

Brzobohatá, Hana; Frolík, Jan; Velímský, Filip

Hromadné hroby jako příklad zvláštního zacházení se zemřelými ve středověku a hřbitov u kostela Všech svatých s kostnicí v Kutné Hoře - Sedlci

Archaeologia historica. 2023, vol. 48, iss. 2, pp. 497-521

ISSN 0231-5823 (print); ISSN 2336-4386 (online)

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/AH2023-2-9>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/digilib.78656>

License: [CC BY-NC-ND 4.0 International](#)

Access Date: 28. 11. 2024

Version: 20231019

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

HROMADNÉ HROBY JAKO PŘÍKLAD ZVLÁŠTNÍHO ZACHÁZENÍ SE ZEMŘELÝMI VE STŘEDOVĚKU A HŘBITOV U KOSTELA VŠECH SVATÝCH S KOSTNICÍ V KUTNÉ HOŘE – SEDLCI

HANA BRZOBOHATÁ – JAN FROLÍK – FILIP VELÍMSKÝ

Abstrakt: Hroby s větším počtem zemřelých, jednoznačně pohřbených v krátkém časovém období (hromadné hroby), jsou spojovány obvykle s obětmi válečných konfliktů. V poslední době se větší pozornost věnuje hrobům s obětmi epidemií nebo hladomoru. Připsat je bezpečně konkrétní události je obtížné. Příspěvek se na příkladu nálezů u kostnice v Kutné Hoře – Sedlci zabývá detaily pohřebního ritu (pietní nebo nepietní uložení, výbava), úpravou hromadných hrobů a doklady opatření, která měla eliminovat obavu z možného šíření nákazy. Porovnání může ukázat na rozdíly v pohřebních zvyklostech u obětí hladomoru (1318) a moru (1348–1350).

Klíčová slova: středověk – hromadné hroby – epidemie – mor – hladomor.

Mass graves as an example of specific internment of the deceased in the Middle Ages and the churchyard at the Church of All Saints with an ossuary in Kutná Hora – Sedlec

Abstract: Graves containing a larger number of the deceased obviously buried over a short period of time (mass graves) are usually associated with the victims of war conflicts. Recently, attention has been paid to graves with the victims of epidemics and famine, yet linking them securely to a specific event is difficult. This article uses the example of the finds at the ossuary in Kutná Hora – Sedlec to examine the details of the burial rite (ceremonial or non-ceremonial internment, grave goods), the layout of mass graves and the evidence of measures to eliminate concerns over the possible spread of a disease. The comparison might show differences in burial practices between the victims of famine (1318) and plague (1348–1350).

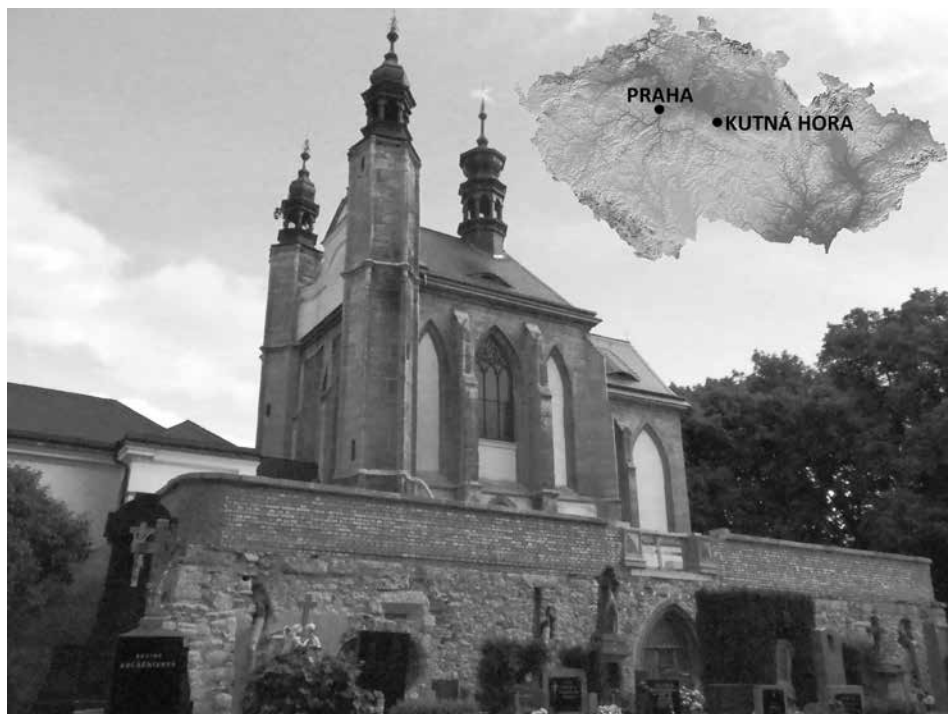
Key words: Middle Ages – mass graves – epidemic – plague – famine.

1 Úvod

Záchranný archeologický výzkum u kostela Všechných svatých s kostnicí v Sedlci u Kutné Hory přinesl zatím největší vrcholně středověký soubor ostatků zemřelých uložených v hromadných hrobech (obr. 1). Otevřela se možnost zabývat se tímto fenoménem, zejména z hlediska archeologie, tj. zkoumat výpovědní hodnotu ve vztahu ke konkrétní události, která zapříčinila vyhloubení hrobu a jeho zaplnění větším počtem zemřelých. Nejčastěji uvažovanou příčinou jsou válečné události. V tom případě mívají pohřbení obvykle různá zranění charakteristická pro bojový střet, i když se z různých důvodů mohou v těchto hrobech objevit i kostry lidí zemřelých „běžným“ způsobem. Jinou skupinu tvoří pozůstatky těch, kteří zemřeli v důsledku nakažlivé choroby nebo hladu, takové hroby jsou na našem území prokazatelně jen obtížné a nahodile (Brzobohatá–Frolík–Zazvonilová 2019). Velký počet hrobů na hřbitově v Sedlci dovolil zabývat se tímto fenoménem s nadějí, že zde i málo obvyklé charakteristiky budou přítomny.

2 Úmrtnostní krize

Úmrtnostní krize jsou definovány jako období, kdy dochází k nezvykle vysokému počtu úmrtí v krátkém časovém intervalu a následně i k modifikacím pohřebních praktik jinak typických pro daný čas a místo (Bérard–Castex 2021; Suwalowska et al. 2021). Zpravidla jde o konflikty, přírodní katastrofy, epidemie a hladomory. Nejvíce devastující krize úmrtnosti byly zaznamenávány přeživšími i v textových a ikonografických pramenech, nicméně ve starších obdobích tato reflexe a přímé písemné zmínky často chybí (Bérard–Castex 2021). Zejména prudký nárůst výskytu infekční choroby v populaci v určitém časovém období (epidemie) může znásobit úmrtnost do té



Obr. 1. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Pohled od jihozápadu. Foto J. Frolík, mapa F. Velímský.

Abb. 1. Kuttentberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Blick aus Südwest. Foto J. Frolík, Karte F. Velímský.

míry, že způsobí citelné snížení počtu obyvatel, a to až na polovinu (Souquet-Leroy–Réveillas–Castex 2015). Krize úmrtnosti probíhaly rozdílně ve vesnickém a městském prostředí, přičemž ve velkých městech mohla úmrtnost stoupat do té míry, že byly evidovány desítky až stovky úmrtí denně. Tomu muselo odpovídat i tempo pohřbívání, a to po období trvající dny i celé měsíce (Souquet-Leroy–Réveillas–Castex 2015; Fornaciari 2017). Pro středověká města jsou doložena protiepidemická opatření městských radních ve smyslu odstraňování kadaverů psů, koček a jiných zvířat pohozených na ulicích a náměstích (Agresta 2020). Dalším účinným opatřením pro ochranu veřejného zdraví byl promptní odvoz zemřelých osob a jejich rychlé pohřbívání do masových hrobů mimo město (Smith–Watkins–Hewlett 2012). Nejstarší nařízení o mimoměstském pohřbívání je známo z francouzského Lille a je datováno k roku 1400 (Unger 2006, 147). Pohřební areály mohly a mohou být potenciálním zdrojem znečištění půdy a podzemních vod z důvodu průsaku kontaminantů včetně bakterií, virů, prvoků a plísni a toxických organických sloučenin, jako jsou putrescin a kadaverin (Zychowski–Bryndal 2015).

Že mrtvé tělo může být zdrojem nákazy, věděli už obléhatelé středověké Kaffy, když umísťovali těla zemřelých morem na katapulty a vrhali je přes hradby do města (Wheelis 2002). I v současnosti je opakovaně upozorňováno na fakt, že kadavery lidí i zvířat byly a jsou ohrožením pro všechny s nimi manipulující osoby – pro pohřbívající, balzamovače, sanitáře, lékaře, laboranty, anatomy, studenty apod. (Šafrán–Duben 2006; Tiffany et al. 2017). Pokud jde o původce moru *Yersinia pestis*, i ta dokáže přežívat ve tkáních obětí bubonické, septikemické i plicní formy této choroby (Healing–Hoffmann–Young 1995). Těla jsou prokazatelně infekční a ten, kdo s nimi manipuluje, se může nakazit jak vdechnutím částec, tak přímým kontaktem například poraněné kůže s tělními tekutinami zemřelého, nebo i kousnutím infekční blechy, která změnila hostitele (Jullien–da Silva–Garner 2019). V případě skvrnitého tyfu pak může přenos z mrtvého těla nebo

z jeho ošacení způsobit analogicky nositel této konkrétní choroby, veš šatní (Hoffman–Healing 2018).

Z klíčových vlastností infekčních agens lze jmenovat jejich infektivitu (schopnost parazita přenášet se na nové hostitele), patogenitu (schopnost infikovat vnímavého jedince a vyvolat onemocnění u zdravých osob), virulenci (patogenitu pro konkrétního hostitele, stupeň patogenity jednotlivých kmenů infekčních agens) a zejména životaschopnost ve smyslu možného přežívání původců nemoci různě dlouho v neživém zevním prostředí (Bednář 1996, 137). Klinicky významné bakterie a viry jsou schopny v kadaverch přežívat dny až týdny a riziko nákazy stoupá s mírou manipulace s těly (Correia–Steyl–De Villieras 2014). Takto zkoumány byly infekční agens tuberkulózy, hepatitidy B a C, viry HIV, SARS-CoV-2, SARS, MERS i priony způsobující encefalopatie (Harrington–Shannon 1976; Demiryurek–Bayramoglu–Ustacelebi 2002; Hoffman–Healing 2018; Kolečková et al. 2020; Aquila et al. 2021). Validní infekční hrozbou je samozřejmě i mnoho let přežívající bakterie anthraxu (Hoffman–Healing 2018).

3 Hromadné hroby, charakteristika

Při epidemiích bylo prioritou rychlé odklizení těl bez ohledu na tradiční modalitu rozloučení se zemřelým, které přestaly být respektovány (Hutchinson–Mitchem 2001). Volba pohřbívání do hromadných hrobů byla nejen přirozenou a efektivní reakcí na zvyšující se počet úmrtí, ale u epidemií vysoce virulentních nákaz i účinným hygienickým opatřením. Každý z vícečetných hrobů je jedinečnou entitou (Drnovský–Průchová 2021), a tak pro ně zatím nebyl ustanoven terminologický konsensus, a různé definice a vymezení předkládali a předkládají badatelé jak forenzního, tak archeologického zaměření. Vícečetné hroby lze rozdělit do dvou kategorií na synchronní (hromadné), které vznikly současnou depozicí zemřelých nebo jejich depozicí ve velmi krátké době, v níž nestačil proběhnout rozklad měkkých tkání, a hroby diachronní (kolektivní), kdy docházelo k více po sobě následujícím depozicím s delšími časovými odstupy. Hromadným hrobem v pravém slova smyslu tedy rozumíme místo simultánní depozice mnoha těl v důsledku masakru, katastrofy nebo epidemie. Těla jsou uložena v omezeném prostoru, často ve více vrstvách a v různých orientacích (Knüsel–Robb 2016).

Co do počtu těl pohřbených v jednom hromadném hrobě forenzní vědy uvádějí minima od tří do šesti kadaverů (Skinner 1987; Haglund–Connor–Scott 2001). Setkáme se i s publikacemi, v nichž je hromadný hrob definován jako prokazatelné současné pohřbení dvou jedinců (Muñoz–Encinar, v tisku). Spíše než na počet těl je kladen důraz na synchronicitu jejich pohřbení, u hromadného hrobu tedy musí být archeologicky a tafonomicky zjevné, že jde o místo primární a synchronní depozice více jedinců (Duday et al. 1990). Exkavační postupy musí být přizpůsobeny složitosti kontextu (Jessee–Skinner 2005), ale rozlišení mezi striktně synchronním pohřbením a mezi více depozicemi v řádu dnů není ani tak možné (Castex et al. 2014). Co do konstrukce lze hromadné hroby dělit na vertikální, s vrstvami zemřelých nad sebou, nebo horizontální, s pohřbíváním vedle sebe (Unger 2006, 147).

Odlišit hroby diachronní (kolektivní), u nichž je možné prokázat časově delší postupné pohřbívání do velké hrobové jámy, od hromadných s krátkým ukládáním zemřelých je totiž velmi obtížné. V našem prostředí lze takto interpretovat zřejmě jen objekt 032/2001 ze hřbitova u kostela sv. Jakuba v Brně se 72 jedinci (Zůbek 2018, 87–91, viz níže). Další možnost představují jámy s jednotlivými lidskými kostmi více jedinců, obvykle zřejmě shromažďované při výkopových pracích na hřbitově. Označujeme je jako kostní jámy (objekt 1625 v Sedlci) a také nelze ověřit, zda byly kosti pohřbeny najednou, nebo postupně v delším časovém období.

Nezávisle na chronologickém rámci a typu krize jsou v časech mortalitních krizí těla pohřbívána obvykle přímo do země (Bérard–Castex 2021). Nemusí se ale jednat pouze o inhumace, těla mohou být ukládána i do studen, roklí či šachet (Jessee–Skinner 2005). Hromadné hroby byly obvykle vykopány jako jámy čtyřúhelníkového nebo oválného obrysu, nebo jako příkopy s těly uloženými jak kolmo, tak paralelně k delší ose výkopu (např. Londýn, East Smithfield – Grainger

et al. 2008). Pro vesnické prostředí jsou v čase úmrtnostních krizí typické řady individuálních hrobů, dvojhrobů a trojhrobů (Fornaciari 2017). Pozůstatky pohřbené v hrobových komplexech, kde jsou jednotlivá těla navzájem v těsném kontaktu, vykazují zpravidla lepší zachovalost než pozůstatky z hrobů individuálních. Také těla pohřbená v centrální části hromadného hrobu jsou lépe dochovaná než ta na jeho okrajích (Prokeš 2007). Každý ze skeletů zaznamenává unikátní příběh konkrétního individua a umožňuje nám díky dekodování markerů lidské kostry interpretovat a rekonstruovat život minulých populací na úrovni celých komunit nebo osteobiografii jednotlivce (Inglis–Halcrow 2018, 45). Přesto je objasnění okolností a příčin vzniku hromadných hrobů a propojení zkoumaného pohřebiště s konkrétní historickou událostí zpravidla obtížné, a to i u novověkých nálezů (Konopásek 2014; Drnovský–Průchová 2021; Brzobohatá–Frolík–Zazvonilová 2019). Z větší části jde totiž o nálezy, které postrádají jakýkoli odraz v písemných pramenech. Nutné jsou tedy další analýzy, které mohou badatele nasměrovat či přímo určit úmrtnostní krizi, která masové a chvatné pohřbívání způsobila (Colleter et al. 2021).

U obětí epidemií může být infekční agens, které způsobilo hromadné vymírání, s jistotou potvrzeno jen metodami archeogenetiky. Rychle postupující choroby, jako je mor způsobený *Yersinia pestis*, nezanechají sice stopy na kostech, ale v poslední fázi nemoci je tato bakterie bohatě zastoupena v dobře prokrvených tkáních, jako je například zubní dřev. Zde pak můžeme pomocí PCR prokázat přítomnost genů kódujících její virulenci faktory (Konopásek 2014). Díky těmto postupům a četným testům aDNA patogenů z vícečetných morových hrobů byla některá původní přiřazení k dýmějovému moru potvrzena (Spyrou et al. 2016), a jiná naopak korigována. U některých obětí epidemií byl doložen původce břišního tyfu, *Salmonella enterica subsp. Enterica* Typhi (Papagrikorakis et al. 2006; Vágene et al. 2018), původce paratyfu, *Salmonella enterica* Paratyphi C (de-Dios et al. 2021; Haller et al. 2021), a u jiných zas infekční agens skvrnitého tyfu, *Rickettsia prowazekii* (Raoult et al. 2006). Velmi přínosné jsou i pokročilé a efektivní metody identifikace DNA mikroorganismů, jež nutně nevyžadují znalost cílové sekvence (metagenomické profilování) a díky nimž byly u obětí epidemií z vícečetných hrobů identifikovány koinfekce moru (*Yersinia pestis*) a zákopové horečky (*Bartonella quintana*; Tran et al. 2011), moru a zároveň nevenerické trepanematózy typu yaws (*Treponema pallidum pertenue*; Giffin et al. 2020) a nejnověji i moru a známého původce závažných invazivních hemofilových onemocnění včetně dětských meningitid (*Haemophilus influenzae*; Guellil et al. 2022).

Jako mnohem problematičtější se jeví propojování nálezů vícečetných hrobů s obdobími extrémního a dlouhodobého hladovění velkého množství osob, tedy hladomorů (Antonín–Malaníková 2012). Jedním z definujících znaků hladomoru je zvýšená úmrtnost, ale musí být zdůrazněno, že epidemie a hladomor se vyskytovaly často společně (Horocholyn–Brickley 2017). Oslabení hladověním bylo spojeno s vyšší náchylností k nákazám a příčinou úmrtí byla i v časech hladomorů častěji infekce než samotný hlad (Steinbachová 2001; Morgan 2013; Bérard–Castex 2021). Přelidněná středověká města už tak představovala pro své obyvatele významnou infekční zátěž a jejich prostředí, bez ohledu na geografii, bývá spojováno s vyšší mortalitou ve srovnání s prostředím rurálním (Kowaleski 2014). Tento konstantní *urban penalty* nebo také *urban graveyard effect* byl epizodicky akcentován právě v obdobích hladovění či epidemií (Theilmann–Cate 2007; Meinzer–Stecker–Baten 2019). Z nich nejznámější, mor, jakkoli smrtící a periodicky pustošící, zaujímal v žebříčku středověkých zdravotních hrozeb pravděpodobně až 7.–10. místo. V kumulativních součtech úmrtností ho totiž předchýly všudypřítomné a permanentní bakteriální a virové infekce způsobující úmrtí v dětských věkových kategoriích (infekce střevní, nemoci dýchacího systému, spála, neštovice, černý kašel aj. – Robb et al. 2021).

Možnosti antropologie při studiu kosterních souborů spojovaných s hromadným hladověním jsou spíše omezené. Malnutrici lze zkoumat nepřímo – přes zvýšený výskyt známek nespecifického stresu na kostře (jako jsou defekty skloviny, známky anémie nebo nižší výška postavy), nebo přímo – přes patologie kosterního systému indikující závažný nedostatek některých důležitých složek potravy (léze typické pro křivici a kurděje; Horocholyn–Brickley 2017). Problémem společným pro obě skupiny těchto potenciálních indikátorů je, že u jedinců

podléhajících nepříznivým podmínkám velmi rychle se žádné markery nevytvoří a mohou se tak, dle tzv. osteologického paradoxu formulovaného Woodem (1992), jevit jako osteologicky zcela zdraví. Jistým řešením by mohlo být odečtení izotopového signálu konzumované stravy z kolagenu extrahovaného z dochovaných tvrdých tkání. Analýza stabilních izotopů uhlíku a dusíku ve vzorcích kolagenu kosti však zachycuje a průměruje hodnoty z více let a detekce hladomoru je proto obtížná. Stejně analýzy provedené s využitím horizontálních sekcí zuboviny však dlouhodobý nutriční stres zachytit mohou, jak bylo doloženo u obětí irského hladomoru z 19. století (1845–1846; Beaumont–Montgomery 2016). Na hřbitově v Sedlci se antropologické svědectví hrobů obětí hladomoru od obětí moru neodlišovalo (Lépinau et al. 2021).

4 Hřbitov v Kutné Hoře – Sedlci

Pro české prostředí představuje unikátní srovnávací materiál pohřebiště u hřbitovní kaple Všech svatých s kostnicí (obr. 2), kde bylo prozkoumáno celkem 1 817 pohřbů (koster), z nichž více než polovina byla uložena v hromadných hrobech (celkem 33). Malá část zbývajících hrobů (878 antropologicky určených jedinců, z toho 385 nedospělých) náleží hrobům stratigraficky starším než hroby masové (13. století a starší část století 14.), ale většina z nich hrobům mladším (pokročilé 14. až 16. století). Několik nejmladších hrobů můžeme datovat až do 19. století (Frolík 2017). Soubor kosterních ostatků z hromadných hrobů je dosud největším zkoumaným celkem tohoto druhu v Evropě a lze z něj získat unikátní bioarcheologická data vztahující se k jasně vymezeným časovým úsekům (Brzobohatá–Frolík–Zazvonilová 2019).

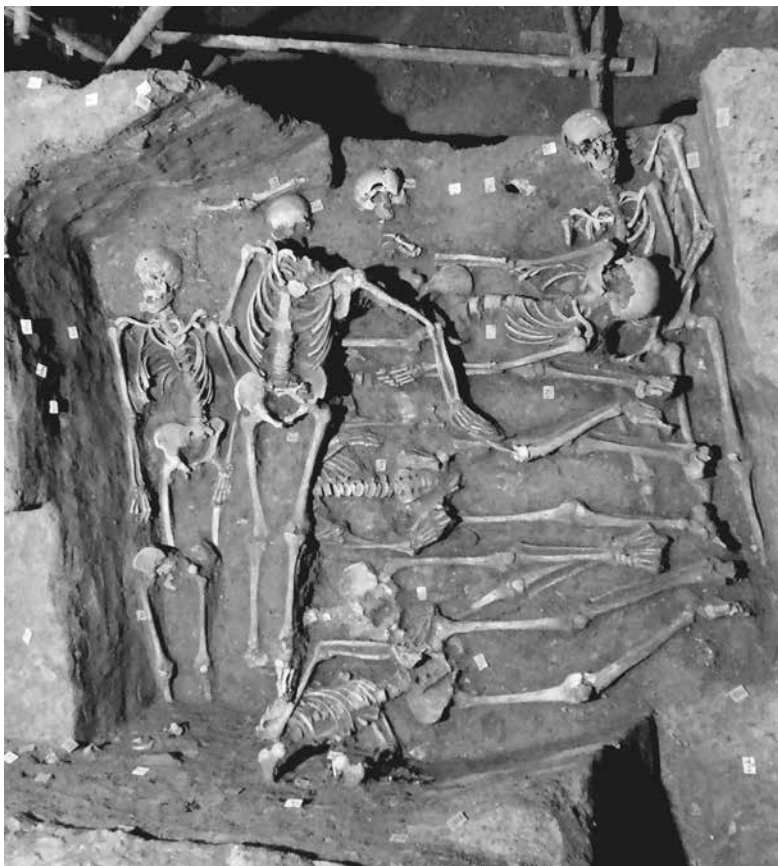


Obr. 2. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Plán prozkoumané plochy s vyznačením hromadných hrobů. Světle šedě – hroby obětí hladomoru 1318, tmavě šedě – hroby obětí moru 1348–1350. Písmeno M označuje morové hroby s mincemi. Podklad F. Velimský, upravil J. Frolík.

Abb. 2. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Planskizze der untersuchten Fläche mit eingezeichneten Massengräbern. Hellgrau – Gräber der Hungersnotopfer 1318, dunkelgrau – Gräber der Pestopfer 1348–1350. Buchstabe M kennzeichnet Pestopfer mit Münzen. Vorlage F. Velimský, Bearbeitung J. Frolík.

Tafonomie hromadných hrobů zcela jasně indikuje změnu pohřebního ritu z důvodu zvýšené mortality. Linie mezi obětmi katastrof a individuálně pohřbenými není tak ostrá, jak by se mohlo na první pohled zdát. Obě krize se rozvíjely, kulminovaly a končily postupně, a tak jsou první a poslední zemřelí skryti ve skupině normálních pohřbů. Aktuálně byl tento jev potvrzen na středověkém pohřebišti v Cambridgeshire, kde byla těla pozitivně testovaná na morovou bakterii identifikována i mimo hromadné hroby (Cessford et al. 2021).

V Kutné Hoře – Sedlci je možné na základě unikátně dochované stratigrafické situace spojit hromadné hroby s konkrétními katastrofickými událostmi. Některé hromadné hroby se navzájem porušují, byly tedy hloubeny nejméně ve dvou odlišných časových etapách. Stratigraficky mladší hroby jsou porušeny základovými zdívy kaple/kostnice. Její výstavba je kladena do 80. let 14. století, hromadné hroby musí být starší. V písemných pramenech jsou doloženy dvě katastrofické události. Jedna z nich (hladomor 1318) je dokumentována přímo pro Kutnou Horu včetně údaje o pohřbívání „před Sedleckou bránou“ (Zbraslavská kronika II/3; FRB IV, 248). Náležely by jí stratigraficky starší hromadné hroby. Pro stratigraficky mladší hroby se nabízí morová epidemie v letech 1348–1350. Pro tuto katastrofickou událost je z Čech jen málo konkrétních zpráv (pro Kutnou Horu žádná). To vedlo v literatuře k závěru, že se morová epidemie tehdy Čechám spíše



Obr. 3. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Sektor 20, hromadný hrob 753=828. Střídání orientace zemřelých. Foto J. Frolík.

Abb. 3. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Sektor 20, Massengrab 753=828. Abwechselnde Ausrichtung der Verstorbenen. Foto J. Frolík.



Obr. 4. Kutná Hora – Sedlec, kaple Věch svatých s kostnicí. Pohřby 976 a 985 s rozhozenýma rukama. Vpravo od nich neúplný skelet (torzo) H994. Foto P. Kindelmann.

Abb. 4. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzungen 976 und 985 mit auseinandergeworfenen Armen. Rechts davon unvollständiges Skelett (Torso) H994. Foto P. Kindelmann.



Obr. 5. Kutná Hora – Sedlec, kaple Věch svatých s kostnicí. Pohřeb 182 s rozhozenýma rukama. Foto P. Kindelmann.

Abb. 5. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 182 mit auseinandergeworfenen Armen. Foto P. Kindelmann.



Obr. 6. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všetech svatých s kostnicí. Pohřeb 738 ve skrčené poloze. Foto P. Kindelmann.

Abb. 6. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 738 in gekrümmter Lage. Foto P. Kindelmann.



Obr. 7. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všetech svatých s kostnicí. Pohřeb 998 ve skrčené poloze. Foto P. Kindelmann.

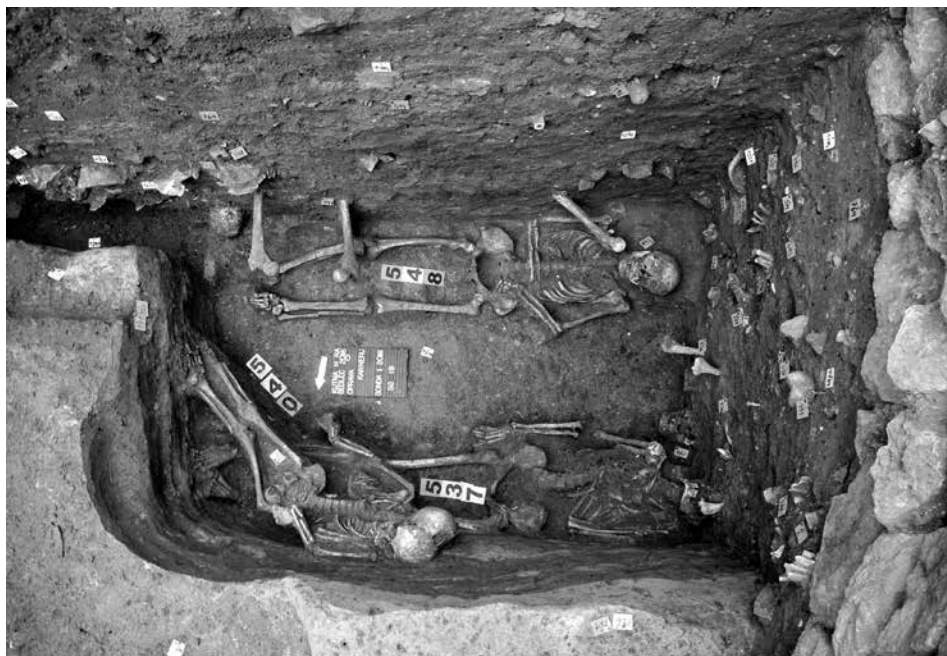
Abb. 7. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 998 in gekrümmter Lage. Foto P. Kindelmann.



Obr. 8. Kutná Hora – Sedlec, kaple Věch svatých s kostnicí. Pohřeb 1233 vynuceně ve skrčené poloze. Foto P. Kindelmann.
Abb. 8. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 1233 in erzwungener gekrümmter Lage. Foto P. Kindelmann.



Obr. 9. Kutná Hora – Sedlec, kaple Věch svatých s kostnicí. Pohřeb 1143 vynuceně ve skrčené poloze. Foto P. Kindelmann.
Abb. 9. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 1143 in erzwungener gekrümmter Lage. Foto P. Kindelmann.



Obr. 10. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Pohřeb 540 vmáčkнутý do rohu hrobové jámy. Foto P. Kindelmann.

Abb. 10. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 540 zusammengedrängt in der Grabgrubenecke. Foto P. Kindelmann.



Obr. 11. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Dětský pohřeb 1805 vmáčkнутý do rohu hrobové jámy, zemřelý 1803 měl u pasu ve váčku nůž, píšťalku a mince. Foto P. Kindelmann.

Abb. 11. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Kinderbestattung 1805 zusammengedrängt in der Grabgrubenecke, der Verstorbene 1803 hatte an der Taille in einem Beutel ein Messer, eine Flöte und Münzen. Foto P. Kindelmann.



Obr. 12. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všechných svatých s kostnicí. Pohřeb 227 na břiše a s rozhozenými rukama. Foto J. Frolík.

Abb. 12. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 227 auf dem Bauch mit auseinandergeordneten Armen. Foto J. Frolík.

vyhnula (Mengel 2011). Z hlediska stratigrafie pohřebiště v Sedlci se naopak jedná o katastrofu nejpravděpodobnější pro období po roce 1318 a před rokem 1380.

Hromadné hroby v celkovém počtu 32 vně kostnice a jeden pravděpodobný v jejím interiéru byly zkoumány v rozdílné míře dané skutečností, že archeologický výzkum se omezoval na 2 metry široký pruh po obvodu kostnice (obr. 2). Část z nich proto známe v úplnosti nebo byla úplně prozkoumána větší dochovaná část. Jiné byly poznány jen z malé části. Na základě archeologické situace a stratigrafických vztahů můžeme s hradomorem v roce 1318 spojit pět hromadných hrobů a stejně tak pět hrobů souvisí s epidemií moru v letech 1348 až 1350. U zbývajících hromadných hrobů (23) tato možnost schází. Pozornost se proto soustředila na doklady zacházení se zemřelými ve snaze zjistit rozdíly, které by dovolily uvažovat o příslušnosti pohřbených k jedné ze dvou katastrof. Z masových hrobů bylo antropologicky vyhodnoceno celkem 907 jedinců, z toho 322 nedospělých (35,5 %). Neurčena zatím zůstává velikost celého hřbitova a také rozsah plochy, na níž byly hloubeny hromadné hroby. Západní hranice byla zřejmě totožná s dnešní. V přilehlé vozovce nebylo v roce 2018 zjištěno pokračování hřbitova tímto směrem. Jiná je situace východním směrem. V roce 2015 bylo na přilehlém fotbalovém hřišti (ca 100–150 m od kostnice) nalezeno

v kanalizační přípojce 68 hrobů, z nichž dva byly určeny jako hromadné s vícečetnými pohřby etážově uloženými. Další dvě situace zůstávají nejasné (nepublikovaný výzkum F. Velímského).

Do všech hromadných hrobů byli zemřelí ukládáni se snahou o co nejefektivnější využití prostoru. V jedné vrstvě byly kostry uloženy v orientaci východ–západ a v další v orientaci sever–jih (obr. 3). Navzdory okolnostem probíhající epidemie (nebo hladomoru) svědčí uložení jednotlivců o převažujícím uctivém zacházení s těly. Většina zemřelých byla uložena v obvyklé poloze na zádech s nataženými nohama a rukama podél těla. Časté je i zkřížení rukou na břiše nebo na hrudi. Tím se neodlišují od běžných hrobů s jedním pohřbeným. Zjištěno bylo také uložení, ale bez pozornosti věnované úpravě rukou, ty jsou pak jakoby mírně rozhozené (např. H182, H976, H985 – obr. 4 a obr. 5). Zcela nepravidelně se ve vrstvě pohřbených objeví zemřelý uložený ve skrčené poloze na jednom či druhém boku (např. H738, H998 – obr. 6 a obr. 7). Tato poloha mohla být vynucena, pokud byla mrtvola uložena u stěny hrobu, o kterou se pak opírala (např. H1143, H1233 – obr. 8 a obr. 9). Důvod uložení těchto jedinců v odlišné poloze z archeologické situace nevyplývá. Časté je uložení malých dětí u stěny nebo v rohu hromadného hrobu (např. H540, H1805 – obr. 10 a obr. 11), zřejmě z důvodu efektivního využití prostoru. Někdy je tak do rohu vměstnán i dospělý (např. H775). Jen v malé míře a opět bez možnosti sledovat nějakou zákonitost se objevují případy svědčící o nedbalém odhození – rozhozené ruce nebo nohy, poloha na břiše (např. H227, H1000, i když ostatní byli uloženi v řádné poloze – obr. 12 a obr. 13). Registrovány byly, i když ojediněle, specifické případy. Zemřelý označený jako H1013 byl do jámy vhozen, ležel na břiše s rukama pod tělem, jeho levá noha byla nepřirozeně v koleni ohnutá vně (zlomená?) a pravá noha od kolene dolů chyběla (obr. 14). Podobný je případ hrobu H984. Zemřelý byl vhozen do rohu hromadného hrobu, jak dokládají ruce rozhozené nad hlavou – ležel na zádech, levá



Obr. 13. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Pohřeb 1000 na břiše a s rozhozenými rukama. Foto J. Frolík.
Abb. 13. Kuttentberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 1000 auf dem Bauch mit auseinandergeworfenen Armen. Foto J. Frolík.



Obr. 14. Kutná Hora – Sedlec, kaple Věch svatých s kostnicí. Pohřeb 1013 na břiše a s nepřirozenou polohou nohou, jedna zčásti chybí. Foto J. Frolík.

Abb. 14. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 1013 auf dem Bauch und mit unnatürlicher Lage der Beine, ein Bein fehlt teilweise. Foto J. Frolík.

noha byla zlomena v koleni a dolní část ležela rovnoběžně se stehenní kostí, pravá noha od kolene dolů chyběla (obr. 15). V jeho sousedství byl zjištěn neúplný skelet (H994 – obr. 4) – torzo s pánví a stehenními kostmi. Vzhledem k tomu, že se jedná o hromadný hrob, nelze předpokládat narušení kostry při ukládání dalších zemřelých, ale snad bylo tělo zemřelého nalezeno již v rozkladu a bylo přeneseno do hromadného hrobu.

Některé hromadné hroby mají zajímavý rys. Do dna hrobu je vyhlouben výkop o rozměrech běžné hrobové jámy, a to buď jeden (např. jáma 848, 1507 – obr. 8) nebo dva (např. jáma 753 – obr. 16). Počet pohřbených (z hlediska stratigrafie prvních) v jedné takové jámě kolísá mezi jedním zemřelým (H1256 – obr. 16) až sedmi ve více vrstvách. Některé případy vypadají jako členové jedné rodiny (dospělý a dítě /H1250, H1251 – obr. 16/ nebo dospělý a více dětí /H1222–H1224, H1234 – obr. 17/ nebo několik dospělých a dítě /H1010–H1012, H1014 – obr. 18/). Jindy nelze určit, zda byl mezi zemřelými nějaký bližší vztah (H1243, H1244 – obr. 19). Ten můžeme předpokládat tam, kde byli zemřelí podle vzájemné polohy pohřbeni najednou (např. H981), obvykle se také o úzkém vztahu uvažuje u hrobů s dospělým (ženou) a dítětem nebo novorozencem (obr. 20).

Ve třech hrobech byli zkoumáni jedinci, kteří u sebe měli peněžní hotovost (H184 – deset grošů a prsten na prstě /obr. 21/; H232 – pět grošů a parvus /obr. 22/; H1803 – u pasu původně asi ve váčku nůž, pištálka a neurčené mince (pravděpodobně osm), pravděpodobně parvy /obr. 11/). Předběžné určení grošů z hrobu H184 identifikovalo devět ražeb Jana Lucemburského z období 1340–1346 a jednu z období 1318–1327. Podobné je složení souboru grošů z hrobu 232. Jeden byl ražen v období 1311–1318, ostatní v letech 1318–1346 (Castelin 1960; Hána 2008). Tito jedinci byli zřejmě pohřbeni v oděvu a nebyli předtím prohledáni. Jako vysvětlení se nabízí obava z nákazy, což by naznačovalo interpretaci hromadného hrobu jako morového, i když samozřejmě nelze vyloučit úmrtí na nakažlivou chorobu v důsledku oslabení hladomorem. Otázka oděvu pohřbených v hromadných hrobech není plně řešitelná. Pohřbení u sebe nemají převážně žádné pozůstatky šatu. Výjimku tvoří železné nebo bronzové přezky v počtu jedna až tři, některé i s malými torzy koženého opasku. Dvě přezky dokládají pohřbení v nohavicích upevněných na opasek (např. H146 a H1022 – obr. 23 a obr. 24). Tyto hroby náleží jednoznačně mužům. Pro ženské pohřby podobné vodítko nemáme.

Možností porovnat situaci nalezenou v Sedlci je velmi málo. Na našem území bylo více hromadných hrobů zkoumáno na vrcholně středověkém hřbitově u kostela sv. Jakuba v Brně, kde bylo vyčleněno celkem 93 vícečetných hrobů, jak je definuje autor (Zůbek 2018, 79–91). Řadí k nim i hrobové jámy se dvěma jedinci (celkem 64). Hrobů s pěti a více jedinci je jedenáct. Podle publikované dokumentace se jedná o pečlivé uložení zemřelých (natažené nohy, ruce převážně na břiše či na hrudi). Neregistrujeme nepietní uložení či vhození do hrobové jámy, a to ani u hromadného hrobu se 14 jedinci (A057/2001) nebo s 22 jedinci (A055/2001, půdorys



Obr. 15. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všetech svatých s kostnicí. Zemřelý v pohřbu 984 byl do jámy vhozen, nohy jsou zlomené. Foto J. Frolík.

Abb. 15. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Der Verstorbene in Beisetzung 984 wurde in die Grube geworfen, die Beine sind gebrochen. Foto J. Frolík.



Obr. 16. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všetech svatých s kostnicí. Hromadný hrob 765 se dvěma hrobovými jámami vykopanými do dna. V jedné je pouze jeden zemřelý, v druhé dospělý s dítětem. Foto P. Kindelmann.

Abb. 16. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Massengrab 765 mit zwei im Boden ausgehobenen Grabgruben. In einer nur ein Verstorbener, in der zweiten ein Erwachsener mit einem Kind. Foto P. Kindelmann.



Obr. 19. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Hromadný hrob 1507 se zvláštní jámou vyhloubenou do dna se dvěma dospělými. Foto P. Kindelmann.

Abb. 19. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Massengrab 1507 mit speziell im Boden ausgehobener Grube mit zwei Erwachsenen. Foto P. Kindelmann.



Obr. 20. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Hromadný hrob 848 se současným pohřbem dospělého (matky) a dítěte. Foto J. Frolík.

Abb. 20. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Massengrab 848 mit gleichzeitiger Beisetzung eines Erwachsenen (Mutter) und eines Kindes. Foto J. Frolík.

Abb. 21. Kuttentberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 184 mit zehn Prager Groschen und einem Ring an der Hand. Foto J. Frolík.



Abb. 22. Kuttberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 232 mit fünf Prager Groschen und einem Parvus. Foto P. Kindelmann.



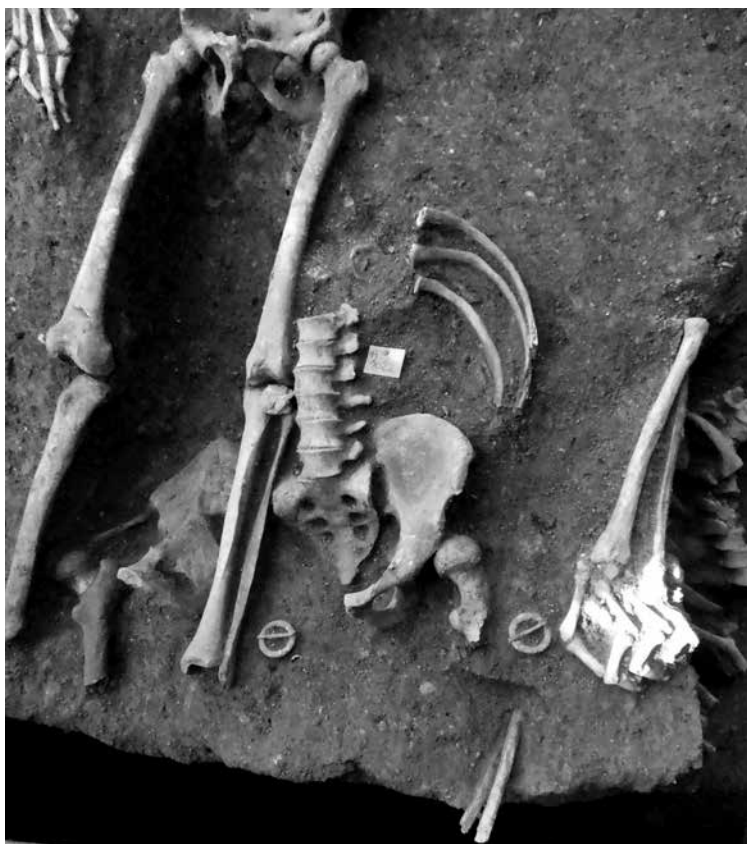
Obr. 23. Kutná Hora – Sedlec, kaple Všech svatých s kostnicí. Pohřeb 146 se dvěma železnými přezkami přidržujícími nohavičky. Foto P. Kindelmann.

Abb. 23. Kuttentberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 146 mit zwei die Hosenbeine zusammenhaltenden Eisenschnallen. Foto P. Kindelmann.

1,8 × 2,0 m, hloubka přes 1,8 m). Jedinou výjimku představuje hrob A032/2001, v němž bylo postupně uloženo 72 jedinců. Jáma měla půdorys 2,5 × 2,0 m a hloubku až 2,5 m. Zaznamenáno bylo rozrůzněné ukládání zemřelých v celkem jedenácti horizontech. Zčásti se jednalo o rituálně uložené jedince, menší část byla do jámy vhozena, jak prokazují rozhozené ruce a/nebo poloha na břiše. Doložen je i jedinec ve skrčené poloze. Orientace se střídá, i když nikoliv tak důsledně jako v Sedlci. Někteří zemřelí byli pohřbeni regulérně v dřevěné rakvi a do hrobu byly uloženy jako deponie i kosti odjinud ze hřbitova. Terénní situace naznačuje delší pohřbívání, a proto je tento hrob interpretován jako kolektivní (Zůbek 2018, 87–91), čímž se odlišuje od situace v Sedlci. Datován je do 14. století. Pro všechny popsané hroby postrádáme možnost konfrontace s písemnými prameny.

5 Závěr

Záchranný archeologický výzkum u kaple Všech svatých s kostnicí odhalil unikátní terénní situaci, která díky stratigrafii přináší svědectví o dvou katastrofách doložených hromadnými hroby. Ty lze díky písemným pramenům ztotožnit s hladomorem z roku 1318 a morem z období 1348–1350. Problematické je přiřazení většiny hrobů k jedné z těchto katastrof. Jednoznačné je to u navzájem se porušujících hrobů (mimochoodem dokládající, že v letech 1348–1350 chyběla povědomost o starších hrobech z roku 1318, které zřejmě nebyly nijak označeny). Takto můžeme identifikovat deset hrobů (po pěti ke každé katastrofě). Další dva (H184, H232) určuje přítomnost peněžní hotovosti, zejména posledních ražeb Jana Lucemburského (1310–1346). Přiřazujeme sem i pohřeb H1803, i když mince je určena jen pravděpodobně, ale pištálka a nůž představují v rámci pohřbů ojedinělou kolekci. Tím by se počet morových hrobů navýšil na osm (z celkových 33). Identifikaci nenapomáhá ani orientace nebo vzájemný vztah jednotlivých hromadných hrobů (s výjimkou vzájemného porušení). Již bylo zmíněno, že hroby z roku 1318 nebyly pravděpodobně nijak označeny. Totéž musíme předpokládat pro hroby z roku 1348, protože nebyly respektovány při výstavbě kaple s kostnicí kladené do 80. let 14. století. V Čechách a na Moravě nenacházíme vhodné srovnání. Hrobů spojovaných s hladomorem nebo úmrtími na nakažlivé choroby bylo



Obr. 24. Kutná Hora – Sedlec, kaple Věch svatých s kostnicí. Pohřeb 1022 se dvěma bronzovými přezkami přidržujícími nohavice. Foto J. Frolík.

Abb. 24. Kuttenberg – Sedletz, Allerheiligen-Kapelle mit Beinhaus. Beisetzung 1022 mit zwei die Hosenbeine zusammenhaltenden Bronzeschnallen. Foto J. Frolík.

publikováno malé množství (Brzobohatá–Frolík–Zazvonilová 2019) a spojení s konkrétní katastrofou je obvykle jen hypotetické.

Prohloubení našich poznatků mohou přinést jen přírodovědné metody. Analýzou DNA lze v případě příznivých podmínek identifikovat bakterii moru *Yersinia pestis* (Drancourt et al. 2004). Detailní antropologický výzkum nezjistil znaky, které by dovolily jednoznačně identifikovat zemřelé v důsledku hladomoru (Lépinau et al. 2021). Tuto možnost zřejmě poskytuje cementochronologie (Zazvonilová et al., v tisku). Probíhá vyhodnocování radiouhlíkových dat. Časová mezera mezi oběma skupinami hrobů je malá, ale při větším počtu dat mohou prokázat svou užitečnost statistické metody. Přes naznačené otazníky poskytuje soubor pohřbených v Sedlci ojedinělý pohled na život a podobu obyvatel Kutné Hory v první polovině 14. století.

Příspěvek vznikl v rámci projektu Grantové agentury České republiky č. 21-09637S (Epidemie a hladomor v životě obyvatel středověké Kutné Hory z pohledu bioarcheologie).

Literatura

- AGRESTA, A., 2020: From purification to protection: plague response in Late Medieval Valencia, *Speculum* 95(2), 371–395.
- ANTONÍN, R.–MALANÍKOVÁ, M., 2012: Když se jídla nedostává – středověké reflexe „hladových let“ ve středoevropském prostoru. In: *Historia naturalna jedzenia: między antykiem a XIX wiekiem* (Możejko, B.–Barylewska-Szymańska, E., edd.), 70–80. Gdańsk.
- AQUILA, I. et al., 2021: Aquila, I.–Ricci, P.–Bonetta, C. F.–Sacco, M. A.–Longhini, F.–Torti, C.–Mazzitelli, M.–Garofalo, E.–Bruni, A.–Trecarichi, E. M.–Serapide, F.–Gratteri, S.–Quirino, A.–Barreca, G. S.–Abenavoli, L.–Arena, V.–Oliva, A.–Giancotti, A.–Iavicoli, I.–Liberto, M. C.–Matera, G., Analysis of the persistence time of the SARS-CoV-2 virus in the cadaver and the risk of passing infection to autopsy staff, *Medico Legal Journal* 89, 40–53.
- BEAUMONT, J.–MONTGOMERY, J., 2016: The Great Irish Famine: identifying starvation in the tissues of victims using stable isotope analysis of bone and incremental dentine collagen, *PLoS ONE* 11(8), e0160065.
- BEDNÁŘ, M., 1996: Lékařská mikrobiologie: bakteriologie, virologie, parazitologie. Praha.
- BÉRARD, R. M.–CASTEX, D., 2021: Epidemics and wars: comparative archaeology and anthropology of ancient Greek mass burials, *Athens Journal of History* 21(4), 295–318. <https://doi.org/10.30958/ajhis.7-4-3>
- BRZOBOHATÁ, H.–FROLÍK, J.–ZAZVONILOVÁ, E., 2019: Bioarchaeology of past epidemic- and famine-related mass burials with respect to recent findings from the Czech Republic, *IANSA* 10, 79–87. <https://doi.org/10.24916/iansa.2019.1.6>
- BRZOBOHATÁ, H.–VELÍMSKÝ, F.–FROLÍK, J., 2021: Strong but not unbeatable: two cases of healed severe skull trauma in males buried in medieval mass graves (Kutná Hora-Sedlec, Czech Republic), *Fasciculi Archaeologiae Historicae* 34, 25–37. <https://doi.org/10.23858/FAH34.2021.002>
- CASTELIN, K., 1960: O chronologii pražských grošů Jana Lucemburského, *Numismatický sborník* 6, 129–163.
- CASTEX, D. et al., 2014: Castex, D.–Kacki, S.–Réveillas, H.–Souquet-Leroy, I.–Blaizot, F.–Blanchard, P.–Duday, H., Revealing archaeological features linked to mortality increases, *Anthropologie* 52, 299–318.
- CESSFORD, C. et al., 2021: Cessford, C.–Scheib, C.–Guellil, M.–Keller, M.–Alexander, C.–Inskip, S.–Robb, J., Beyond plague pits: using genetics to identify responses to plague in medieval Cambridgeshire, *European Journal of Archaeology* 24, 496–518. <https://doi.org/10.1017/eea.2021.19>
- COLLETER, R. et al., 2021: Colleter, R.–Bataille, H.–Dabernat, H.–Pichot, D.–Hamon, P.–Duchesne, S.–Labaune-Jean, F.–Jean, S.–Le Cloirec, G.–Milano, S.–Trost, M.–Steinbrenner, S.–Marchal, M.–Guilbeau-Frugier, G.–Telmon, N.–Crubézy, É.–Jaouen, K., The last battle of Anne of Brittany: Solving mass grave through an interdisciplinary approach (paleopathology, biological anthropology, history, multiple isotopes and radiocarbon dating), *PLoS ONE* 16, e0248086.
- CORREIA, J. C.–STEYL, J. L.–De VILLIERS, H. C., 2014: Assessing the survival of *Mycobacterium tuberculosis* in unembalmed and embalmed human remains, *Clinical Anatomy* 27(3), 304–307. <https://doi.org/10.1002/ca.22355>
- de-DIOS, T. et al., 2021: de-Dios, T.–Carrión, P.–Olalde, I.–Llovera Nadal, L.–Lizano, E.–Pàmies, D.–Marques-Bonet, T.–Balloux, F.–van Dorp, L.–Lalueza-Fox, C., *Salmonella enterica* from a soldier from the 1652 siege of Barcelona (Spain) supports historical transatlantic epidemic contacts, *iScience* 24(9):103021.
- DEMIRYUREK, D.–BAYRAMOGLU, A.–USTACELEBI, Ş., 2002: Infective agents in fixed human cadavers: A brief review and suggested guidelines, *The Anatomical Record* 269, 194–197. <https://doi.org/10.1002/ar.10143>
- DRANCOURT, M. et al., 2004: Drancourt, M.–Roux, V.–Dang, L. V.–Tran-hung, L.–Castex, D.–Chenal-Francisque, V.–Ogata, H.–Fournier, P.–Crubézy, E.–Raoult, D., Genotyping, *Oreintalis*-like *Yersinia pestis*, and Plague Pandemics, *Emerging Infectious Diseases* 10(7), 1585–1592.
- DRNOVSKÝ, P.–PRŮCHOVÁ, E., 2021: Problematika vícečetných pohřbů v novověku: Případová studie pohřebiště z 18. století v Semonících u Jaroměře, *PA CXII*, 385–431. <https://doi.org/10.35686/PA2021.8>

- DUDAY, H. et al., 1990: Duday, H.–Courtaud, P.–Crubezy, E.–Sellier, E.–Tillier, A. M., Lanthropologie „de terrain“: reconnaissance et interprétation des gestes funéraires, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 2, 29–50.
- FORNACIARI, A., 2017: Environmental Microbial Forensics and Archaeology of Past Pandemics, *Microbiology Spectrum* 5(1):emf 0011-2016. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.EMF-0011-2016>
- FRB IV: *Fontes rerum Bohemicarum IV* (Emler, J., ed.). Praha 1884.
- FROLÍK, J., 2017: Pohřbívání ve vrcholném středověku a v novověku na Chrudimsku, Pardubicku a Kolínsku – Bestattungen im Hochmittelalter und in der Neuzeit in den Regionen Chrudim, Pardubice und Kolín, *AH* 42, 187–205.
- GIFFIN, K. et al., 2020: Giffin, K.–Lankapalli, A. K.–Sabin, S.–Spyrou, M. A.–Posth, C.–Kozakaitė, J.–Friedrich, R.–Miliauskienė, Ž.–Jankausnas, R.–Herbig, A.–Bos, K. I., A treponemal genome from an historic plague victim supports a recent emergence of yaws and its presence in 15th century Europe, *Scientific Reports* 10, 9499. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66012-x>
- GRAINGER, I. et al., 2008: Grainger, I.–Hawking, D.–Cowal, I.–Mikulski, R., *The Black Death cemetery, East Smithfield, London*. London.
- GUELLIL, M. et al., 2022: Guellil, M.–Keller, M.–Dittmar, J. M.–Inskip, S. A.–Cessford, C.–Solnik, A.–Kivisild, T.–Metspalu, M.–Robb, J. E.–Scheib, C. L., An invasive *Haemophilus influenzae* serotype b infection in an Anglo-Saxon plague victim, *Genome Biology* 23, 1–27.
- HAGLUND, W. D.–CONNOR, M.–SCOTT, D. D., 2001: The Archaeology of Contemporary Mass Graves, *Historical Archaeology* 35, 57–69. <https://doi.org/10.1007/BF03374527>
- HALLER, M. et al., 2021: Haller, M.–Callan, K.–Susat, J.–Flux, A. L.–Immel, A.–Franke, A.–Herbig, A.–Krause, J.–Kupczok, A.–Fouquet, G.–Hummel, S.–Rieger, D.–Nebel, A.–Krause-Kyora, B., Mass burial genomics reveals outbreak of enteric paratyphoid fever in the Late Medieval trade city Lübeck, *iScience* 24:102419.
- HÁNA, J., 2008: Úvahy o typologii a chronologii pražských grošů Jana Lucemburského, *Numismatický sborník*, 107–144.
- HARRINGTON, J. M.–SHANNON, H. S., 1976: Incidence of tuberculosis, hepatitis, brucellosis, and shigellosis in British medical laboratory workers, *British Medical Journal* 1(6012), 759–762. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.6012.759>
- HEALING, T. D.–HOFFMAN, P. N.–YOUNG, S. E., 1995: The infection hazards of human cadavers. *Communicable Disease Report, CDR Review* 5, 61–68.
- HOFFMAN, P. N.–HEALING, T. D., 2018: The infection hazards of human cadavers. *Guide to infection control in the healthcare setting*. Dostupné z: <https://isid.org/guide/infectionprevention/humancadavers/>, cit. 5. 5. 2020.
- HOROCHOLYN, K.–BRICKLEY, M. B., 2017: Pursuit of famine: Investigating famine in bioarchaeological literature, *Bioarchaeology International* 1, 101–115.
- HUTCHINSON, D. L.–MITCHEM, J. M., 2001: Correlates of contact: epidemic disease in archaeological context, *Historical Archaeology* 35(2), 58–72. <https://doi.org/10.1007/BF03374384>
- INGLIS, R. M.–HALCROW, S. E., 2018: The Bioarchaeology of Childhood: Theoretical Development in the Field. In: *Children and Childhood in Bioarchaeology* (Beauchesne, P.–Agarwal, S. C., edd.), 33–60. Gainesville, Florida.
- JESSEE, E.–SKINNER, M., 2005: A typology of mass grave and mass grave-related sites, *Forensic science international* 152(1), 55–59. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2005.02.031>
- JULLIEN, S.–da SILVA, N. L.–GARNER, P., 2019: Risk of plague transmission from human cadavers. York: National Institute for Health Research, PROSPERO [database]. Dostupné z: https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?RecordID=133786, cit. 30. 9. 2020.
- JULLIEN, S.–da SILVA, N. L.–GARNER, P., 2021: Plague Transmission from Corpses and Carcasses, *Emerging Infectious Diseases* 27, 2033–2041.
- KOLEČKOVÁ, M. et al., 2020: Kolečková, M.–Srovnalová, E.–Boriková, A.–Nakládalová, M., Rizikové faktory práce na oddělení patologie, *Pracovní lékařství* 72, 41–46.
- KONOPÁSEK, I., 2014: Mor, *Yersinia pestis*, blecha a člověk, *Živa* 4, 151–155.

- KOWALESKI, M., 2014: Medieval People in Town and Country: New Perspectives from Demography and Bioarchaeology, *Speculum* 89(3), 573–600. <https://doi.org/10.1017/S0038713414000815>
- KNÜSEL, C. J.–ROBB, J., 2016: Funerary taphonomy: An overview of goals and methods, *Journal of Archaeological Science: Reports* 10, 655–673.
- LÉPINEAU, A. de et al., 2021: Lépinau, A. de–Castex, D.–Brzobohatá, H.–Frolík, J.–Velimský, F.–Brůžek, J.–Velimský, P.–Kacki, S., Entre peste et famine : caractérisation d'une crise de mortalité par l'étude de trois sépultures multiples du site de Kutná Hora – Sedlec (République Thèque, XIVe siècle), *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 33, 7664, 1–23.
- MEINZER, N.–STECKER, R.–BATEN, J., 2019: Agricultural Specialization, Urbanization, Workload and Stature“. In: *The Backbone of Europe: Health, Diet, Work and Violence over Two Millennia* (Steckel, R. et al., edd.), 231–252. Cambridge.
- MENGEL, D. C., 2011: A Plague on Bohemia? Mapping the Black Death, Past and Present 211(1), 3–34. <https://doi.org/10.1093/pastj/gtq069>
- MORGAN, J., 2013: The invisible hunger: Is famine identifiable from the archaeological record?, *Antrocom Online Journal of Anthropology* 9, 115–129.
- MUÑOZ-ENCINAR, L., v tisku: Mass Graves: Strategies of Extermination During the Spanish Civil War and Franco's Dictatorship. In: *Archaeologies of Totalitarianism, Authoritarianism and Repression. Dark Modernities* (Symonds, J.–Vařeka, P., edd.), 16–40. Cham.
- PAPARIGORAKOS, M. J. et al., 2006: Paparigorakos, M. J.–Yapíjakis, C.–Synodinos, P. N.–Baziotopoulou-Valavani, E., DNA examination of ancient dental pulp incriminates typhoid fever as a probable cause of the Plague of Athens, *International Journal of Infectious Diseases* 10, 206–214. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2005.09.001>
- PROKEŠ, L., 2007: Posmrtné změny a jejich význam při interpretaci pohřebního ritu. *Archaeologia mediaevalis Moravica et Silesiana. Supplementum*, 1. Brno.
- RAOULT, D. et al., 2006: Raoult, D.–Dutour, O.–Houhamdi, L.–Jankauskas, R.–Fournier, P.–Ardagna, Y.–Drancourt, M.–Signoli, M.–Dang La, V.–Macia, Y.–Aboudharam, G., Evidence for louse-transmitted diseases in soldiers of Napoleon's Grand Army in Vilnius, *The Journal of infectious diseases* 193(1), 112–120.
- ROBB, J. et al., 2021: Robb, J.–Cessford, C.–Ditmar, J.–Inskip, S. A.–Mitchell, P. D., The greatest health problem of the Middle Ages? Estimating the burden of disease in medieval England, *International Journal of Paleopathology* 34, 101–112. <https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2021.06.011>
- SKINNER, M., 1987: Planning the Archaeological Recovery of Evidence from Recent Mass Graves, *Forensic Science International* 34(4), 267–287. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(87\)90040-5](https://doi.org/10.1016/0379-0738(87)90040-5)
- SMITH, P. W.–WATKINS, K.–HEWLETT, A., 2012: Infection control through the ages, *American Journal of Infection Control* 40, 35–42. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.02.019>
- SOUQUET-LEROY, I.–RÉVEILLAS, H.–CASTEX, D., 2015: The impact of epidemics on funerary practices in modern France (16th–18th centuries). In: *The archaeology of death in post-medieval Europe* (Tarlow, S., ed.), 61–87. Warsaw – Berlin.
- SPYROU, M. A. et al., 2016: Spyrou, M. A.–Tukhbatova, R. I.–Feldman, M.–Drath, J.–Kacki, S.–Beltrán de Heredia, J.–Arnold, S.–Sitdikov, A. G.–Castex, D.–Wahl, J.–Gazymzyanov, I. R.–Nurgaliev, D. K.–Herbig, A.–Bos, K. I.–Krause, J., Historical Y. pestis Genomes Reveal the European Black Death as the Source of Ancient and Modern Plague Pandemics, *Cell Host & Microbe* 19, 874–881. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2016.05.012>
- STEINBACHOVÁ, L., 2001: Demografický vývoj za hladomoru v letech 1771–1772, *Historická demografie* 25, 101–128.
- SUWALOWSKA, H. et al., 2021: Suwalowska, H.–Amara, F.–Roberts, N.–Kingori, P., Ethical and sociocultural challenges in managing dead bodies during epidemics and natural disasters, *British Medical Journal Global Health* 6:e006345.
- ŠAFRÁN, P.–DUBEN, J., 2006: *Nákazy zvířat přenosné na člověka a bezpečnost potravin*. Praha.
- THEILMANN, J.–CATE, F., 2007: A plague of plagues: The problem of plague diagnosis in medieval England, *Journal of Interdisciplinary History* 37(3), 371–393. <https://doi.org/10.1162/jinh.2007.37.3.371>

- TIFFANY, A. et al., 2017: Tiffany, A.–Dalziel, B. D.–Kagume Njenge, H.–Johnson, G.–Nugba Ballah, R.–James, D.–Wone, A.–Bedford, J.–McClelland, A., Estimating the number of secondary Ebola cases resulting from an unsafe burial and risk factors for transmission during the West Africa Ebola epidemic, *PLOS Neglected Tropical Diseases* 6; 11(6):e0005491.
- TRAN, T. N. N. et al., 2011: Tran, T. N. N.–Forestier, C. L.–Drancourt, M.–Raoult, D.–Aboudharam, G., Brief communication: Co-detection of *Bartonella quintana* and *Yersinia pestis* in an 11th–15th burial site in Bondy, France, *American Journal of Physical Anthropology* 145(3), 489–494.
<https://doi.org/10.1002/ajpa.21510>
- UNGER, J., 2006: Pohřební ritus 1. až 20. století v Evropě z antropologicko-archeologické perspektivy. Brno.
- VÄGENE, Å. J. et al., 2018: Vågene, Å. J.–Herbig, A.–Campana, M. G.–Robles García, N. M.–Warriner, C.–Sabin, S.–Spyrou, M. A.–Andrades Valtueña, A.–Huson, D.–Tuross, N.–Bos, K. I.–Krause, J., *Salmonella enterica* genomes recovered from victims of a major 16th century epidemic in Mexico, *Nature Ecology & Evolution* 2(3), 520–528.
- WHEELIS, M., 2002: Biological warfare at the 1346 siege of Caffa, *Emerging Infectious Diseases* 8, 971–975. <https://doi.org/10.3201/eid0809.010536>
- WOOD, J. W., 1992: The osteological paradox: problems of inferring prehistoric health from skeletal samples, *Current Anthropology* 33, 343–370. <https://doi.org/10.1086/204084>
- ZAZVONILOVÁ, E. et al., v tisku: Zazvonilová, E.–Brzobohatá, H.–Frolík, J.–Velemínský, P.–Brůžek, J., Using cementochronology for assessing the seasonality of catastrophic events in the medieval mass graves (Kutná Hora-Sedlec, Czech Republic), *Plos ONE*.
- ZŮBEK, A., 2018: Hřbitov při kostele sv. Jakuba v Brně. Vyhodnocení archeologických poznatků. Brno.
- ZYCHOWSKI, J.–BRYNDAL, T., 2015: Impact of cemeteries on groundwater contamination by bacteria and viruses – a review, *Journal of Water and Health* 13(2), 285–301. <https://doi.org/10.2166/wh.2014.119>

Zusammenfassung

Massengräber als Beispiel für einen besonderen Umgang mit Verstorbenen im Mittelalter und der Friedhof an der Allerheiligenkirche mit Beinhaus in Kutná Hora – Sedlec

Die archäologische Grabung an der Allerheiligenkirche mit dem Beinhaus in Sedletz bei Kuttenberg lieferte bisher den größten hochmittelalterlichen Komplex von in Massengräbern beigesetzten Verstorbenen (Abb. 1). Dies eröffnete die Möglichkeit, sich mit diesem Phänomen zu befassen, besonders aus Sicht der Archäologie, d.h. den Aussagewert in Bezug zu einem konkreten Ereignis zu untersuchen.

Sterblichkeitskrisen werden als Zeiträume definiert, in denen es binnen kurzer Zeit zu einer hohen Anzahl an Todesfällen und anschließend auch zu modifizierten Begräbnispraktiken kommt. Typischerweise handelt es sich dabei um Konflikte, Naturkatastrophen, Epidemien und Hungersnöte. Für mittelalterliche Städte sind bei Epidemien Gegenmaßnahmen im Sinne einer Kadaverentsorgung von Hunden, Katzen und anderen Tieren belegt. Eine wirksame Maßnahme war der rasche Abtransport der Verstorbenen und ihr schnelles Begräbnis in Massengräbern außerhalb der Stadt. Wiederholt wird auf die Tatsache hingewiesen, dass Kadaver von Menschen und Tieren für all die Personen eine Bedrohung darstellten, die sich um sie kümmerten und mit ihnen in Berührung kamen. Bezüglich des Pesterregers *Yersinia pestis* weiß man, dass er im Zellgewebe der Opfer der Beulenpest, Pestsepsis und Lungenpest überleben kann.

Die Beisetzung in Massengräbern war eine natürliche und effiziente Reaktion auf die steigende Zahl an Todesfällen, wofür jedoch kein terminologischer Konsens festgelegt wurde. Mehrzählige Gräber können in zwei Kategorien unterteilt werden: in synchrone (Massen-)Gräber, die durch eine gleichzeitige oder binnen sehr kurzer Zeit erfolgte Beisetzung der Verstorbenen entstanden sind, was einer Zersetzung der Weichteile zuvorkommt, und in diachrone (Sammel-)

Gräber, bei denen mehrere aufeinanderfolgende Beisetzungen in größeren zeitlichen Abständen erfolgten.

Ein einzigartiges Vergleichsmaterial liefert die Begräbnisstätte an der Allerheiligen-Friedhofskappelle mit Beinhaus (Abb. 2), wo insgesamt 1 817 Bestattungen (Skelette) untersucht wurden, von denen über die Hälfte in 33 Massengräbern beigesetzt wurden. Ein geringer Teil der restlichen Gräber gehört zu den stratigraphisch älteren Gräbern als die Massengräber (13. Jahrhundert und älterer Teil 14. Jahrhundert), die meisten von ihnen aber zu den jüngeren Gräbern (fortgeschrittenes 14. bis 16. Jahrhundert; 878 anthropologisch bestimmte Individuen, davon 385 keine Erwachsene). Der stratigraphischen Situation nach können die Massengräber mit konkreten Katastrophen in Verbindung gebracht werden. Einige Massengräber stören sich gegenseitig und wurden demnach in zwei verschiedenen Etappen ausgehoben. Die stratigraphisch jüngeren Gräber werden von den Fundamentmauern der Kapelle – des Beinhauses – aus den achtziger Jahren des 14. Jahrhunderts gestört. In den schriftlichen Quellen sind zwei ältere Katastrophen belegt. Eine von ihnen (Hungersnot 1318) ist einschließlich der Angabe über die Beisetzung „vor dem Sedletzer Tor“ direkt für Kuttenberg dokumentiert. Zu ihr gehören würden die stratigraphisch älteren Massengräber. Für die stratigraphisch jüngeren Gräber bietet sich die Pestepidemie von 1348–1350 an. Mit der Hungersnot von 1318 können fünf Massengräber in Verbindung gebracht werden, ebenfalls fünf Gräber hängen mit der Pestepidemie von 1348 bis 1350 zusammen. Ein weiteres Augenmerk wurde auf Belege über den Umgang mit den Verstorbenen gelegt, um mögliche Unterschiede festzustellen, die es uns ermöglichen würden, die Zugehörigkeit der Bestatteten zu einer der beiden Katastrophen in Betracht zu ziehen.

Man setzte die Verstorbenen in Massengräber mit dem Bestreben bei, den Raum so effizient wie möglich zu nutzen. In einer Schicht wurden die Gebeine in Ost-West-Richtung beigesetzt, in der nächsten dann in Nord-Süd-Richtung (Abb. 3). Trotz der Umstände spricht die Beisetzung der Individuen für einen überwiegend respektvollen Umgang mit den Körpern. Die meisten wurden in üblicher Rückenlage mit ausgestreckten Beinen und am Körper anliegenden Armen beigesetzt. Häufig waren die Arme auch quer über Bauch oder Brustkorb gelegt. Festgestellt wurden auch Beisetzungen, bei denen der Anordnung der Arme keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde, die dann leicht auseinandergeworfen waren (z.B. H182, H976, H985 – Abb. 4 und Abb. 5). Sporadisch tauchen in der Bestattungsschicht auch in gekrümmter Haltung beigesetzte Verstorbene auf (z.B. H738, H998 – Abb. 6 und Abb. 7). Diese Lage konnte zwangsläufig erfolgt sein, wenn ein Leichnam an einer Grabwand abgelegt wurde (z.B. H1143, H1233 – Abb. 8 und Abb. 9). Kleinkinder wurden häufig an einer Wand oder in der Ecke eines Massengrabes abgelegt (z.B. H540, H1805 – Abb. 10 und Abb. 11), dies offenbar aufgrund einer effizienten Nutzung des Raumes. Nur in geringem Maße tauchen auch Beispiele auf, die auf ein achtloses Hineinwerfen deuten – auseinandergeworfene Arme oder Beine, Bauchlage (z.B. H227, H1000, obwohl die übrigen in ordentlicher Lage beigesetzt wurden – Abb. 12 und Abb. 13). Vereinzelt wurden spezielle Fälle registriert. Ein Verstorbener (Grab H1013) wurde in die Grube geworfen, lag auf dem Bauch mit den Armen unter dem Körper, das linke Bein war am Knie unnatürlich nach außen gekrümmt (gebrochen?), das rechte Bein fehlte unterhalb des Knies (Abb. 14). Ähnlich ist der Fall von Grab H984. Der Verstorbene wurde in die Ecke des Massengrabes geworfen, lag auf dem Rücken, das linke Bein war am Knie gebrochen, und die unteren Teile lagen parallel zum Schenkelkochen, das rechte Bein fehlte unterhalb des Knies (Abb. 15). Daneben wurde ein unvollständiges Skelett entdeckt (H994 – Abb. 4) – ein Torso mit Becken und ein Schenkelknochen. Einige Massengräber haben interessante Züge. Im Boden des Grabes wurde eine Grube mit den Maßen einer üblichen Grabgrube ausgehoben, und zwar entweder eine (z.B. Grube 848, 1507 – Abb. 8) oder zwei (z.B. Grube 753 – Abb. 16). Die Anzahl der Verstorbenen schwankt in einer solchen Grube (aus Sicht der stratigraphisch ersten) zwischen einem (H1256 – Abb. 16) und sieben Verstorbenen in mehreren Schichten. Einige Fälle sehen aus wie Mitglieder einer Familie (ein Erwachsener und ein Kind /H1250, H1251 – Abb. 16/ oder ein Erwachsener und mehrere Kinder /H1222–H1224, H1234 – Abb. 17/ oder mehrere Erwachsene und ein Kind /H1010–H1012, H1014 – Abb. 18/).

Ein anderes Mal kann nicht bestimmt werden, ob zwischen den Verstorbenen irgendeine nähere Beziehung bestand (H1243, H1244 – Abb. 19). Diese kann dort angenommen werden, wo die Verstorbenen nach der gemeinsamen Lage nach zu beurteilen auf einmal beigesetzt wurden (z.B. H981 – Abb. 20). In drei Gräbern waren die untersuchten Individuen mit Bargeld versehen (H184 – zehn Prager Groschen und ein Ring am Finger /Abb. 21/; H232 – fünf Prager Groschen und ein Parvus /Abb. 22/; H1803 – an der Taille ursprünglich wohl in einem Beutel ein Messer, eine Flöte und acht Kleinmünzen, wahrscheinlich Parvusse /Abb. 11/). Diese Individuen wurden offenbar bekleidet beigesetzt, und wir verbinden sie mit der Pestepidemie.

Die archäologische Rettungsgrabung an der Allerheiligen-Kapelle mit dem Beinhaus erschloss eine Geländesituation mit 33 Massengräbern aus dem Jahr 1318 (Hungersnot) und den Jahren 1348–1350 (Pest). Bei den meisten Gräbern ist es schwierig, sie einer dieser Katastrophen zuzuordnen. Eindeutig ist es bei sich einander störenden Gräbern (zehn Gräber – jeweils fünf zu jeder Katastrophe). Weitere drei werden durch das Vorhandensein der Münzen bestimmt (Pestepidemie – Abb. 2). Eine Vertiefung der Erkenntnisse können nur naturwissenschaftliche Methoden liefern (DNA-Analysen, Cementochronologie).

Der vorliegende Beitrag entstand im Rahmen des Projektes Nr. 21-09637S der Förderagentur der Tschechischen Republik (Epidemie und Hungersnot im Leben der Bewohner des mittelalterlichen Kuttenbergs aus Sicht der Bioarchäologie).

RNDr. Hana **Brzobohatá**, Ph.D., Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1, Česká republika, brzobohata@arup.cas.cz

PhDr. Jan **Frolík**, CSc., Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1, Česká republika, frolik@arup.cas.cz

Mgr. Filip **Velímský**, Ph.D., Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1, Česká republika, velimsky@arup.cas.cz



Toto dílo lze užit v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>). Uvedené se nevztahuje na díla či prvky (např. obrazovou či fotografickou dokumentaci), které jsou v díle užity na základě smluvní licence nebo výjimky či omezení příslušných práv.

