenience) a velkých jam po výbuchu útočných leteckých pum, které byly postupně zaváženy odpadem.

Během hlavní části výzkumu (plošná skrývka vymezené plochy viz souřadnice výše) bylo identifikováno, i přes značné narušení plochy, několik sídlištních objektů především z mladší a pozdní doby bronzové a torzovité pozůstatky dlouhého domu pravěkého stáří. K faktorům ovlivňujícím kvalitativní stránku nalézáných objektů náležela mocnost půdního horizontu, který byl vzhledem k svažitosti terénu ve svrchních partiích plochy téměř nulový, tudíž kumulace zachovaných objektů se soustředila do spodních jižních ⅓ odkryté plochy. Větším překvapením tedy bylo, v samotném severní části zkoumané plochy, zjištění dvou solitérních žárových hrobů, které byly díky zemědělské činnosti zachyceny ve značně narušeném stavu.

Objekt 65: Žárový hrob 1 byl kruhového půdorysu o dochovaných rozměrech 18×17 cm a hloubce 20 cm. Stěny šikmé, pravidelné, dno rovné. Výplň světle hnědá písčítá hlína.¹ Odkrytá situace představuje spodní partii hrobu, horní část byla zničena zemědělskou činností v minulosti, případně během skrývky. Výplň obsahovala větší množství drobných uhlíků, 2086 drobných úlomků lidských kostí,² 7 úlomků zvířecích kostí a 42 kusů pravěkých keramických střepů. (obr. 2:1; 3).

Objekt 66: Žárový hrob 2 byl oválného půdorysu o rozměrech 42×38 cm a hloubce 22 cm. Stěny nepravidelné, místy konvexní i konkávní, dno nepravidelné. Výplň tmavě hnědá písčítá hlína. Hrob byl s největší pravděpodobností poničen již v minulosti,

¹ Vzhledem k pravděpodobné recentní kontaminaci nebyla výplň proplavována za účelem získání environmentálních dat.

² Antropologický rozbor kosterních pozůstatků od E. Průchové je přiložen v následném článku.

jednalo se v podstatě o terénní depresi, která ve své výplni obsahovala větší množství drobných uhlíků a 382 drobných úlomků lidských kostí a 46 kusů pravěkých keramických střepů (obr. 2:2; 4).

Zhodnocení

Hrob 1 (objekt 65) obsahoval kromě lidských a zvířecích kostí celkem 42 kusů pravěké keramiky (max. tloušťka 0,6 cm; 31 ks o vel. max. 1,5 × 1,5 cm; 9 ks o vel. max. 3 × 3 cm; 2 ks o vel. max. 5 × 5 cm). Střepy pocházejí z výdutě pravděpodobně jedné nádoby, žádná výzdoba nebyla pozorována. Všechny střepy představují středně hrubou keramiku tmavě šedé barvy. Datace hrobu není na základě keramického materiálu možná přesněji, než do rozmezí období mladší doba bronzová – doba halštatská, přičemž na základě keramické hmoty lze s jistotou mírou opatrnosti uvažovat spíše o dataci do doby bronzové (obr. 2:1; 3).

Hrob 2 (objekt 66) obsahoval kromě lidských kostí celkem 46 kusů pravěké keramiky (max. tloušťka 0,5 cm; 30 ks o vel. max. 1,5 × 1,5 cm; 14 ks o vel. max. 3 × 3 cm; 2 ks o vel. max. 5 × 5 cm). Střepy pocházejí z výdutě více nádob (pravděpodobně tří), žádná výzdoba nebyla pozorována. Všechny jsou jemně plavené, světle šedé a hnědé barvy, v jednom případě do červena. Datace hrobu není na základě keramického materiálu možná přesněji, než do rozmezí období mladší doba bronzová – doba halštatská (obr. 2:2; 4).

Nález dvou žárových hrobů a pravěkých objektů sídlištního charakteru nepředstavuje na zkoumané ploše žádné překvapení díky zjištěním ze starších archeologických nálezů učiněných v okolí. S jistotou mírou opatrnosti lze připustit, že prozkoumané žárové hroby bezprostředně souvisí s okolním, již dříve objeveným osídlením. V roce 1976–1977 při stavbě Fakultní nemocnice, sousedící se zkoumanou plochou, se podařilo odhalit pozůstatky

po osídlení z pozdního paleolitu, mezolitu, eneolitu a zejména sídliště z pozdní doby halštatské – časně doby laténské. S touto lokalitou pravděpodobně souvisí nálezy z povrchových sběrů na ppč. 12103/2 a nálezy na pozemku p. Füricha „U lomu“, ppč. 2065–2067, registrované V. Čtrnáctem v roce 1927 (Beneš 1978, 63; Vencl 1978a; 1978b; Soukupová 1981, 103). Při stavbě již vzdálenějšího sídliště na Vinicích a roudenského kanalizačního sběrače bylo pracovníky ZČM v Plzni zachyceno rozsáhlé polykulturní sídliště (eneolitu, mladší doby bronzové, doby laténské, doby římské) s doklady železářské výroby. Většinu plochy zabíralo sídliště z pozdní doby halštatské, které bylo z části hrazeno hrotitým příkopem. Při úpravách hlediště blízkého amfiteátru byl v roce 1952 prozkoumán žárový hrob z mladší doby bronzové (Braun 1984, 91; 1989, 132). Ve vilové čtvrti v Plzni-Lochotíně v ulicích Libušině a Růženy Svobodové byly v roce 1933 nalezeny mladobronzové sídlištní objekty, ve Vlastině ulici a opět R. Svobodové mladobronzové žárové hroby a při stavbě blízkého krytu v roce 1944 poté sídliště z pozdní doby bronzové (Šaldová 1955a, 681–683; 1981, 142; Metlička 2014, 47).³

Závěr

Během archeologického výzkumu na katastru Plzně-Lochotína, který předcházela výstavba Biomedicínského centra Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, bylo odkryto 75 archeologických objektů, které byly datovány od období pravěku po 2. světovou válku. V případě dvou objektů se jednalo o žárové hroby, které byly na základě rozboru keramického materiálu datovány obecně do rozmezí mladší doby bronzové – doby halštatské. Oba hroby obsahovaly větší množství drobných úlomků lidských kostí, které byly podrobeny antropologické analýze.

Literatura

- Bařtová, D. 1985: Křimice, okr. Plzeň-město. Výzkumy v Čechách 1982–83, s. 71.
– 1987: Křimice, okr. Plzeň-město. Výzkumy v Čechách 1984–85, s. 94.
– 1989: Křimice, okr. Plzeň-město, Výzkumy v Čechách 1986–87, s. 88.
Bařtová, D. – Svobodová, H. – Metlička, M. 1995: Bukovec, okr. Plzeň-město, Výzkumy v Čechách 1990–92, s. 247.
Bayer, L. – Špurný, V. 1947: Dýšina, V kopcích. Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 3274/47.

³ V příloze je uveden soupis plochých žárových pohřebišť mladší doby bronzové – doby halštatské na území bývalého okresu Plzeň-město.

- Beneš, A. 1978: Plzeň 1 – Roudná, okr. Plzeň-město. *Výzkumy v Čechách 1975*, s. 63.
- Böhm, J. 1940: Plzeň – Bílá hora. *Žprávy uložené v ARÚ, v.v.i. pod čj. 348/39, 5424/40, 5425/40.*
- Braun, P. 1980: Plzeň-Lochotín, *Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 4154/80.*
- 1984: Plzeň 1 – Lochotín, okr. Plzeň-město. *Výzkumy v Čechách 1980–81*, s. 91.
 - 1989: Plzeň 1 – Lochotín, okr. Plzeň-město. *Výzkumy v Čechách 1986–87*, s. 132.
- Čechura, M. 2004: Újezd, okr. Plzeň-město. *Výzkumy v Čechách 2002*, s. 297–298.
- Čujánová-Jílková, E. 1970: *Mittelbronzezeitliche Hügelgräberfelder in Westböhmen. Archeologické studijní materiály 8.* Praha.
- Čtrnáct, V. 1939: Dýšina. *Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 691/39.*
- 1955: Plzeň-Lochotín. *Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 2001/55.*
 - 1963: *Pravěká keramika o minulosti území velké Plzně. Žpráva muzeí Západočeského kraje 1*, s. 25–27. Plzeň.
 - 1964: *Plzeňsko v pravěku, MZK 3*, s. 208–225.
- Dobová, M. 1963: *Sbírký archeologického oddělení v ŽM (ŽČM), Žprávy muzeí Západočeského kraje 1*, s. 22–25. Plzeň.
- Dobová, M. – Mašková, M. – Metličková, J. 2000: *Žárové pohřebiště mladší doby bronzové v Plzni-Doubavce, Masarykově ulici (okr. Plzeň-město). Záchranný výzkum plzeňského muzea v r. 1912–1914 a 1926–1927. Rekonstrukce pohřebiště. Sborník Západočeského muzea v Plzni 15*, s. 83–104.
- Fryda, F. 1989: *Starý Plzenec, okr. Plzeň-město. Výzkumy v Čechách 1986–87*, s. 187–188.
- Kytlicová, O. 1964: *K časovému zařazení depotů horizontu Plzeň-Jílkalka. Archeologické rozhledy 16*, s. 516–556.
- 1996: *Der Schild und der Depotfund aus Plzeň-Jílkalka. Památky archeologické 87*, s. 413–454.
- Macháček, F. 1926: *Městské historické muzeum a městský archiv roku 1911–1925, Archeologie předhistorická. Sborník Městského historického muzea v Plzni 9*, s. 21–30. Plzeň.
- Metlička, M. 2004a: *Pozdně halštatské hroby ve Starém Plzenci. Sborník Západočeského muzea v Plzni, Historie 17*, s. 149–158.
- 2004b: *Polykulturní pohřebiště v Plzni-Radčicích, Žprávy ČAS, Supplément 56*, s. 7–9.
 - 2008: *Křimice, okr. Plzeň-město. Výzkumy v Čechách 2005*, s. 113.
 - 2010: *K otázce plochých pohřebišť halštatské mohylové kultury. Živá archeologie – Supplementum 3*, s. 143–150. Hradec Králové.
 - 2014: *Doba bronzová. In: J. Douša – M. Malivánková-Wasková (eds.): Dějiny města Plzně I. Do roku 1788*, s. 40–51. Plzeň.
- Soukupová, D. 1981: *Plzeň-Roudná, okr. Plzeň-město. Výzkumy v Čechách 1976–77*, s. 102.
- Spurný, V. 1944: *Černice, okr. Plzeň-město. Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 207/44.*
- Šaldová, V. 1954a: *Dýšina, okr. Plzeň-sever. Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 1855/54.*
- 1954b: *Předběžná zpráva o záchranném výzkumu v Dýšině. Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 2913/54.*
 - 1954c: *Kyšice, okr. Plzeň-sever. Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 4572/54.*
 - 1955a: *Drobné nálezy z pozdní doby bronzové v západních Čechách. Archeologické rozhledy 7*, s. 640, 681–683, 713, 719.
 - 1955b: *Ploché žárové hroby halštatsko-laténské v české mohylové oblasti. Pohřebiště v Plzni – Bílé Hoře a Rybově Lhotě u Soběslavi. Památky archeologické 46*, s. 76–100.
 - 1955c: *Dýšina, okr. Plzeň. Nálezová zpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 1040/55.*
 - 1955d: *Plzeň-Lochotín, okr. Plzeň-město. Žpráva uložená v ARÚ, v.v.i. pod čj. 2429/55.*
 - 1971: *Pozdně halštatské žárové hroby v západních Čechách a jejich vztah k současným mohylám. Památky archeologické 62*, s. 1–134.
 - 1981: *Rovinná sídliště pozdní doby bronzové v západních Čechách. Památky archeologické 72*, s. 93–152.
 - 1992: *Halštatský hrob se zoomorfní nádobou z Radčic. Sborník Západočeského muzea v Plzni, Historie 8*, s. 83–96.
- Široký, R. 2011: *Bručná, okr. Plzeň-město. Výzkumy v Čechách 2008*, s. 21.
- Vencl, S. 1978a: *Plzeň-Roudná, okr. Plzeň-město. Žpráva uložená v ARÚ AV ČR, v.v.i. pod čj. 6734/78.*
- 1978b: *Plzeň-Roudná, okr. Plzeň-město. Žpráva uložená v ARÚ AV ČR, v.v.i. pod čj. 7064/78.*
- Želenka, A. 2010: *Křimice, okr. Plzeň-město. Výzkumy v Čechách 2007*, s. 117.

Bei archäologischen Notgrabungen entdeckte Brandgräber im Bereich Pilsen-Lochotín

Der Artikel stellt Informationen zu archäologischen Rettungsgrabungen im Katastergebiet Pilsen-Lochotín vor. Bei den Untersuchungen wurden 75 archäologische Objekte von der Urzeit bis zur Zeit des Zweiten Weltkriegs gefunden. Unter den urzeitlichen Objekten stechen zwei Brandgräber hervor, die auf der Grundlage von Keramikscherben allgemein auf die jüngere Bronzezeit – Hallstattzeit datiert wurden. Beide Gräber enthielten eine größere Menge kleiner Splitter menschlicher Knochen, welche anthropologischen Analysen unterzogen wurden. Diese brachten interessante Informationen zur Art und Weise der Brandbestattungen in der jüngeren Urzeit in Westböhmen.

PhDr. Petr Menšík, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni
Katedra archeologie
Sedláčkova 15
CZ 306 14 PLZEŇ
e-mail: pmensik@kar.zcu.cz

Mgr. Milan Procházka
Západočeská univerzita v Plzni
Katedra archeologie
Sedláčkova 15
CZ 306 14 PLZEŇ
e-mail: milanprochi@seznam.cz

Antropologické zhodnocení žárových hrobů z předstihového archeologického výzkumu v Plzni-Lochotíně

Erika Průchová

Abstrakt: Předmětem studie je antropologické zhodnocení spálených lidských kosterních ostatků. Ostatky, pocházející ze záchranného archeologického výzkumu, byly součástí výplní objektů, které byly nejprve proplaveny. S ohledem na náleзовou situaci a charakter exkavace se jednalo pouze o základní zpracování. Fragменты kostí jsme hodnotili z hlediska základních metrických údajů (rozměr, váha a objem), stupně žáru při spalování (na základě barevného spektra zlomků) a základních antropologických parametrů (anatomické určení, odhad počtu jedinců, jejich věk, pohlaví a zdravotní stav).

Klíčová slova: Žárové pohřby – základní metrické zhodnocení – antropologická analýza ostatků – Plzeň-Lochotín.

Úvod

Tato antropologická zpráva zabývající se lidskými kosterními ostatky ze žárových hrobů z Plzně-Lochotína navazuje na předchozí text kolegů Procházky a Menšíka.

Provést antropologické zhodnocení spálených ostatků je úkol náročný na čas, energii a anatomické znalosti a výsledek přesto bývá velice často tristní. V současné době se objevují nové metody při jejich zpracování, především CT snímkování a mikro-exkavace hrobů v obalech nebo vybraných *in situ* (k mikro-exkavaci např. *Le Goff 2002*). Tyto techniky přispívají především k poznatkům o prostorových vztazích kosterních ostatků, přidaných milodarech a dokladů hrobové konstrukce. V české archeologii však stále převládá způsob, kdy jsou antropologovi předány sáčky s kosterními zlomky získanými proplavením výplní objektů. Přitom způsob pohřebního ritu, při kterém jsou zemřelí spalováni, nám nezanechává příliš informací o minulých jedincích a jejich způsobu života. Je to dáno tím, že vysoká teplota pohřebních hranic způsobuje řadu změn kostí. Následné antropologické zhodnocení výrazně omezuje podstatná a těžko přesně

odhadnutelná změna velikosti kostí a značná míra fragmentace (*Ubelaker 1989, 34; Duda 2009, 145–152; Stloukal 1999, 378*). Současně k tomu přistupují další deformace, jako je např. změna tvaru (dochází ke zvlnění a zkroucení kostí), zabarvení či změna histologické struktury aj. (*Dokládal 1999, 33*). Všechny tyto změny mají vliv na zhodnocení anatomického určení kostí, odhad věku dožití, pohlaví, výšky postavy, ale i minimálního počtu jedinců (*Stloukal 1999, 378*). Obecně lze říci, že většina zlomků spálených kostí je neurčitelná (*Stloukal 1999, 378*). Vedle těchto změn jmenujme některé další faktory: Ve většině případů nálezů se jedná o sekundární pohřby. Na pohřební hranici bylo spáleno mrtvé tělo a po jejím dohoření byly vybrány ostatky a pohřbeny v místě konečného uložení (*Duda 2009, 145*). Z procesu tohoto způsobu pohřbu lze vyvodit několik důsledků. V první řadě je pravděpodobné, že při vybírání ostatků došlo k jejich redukci. Dále můžeme uvažovat o možnosti dlouhodobějšího využívání hranice pro spalování mrtvých. Pak lze předpokládat, že společně s ostatky právě spáleného jedince mohly být vybrány i ostatky z dříve spálených těl (*Duda 2009, 148*).

Materiál a metody

Antropologicky byly tedy zkoumány dva hroby. Jejich výplně byly vybrány v terénu a uloženy do pytlů. Proto nebylo možné provést vybírání zlomků mikro-exkavací. Výplně hrobů byly proplaveny přes síto a zachycená hrubá frakce byla následně přebrána. Vybrány byly zvláště zlomky spálených lidských kostí, uhlíky, keramika a pravděpodobně zlomky zvířecích kostí. U fragmentů kostí byly hodnoceny následující kategorie: váha, objem, velikost zlomků, počet zlomků, barva (indikující stupeň žáru) a antropologické parametry zkoumaných jedinců.

Váha: Údaje o váze spálených kostí z 1 jedince se liší autor od autora. Vliv na to má jednak variabilita váhy kostry každého jedince, dále metodika

výzkumu a samozřejmě podmínky, za kterých byl jedinec spalován. Průměrná hodnota pohřbu se udává kolem 2430 g. Muži mívají hodnoty vyšší – nad 2750 g (či 2200 g), oproti tomu ženy o něco nižší – od 1887 g (či o 300–500 g méně než muži Warren – Maples 1997; hodnoty v závorkách podle Dokládala 1999, 43).

Tento údaj o pohřbených ostatcích můžeme brát spíše jako doplňkový, a to především s ohledem na selekci kosterních ostatků či identifikaci vícečetných pohřbů. Přebírané ostatky byly zváženy na digitální váze. Rovněž u objemu tohoto údaje lze uvažovat spíše o jeho doplňkové funkci. V literatuře se můžeme setkat s pokusy o členění do kategorií. U nás nejpoužívanější je členění podle Stloukala (1982) do pěti kategorií:

1 – velmi malé množství (méně než 100 ml); **2** – malé množství (100 až 499 ml); **3** – střední množství (500 až 999 ml); **4** – velké množství (1000 až 15 500 ml); **5** – velmi velké množství (nad 15 500 ml).

Měření bylo provedeno pomocí objemového válce. Pro velikost zlomků se měří lineární rozměr a opět se třídí do kategorií. Před členěním do 3 kategorií podle Chochola z roku 1961, kdy přes 80 % zlomků spadalo do prostřední kategorie, bývá dávana přednost rozdělení do 5 kategorií, které navrhl Wahl roku 1982 (Dokládala 1999, 41–42):

1 – velikost velmi malá (do 15 mm); **2** – velikost malá (16 až 25 mm); **3** – velikost střední (26 až 35 mm); **4** – velikost velká (36 až 45 mm); **5** – velikost obzvláště velká (nad 46 mm).

Zlomky byly roztrženy podle velikosti a spočítáno množství v každé kategorii. Současně je uváděn i celkový počet zlomků pro jednotlivý pohřeb.

Pomocí barevného spektra spálených kostí se nepřímo odhaduje stupeň žáru dosaženého při kremaci. Barva je výsledkem teploty, doby trvání a přístupu kyslíku při spalování těla. Z těchto tří činitelů, můžeme rámcově odhadnout pouze teplotu žehu. Ale i ta je variabilní, což se nám projeví v nehomogenní barvě spálených kostí. Pro naše účely jsme použili tabulku pro hodnocení stupně spálení, kterou navrhl J. Chochol a jež byla následně přepracovávána dalšími autory (viz. Dokládala 1999, 37; Tab. 1).

stupeň spálení	zabarvení kosterních částí	poznámka	stupeň žáru (teplota spalování)
I nedokonale	-žlutobílé -hnědošedé	- vzhled téměř jako nespálená čerstvá kost	do 200°C
		- první svraštění (asi o 1%) ztrátou vodou (až do teploty 300°C)	kolem 250°C
		- poté až do 750°C žádné zmenšení	
II zčásti nedokonale	- hnědé - tmavohnědé - černé	- nedokonalé spálení	kolem 300°C
		respektive zuhelnatění organické kostní substance	kolem 400°C
III dokonale	- šedé - modrošedé - (mléčné světlešedé)	- vnitřní plocha kompakty v některých případech ještě černá	kolem 550°C
IV dokonale až křídovité	- mléčně bílá - matně křídovitá	- křídovitý povrch	od 650°C
		- kost málo odolná	do 700°C
		- od 750°C silnější zmenšování (svrašťování) kosti	
V křídovité	- sytě bílá - bílá i na lomu	- hladký povrch	do 800°C
		- postupně tvrdá a křehká	
		- vznik parabolicky probíhajících puklin	od 750°C
		- maximální zmenšení (svraštění) v průměru o 10 – 20%	nad 800°C

Tab. 1: Stupně výpalu na základě barevných změn kostí s jejich následnými strukturálními změnami. Tabulka převzata z Dokládala 1999, 37, Tab. I.

Antropologické parametry: Základním krokem je anatomické určení zlomků (za pomoci srovnávací sbírky a literatury; např. Čihák 1987; White 2000). Se změnami ve velikosti a tvaru kostí a zlomků jsou spojené možnosti, respektive omezení, pro použití metod odhadu věku dožití a pohlaví. Pohlaví u velmi fragmentárních souborů zůstává většinou neodhadnuto a věk dožití bývá odhadován ponejvíce v kategoriích nedospělý/dospělý. Hranicí bývají identifikované zlomky růstových center (Ferembach et al. 1980) a výskyt dotvořených zubů druhé dentice (především třenových zubů, které se v dentici mléčného chrupu neobjevují; metoda mineralizace a erupce zubů podle Ubelaker 1989).

Výsledky

Hrob 1 (obj. 65; Foto 1a)

Váha: 114 g

Objem: 105 ml (malé množství)

Počet zlomků do velikosti 15 mm: 2062 zlomků

Počet zlomků od 16 do 25 mm: 24 zlomků

Celkový počet zlomků: 2086 zlomků

Barva: převládá bílo-béžová, několik zlomků je černých a šedomodrých (stupeň I–III, stupeň žáru 200–550 °C)

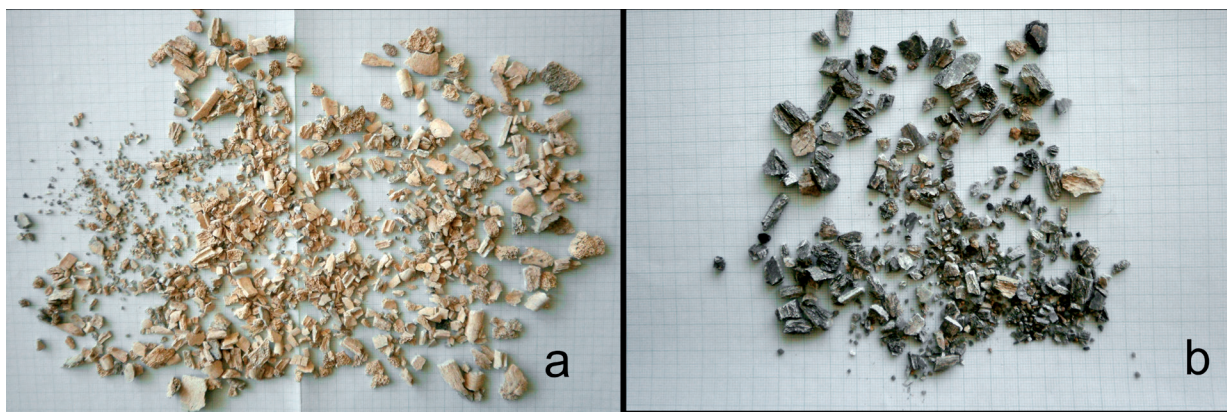


Foto 1: Plzeň-Lochotín. Celkový pohled na kosterní ostatky spálených jedinců: a – objekt 65 (hrob 1); b – objekt 66 (hrob 2).

Anatomické určení: převládají zlomky trámčiny a kostí typu dlouhého (z vřetenní či loketní kosti, pažní kosti, lýtkové kosti), dále se zde vyskytují zlomky lebky (2 zlomky se šípovým švem z temenních kostí) a 1 zlomek z acetabula pánevní kosti
Příměsí: 7 zlomků pravděpodobně zvířecích kostí
Odhad počtu jedinců: pravděpodobně 1 jedinec
Odhad věku dožití: neodhadnuto
Odhad pohlaví: neodhadnuto
Patologie: nezjištěny

Hrob 2 (obj. 66; Foto 1b):

Váha: 32 g
Objem: 10 ml (velmi malé množství)
Počet zlomků do velikosti 15 mm: 379 zlomků
Počet zlomků od 16 do 25 mm: 3 zlomky
Celkový počet zlomků: 382 zlomků
Barva: převládá šedomodrá až bílá, několik zlomků je béžových (stupeň III–V, stupeň žáru 550–800 °C)
Anatomické určení: převládají zlomky kostí typu dlouhého (z vřetenní či loketní kosti, pažní kosti, stehenní kosti), dále se zde vyskytují zlomky lebky (z temenních kostí a týlní kosti) a 3 zlomky zubů (2 zlomky kořenů – 1 neurčený, 1 pravděpodobně z třenového zubu nebo stoličky; 1 zlomek krčku s korunkou pravděpodobně ze špičáku nebo třenového zubu)
Odhad počtu jedinců: pravděpodobně 1 jedinec
Odhad věku dožití: pravděpodobně dospělý jedinec
Odhad pohlaví: neodhadnuto
Patologie: nezjištěny

Diskuze a shrnutí

Je otázkou, zda je možné tyto dva hrobové kontexty mezi sebou srovnávat, protože nevíme, pocházejí-li z jednoho kulturního období. Vzájemně se od sebe

liší charakterem uloženiny, která byla u obj. 65 písčitá, zatímco u obj. 66 měla výplň charakter humózní tmavé zeminy. Oba hroby se odlišují i v dalších aspektech jako je váha, objem a počet zlomků. Všechny tyto uvedené hodnoty jsou vyšší u obj. 65 (hrobu 1). Jejich společným jmenovatelem je velikost zlomků, která je v obou případech velmi malá. Nabízí se otázka, co mohlo ovlivnit velikost zlomků, jestli pád hranice, nebo docházelo po spálení ještě k drcení kostí, či zda byly kosti vyjímány ještě „teplé“, tedy v době, kdy byly nejvíce náchylné k fragmentaci (Dokládál 1999, 40).

Překvapující je, že tam, kde končí barevné spektrum kostí jednoho hrobu (obj. 65 – hrob 1, stupeň žáru 200–550 °C), tam začíná barevné spektrum hrobu druhého (obj. 66 – hrob 2, stupeň žáru 550–800 °C). Rozdílné hodnoty nelze vysvětlit na základě anatomického určení zlomků, kde bychom mohli předpokládat, že okrajové části kostry budou vystaveny nižšímu žáru. I přesto, že většina zlomků zůstala anatomicky neurčených, jsou v obou souborech zastoupeny zlomky kostí lebky, horních a dolních končetin.

Většina kostí zůstala anatomicky neurčená, což je dáno jednak deformací tvaru žárem a jednak značnou fragmentárností souboru a to nejen co do počtu, ale především do velikosti zlomků. Ačkoliv jsou množství a velikost zlomků velmi malé, tak zde máme zastoupeny hlavní části kostry (lebka, osová kostra, horní a dolní končetiny). Můžeme z toho odvozovat, že při vybírání ostatků ze žároviště nedocházelo k preferenci či naopak vyloučení některé části těla.

V objektu 66 (hrobu 2) byl zřejmě uložen dospělý jedinec. Pohlaví nebylo odhadnuto ani v jednom případě. Na dochovaných kostech nebyla zjištěna žádná zdravotní postižení či patologické změny.

V případě obou hrobů se jedná o sekundární jednočetné žárové pohřby.

Na závěr bychom rádi zmínili fakt, že již Jaromír Chochol ve své studii z roku 1956 upozorňoval na důležitost sledování prostorových vztahů kosterních elementů v nádobě pro rekonstrukci pohřebního ritu. Tuto poznámku následně rozvinul v kapitole Nástin metodiky anthropologického rozboru žárových pozůstatků (*Chochol 1958, 561–565*), kde uvádí, že ideálním případem

je exkavace nádob obsahujících spálené ostatky přímo v laboratoři a rovněž doporučuje vyzvedávání jamkových hrobů i s hlínou a jejich následnou preparaci. Tyto postupy jsou podle něj nenahraditelné pro zkoumání prostorových vztahů kostí (posloupnost jejich ukládání) a případných milodarů a poznatky z nich přispívají k lepšímu poznání pohřebního ritu.

Literatura

- Čihák, R. 1987: *Anatomie I. Praha.*
Dokládál, M. 1999: *Morfologie spálených kostí. Význam pro identifikaci osob. Sborník prací lékařské fakulty 113. Brno.*
Duday, H. 2009: *The archeology of the dead. Lectures in archaeothanatology. Oxford.*
Ferembach, D. – Schwidetzky, I. – Stloukal, M. 1980: *Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. Journal of Human Evolution 9, s. 517–549.*
Chochol, J. 1956: *Anthropologický rozbor žárových pozůstatků ze skalických hrobů. Památky archeologické 47, s. 307–309.*
– 1958: *Dosavadní výsledky anthropologického rozboru lužických žárových pohřbů z českých zemí. Památky archeologické 49, s. 559–582.*
Le Goff, I. 2002: *Les vestiges de la crémation: témoins privilégiés des protocoles funéraires. Archéopages 6, s. 10–17.*
Stloukal, M. 1999: *Žárové pohřby. In: M. Stloukal a kol.: Antropologie. Příručka pro studium kostry, s. 378–382. Praha.*
Ubelaker, D. H. 1989: *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation. Washington, D.C.*
Warren, M. W. – Maples, W. R. 1997: *The Anthropometry of Contemporary Commercial Cremation. Journal of Forensic Science 42, s. 417–423.*
White, T. D. 2000: *Human osteology. New York.*

Mgr. Erika Průchová
Raisova 1776
CZ 397 01 PÍSEK
e-mail: erpruchova@gmail.com