

# Vícečetné hroby únětické kultury

## Nové objevy z Roudnice nad Labem (okr. Litoměřice) a z Chleb (okr. Nymburk)

Mass Graves of Únětice Culture  
New Discoveries from Roudnice nad Labem (Litoměřice District)  
and Chleby (Nymburk District) in the Czech Republic

Ondřej Švejcár – Petr Křišťuf – Martin Trefný – Jana Kuljavceva Hlavová –  
Erika Průchová – Luka Papac – Michal Ernée

Redakci předloženo v září 2022, upravená verze v březnu 2023

*Předmětem článku je zpracování a genetická analýza dvou hromadných hrobů únětické kultury (z Roudnice nad Labem a z Chleb) a jejich možná interpretace. Oba hroby lze zařadit do staršího období únětické kultury a z běžného rámce jejího pohřebního ritu vybočují především velkým počtem identifikovaných pohřbených jedinců (18 a 15–18). Celkem 15 jedinců z obou hrobů bylo podrobeno analýze DNA (u 14 úspěšně) a její výsledky byly konfrontovány s možnou interpretací tohoto typu hrobů jako rodinných hrobek. Na základě výsledků analýzy DNA a identifikovaných příbuzenských vazeb se však ukázalo, že ani v jednom z případů nenáleželi pohřbení jedinci pouze k jedné biologické rodině.*

únětická kultura – starší doba bronzová – pohřební ritus – vícečetné hroby – aDNA – příbuzenství – Česká republika

*The subject of the article is the processing and genetic analysis of two mass graves of the Únětice culture from Roudnice nad Labem and Chleby and their possible interpretation. Both graves date to the early period of the Únětice culture and they deviate from the typical framework of this period's burial rite primarily in the large number of identified buried individuals (18 and 15–18). A combined total of 15 individuals from both graves were subjected to DNA analysis (14 successfully) and the results were evaluated in the context of these graves possibly representing family tombs. However, based on the results of DNA analyses and identified biological kinship relationships, it was shown that in neither tomb did the buried individuals belong to a single biological family.*

Únětice culture – Early Bronze Age – burial rite – mass graves – aDNA – kinship – the Czech Republic

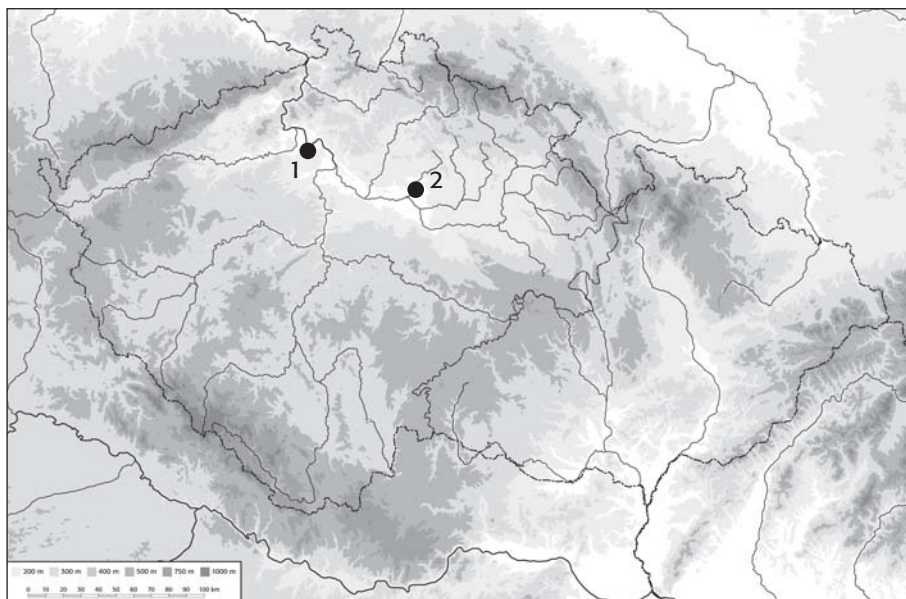
## 1. Úvod

Tento článek představuje výsledky dvou výzkumů vícečetných hrobů<sup>1</sup> únětické kultury, které byly provedeny v letech 2014 a 2016 (obr. 1). Oba tyto objevy jsou významné množstvím pohřbených jedinců, kteří byli v hrobech identifikováni, a také tím, že zde zjevně do-

cházel k manipulaci s ostatky původně jinde uložených zemřelých nebo dříve pohřbených jedinců při přidávání nově zemřelých do již existujícího hrobu. Cílem studie je představit tyto nové objevy a zařadit je do kontextu podobných nálezů z prostředí únětické kultury. Na základě archeologických, antropologických a genetických dat se chceme vyjádřit k hypotéze, že tyto hroby jsou důsledkem dlouhodobého pohřbívání jednotlivých rodin či obdobných společenských jednotek.

Pohřební kontexty jsou projevem pravěké živé kultury, a proto při jejich studiu vycházíme ze základních teoretických témat, kterými jsou intencionalita vzniku tohoto kontextu, způsob, jakým vznikl, a účel, jaký v daném prostředí plnil. Současně s tím se opíráme o poznatky transformačních procesů, především polohových (v antropologii označovaných jako tafonomické procesy). Pokoušíme se objasnit, jak oba zkoumané kontexty vznikly a zda jsou projevem stejných vzorců chování. Výskyt vícenásobných hrobů v únětické kultuře může být sice vykládán jako projev určitého společenského chování, nicméně rozdílnost jednotlivých kontextů, která je demonstrována i našimi příklady, nás

<sup>1</sup> Hroby obsahující více jedinců jsou v literatuře označovány různými pojmy, např. hromadný, masový, vícenásobný či kolektivní hrob. V zahraniční literatuře se vyskytují termíny jako „mass graves“ nebo „multiple burials“. Tyto výrazy označující hroby s větším množstvím jedinců jsou často používány volněji, aniž by odrážely způsob vzniku daného kontextu. Variabilita vícečetných hrobů je značná a jsme si této situace vědomi. Hroby se liší nejen počtem pohřbených jedinců, ale i způsobem jejich uložení a dobou, po kterou byl hrob k pohřbívání využíván, přičemž všechny používané varianty nemusejí být zatím ani identifikovány. U některých hrobů ani není možné rozhodnout, o jakou z variant se jedná. Pojmenování „vícečetný hrob“ používané v tomto textu tedy chápeme jako termín sloužící k označení hrobů, které obsahují více pohřbených jedinců, bez odlišení jejich konkrétní varianty.



**Obr. 1.** Lokalizace hrobů popisovaných v textu. **1** – Roudnice nad Labem; **2** – Chleby. Sestavil O. Švejcár. — **Fig. 1.** Localisation of graves described in text. **1** – Roudnice nad Labem; **2** – Chleby. Compiled by O. Švejcár.

vede k úvaze, zda neexistovalo více vzorců chování, které vedly ke vzniku hrobů s více jedinci. Potom je na místě diskutovat o tom, jak vypadal přístup k zemřelým ve starší době bronzové. Je totiž nasnadě, že nebyl tak uniformní, jak by se mohlo zdát ze studia převládajícího pohřebního ritu. Právě svým způsobem anomální kontexty vícečetných hrobů mohou vnést do této problematiky nové světlo. Detailním představením hrobů z Roudnice a z Chleby bychom chtěli začít tuto diskusi.

## 2. Shrnutí problematiky

Vícečetné hroby nejsou v prostředí únětické kultury dominantním, přesto ani zcela výjimečným jevem. V jejím pohřebním ritu převládá ukládání jednoho jedince do hrobové jámy, a to ve skrčené poloze na pravém boku, s orientací ve směru jih–sever, hlavou k jihu a s artefaktovou výbavou (např. *Moucha 1954, 324; Matoušek 1982; Jiráň /ed./ 2008, 63–68*). Pro starší období únětické kultury je takových hrobů evidováno asi 76 % a pro mladší období dokonce 89 % (*Švejcár 2014, 81–82*). Přesto se setkáváme i s vícenásobným uložením těl do jedné hrobové jámy a pohřební ritus je tak v tomto ohledu více variabilní než v předcházejícím období pozdního eneolitu. Vyskytují se i vícečetné hroby obsahující většinou dva jedince, výjimečně i více (např. *Hásek 1959, 5; Ondráček 1962, 61; Jelínková – Sláma 1959, 323–324; Pleinerová 1960, 514–515; Kovářik 1983, 9; Peška 2009, 101; Lutovský – Sklenář /ed./ 1993, 22; Tihelka 1953, 241; Průchová – Chroustovský 2009*). Těmto hromadným (vícenásobným) hrobům únětické kultury byla v minulosti věnována pozornost nejen v české (a moravské) literatuře (*Jansová-Horáková – Fewkes 1936; Tihelka 1953; Hásek 1958; 1974; Jelínková – Sláma 1959; Pleinerová 1981; Matoušek 1982; Stuchlík 1990* a další). Ze zahraničních prací k této problematice stojí za zmínku mj. studie J. Weninger (*Weninger 1954*), U. Fischera (*Fischer 1956*), M. Primasové (*Primas 1977*) nebo K. Rebay-Salisburyové (*Rebay-Salisbury 2019*). Vícekrát bylo konstatováno, že

hroby dvou a více jedinců v jedné jámě nejsou na pohřebišťích únětické kultury žádnou výjimkou (*Jansová-Horáková – Fewkes 1936; Tihelka 1953, 241; Fischer 1956, 184; Hásek 1958, 38; Jelínková – Sláma 1959, 331; Pleinerová 1981*). V některých případech jsou kostry v hrobě dochovány v anatomické poloze, v jiných hroby obsahují dislokované kosti (dříve pohřbení jedinci v téměř hrobě či kosti přemístěné z jiných hrobů). Známe situace, kdy byli všichni pohřbení ukládáni do hrobů nejspíše současně, jindy nepochybně následně, s větším či menším časovým odstupem, a někdy byli mrtví ukládáni i na sebe. Detailnější pozornost byla věnována právě možné současnosti (vzájemné stratigrafické pozici) jednotlivých pohřbů (šlo-li o pohřby současné nebo následné; srov. *Jansová-Horáková – Fewkes 1936; Jelínková – Sláma 1959, 328–329; Pleinerová 1981, 350; Průchová – Chroustovský 2009*), ale i pohlaví a věku společně pohřbených jedinců (např. *Weninger 1954*). Někteří autoři v této souvislosti upozorňují také na samostatné ukládání oddělených lebek (srov. *Jelínková – Sláma 1959, 329–330*). Starého data je také důležité pozorování, že tyto „hromadné“ hroby únětické kultury jsou v Čechách „typické především pro počáteční fázi, kdežto na Moravě se objevují i v pozdním únětickém stupni“ (*Jelínková – Sláma 1959, 330*). Za charakteristické pro počáteční fáze únětické kultury v Čechách považuje hroby s více jedinci i M. Primasová (*Primas 1977*). Analýzou vícečetných hrobů v Tursku dospěli autoři ke zjištění: „1) že pohřbení společně v jednom hrobě byli si antropologicky blízcí a 2) že tyto hroby jsou na pohřebišti na odděleném místě“ (*Jelínková – Sláma 1959, 330*) a domnívají se, že „nelze myslet na jednotný výklad pro všechny typy těchto hrobů (tj. pro hroby současné, následné, neúplné atd.)“ a že „při pohřbívání do hromadných hrobů byly respektovány nějakým způsobem příbuzenské vztahy, jak je možno částečně doložit i nečetnými antropologickými šetřeními“ (*Jelínková – Sláma 1959, 330–331*). I. Pleinerová zmiňuje význam možných stop zranění a také analýzy epigenetických znaků pro interpretaci jednotlivých situací (*Pleinerová 1981, 356, 358, 360*). Někteří autoři také již v minulosti

upozornili na možnou souvislost se starší tradicí kolektivního pohřbívání (srov. Fischer 1956, 184; Pleinerová 1981, 350). Tomuto potenciálnímu spojení bude ještě věnována pozornost v kapitole 5 v souvislosti s novými archeogenetickými poznatky o možném původu nositelů středoevropské únětické civilizace (Papac et al. 2021).

Pro starší únětickou kulturu je zastoupení vícečetných hrobů ca 10 % a směrem k mladšímu období kultury jejich výskyt klesá až na ca 5 %. Více než dva jedinci byli však ve starším období objeveni pouze ve 32 případech, což je asi 5,5 %. Maximální počet identifikovaných jedinců v jedné hrobové jámě byl přítom sedm. V mladším období to bylo dokonce pouze v 8 případech, což je 1,2 %. V jednom z hrobů bylo objeveno devět jedinců (Švejcár 2014, 82). Výjimečně se pak v pohřebním ritu únětické kultury setkáváme i s žárovými hroby (např. Tihelka 1953, 240).

V zastoupení vícenásobných hrobů v Čechách můžeme sledovat rozdíly mezi starším a mladším obdobím únětické kultury. Ve starším období je průměrný počet jedinců v jednom hrobě 1,289 a hroby se dvěma a více jedinci reprezentují 17 % hrobů se zaznamenaným počtem pohřbených jedinců. V mladším období je průměrný počet jedinců v jednom hrobě 1,096, přičemž hroby se dvěma a více jedinci tvoří 6,5 % hrobů. Ve starším období únětické kultury lze tedy pozorovat vyšší zastoupení hrobů se dvěma a více jedinci. V mladším období se tyto hroby vyskytují naopak v daleko menší míře a většinu hrobů s více jedinci reprezentují právě hroby se dvěma pohřbenými, přičemž s vyšším počtem jedinců počet těchto hrobů prudce klesá (Švejcár 2014, 82). Společným rysem celé únětické kultury je pouze ojedinělý výskyt hrobů, které obsahují více než pět jedinců.<sup>2</sup>

Interpretace únětických vícenásobných hrobů se pohybují od rodinných hrodek / hrobů se spřízněnými osobami až po výsledek jednorázových událostí, kdy bylo z nějakého důvodu nutné pohřbít více osob, mezi kterými nemusely nutně existovat nějaké bližší společenské nebo biologické (rodinné) vazby.

A. Stocký (1930) se domníval, že v těchto případech zpravidla nešlo o rodinné hroby používané po více generací. I. Hásek upozorňuje na skutečnost, že zejména ve starší literatuře byly sekundárně dislokované starší ostatky v těchto „*Massengräbern*“ chybně interpretovány jako pohřby vsedě (Hásek 1958, 40–41). Na rozdíl od Stockého píše, že „*die Gräber eine Art wahrhaftiger ‚Familiengräber‘ darstellen, in welche die Angehörigen gewisser Verwandtschaftsgruppen bestattet worden sind*“ (Hásek 1958, 41). Také K. Tihelka (1953, 240–246) klade tento způsob pohřbívání do souvislosti se sociálním uspořádáním společnosti a předpokládá, že v některých hrobech byli pohřbíváni blízcí příbuzní. Podobně se J. Weninger (1954) domnívá, že šlo v těchto případech o hroby s příbuznými jedinci. I. Pleinerová rozlišuje mezi vícenásobnými hroby „*a) mit gleichzeitigen Bestattungen*“ a „*b) mit Nachbestattungen*“, přičemž v případech následného pohřbívání „*bietet sich die Interpretation als Familiengräber*“ (Pleinerová 1981, 350). Zeela jiná je ale podle ní situace v prvním případě, „*wo die Toten gleichzeitig bestattet sein sollen*“ (Pleinerová 1981, 350). V zá-

věru své práce píše, že tyto hromadné hroby by se neměly spojovat s těmi, „*die als Ausdruck der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Bestatteten erklärt werden können*“, a že „*man die Erklärung im komplizierten Bereich der religiös-rituellen Vorstellungen suchen muß*“ (Pleinerová 1981, 360).

Také V. Matoušek dělí hroby s více jedinci podobně jako jeho předchůdci do dvou základních skupin: a) hroby s několika současnými pohřby uloženými vedle sebe (a1) nebo na sobě (a2) a b) hroby s postupnými pohřby, kde ty starší byly odsunuty stranou (Matoušek 1982, 43). Hrobů obou skupin napočítal v české starší fázi únětické kultury celkem 56, přičemž hroby skupiny „a“ (41) převládají (Matoušek 1982, 43, tab. 17). S odkazem na práce I. Hásky (Hásek 1958; 1974), který se domníval, že v těchto hrobech byli pohřbíváni zemřelí na základě příbuzenských svazků, uvádí V. Matoušek bohužel bez jakékoli citace, že „*v některých případech se podařilo příbuznost antropologicky prokázat*“ (Matoušek 1982, 43). Podle V. Matouška jsou hroby s více jedinci v únětické kultuře častější než v předchozích obdobích a v rámci Čech se častěji vyskytují v jejich severozápadní části (Matoušek 1982, 49). V závěru práce formuluje některá související pozorování, když uvádí, že „*sociální diferenciacce společnosti na počátku únětické kultury nebyla příliš velká*“ a „*jediným zřetelnějším dokladem sociálního postavení se zdají být*“ vedle pohřbů vsedě (k tomu viz výše) také „*patrné hroby s pohřby více jedinců, v nichž jsou mrtví uloženi přes sebe nebo na sobě. Otázka je, jakého charakteru případná podřízenost a nadřízenost byla – viz častý případ staršího člověka položeného na mladším*“ (Matoušek 1982, 49–50). Nepochybně zajímavé je však Matouškovy další pozorování, a to ve vztahu k předchozím individuálním a pohlavně jasně odlišitelným hrobům v období kultury se šňůrovou keramikou a kultury zvoncovitých pohárů, kdy „*rovněž hromadné hroby jsou v obou kulturách výjimečné*“. Jak píše, „*únětická kultura od začátku pohřbívá všechny své zemřelé jednotně; několiknásobné používání stejného hrobu a časté současné společné pohřbívání by nasvědčovalo tomu, že společnost únětické kultury měla, na rozdíl od značného ‚individualismu‘ kultury se šňůrovou keramikou a kultury zvoncovitých pohárů, silnější vnitřní vazby mezi jednotlivými jejími členy*“, což je podle V. Matouška důležité i z důvodu dočasné koexistence nejstarších fází únětické kultury s pozdními zvoncovitými poháry v Čechách (Matoušek 1982, 50).

Vícenásobným únětickým hrobům se ve své studii především o druhotných zásazích do hrobů věnoval i S. Stuchlík (1990), a to zejména v případě sekundárních zásahů za účelem uložení dalšího jedince, které považuje na území únětické kultury za „*verhältnismäßig häufig verbreitet*“. V této souvislosti upozorňuje také na často problematické rozlišení současných a dodatečných pohřbů (Stuchlík 1990, 161).

Vícenásobným hrobům z počátku doby bronzové na území zejména Dolního Rakouska se ve své studii nedávno věnovala i K. Rebay-Salisburyová (2019). Při srovnání těchto typů hrobů (*double, multiple and/or consecutive graves/burials*) v prostředí unterwöblinském, wieselburském a únětickém konstatuje, že „*Únětické groups are more likely to bury people together*“ a „*multiple burials are fairly common*“, a naopak „*south*

<sup>2</sup> Datový soubor čítal 1 359 hrobů ze 170 lokalit z Čech.

of the Danube, in contrast, individuals are almost always afforded individual graves“ (Rebay-Salisbury 2019, 36, 46). V souvislosti s možnými interpretacemi také upozorňuje na skutečnost, že „grave robbing was practiced in Únětice cemeteries, but not as regularly and intensively as for the area south of the Danube“ (Rebay-Salisbury 2019, 38). Detailně se pak v případě dolnorakouské únětické kultury věnuje vybraným vícenásobným hrobům z lokalit Schleimbach (srov. i Weninger 1954) a Unterhautzentel (Rebay-Salisbury 2019, 38–41). Je ale třeba vzít v úvahu, že hlavním bodem autorčina zájmu jsou pohřby dětí s rodiči (zejména matkami) a problematika mateřství v pravěku obecně, nikoli problematika vícenásobných hrobů jako taková.

V případě „double and multiple burials“ je podle autorky velmi pravděpodobné, že „individuals died together, or in brief succession“, i když za příznivých podmínek (mráz, umělá mumifikace...) považuje za možné i jejich delší skladování. Upozorňuje, že „the community who buried the dead must have had reasons to bury people together“ a že „the preservation and articulation of social links between persons beyond death must have been paramount“ – „some combinations appear to reflect mother-child relations, nuclear families or sibling bonds“. Naopak v „consecutive graves“ [...] „the second or more bodies are added to the first burial a considerable period of time after the initial funeral“ a tyto hroby „are less likely to be linked by a common cause of death“ (Rebay-Salisbury 2019, 37–38).

Dosavadní úvahy o vícenásobných hrobech únětické kultury (zejména s více než dvěma či třemi jedinci) se shodují v tom, že jsou typické zejména pro její starší (předklasické v pojetí chronologie V. Mouchy) fáze, zatímco na pohřebištích mladší (klasické) fáze najdeme hroby s více než dvěma/třemi jedinci jen výjimečně. To ostatně potvrzují i nedávné práce, které se zabývaly analýzou většího množství hrobů únětické kultury (Švejcar 2014). V klasické fázi se pak i v případě vícenásobných hrobů setkáváme převážně s kostrami dochovanými kompletně a v anatomické poloze, zatímco zvyk „odsunování“ starších (a většinou nekompletních) ostatků na stranu, tak častý v předklasických fázích, nyní téměř neznáme.

V literatuře se často hledají odpovědi na následující otázky, na které se pokusíme odpovědět i v souvislosti s analyzovanými hroby z Roudnice nad Labem a z Chleb, pokud k tomu mají výsledky archeologických, antropologických a archeogenetických analýz co říci:

Jde v případě odkrytých kosterních pozůstatků o pohřby současné, nebo následné?

Je hrob výsledkem jednorázové události, nebo dlouhodobějšího opakovaného postupného pohřbívání do jedné „hrobky“ provázeného jejím znovuotevíráním?

K jakým manipulacím s dříve uloženými kostrami při tom docházelo?

Jde o náhodné seskupení společně pohřbených jedinců, nebo mezi nimi byly nějaké bližší sociální/rodinné vazby?

Problematické vícečetných hrobů se v nedávné době věnoval článek P. Drnovského a E. Průchové (Drnovský – Průchová 2021), který se zabývá těmito hroby z období novověku. Přesto v české archeologii stále ještě postrá-

dáme jasně definovanou a rozvinutou terminologii v oblasti pohřebního ritu, a to se týká i vícečetných hrobů. Nejčastěji se setkáme s výrazy vícečetný, hromadný, případně masový hrob. Všechny tyto termíny odkazují na nález většího počtu nebožtíků uložených v jedné hrobové jámě, aniž by cokoliv vypovídaly o záměru vytvoření tohoto kontextu, charakteru jámy, posloupnosti zaplňování nebo o příčinách úmrtí pohřbených. Při zpracování těchto kontextů je velmi důležitá dokumentace v terénu a také následné vypracování a vyhodnocení vzájemných stratigrafických vztahů (např. pomocí Harrisových diagramů) jednotlivých koster či skupin kostí (např. Grothe – Jungklaus 2015, 391–398).

Vícečetné hroby bývají považovány za odchylky od standardních jednočetných hrobů a současně s tím se uvažuje o jejich disproportionálním pohlavním či věkovém složení a o speciálně vybudovaném pohřebním místě (Hutchinson – Mitchem 2001, 61; Castex 2008, 24; Souquet-Leroy – Réveillat – Castex 2015). Jejich kategorizaci se věnovali badatelé z různých oborů (např. Mant 1987; Duday et al. 1990; Roksandic 2002; Jessee – Skinner 2005; Sprague 2005; Knüsel 2014). V archeologii se zaměřujeme především na rozpoznání a interpretaci procesů, které vedly k tvorbě kontextu, a hmotnou kulturu v něm obsaženou (srov. Jessee – Skinner 2005, 55). Definice jsou ovlivněny i úvahami o uspořádanosti (pietnosti) uložení mrtvých a/nebo o současnosti/následnosti jejich uložení. Hroby s více jedinci bývají rozděleny do dvou kategorií – na synchronní (hromadné), které vznikly současným uložením zemřelých v době před započatím rozkladných procesů, a diachronní (kolektivní) hroby, do kterých byla další těla postupně přidávána, přičemž jejich váha narušovala artikulaci starších rozkládajících se těl. Možná je i kombinace obou variant (Duday et al. 1990, 46–47; Černý 1995, 309; Roksandic 2002).

Hromadné (synchronní) hroby vznikají v důsledku úmrtnostní krize ve společnosti ve smyslu válečných konfliktů, přírodních katastrof nebo propuknutí smrtelné nemoci (epidemie; např. Meller – Schefzig /eds./ 2015), kdy je nutné pohřbit v krátkém časovém úseku větší počet zemřelých. V dobách „masové“ úmrtnosti bylo na území některých států či měst nařízeno pohřbívání těl (např. obětí moru) do několika hodin od smrti (Devaux 2013, 182). V důsledku urgencye pohřbů tak mohlo docházet k degradaci pohřebních rituálů (Hutchinson – Mitchem 2001, 61; Signoli et al. 2004; Rigeade 2008) a mnohdy i k profylaktickým praktikám (např. jejich zasypání vápnem; Castex – Georges – Blanchard 2008, 9; Bianucci et al. 2009, 616–617). Na některých pohřebištích bylo identifikováno shlukování vícečetných hrobů na jedno místo, což vede k úvahám o existenci vyčleněného prostoru (Castex – Georges – Blanchard 2008, 10). Do kategorie katastrofických hromadných hrobů bychom zařadili i pohřbené, kteří zemřeli v důsledku hladomorů.

Kolektivní (diachronní) hrob slouží společnosti pro delší časové období pro postupné ukládání mrtvých a je konstruován tak, aby umožňoval znovuotevírání pro další pohřby (srov. Duday 2009, 13). Pro následnou interpretaci, zda se jednalo o synchronní, či diachronní hrob, je nezbytné tafonomické pozorování přímo během terénní části archeologického výzkumu. Terénní analýza

je založena na hodnocení celkové polohy skeletů, jejich vzájemných vztahů, umístění drobných kostí, stavu kloubních spojení a přítomnosti intersticiální zeminy. Zatímco u hromadných hrobů se sleduje především anatomická poloha skeletů a anatomické spojení prvního řádu, u kolektivních hrobů se setkáváme především s hromadami kostí, které jsou významně dislokované a fragmentované. Pro získání dat o jedincích se většina analýz přesouvá do laboratoře, kde se pro jejich identifikaci využívá soubor několika úkonů. Ty jsou založeny na lepení zlomků kostí k sobě, z čehož je následně patrné, že tyto fragmenty patřily k jedné kosti, a tedy i k jednomu tělu. Dále se sleduje artikulace druhého řádu, kdy utváření některých kloubů dovoluje přiřadit k sobě dvě nasedající kosti jedné osoby. Hodnotí se rovněž symetričnost kostí, na jejímž základě dochází k párování. Je zřejmé, že vzhledem k efektu laterality<sup>3</sup> není žádný z nás striktně symetrický, nicméně levá pažní kost bude více podobná pravé pažní kosti ze stejného než z jiného nebožtíka. Pro identifikaci jedince lze v některých případech využít stavu zrání kostí, kdy lze odlišit kosti dětí, juvenilních a dospělých. Zejména v případě, že soubor obsahuje jednu kostru z určitého růstového období, lze jí přiřadit všechny kosti daného osifikačního stádia. Problém nastává v případě více nedospělých jedinců zemřelých v relativně blízkém věku. V neposlední řadě se přihlíží i ke zdravotnímu stavu a patologickým jevům, především rozsáhlejším postižením či systémovým onemocněním (Duday 2005, 201–204). I přesto, že lze vícečetné hroby kategorizovat (viz výše), je každý z nich v podstatě jedinečnou entitou. Z jevů standardně sledovaných při jejich analýze a interpretaci uvedme počet pohřbených jedinců, popis poloh kosterních pozůstatků s případnou úvahou o pietnosti, možnou událost vedoucí ke zřízení hrobu a demografický profil pohřbeného souboru.

Hroby s větším množstvím pohřbených jedinců nejsou pochopitelně vázány pouze na únětickou kulturu, ale vyskytují se i v jiných obdobích pravěku. Zmínit lze například kolektivní hrobky z neolitu, které se nacházejí v západní a severní Evropě. Analýzy DNA zde pohřbených jedinců, které byly v nedávné době na některých lokalitách provedeny, nám nabízejí pohled na možnosti interpretace podobných kontextů. Jako příklady lze zmínit např. mohyly z Hazleton North ve Velké Británii (Fowler et al. 2021) či hromadný hrob z Eulau v Německu (Haak et al. 2008).

## Antropologická metodika

Nalezený a vyzvednutý kosterní materiál pochází ze dvou samostatných výzkumů, k nimž byly přizvány jiné antropoložky. Je tudíž logické, že každý antropologický výstup je výsledkem odlišných pracovních postupů a metodik. V této kapitole jsou shrnuty použité antropologické metody, konkrétněji a podrobněji je možné je dohledat v závěrečných antropologických zprávách (Průchová 2017; Kuljavceva Hlavová 2020).

## Metody exkavace a tafonomického posouzení

Vypreparované ostatky byly kresebně a fotograficky zdokumentovány. Základem byl celkový, pokud možno kolmý snímek, který byl doplněn snímky detailů, především kloubních spojení, případně zdravotních anomálií či přítomných artefaktů. Vyplnění terénního antropologického protokolu přináší standardizaci snímání dat (viz Průchová – Chroustovský – Kacl 2017). Protokol je členěn do několika logických částí, které se zabývají archeologickým kontextem (např. velikost hrobové jámy, přítomnost a umístění hrobových přídavek apod.), tafonomickým pozorováním (poloha těla, artikulace kloubních spojení) a předběžnými demografickými odhady (pohlaví, věková kategorie, naměřené délky kostí).

Popis nálezové situace (poloha, dekulitus a orientace ke světovým stranám) a údaje o polohových změnách kostí jsou podkladem pro tafonomické vyhodnocení a následnou rekonstrukci pohřebního ritu. Pro hodnocení polohových změn kostí v kloubech byly užity následující kategorie: AT – artikulované spojení těsné (kosti v kloubech se nacházejí v anatomických polohách); AV – artikulované spojení volné (došlo k velmi mírným posunům kostí v rámci kloubního spojení); DA – disartikulované spojení (došlo k rozvolnění kostí z kloubů a není patrné žádné anatomické spojení); NP – nepřítomné či příliš degradované artikulární konce kostí (tyto kategorie, jejichž vytvoření bylo inspirováno pracemi H. Dudaye, byly aplikovány již v rámci předchozí praxe autorky – např. Průchová 2006). Při zachování kostí v kloubním spojení hovoříme o artikulaci daného spojení. Naopak o disartikulaci hovoříme, dojde-li k rozpojení a k posunu některé z kostí mimo anatomickou polohu (např. Sorg – Haglund 2002, 15). Sledována jsou především labilní kloubní spojení, tedy drobné klouby poměrně rychle se rozkládající, které vypovídají o okolním prostředí nedlouho po smrti, případně o uložení nebožtíka. Na základě zhodnocení polohových změn se lze pokusit interpretovat pohřební kontext v kategoriích primární/sekundární pohřeb (případně uložení), narušený/narušený kontext a přítomnost, resp. absence primárního/sekundárního dutého prostoru. Primárním pohřbem se označuje uložení nebožtíka krátce po smrti na místo konečného spočinutí, kde proběhne kompletní rozklad těla. Jedná se o jednofázový pohřební ritus. V případě dvoufázového pohřebního ritu je tělo nejprve zbaveno měkkých tkání (rozklad v místě dočasného uložení, odstranění měkkých tkání odřezáním nebo spálením těla) a uloženy jsou již více méně volné kosti. V archeologických kontextech se nesetkáváme s rozkladem ve volném prostoru. Primárním dutým prostorem je označována intencionální dutina, ve které je tělo uloženo (nejčastěji se uvažuje o nějakém druhu rakve). Zde po rozkladu měkkých tkání působí na uvolněné kosti gravitační síla, a dochází tak k jejich sesutí z nestabilních poloh. Sekundární dutý prostor vzniká druhotně, po vyhnití organického materiálu. Vzniklé dutiny v těsné blízkosti kostí tak opět umožňují jejich pohyb. V případě bezprostředního zasypání těla zeminou jsou kosti do značné míry fixovány a k jejich posunům nedochází v podstatě vůbec, či jen ve velmi omezené míře (blíže viz Černý 1995; Čech – Černý 1996; Duday et al. 1990; Duday 2005; 2009).

<sup>3</sup> Lateralita představuje různé stupně nesouměrnosti párových struktur v lidském těle, např. nesymetričnost končetin v důsledku preference jedné strany těla apod.

## Metoda hodnocení stavu zachovalosti

Pro kvantitativní zhodnocení stupně zachovalosti kostí a zubních znaků byla upravena metoda Stojanowského et al. (Stojanowski – Seidemann – Doran 2002). Autoři Stojanowski, Seidemann a Doran sestavili seznam 35 párových a 10 nepárových znaků, což je celkem 80 možných pozorování na jednoho jedince. Každému znaku byla přiřazena buď hodnota „skórovatelný/přítomný“, když byl znak dochován, a to i v případě patologických nebo kulturních modifikací znaku, nebo „neskórovatelný/poškozený“, když byla morfologie poškozena postdepozicičními procesy, čímž byla redukována použitelnost pro odhady. Po zhodnocení všech znaků se vypočítává individuální skóre (IS) jako součet všech přítomných znaků, skóre zubů dolní a horní čelisti a výsledné číslo se vydělí 80, což je celkový počet pozorování.

Tuto metodu je možné modifikovat pro potřeby každého badatele. V tomto případě bylo pro hodnocení stavu zachovalosti vybráno 28 párových a 7 nepárových znaků a skórování zubů horní a dolní čelisti (celkem 65 pozorování). Byly vybrány takové znaky, které mají význam při odhadech demografických parametrů.

## Metody demografických odhadů

Pro odhad věku dožití dětí byla upřednostňována metoda založená na sledování stavu mineralizace a erupce zubů, tedy na stavu vývoje zubů a jejich míře prořezávání (Ubelaker 1978) z důvodu vyššího stupně genetické podmíněnosti. Další metody využívají metriky kostí (Cunningham – Scheuer – Black 2016; Florkowski – Kozłowski 1994; Maresh 1970; Stloukal – Hanáková 1978). U kosterních ostatků juvenilních jedinců byl věk dožití hodnocen podle stavu osifikace (Belcastro et al. 2008; Caffey 1973; Ferembach et al. 1980; Greulich – Pyle 1959; Krogman – İşcan 1986; Maresh 1970; Schwartz 1995; Szilvási 1980). Mezi ženami a muži existuje mírný posun v uzavírání epifyzárních štěrbin. Rovněž některé srůstky epifýz lépe korelují s věkem než jiné (Stloukal /ed./ 1999, 242). Odhad věku dožití dospělých jedinců byl v tomto souboru proveden na základě změn reliéfu *facies auricularis* (Buckberry – Chamberlain 2002) a *facies symphysealis* pánevních kostí (McKern – Stewart 1957; Meindl et al. 1985; Brooks – Suchey 1990). U některých jedinců byl věk stanoven pomocí abrazivního schématu Lovejoye (Lovejoy 1985; Lovejoy et al. 1995). V této metodě se odráží jak genetické predispozice, tak i charakter konzumované stravy. Abrazivní strava způsobuje vyšší míru obrusu za kratší časový úsek oproti měkké kašovitě. Využita byla i metoda pomocí postupu obliterace lebečních švů (Linc 1971), u níž však není znám mechanismus, který ji spouští.

Pohlaví bylo určováno u juvenilních a dospělých jedinců. Při zachování pánevních kostí byla preferována metoda založená na zhodnocení jejich pohlavně specifických znaků (Phenice 1969; Acsádi – Nemeskéri 1970; Bruzek 2002). Pro doplnění a v případech, kdy nebyly dochovány pánevní kosti, byla použita metoda založená na hodnocení znaků na lebce (kombinace metod Ferembach – Schwindetzky – Stloukal 1980 a Buikstra – Ubelaker 1994, případně Acsádi – Nemeskéri 1970). Metrické metody byly využity i v případě kostí končetin (Steel 1962; Černý 1971; Di Bernardo – Taylor 1979; Černý – Komenda 1980; İşcan – Miller-Shavit 1984a; 1984b; Leopold – Minuth – Krüger 1986; Stloukal et al. 1999, 206). Jedincům mohly být přiřazeny tyto hodnoty: žena (F), žena? (F?), muž (M), muž? (M?), indiferentní jedinec (I; v případě, že nebylo možné rozhodnout, zda převažují znaky charakteristické spíše pro ženu či pro muže), pohlaví neurčeno (týkalo se především jedinců se špatnou zachovalostí, kde chyběly kosti potřebné pro odhad pohlaví).

Výpočet výšky postavy na základě měření délek dlouhých kostí (Manouvrier 1893; Sjøvold 1990) byl prováděn pouze u kosterních ostatků dospělých jedinců. Výsledný výpočet tělesné výšky je udáván na základě kosti s nejvyšší spolehlivostí. Každý soubor kosterních ostatků je svým způsobem jedinečný, a tak se vypočítávají hodnoty pro každý z nich. Vedle průměrné výšky uvádíme i medián, který „rozdělí řadu podle velikosti seřazených výsledků na dvě stejně početné velikosti. [...] Medián je na rozdíl od aritmetického průměru málo citlivým k odlehlejším hodnotám“ (Hendl 2004, 94). Vypočítali jsme i střední výšku, která je definována jako průměrná hodnota  $\pm 1$  směrodatná odchylka. V tomto intervalu se nachází nejvíce členů (67 %) každé populace (Bruzek – Černý – Stránská 2005, 167).

Patologie a odchylky byly hodnoceny aspektivně (Aufderheide – Rodríguez-Martin 1998; Ortner 2003; Horáčková – Strouhal – Vargová 2004; Waldron 2008). Z patologických změn byly sledovány doklady úrazů či zranění (např. zlomeniny kostí), výskyt zubních kazů či kořenových cyst, případně doklady nemocí. Z projevů zátěže na skeletu byly zaznamenávány nekloubní i kloubní projevy. Mezi nekloubní projevy zátěže se řadí například výskyt lineární hypoplázie na zubech, atrice zubů či entezopatie. Jako entezopatie je označen soubor změn v oblasti úponů, ke kterým vede opakovaná, každodenní aktivita. Mezi kloubní projevy se řadí především artrotické změny. Z nezařazených osteopatií byl sledován výskyt Schmorlových uzlů. V souboru byl zaznamenáván i výskyt anatomických znaků/variet, pro jejichž identifikaci byla použita práce P. Velemínského (Velemínský 1999). Tyto znaky jsou odchylkami od běžné morfologie kostí a nemají funkční dopad. Některé z nich mohou být výsledkem funkční zátěže, zatímco u jiných byla prokázána jistá míra dědivosti (Velemínský 1999, 128; Velemínský – Dobisíková 2000, 499).

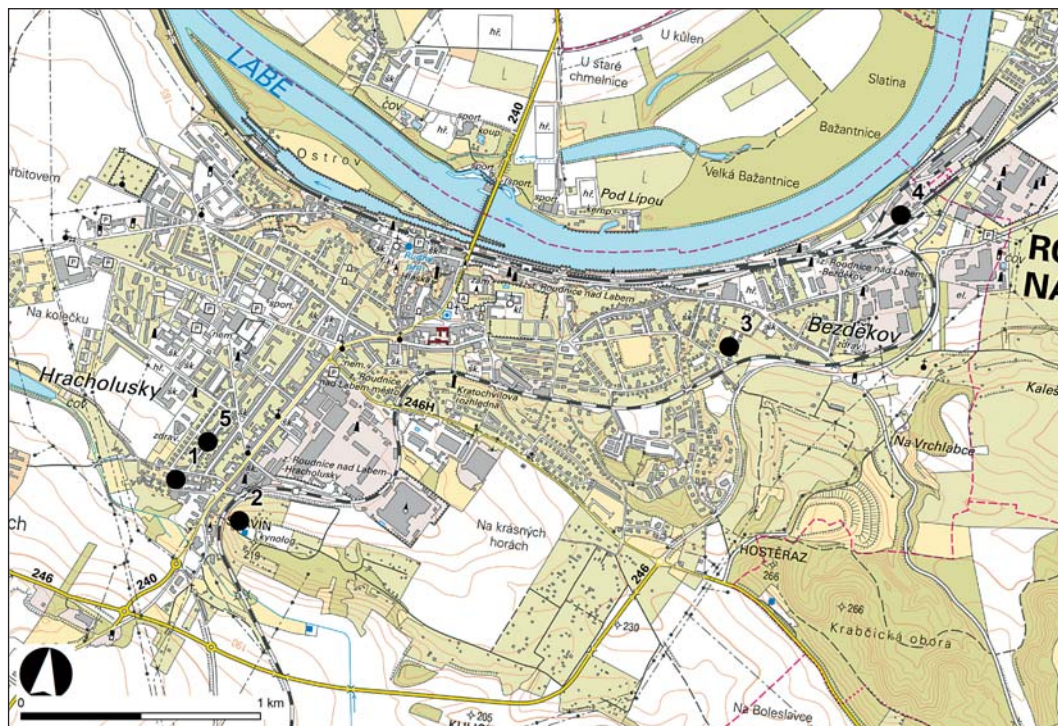
Metrické a morfologické charakteristiky jsou detailněji uvedeny v antropologických zprávách (Průchová 2017; Kuljavceva Hlavová 2020).

Metrické a morfologické charakteristiky jsou detailněji uvedeny v antropologických zprávách (Průchová 2017; Kuljavceva Hlavová 2020).

## 3. Hrob únětické kultury v Roudnici nad Labem – Podluské ulici

V roce 2014 byl během záchranné archeologické akce na jižním okraji Roudnice nad Labem (obr. 2) objeven hromadný hrob únětické kultury. Přestože archeologické nálezy ze starší doby bronzové patří v oblasti Roudnicka k jednomu z nejčastěji nalézáných reliktů pravěkého osídlení, doposud zde žádný podobný nález nebyl registrován.

**Obr. 2.** Roudnice nad Labem. Poloha hrobu prozkoumaného v roce 2014 a dalších souvisejících lokalit v katastru města. **1** – Podluská ulice (popisovaný hrob); **2** – Slavín; **3** – Houskova ulice; **4** – cukrovar; **5** – Krokova ulice. Seřadil O. Švejcár. — **Fig. 2.** Roudnice nad Labem. Location of grave investigated in 2014 and other related sites in the town's cadastre. **1** – Podluská St (described grave); **2** – Slavín; **3** – Houskova St; **4** – sugar refinery; **5** – Krokova St. Compiled by O. Švejcár.



### 3.1. Nálezové okolnosti

Při záchranné akci během července 2014 byl na jižním okraji Roudnice nad Labem zjištěn narušený hrob únětické kultury obsahující pozůstatky více jedinců. Majitel pozemku č. 2083/2 si budoval na zahradě domu jezírko a k objevu hrobu došlo při vybírání zeminy bagrem. Majitel v počáteční fázi zaregistroval dvě lidské lebky a přerušil práci. Poté informoval Policii ČR, která na místo přivolala archeologa Podřipského muzea v Roudnici nad Labem – M. Trefnýho.

Po ohledání místa bylo archeologem konstatováno, že zde došlo k narušení archeologické situace, neboť již při zběžném pohledu byly na místě kromě dvou

výše zmíněných lebek patrné také střepy nádob a další lidské kosti. V daném okamžiku byly zastaveny zemní práce a poloha byla zcela začištěna. Následně bylo zjištěno, že v úrovni, ze které byla zahlubována jáma jezírka, se v opukovohlinitém podloží nachází zahloubený objekt nepravidelně obdélného tvaru, vyplněný hnědočernou hlínou. Narušení způsobené bagrem postihlo severní část objektu, avšak patrně nezasáhlo podstatnou část jeho plochy, tudíž sekundární narušení objektu nebylo velké (*obr. 3*). Lze konstatovat, že dvě lidské lebky identifikované majitelem pozemku bezprostředně před zastavením výkopových prací pocházely z této severní odbagrované části objektu.



**Obr. 3.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Stav hrobu při příjezdu archeologa. Foto M. Trefný. — **Fig. 3.** Roudnice nad Labem – Podluská St. State of grave upon arrival of archaeologist. Photo by M. Trefný.



**Obr. 4.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Hrob po vypreparování. Foto M. Trefný. — **Fig. 4.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Grave after treatment. Photo by M. Trefný.

Vlastní vybírání výplně objektu probíhalo v deštivém počasí. To způsobilo, že plocha okolí objektu (stejně jako jeho výplň) byla značně rozmáčená, a jak vlastní pohyb v okolí objektu, tak i jeho začišťování po vybírání byly značně ztíženy. Vybírání antropologických pozůstatků bylo provedeno antropologem Ústavu archeologické památkové péče severozápadních Čech, v. v. i.

Po definitivním začišťování plochy objektu a po vybrání jeho výplně mohlo být konstatováno, že se jedná o pozůstatky hromadného hrobu, jehož délka činila 2,11 m a dochovaná šířka kolísala mezi 1,00 a 1,05 m (obr. 4). Největší hloubka hrobu od úrovně současného terénu činila 0,7 m. Podélná osa jámy byla orientovaná ve směru SZ–JV. Vlastní dno hrobu se nalézalo v nadmořské výšce 186 m n. m. Střed hrobu se nacházel v pozici X: 750 175,859; Y: 1 004 989,813 (v souřadnicovém systému S-JTSK Krovak East North).

Hrob obsahoval změř lidských pozůstatků v neanatomických polohách (obr. 5), mezi kterými se nacházelo celkem sedm lebek. Dvě byly zjištěny již při ohledání nálezné situace. Ostatní byly nalezeny v následujících polohách – lebka 1 ležela v jižní polovině hrobu pod velkým opukovým balvanem, ze západní strany k ní těsně přiléhala lebka 2, lebka 3 se nacházela přibližně uprostřed hrobu, lebka 4 byla na opačné straně opukového balvanu než lebka 1 a lebka 5 ležela poněkud stranou, blíže západnímu rohu hrobové jámy.

Při finálním začišťování bylo v hrobě patrné šest nádob, resp. jejich zlomků. Již ve fázi vybírání výplně však bylo jasné, i s přihlédnutím k velmi chaotické situaci v hrobě, že pozůstatky těchto šesti nádob nebudou jedinými keramickými milodary a že při laboratorním ošetření dojde k identifikování dalších artefaktů, což se nakonec stalo. Nádob 1, 2, 2a a 3 se nalézaly poblíž jižního rohu hrobové jámy. Nádob 1 je malá dvouuchá amfórka, která byla objevena jako jediná z nádob v intaktním stavu v jižním rohu. Na severozápadě, resp. západě k ní přiléhaly

haly nádoby 2, 2a a 3, tedy dvě hrncovité nádoby s širokým hrdlem a uchem pod okrajem a jedna vyšší amfórovitá nádoba s jedním velkým uchem pod okrajem. Nádob 4 se nacházela v těsné blízkosti nádoby 1, západně od ní, a jednalo se o hrnec s širokým hrdlem, původně patrně také s uchem a se svazky ryté výzdoby. Nádob 4a byla rozpoznána až při laboratorním ošetření a jednalo se o malou nádobku esovité profilace s vodorovným pupkem pod okrajem. Nádob 5 se nacházela stranou od této kumulace, poblíž střední části jižní poloviny hrobu, a jednalo se o plochou otevřenou mísu se třemi vodorovnými pupky pod okrajem, avšak původně měla tato nádoba pupků patrně více. Nádob 6 představoval vyšší hrnec s širokým hrdlem a esovitou profilací s jedním pupkem ve funkci ucha pod okrajem. Tato nádoba se nacházela opět v těsné blízkosti kumulace nádob v jižním rohu. Kromě těchto nádob byly v různých částech výplně zjištěny zlomky dalších čtyř nádob zachovalých pouze ve fragmentech. Jednalo se o menší amfórovitou nádobku, otevřenou mísu s plochým okrajem a výběžky na něm, hrncovitou nádobu esovité profilace a spodní část patrně hrncovité nádoby.

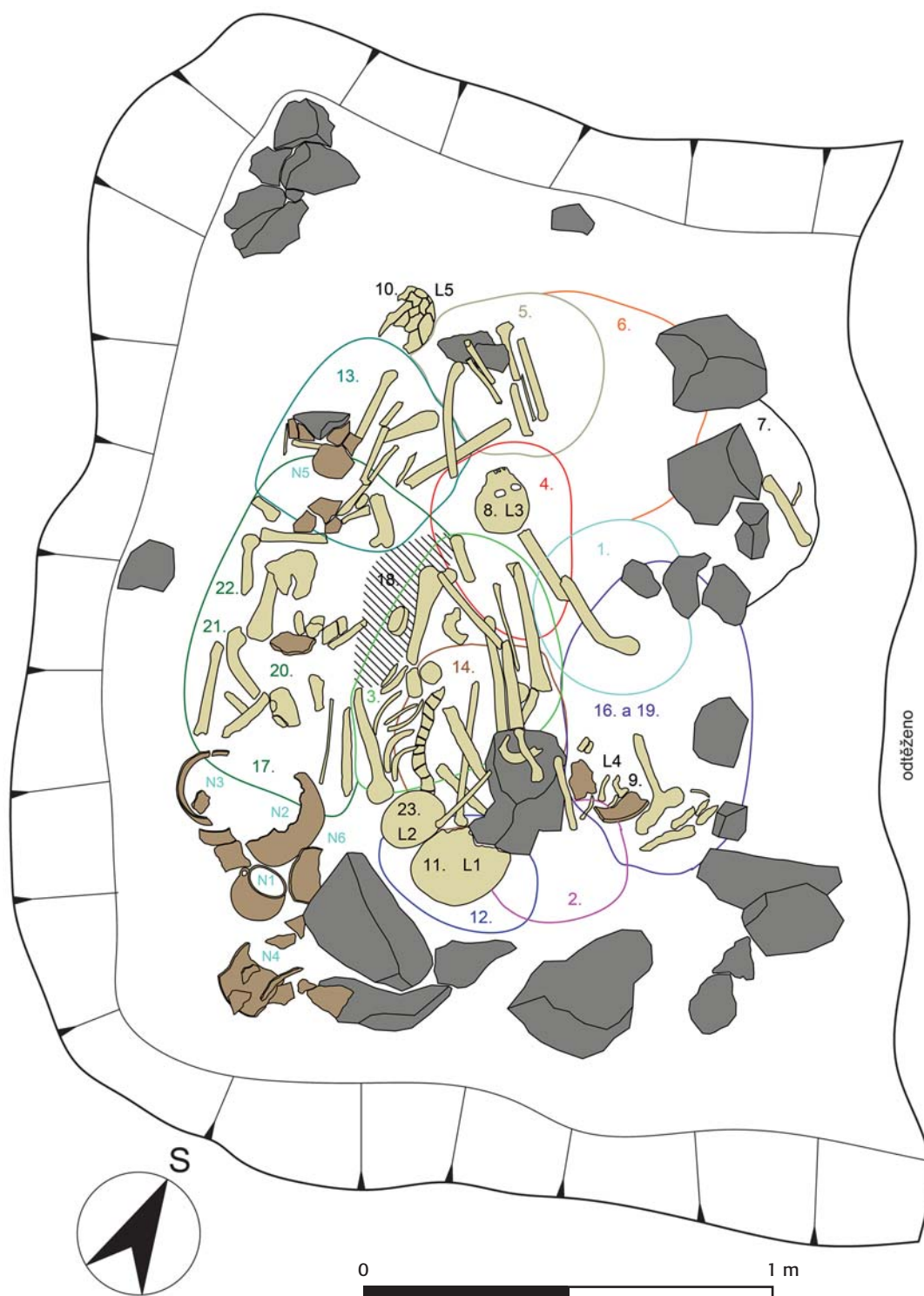
Pazourkový hrot byl nalezen v jižní části hrobu pod jednou z kostí, blízko nádob 2, 2a a 3. Hrob obsahoval také dvě mušle, které se nacházely pod lebkou 1 a v těsné blízkosti lebky 2. Pod lebkou 1 byl dále nalezen kostěný hrot. Závěsek z provrtaného zvířecího zubu se nacházel v těsné blízkosti lebky 3. Další dva provrtané zvířecí zuby byly nalezeny mezi antropologickým materiálem, jejich původní pozice v hrobě je neznámá.

### 3.2. Popis nálezů

1. Amfórka se dvěma protilehlými uchy pod okrajem a ostrým lomem pod výdutí. Povrch vně šedohnědý, hladký, se světlými skvrnami. Povrch uvnitř je zcela zasintrovaný. Na vnější straně dna patrně odsazení. Výška (v.) 8,5 cm;  $\emptyset$  okraje (okr.) 8 cm;  $\emptyset$  dna 4,5 cm (obr. 6: 1).



**Obr. 5.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Celková situace hrobu. Sestavil M. Trefný. — **Fig. 5.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Overall grave situation. Compiled by M. Trefný.



2. Baňatý hrnc s rozevřeným okrajem a jedním páskovým uchem nad maximální výdutí. Povrch oboustranně hladký, šedočerný. V. 13,3 cm; rekonstr.  $\phi$  okr. 13 cm;  $\phi$  dna 6,8 cm (obr. 6: 2).

2a. Nižší baňatý hrnc s rozevřeným okrajem a páskovým uchem pod ním. Povrch oboustranně hladký, uvnitř světle šedý, vně černošedý. V. 11,6 cm; rekonstr.  $\phi$  okr. 14,5 cm;  $\phi$  dna 6,8 cm (obr. 6: 2a).

3. Džbán s rozevřeným okrajem a kónickým tvarem těla. Pod okrajem nasazeno jedno páskové ucho. Vnější strana dna mírně vydutá. Povrch oboustranně hladký, šedý. V. 16,4 cm; rekonstr.  $\phi$  okr. 10,5 cm;  $\phi$  dna 8,6 cm (obr. 6: 3).

4. Hrnc s rozevřeným okrajem, rytou výzdobou v podobě trojnásobné vodorovné rýhy a sedmi svislými svazky o čtyřech rýhách. Po-

vrch oboustranně hladký, uvnitř šedý, vně šedočerný s občasnými světlejšími skvrnami. V. 12,3 cm; rekonstr.  $\phi$  okr. 12,4 cm;  $\phi$  dna 6,8 cm (obr. 6: 4).

4a. Pohárkovitá nádobka s esovitou profilací a vodorovným pupkem těsně pod okrajem. Povrch uvnitř šedavý, mírně drsný, vně šedý s občasnými světlými skvrnami, hladký. V. 9 cm; rekonstr.  $\phi$  okr. 7 cm;  $\phi$  dna 4,4 cm (obr. 6: 4a).

5. Mísa s kónicky rozevřenými stěnami a třemi (původně pravděpodobně čtyřmi) vodorovnými pupky pod okrajem. Povrch oboustranně šedočerný s občasnými světlými skvrnami, původně hladký, nyní částečně zasintrovaný. V. 9,5 cm;  $\phi$  okr. 23,6 cm; rekonstr.  $\phi$  dna 10 cm (obr. 6: 5).



6. Vyšší hrncovitá nádoba s esovitou profilací a rozevřeným okrajem. Pod okrajem umístěn jeden pupek s náznakem zakončení v podobě tzv. vlašťovího ocasu. Povrch oboustranně hladký, uvnitř šedo-hnědý, vně šedočerný se světle hnědými skvrnami. V. 18,4 cm; ø okr. 15 cm; ø dna 9,5 cm (obr. 6: 6).
7. Zlomek kostěného šídla či jehlice. Dochovaná délka (d.) 6,9 cm (obr. 6: 7).
8. Zlomek pazourkové čepelky. Dochovaná d. 3 cm (obr. 6: 8).
9. Zvířecí zub (kančí tesák) s provrtem. D. 12 cm (obr. 6: 9).
10. Fragment mušle. D. 3,5 cm (obr. 6: 10).
11. Fragment mušle. D. 2,2 cm (obr. 6: 11).

Nelokalizované části nádob, fragmenty nádob a ostatní nálezy z narušené části hrobu:

12. Část okraje, hrdla a výdutí amforovitě nádobky. Povrch oboustranně hladký, šedočerný. Dochovaná v. 11 cm (obr. 6: 12).
13. Zhruba polovina misky s kónicky rozevřenými stěnami a vodorovnými výběžky na okraji. Povrch oboustranně hladký, šedočerný, nyní značně zasintrovaný. V. 4,8 cm (obr. 6: 13).
14. Baňatý hrnec s esovitou profilací, odlomeným uchem a výzdobou v podobě vodorovné čtyřnásobné linie a dvou svislých svazků o pěti liniích. Původně měla nádoba svislých svazků více. Značná část nádoby (ca jedna třetina) doplněna sádrou. Povrch oboustranně hladký, šedočerný, vně s hnědými skvrnami. V. 13,5 cm; rekonstr. ø okr. 10,4 cm; ø dna 7 cm (obr. 6: 14).
15. Spodní část (dno a výduť) amforovitě nebo hrncovitě nádoby. Povrch oboustranně hladký, šedočerný, značná část povrchu zasintrovaná. ø dna 7,3 cm (obr. 6: 15).
16. Fragment okraje zásobnice s velkým vodorovným pupkem v podhrdlí. Povrch oboustranně šedočerný, mírně drsný. Dochovaná v. 13,5 cm (obr. 6: 16).
17. Fragment dna velké zásobnice. Povrch oboustranně šedohnědý, mírně drsný. Dochovaná v. 2,6 cm (obr. 6: 17).
18. Fragment zvířecího zubu s provrtem. D. 5 cm (obr. 6: 18).
19. Fragment zvířecího zubu. D. 9 cm (obr. 6: 19).

### 3.3. Chronologické a typologické určení nálezů

Keramický soubor pocházející z Roudnice nad Labem – Podluské ulice obsahuje celkem 15 keramických nádob či jejich větších částí. Přestože některé z těchto nádob jsou dochovány ve fragmentárním stavu, lze nalezený soubor (ačkoliv vzhledem k náleзовému kontextu jej nelze považovat za uzavřený nálezový celek) vyhodnotit po chronologické stránce. Celý soubor z Podluské ulice náleží únětické kultuře, konkrétně jejímu staršímu období (srov. např. *Moucha 1961; 1963; Pleinerová 1966; 1967; Bartelheim 1998*). Tomuto zařazení odpovídají zastoupené typy keramických nádob, jejich profilace i výzdobné techniky a motivy. V souboru převažují hrnce a hrnky s esovitou profilací, dále jsou zde zastoupeny džbány (vyšší „vakovitý“ džbán s nízko položenou maximální výdutí a patrně spodní část dalšího džbánu), dvě kónické mísy, vyšší pohár (hrnec) se soudkovitým tělem, nižší dvououchá amfora a nízký pohárek. Z výzdobných prvků je na dvou hrncích zastoupena rytá (tzv. třásňová) výzdoba, dále jsou přítomny plastické výčnělky u obou kónických mís, prožlabený jazykovitý výčnělek na poháru se soudkovitým tělem a drobný plastický výčnělek na nízkém baňatém pohárku.

Na základě tvaru a výzdoby lze u některých nádob uvažovat i o bližším chronologickém zařazení v rámci staršího období únětické kultury. Větší „vakovitý“ džbán s nízko položenou maximální výdutí je běžným tvarem staršího období únětické kultury. Vakovité džbány se vyskytují v nejstarším období únětické kultury, a to v 1. či 2. stupni podle třídění V. Mouchy, nebo v 1. stupni podle třídění M. Bartelheima. Pro džbán z Podluské ulice můžeme nalézt analogie např. v hrobě X na pohřebišti ve Velkých Žernosekách (*Moucha 1961, Taf. IV-2*) a v hrobech 47 a 57 na pohřebišti v Praze – Dolních Počernicích (*Hásek 1959, tab. XVII, XXII*). Nejedná se o typický úzký vakovitý džbán, který by náležel úplnému počátku únětické kultury. Díky širšímu tvaru s výraznější maximální výdutí ve spodní polovině nádoby jej bylo možné zařadit do 2. stupně únětické kultury podle třídění V. Mouchy, či do 1. stupně (typ D4.1) podle třídění M. Bartelheima. Dále jsou v souboru z Podluské ulice zastoupeny dva hrnce esovité profilace s rytou „třásňovou“ výzdobou. Rytá výzdoba v podobě horizontálních linií a z nich spuštěných svislých třásní je opět charakteristickou náplní staršího období únětické kultury, a to především 2. stupně podle třídění V. Mouchy, přestože se v různých variantách může objevit i jindy. Zařazení do druhého stupně únětické kultury by neodporoval ani tvar obou hrnců, který se vyskytuje ve 2. či 3. stupni únětické kultury podle členění V. Mouchy. Dle třídění M. Bartelheima by se pak jednalo o varianty A5.3, resp. A5.2, které obě náležejí do prvního stupně únětické kultury. Analogie pro oba tvary lze nalézt např. v hrobě 75 na pohřebišti v Praze – Dolních Počernicích (*Hásek 1959, tab. XXVI-5*) či v hrobě 44 na pohřebišti ve Velkých Žernosekách (*Moucha 1961, Taf. VII-1*). V souboru se dále nacházejí dvě hrubší kónické mísy s plastickými výčnělky umístěnými na okraji, resp. pod ním. Pro tyto mísy bychom mohli najít analogie např. v hrobech 10, 15, 44 či 48 na pohřebišti v Praze – Dolních Počernicích (*Hásek 1959, tab. X-1, X-8, XVI-8, XVIII-3*), v hrobě 44 na pohřebišti ve Velkých Žernosekách (*Moucha 1961, Taf. VII-2*) či v hrobě 520 na pohřebišti ve Vlněvsi (*Limberský et al. 2018, 283–285*). Tyto hrubší kónické mísy s plastickými výčnělky na okraji či pod ním se v různých obdobích vyskytují po celé starší období únětické kultury, přičemž jejich těžiště můžeme spatřovat ve 2. a 3. stupni podle třídění V. Mouchy, resp. v 1. a 2. stupni podle třídění M. Bartelheima. Další nezdobené keramické hrnky a hrnce svým tvarem nevybočují z rámce staršího období únětické kultury a spadají do náplně 2. či 3. stupně únětické kultury podle třídění V. Mouchy, resp. 1. stupně podle třídění M. Bartelheima.

Kromě výše popsáných keramických nádob se v inventáři hromadného hrobu z Podluské ulice nacházel vyšší pohár (či hrnec) se soudkovitým tělem a plastickým jazykovitým výběžkem pod okrajem. Nejedná se o tvar, jehož výskyt by byl v hrobech únětické kultury výrazněji zastoupen. Nádobu podobného typu, tedy vyšší a širší poháry či hrnce, se výrazněji vyskytují v náplni, 3., resp. 4. stupně únětické kultury dle třídění V. Mouchy, kde jsou doplněny buď plastickým výčnělkem, či

**Obr. 6.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Inventář hrobu. Foto M. Trefný. — **Fig. 6.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Grave inventory. Photo by M. Trefný.

horizontálním, resp. vertikálním uchem. Tyto nádoby bývají však ostřeji profilovány a rovněž nasazení výčnělků či uch se váže především na rozhraní hrdla a těla nádoby. Plynulá profilace nádoby bez výraznějších odsazení jednotlivých částí a umístění plastického výčnělku nízko pod okrajem však naznačují, že by zařazení této nádoby mělo spadat spíše na počátek tohoto intervalu, či případně ještě i do 2. stupně únětické kultury. Analogii by pak mohl představovat např. pohár z pohřebiště v Sánech (Moucha 1963, 16–17).

Dále se v souboru nacházel malý profilovaný pohárek s širší baňatou výdutí a drobným plastickým výčnělkem pod jednoduchým okrajem. Drobné pohárky či miniaturní nádobky různé profilace se vyskytují téměř po celé období únětické kultury. Často se s nimi setkáváme v mladším období, ale nejsou výjimečné ani v období starším. Díky malým rozměrům a nepravidelné profilaci nejsou často tyto nádobky chronologicky citlivé. U pohárku z Podluské ulice můžeme vzhledem k plynulé profilaci a jednomu plastickému výčnělku pod okrajem uvažovat o jeho zařazení do staršího období únětické kultury.

Poslední nádobou v souboru z Podluské ulice je malá dvouuchá amfórka s mírně odsazeným hrdlem a ostřejším lomem na maximální výdutí ve spodní polovině nádoby. Dvouuché amfórky známe opět z širšího spektra trvání únětické kultury. Ostřejší profilace těla nádoby a odsazení mírně kónického hrdla však indikují její zařazení do mladších částí staršího období únětické kultury.

Keramický soubor z hrobu z Roudnice nad Labem – Podluské ulice spadá do staršího období únětické kultury. Nacházejí se v něm nádoby takového tvaru a výzdoby, které můžeme zařadit do intervalu především 2. a 3. (příp. až 4.) stupně únětické kultury podle třídění V. Mouchy, resp. 1. a 2. stupně podle třídění M. Bartelheima. Toto širší časové rozpětí může být způsobeno faktem, že soubor pochází z hromadného hrobu a jeho jednotlivé součásti mohly být do hrobu ukládány postupně po delší časový úsek.

### 3.4. Antropologické vyhodnocení souboru z Roudnice nad Labem – Podluské ulice

#### 3.4.1. Antropologický komentář

Všichni zkoumaní jedinci v tomto hromadném hrobě (obr. 5) nebyli primárně pochováni a k výraznému posunu jejich těl a dislokaci jednotlivých partií nedošlo pouze v důsledku sekundárního zásahu do původního uložení (např. při pokusu o vykradení, při přidání zemřelého apod.). Poloha těl byla od samého počátku neanatomická. V průběhu exkavace nebyly zjištěny žádné vztahy mezi kostmi s výjimkou tzv. anatomických celků (viz kap. 3.4.2.2). Jednotlivé kosti a tělesné části byly pravděpodobně pietně či nepietně uloženy do hrobu z anatomického hlediska zcela náhodně. Nelze zaznamenat ani snahu o celistvou inhumaci jednotlivých zemřelých v rámci jámy, jak tomu v některých případech hromadného pohřbívání v únětické kultuře bývá. Inhu-

mace vícero jedinců bývá buď jednorázová (např. Hlavová – Půlpán 2005), nebo postupná. Při tomto modelu „rodinných hrobů“ docházelo často k odsunutí starších pohřbených jedinců ke straně jámy s cílem uvolnit místo novému pohřbu, nebo k přidání zemřelého do „nové“ vrstvy (např. Smejtek 2001; Hlavová 2002; Půlpán 2002; Průchová – Chroustovský 2009; Limburský et al. 2014 ad.). Situace v Roudnici svým obsahem a uspořádáním připomíná mnohem více depozit kostí, jehož původ je pro nás nepodchytilelný. Podobné „nahromaděliny“, jak situaci popisuje Jelínková a Sláma (1959, 330), nebývají typickým obrazem únětických pohřebišť, i přesto se s nimi můžeme setkat (např. hrob č. II/56 v Tursku u Prahy; Jelínková – Sláma 1959). Trochu jiný případ ukazují nálezy v Hrušově (Rataj 1958) nebo v Cezavách u Blučiny (Salaš 1990; Jelínek 1990), kde byly lidské kosti přepálené, popř. záměrně poškozené, a provázené i kostmi zvířecími. Zvířecí kosti se v roudnickém hromadném hrobě nenacházely.

K uložení jedinců do jámy v Roudnici nad Labem muselo dojít již v určitém stupni rozkladu těl. *In situ* byly rozeznány určité partie skeletu (většinou se jednalo o oblast trupu s některými končetinami), které musely v době pohřbu ještě „držet pospolu“. Označeny byly jako anatomické celky (viz kap. 3.4.2.2). Ostatní dochované kosti (včetně lebek) byly v prostoru hrobu rozmístěny náhodně, bez jakýchkoliv artikulačních souvislostí.

Cílem antropologického rozboru bylo zjištění reálného minimálního počtu jedinců a dále vydělení tělesných partií, které by mohly patřit jednotlivým pohřbeným (to vše na podkladě základního antropologického stanovení věku, pohlaví, popř. patologických změn či variet), a nakonec určení, zaznamenání a popsání ostatních „sólových“ kostí.

Při zpracování byl celý soubor kosterních ostatků rozprostřen v pracovně podle jejich místa nálezů tak, jak byly celky vyzdvihovány při záchranném výzkumu (viz obr. 5 – barevně vyčleněné okruhy a čísla). Tím jsme rekonstruovali nálezové okolnosti a získali tak prostorovou představu o tom, jak daleko od sebe byly jednotlivé kosti, které k sobě mohly patřit.

V důsledku několikavrstevného a neanatomického uložení jednotlivých kostí a částí těl nebylo možné zcela ztotožnit laboratorně určené „jedince“ se situací zachycenou kresebnou a fotografickou dokumentací samotného hrobového celku.

K zachycení zachovalosti kostí byla použita kresebná schémata M. Schultze z Universitätsmedizin Göttingen modifikovaná pro každou věkovou kategorii. Rozdělení věkových kategorií je následující: *infans Ia* zahrnuje jedince od nultého do druhého roku (0–2 roky), kategorie *infans Ib* děti do šestého roku života (3–6) a *infans II* děti do konce třináctého roku (7–13 let). Následují standardně vymezené kategorie *juvenis*, *adultus* a *maturus*. Pro potřeby zubních schémat byly použity následující značky: ↑ – rostoucí dolní zub; ↓ – rostoucí horní zub; x – zub se neprořezal nebo není založen; Ø – zub vypadl premortálně a alveol se začíná uzavírat, popř. je již uzavřen; – (vodorovná značka) – zub vypadl postmortálně a v nálezě chybí. Metrické a morfologické charakteristiky jsou detailněji uvedeny v antropologické zprávě

(Kuljavceva Hlavová 2020) uložené v archivu antropologie Ústavu archeologické památkové péče severozápadních Čech, v. v. i. v Mostě.

Při zpracování hromadného hrobu jsem vycházela z terénní situace (obr. 5) a anatomických celků zachycených již *in situ* (viz kap. 3.4.2). Následné ohledání se zaměřilo zvláště na kosti dospělé a dětské. Pouze lebky byly jako významné identifikační celky hodnoceny společně. Blíže nespecifikované a neurčené kosti jsou shrnuty v kapitole 3.4.2.3.

### 3.4.2. Antropologie jednotlivých částí skeletu

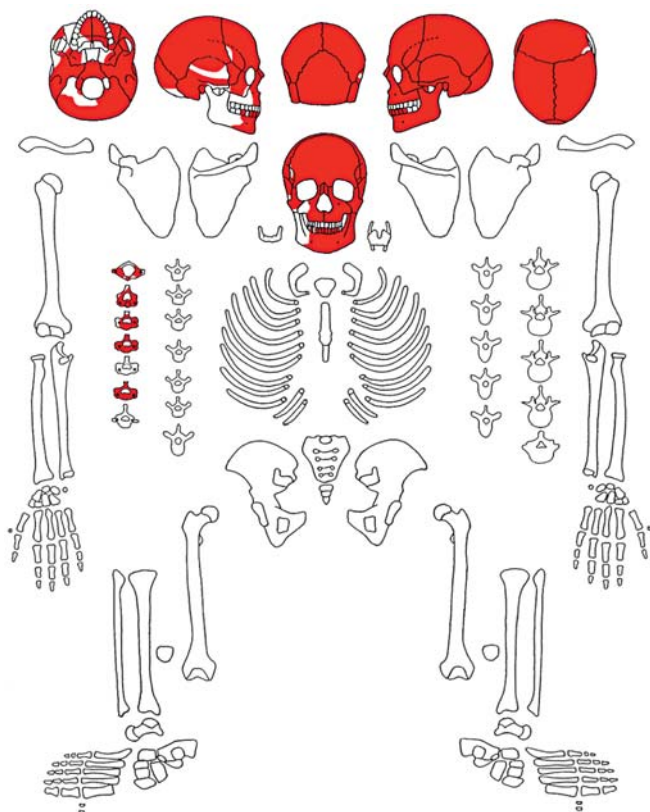
Většina kostí souboru byla zachována ve stavu, který by pomocí křížkové metody nejlépe odpovídal stupni L++, P++, kdy je zachována větší část lebky či postkraniálního skeletu a některé jejich rozměry lze měřit.

#### 3.4.2.1. Lebky

V souboru bylo definováno 12 různě kompletních lebek, jejich přehled uvádí tab. 1.

#### Lebka 1 a mandibula (obr. 7)

K dispozici byla dospělá lebka s mandibulou a čtyřmi krčními obratli (C1–C3, C6?), které patří jednomu skeletu. Kostí jsou dobře dochované, s pevnou vnitřní



**Obr. 7.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 1 – schéma dochování. Všechna schémata dochování v tomto článku sestavila J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 7.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 1 – preservation diagram. All preservation diagrams in this article were compiled by J. Kuljavceva Hlavová.

Lebka	Antropologické pohlaví / aDNA	Věk	Poznámka
1	Ž/Ž	> 40 let (maturus)	mandibula, krční obratle
2	Ž/Ž	30–40 let (adultus II)	krční obratle
3	–/Ž	9 ± 24 měsíců (infans II)	
4	Ž/Ž	40–50 let (maturus I)	
5	Ž/M	adultus II	
6	Ž/Ž	> 40 let (maturus)	
7	≤ M / M	40–50 let (maturus I)	mandibula
8	N/–	adultus I–II	
9	N/–	dospělý	
10	N/–	juvenis – adultus I	
11	N/–	juvenis – adultus I	
12	N/–	18–24 let (juvenis – adultus I)	

**Tab. 1.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Souhrnná tabulka charakteristik zachovaných lebek. N: neurčené pohlaví. — **Tab. 1.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Summary table of characteristics of preserved skulls. N: undetermined gender.

strukturou a minimální erozí povrchu. Pravá polovina lebky je více poškozená, zčásti pokrytá pevně přilnutou písčitou vrstvou (na vnitřní i vnější straně). Stavba gracilní, rozvoj svalového reliéfu střední. Z lebky byl odebrán vzorek pro DNA analýzu a analýzu izotopů (os temporale dx, zlomek os parietale dx).

#### Zuby (obr. 8; tab. 2)

Dx	zcela bez zubů – vypadly premortálně, alveoly plně uzavřené	Sin
Chybí čelist	P <sub>2</sub> - C I <sub>2</sub> I <sub>1</sub>   I <sub>1</sub> I <sub>2</sub> C P <sub>1</sub> P <sub>2</sub> Ø Ø Ø	

**Tab. 2.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 1 – zubní schéma. — **Tab. 2.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 1 – dental diagram.

Zubní kaz: C sin inf, P<sub>1</sub> sin inf, P<sub>2</sub> sin inf.

Zubní kámen: Silný, místy odloupnutý.

Hypoplázie: Nelze určit – silné písčité nálepy a zubní kámen.

Věk: > 40 let (abraze, švy, kategorie *maturus*).

Pohlaví: Žena (orbitální oblast je stavěna spíše robustněji, celkově je však stavba gracilní a lebka má jednoznačně ženský charakter).  
Metrika: Mozkovna velmi dlouhá, se střední nejmenší šířkou čela, týlní šířka velká, horizontální obvod lebky velmi velký, malá výška horního obličejce, očníce široká a středně vysoká, nos středně široký a středně vysoký, výška brady velká. Transverzálně frontální index je střední, předozadní index frontální je velký, parietální a okcipitální jsou střední, index očníce mesokonchní, nosní index mesorhinní.

Variety: *Foramen frontale* dx et sin; *sulcus frontalis* dx: d ~ 4 cm; *ossicula suturae lambdae*: jedna plně obliterovaná kůstka v průběhu pravé části švu, 2,1 × 1,4 cm. U ostatních švů nelze posoudit.

Patologie: Artróza levého temporomandibulárního kloubu (obr. 9; pravostrannou nelze pozorovat). *Condylus mandibulae* je silně oploštělý, se stopami slabé eburnace na rozrušeném povrchu plochy. *Fossa condylaris* je oploštělá. Povrch je pokryt přilnutou písčitou vrstvou.

#### Krční obratle C1–C4, C6

Stav: C1 zlomkovitý, ostatní relativně dobře dochované. Na povrchu místy silně přilnutá písčité vrstvy.

Patologie: Obratle C2–C6 – spondylartróza s eburnací.

**Závěr:** Lebka ženy ve věku nad 40 let (*maturus*). Genetické určení: žena (Papac et al. 2021).



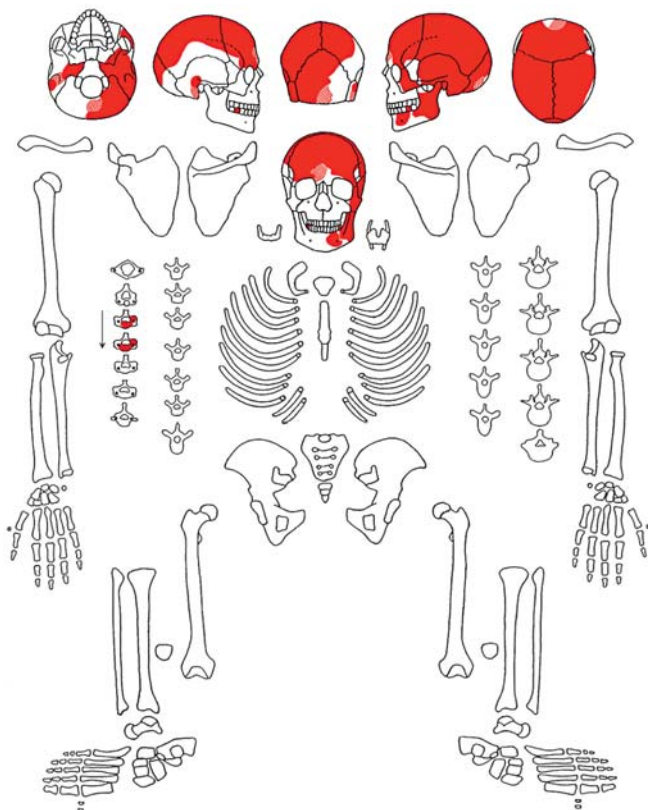
**Obr. 8.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 1 – horní čelist s uzavřenými zubními alveolami. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 8.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 1 – upper jaw with closed alveoli. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.



**Obr. 9.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 1 – artróza levého temporomandibulárního kloubu. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 9.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 1 – arthrosis of left temporomandibular joint. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.

### Lebka 2 (obr. 10)

Ne příliš dobře dochovaná lebka dospělého gracilního jedince s mírnou erozí povrchu. Na vnitřní i vnější straně je přítomna silně přilnutá písčité vrstva (překrývá i plochy zlomů). Vnitřní struktura kosti je křehká, svalový reliéf střední. Z lebky byl odebrán vzorek pro DNA analýzu a analýzu izotopů (os temporale dx, M<sub>1</sub> sin inf – jediná oblast s kostním podkladem).



**Obr. 10.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 2 – schéma dochování. — **Fig. 10.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 2 – preservation diagram.

### Zuby (tab. 3)

Dx	Chybí čelist		I <sub>2</sub> ? I <sub>1</sub> ?	Chybí čelist		Sin
	M <sub>1</sub>	Chybí čelist		Chybí čelist	M <sub>1</sub>	

**Tab. 3.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 2 – zubní schéma. K dispozici byly dvě korunky bez kořenů. — **Tab. 3.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 2 – dental diagram. Two crowns without roots were available.

Zubní kaz: Ne.

Zubní kámen, hypoplázie: Nelze určit.

Věk: 30–40 let (abrazie, švy, kategorie *adultus II*).

Pohlaví: Žena.

Metrika: Největší šířka čela je velmi velká, předozadní parietální index velký. Ostatní pozorované míry a indexy nebylo možné zjistit.

Variety: *Ossiculum incisurae parietalis sin* (vpravo nelze), vnější rozměr: 1,1 × 0,7 cm.

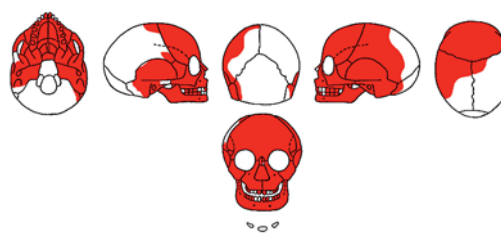
Patologie: Nenalezeny.

Poznámka: Je pravděpodobné, že k lebce 2 patří dva po sobě jdoucí krční obratle gracilní stavby (možné rozmezí obratlů: C3–C6).

**Závěr:** Gracilní lebka ženy ve věku 30–40 let (*adultus II*). Genetické určení: žena (Papac et al. 2021).

### Lebka 3 (obr. 11)

K dispozici je část dětské lebky s obličejovým skeletem a mandibulou. Vnitřní struktura kostí je pevná. Vnitřní strana je pokryta silně přilnutou, téměř jednolitou písčitou vrstvou (místa se odlupeje). Vnější strana je nálepy zasažena jen místy. Eroze povrchu je střední. Z lebky byl odebrán vzorek pro DNA analýzu a analýzu izotopů (os temporale dx, M<sub>1</sub> dx inf).



**Obr. 11.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 3 – schéma dochování. — **Fig. 11.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 3 – preservation diagram.

**Obr. 12.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 3 – hypoplázie špičáku a zubní kámen. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 12.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 3 – canine tooth hypoplasia and dental calculus. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.



**Zuby (tab. 4)**

Dx	M <sub>2</sub> ↓	M <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>1</sub>	C↓	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C↓	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub> ↓	Sin
	M <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>1</sub>	c	-	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	-	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub> ↓	
	M <sub>2</sub> ↑			C↑								M <sub>2</sub> ↑	

**Tab. 4.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 3 – zubní schéma. Ros-toucí zuby (↓, ↑) jsou uzavřeny v alveolech s výjimkou dolních špičáků. — **Tab. 4.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 3 – dental diagram. Growing teeth (↓, ↑) are enclosed in alveoli, with the exception of lower canines.

Zubní kaz: Ne.

Zubní kámen: Ano (na I<sub>1</sub> sin inf je již vytvořen; obr. 12).

Hypoplázie: C sin inf (obr. 12), I<sub>1</sub> dx + sin sup + inf.

Věk: 9 let ± 24 měsíců (Ubelaker, kategorie *infans II*).

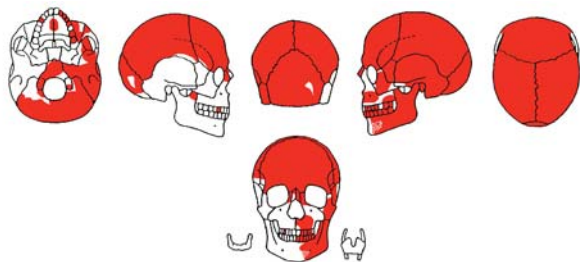
Variety: *Incisurae frontales* dx et sin – široké.

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Dítě ve věku 9 let ± 24 měsíců (*infans II*). Genetické určení: žena (Papac et al. 2021).

**Lebka 4 (obr. 13)**

Relativně dobře dochovaná dospělá lebka s fragmenty obličejového skeletu. Struktura kostí je pevná, na povrchu mírná eroze a přilnutá písčité krusta. Ta se místy sama odlupuje a zasahuje i zuby. Stavba gracilní, svalový reliéf střední. Z lebky byl odebrán vzorek pro DNA analýzu a analýzu izotopů (os temporale sin, M<sub>2</sub> sin sup).



**Obr. 13.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 4 – schéma dochování. — **Fig. 13.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 4 – preservation diagram.

**Zuby (tab. 5)**

Dx	Chybí čelist	P <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Ø	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	Sin
	Chybí čelist		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>

**Tab. 5.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 4 – zubní schéma. — **Tab. 5.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 4 – dental diagram.

Zubní kaz: Ne.

Zubní kámen: I<sub>1</sub> a I<sub>2</sub> sin inf, jinde odloupený.

Hypoplázie: I<sub>1</sub> a I<sub>2</sub> sin inf.

Variety: Tvarová odchylka u M<sub>3</sub> sin sup (obr. 14).

Věk: 40–50 let (abrazie, švy, kategorie *maturus I*).



**Obr. 14.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 4 – tvarová odchylka u M<sub>3</sub> sin sup. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 14.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 4 – formal deviation in M<sub>3</sub> sin sup. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.

Pohlaví: Žena (orbitální komplex – horní okraj orbity a glabella – má spíše robustnější stavbu než ostatní morfologické znaky; jednoznačně ženský charakter).

Metrika: Mozkovna velmi dlouhá a úzká, s velkou nejmenší šířkou čela, týlní šířka střední, horizontální obvod lebky velký. Lebka je hyperdolichokranní. Transverzálně frontální index je velmi velký, předozadní index frontální je malý, parietální velký a okcipitální malý.

Variety: Hodně otevřené *incisurae frontales*; *ossiculum* v bodě lambda – na vnějším povrchu není viditelné (plně obliterováno), na endokraniální ploše se rýsuje v reliéfu (1,3 × 1,0 cm).

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Lebka ženy ve věku 40–50 let (*maturus I*). Genetické určení: žena (Papac et al. 2021).

### Lebka 5 (obr. 15)

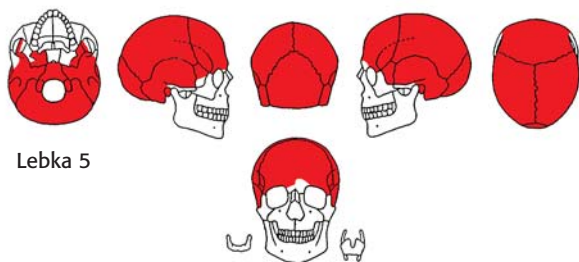
Relativně dobře dochovaná lebka spíše gracilní stavby. Zcela chybí obličejový skelet. Vnitřní struktura kostí je pevná. Vnitřní i vnější povrch je pokryt písčitou vrstvou, která se místy odlupuje i s nejpovrchovější vrstvou kosti. Svalový reliéf střední. Z lebky byl odebrán vzorek pro DNA analýzu (os temporale sin). Pravděpodobně k lebce náleží i mandibula 1 (viz dále).

**Zuby:** Nedochovaly se.

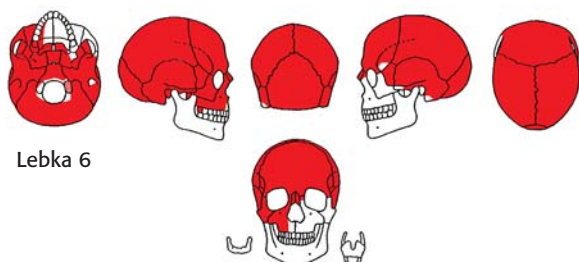
Věk: 35–40 let (švy, kategorie *adultus II*).

Pohlaví: Žena (spíše ženská forma s některými výraznějšími rysy – např. *margo supraorbitalis*).

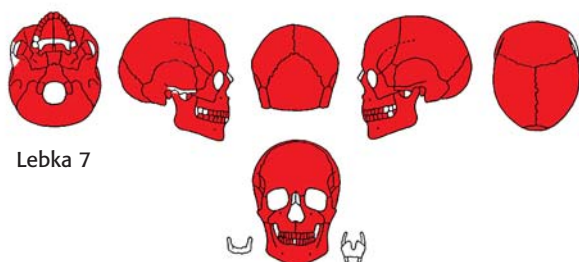
Metrika: Lebka má dlouhý a úzký *foramen magnum*, středně velkou



Lebka 5



Lebka 6



Lebka 7

**Obr. 15.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebky 5–7 – schéma dochování. — **Fig. 15.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skulls 5–7 – preservation diagram.

největší týlní šířku, předozadně okcipitální index je velký, velmi malý index foramen magnum.

Variety: *Incisura supratrochlearis dx* (sin nelze hodnotit); u čelní kosti pravděpodobně persistovala *sutura metopica* (v tomto místě došlo k poškození kosti, prasklina probíhá přímo linií švu obou vývojových částí čelní kosti).

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Lebka ženy ve věkové kategorii *adultus II*. Genetické určení: muž (Papac et al. 2021).

### Lebka 6 (obr. 15)

Tato lebka byla vybagrována, neznáme tedy konkrétní místo uložení.

Relativně dobře dochovaná lebka s mírnou, lokálně i střední erozí povrchu. Zcela chybí levá polovina faciálního skeletu a dolní čelist. Na povrchu se místy nachází silně přilnutá písčité vrstvy. Stavba střední až gracilní, střední rozvoj svalového reliéfu. Z lebky byl odebrán vzorek pro DNA analýzu a analýzu izotopů ( $M_1$  a  $M_2$  dx sup).

**Zuby** (tab. 6)

Dx	M <sub>3</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	Chybí	Chybí čelist	Sin
										Chybí čelist	

**Tab. 6.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 6 – zubní schéma. — **Tab. 6.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 6 – dental diagram.

Zubní kaz: Ne.

Zubní kámen: Ano.

Hypoplázie: Nelze určit.

Věk: > 40 let (abraze, kategorie *maturus*).

Pohlaví: Žena (některé znaky působí spíše přechodně, nicméně celkově má lebka ženský charakter s výraznějšími rysy – např. v nasoorbitální oblasti).

Metrika: Mozkovna dlouhá a úzká, se střední nejmenší šířkou čela, týlní šířka střední, basion-bregmatická výška velká, horizontální obvod lebky střední, bizygomatická šířka velká, očníce středně široká a středně vysoká. Lebka je dolichokranní, orthokranní a akrokranní, transverzálně frontální index je střední, předozadní index frontální je střední, parietální velmi velký a okcipitální velmi malý, index očníce hypsikonchní.

Variety: *Incisura frontalis dx et sin*.

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Žena ve věku nad 40 let (*maturus*). Genetické určení: žena (Papac et al. 2021).

### Lebka 7 a mandibula (obr. 15)

Tato lebka byla vybagrována, neznáme tedy konkrétní místo uložení.

Velmi dobře dochovaná lebka dospělého jedince s minimální erozí povrchu. Stavba i svalový reliéf jsou střední. Místy je povrch pokryt silně přilnutou písčitou krustou. Z lebky byl odebrán vzorek pro DNA analýzu a analýzu izotopů ( $M_2$  a  $M_3$  dx sup).

**Zuby** (tab. 7)

Dx	M <sub>3</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	C	I <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	-	x	Sin
	M <sub>3</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	C	I <sub>2</sub>	-	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	-	M <sub>3</sub>	

**Tab. 7.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 7 – zubní schéma.  $M_2$  sin sup – dochoval se pouze (zřejmě již premortálně) odlomený palatinální kořen. — **Tab. 7.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 7 – dental diagram.  $M_2$  sin sup – only the broken (apparently premortem) palatal root survived.

Zubní kaz:  $M_1$  dx sup,  $M_2$  sin sup.

Zubní kámen: Ano.

Hypoplázie: C až C sup et inf.



Věk: > 40–50 let (abraze, kategorie *maturus I-II*; starší než lebka 6).  
Pohlaví: ≤ Muž (pravděpodobně muž, některé znaky přechodné).

Metrika: Mozkovna je středně dlouhá a úzká, délka lební báze malá, nejmenší šířka čela střední, biaurikulární šířka velmi malá, týlní šířka malá, basion-bregmatická výška lebky je střední, horizontální obvod lebky střední, délka obličeje malá, bizygomatická šířka malá, šířka středního obličeje velká, výška obličeje střední, výška horního obličeje střední, očníce úzká a nízká, nos vysoký a středně široký, kondylární šířka malá, bigoniální šířka velmi malá, výška brady střední. Lebka je mesokranní, hypsikranní a akrokranní. Transverzálně frontální index je malý, předozadní index frontální je velmi malý, parietální velký a okcipitální malý, index foramen magnum úzký, obličej je leptoprosopní a horní lepténní, index očníce mesokonchní, nosní index mesorhinní. Maxilloalveolární index je brachyuranní, čelistní orthognátní.

Variety: *Incisura frontalis dx et sin*; *ossiculum epiptericum sin* – nepravá.

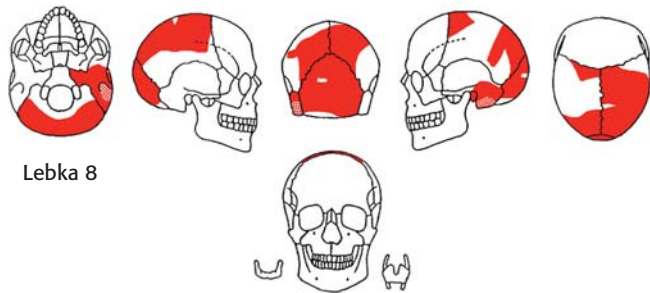
Patologie: Slabá *cribra orbitalia dx*.

**Závěr:** Pravděpodobně mužská lebka ve věku starším 40–50 let (*maturus I-II*). Genetické určení: muž (*Papac et al. 2021*).

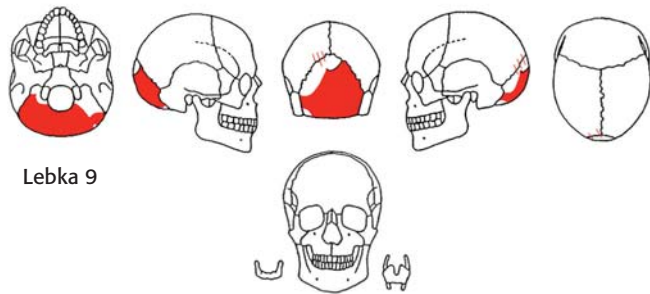
### Lebka 8 (obr. 16)

Zlomky dospělé lebky bez obličejového skeletu, s pevnou vnitřní strukturou kostí a mírnou erozí povrchu. Na vnitřní ploše kostí je pevně přilnutá písčítá vrstva. Stavba je střední až robustní, svalový reliéf střední.

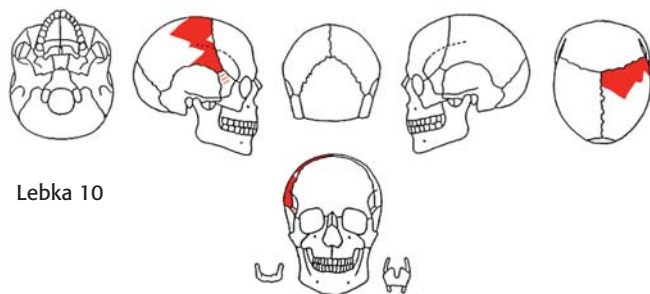
Pohlaví: Neurčitelné (z důvodu nekompletnosti a absence znaků nelze určit).



Lebka 8



Lebka 9



Lebka 10

**Obr. 16.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebky 8–10 – schéma dochování. — **Fig. 16.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skulls 8–10 – preservation diagram.

Věk: 20–35 let (švy otevřené, lomy běží v nich, kategorie *adultus I-II*).  
Metrika, morfologie: Nelze určit.

Variety: *Ossiculum suturae lambdaideae* – 1 levostranná kůstka (vnitřní rozměr 5 × 7 mm).

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Lebka dospělého jedince ve věkové kategorii *adultus I-II* neurčitelného pohlaví.

### Lebka 9 (obr. 16)

K dispozici je zlomek os occipitale, který nepatří k žádné z dosud zkoumaných lebek. Vnitřní struktura kosti je pevná, stavba střední.

Pohlaví: Neurčitelné (se ženským znaky – *protuberantia occipitalis externa, planum nuchale*).

Věk: Dospělý bez bližšího určení.

Metrika, morfologie: Nelze určit.

Variety: Podle asymetrického průběhu dochovaného lambdového švu bylo na lebce pravděpodobně *ossiculum lambdae* (zřejmě větších rozměrů).

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Zlomek lebky dospělého jedince bez bližšího určení.

### Lebka 10 (obr. 16)

Tři zlomky kostí neurocrania (os parietale dx, os sphenoidale) gracilní stavby a s otevřenými švy. Mladší než lebka 9.

Pohlaví: Neurčitelné.

Věk: Juvenilní až dospělý jedinec bez bližšího určení.

Patologie: Nenalezeny.

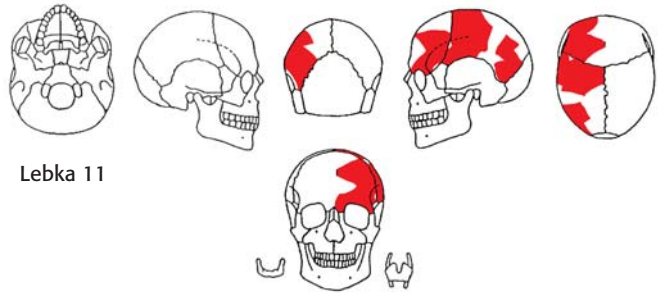
**Závěr:** Zlomky lebky juvenilního až dospělého jedince bez bližšího určení.

### Lebka 11 (obr. 17)

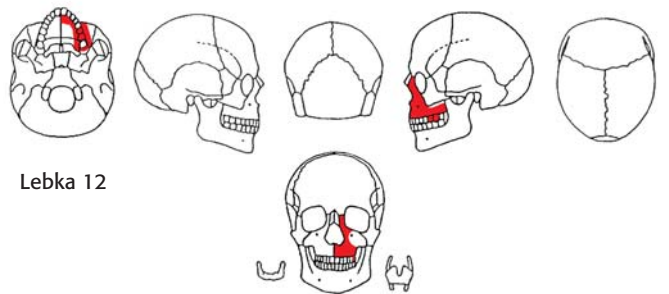
Několik zlomků lebky z os frontale a os parietale sin gracilní stavby a s otevřenými švy.

Variety: *Sutura metopica*.

Pohlaví: Neurčitelné.



Lebka 11



Lebka 12

**Obr. 17.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebky 11 a 12 – schéma dochování. — **Fig. 17.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skulls 11 and 12 – preservation diagram.

Věk: Juvenilní až dospělý jedinec bez bližšího určení.

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Zlomky lebky juvenilního až dospělého jedince bez bližšího určení.

### Lebka 12 (obr. 17)

Z lebky se dochovala jen větší část levé horní čelisti s pevnou vnitřní strukturou. Nepatří k žádné dosud popsané lebce ani dolní čelisti.

**Zuby** (tab. 8)

<b>Dx</b>	chybí	- - - - -	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	-	<b>Sin</b>
	chybí		chybí			

**Tab. 8.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Lebka 12 – zubní schéma. –

**Tab. 8.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Skull 12 – dental diagram.

Zubní kaz: Ne.

Zubní kámen: Nelze určit – písčité vrstvy.

Hypoplázie: Ne.

Věk: 18–24 let (abrazie, kategorie *juvenis* – *adultus* I).

Pohlaví: Neurčitelné.

Metrika, morfologie, variety: Nelze určit.

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Jedinec ve věku 18–24 let bez bližšího určení.

### Mandibula 1 (obr. 18)

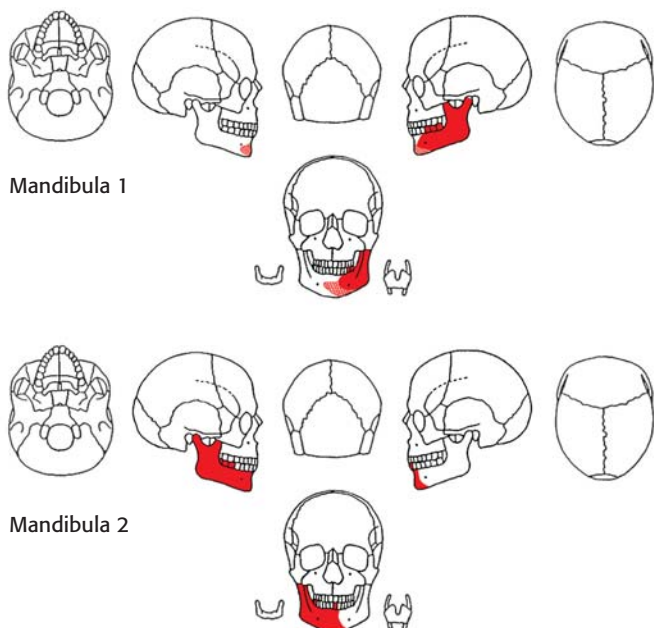
Zachovala se levá polovina dolní čelisti velmi gracilní stavby a středního rozvoje svalového reliéfu. Dolní čelist velmi pravděpodobně patří k lebce 5. Tuto domněnku však nelze ověřit, protože ještě před zpracováním byl z lebky odebrán vzorek pro DNA – levá os temporale, tudíž nelze porovnat kongruentnost a rozteč kloubních ploch.

**Zuby:** Velmi drobné zuby (tab. 9).

<b>Dx</b>	chybí		chybí	<b>Sin</b>
	chybí	chybí - - P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> -	

**Tab. 9.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Mandibula 1 – zubní schéma. –

**Tab. 9.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Mandible 1 – dental scheme.



**Obr. 18.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Mandibuly 1 a 2 – schéma dochování. – **Fig. 18.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Mandible 1 and 2 – preservation diagram.

Zubní kaz: Ne.

Zubní kámen: Nelze určit.

Hypoplázie: Ne.

Věk: > 40–45 let (abrazie, kategorie *maturus*).

Pohlaví: Žena.

Morfologie, variety: Nelze určit.

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Dolní čelist ženy starší 40–45 let, možná patří k lebce 5.

### Mandibula 2 (obr. 18)

K dispozici je pravá polovina dolní čelisti, která nepatří k lebčám 4 a 6 a není ani součástí mandibuly 1, tzn. lebky 5. Stavba a svalový reliéf jsou střední, vnitřní struktura kostí pevná, rozměrově spíše menší kost.

**Zuby** (tab. 10)

<b>Dx</b>	chybí		chybí	<b>Sin</b>
	M <sub>3</sub> M <sub>2</sub> M <sub>1</sub> - - - - -	I <sub>1</sub> -	chybí	

**Tab. 10.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Mandibula 2 – zubní schéma. –

**Tab. 10.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Mandible 2 – dental scheme.

Zubní kaz: Ne.

Zubní kámen: Nelze určit.

Hypoplázie: Ne.

Věk: 24–30 let (abrazie, kategorie *adultus* I).

Pohlaví: Žena (celkově působí čelist spíše žensky, temporomandibulární kloub je velký) → neurčitelné.

Morfologie, variety: Nelze určit.

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Pravá dolní čelist dospělého jedince (24–30 let) neurčitelného pohlaví.

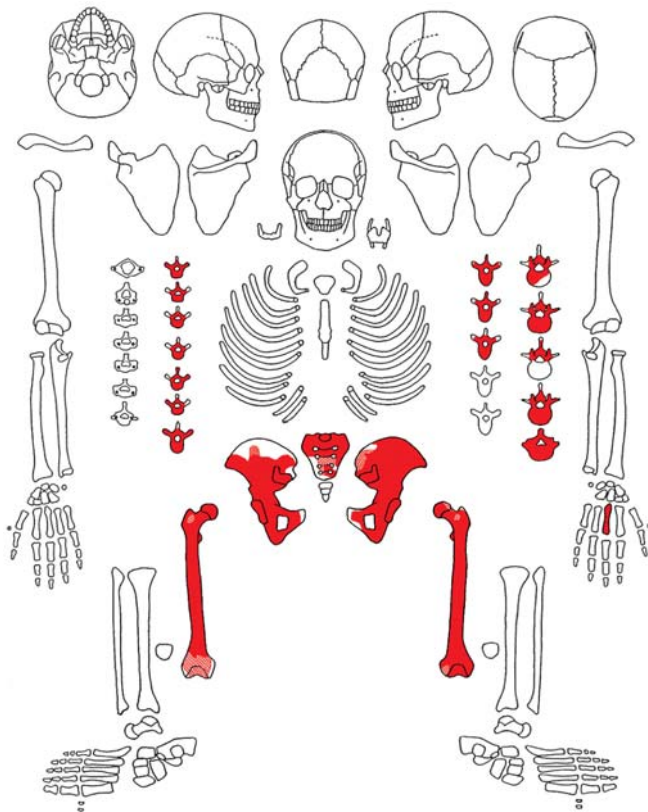
### 3.4.2.2. Dospělí – anatomické celky

Při vyzvedávání a následném zpracování kosterních pozůstatků bylo možné odlišit několik celků, jejichž kosti pravděpodobně náležejí jednomu jedinci. Jednotlivé části však neležely vždy ve vzájemné blízkosti. Při zjišťování sounáležitosti a vztahu jednotlivých kostí bylo přihlédnuto k morfologickým odlišnostem/podobnostem anatomických struktur, kongruentnosti kloubních spojení, robusticitě, svalovému reliéfu, určení pohlaví a stanovení přibližného věku, stejně jako k případným artrotickým projevům a jiným defektům, popř. varietám. Bohužel nelze jednoznačně kompletovat všechny kosti jedince, obzvláště v takovém vzorku, který obsahuje převážně dospělé v podobných věkových skupinách.

Kosti v anatomických celcích byly porovnávány se všemi ostatními dostupnými kostmi. Pokud k celku nebylo nic přiřazeno, kosti neodpovídaly a jednalo se velmi pravděpodobně o jiného jedince. Nelze nicméně vyloučit ani možnost případného spárování. Zakreslená schémata zachovalosti nabízejí jistou možnost kombinací, k jejichž ověření by však bylo nutné využít jiných metod než jen aspektivních a metrických.

### Anatomický celek 1 (obr. 19)

Křehký, gracilní skelet, kosti mají dlouhá těla a drobné epifyzy. Vnitřní struktura kostí je křehká, stále se při manipulaci drolí. Eroze povrchu je mírná, na epifyzách místy silná. Rozvoj svalového reliéfu je střední, u stehenních kostí výrazný.



**Obr. 19.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomický celek 1 – schéma dochování. — **Fig. 19.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical unit 1 – preservation diagram.

Pohlaví: Žena > N. Za pomoci rozměrů stehenních kostí bylo dopočítáno pohlaví. Všechny použité metody vykazují výsledky typické pro ženské pohlaví.

Věk: 35–39 let (*symphysis pubica*, kategorie *adultus II*).



**Obr. 20.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomický celek 1 – artróza na kloubních výběžcích křížové kosti. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 20.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical unit 1 – arthrosis on the articular processes of the sacrum. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.



**Obr. 21.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomický celek 1 – osteofyty na obratlích L4 a L5. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 21.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical unit 1 – osteophytes in vertebrae L4 and L5. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.

Patologie: Artrotické změny (přirostění kloubních ploch) na femuru, *facies auricularis ossis coxae bilat* a křížové kosti. Spondylartróza u výběžků křížové kosti (obr. 20) v úseku Th2–5 a u L5. Spondylóza u Th9–L5 (obr. 21).

Tělesná výška vypočtená z rozměrů stehenních kostí je podle Manouvriera 153,4–154,1 cm (střední výška), podle Sjøvolda 156,5–160,0 cm (nadstřední až vysoká výška postavy).

**Závěr:** Skelet dospělého člověka (spíše ženy) velmi gracilní stavby ve věku 30–40 let (*adultus II*). Podle patologických změn obratlů a dolních končetin lze věkový interval rozšířit až na 30–50 let (*adultus II – maturus I*).

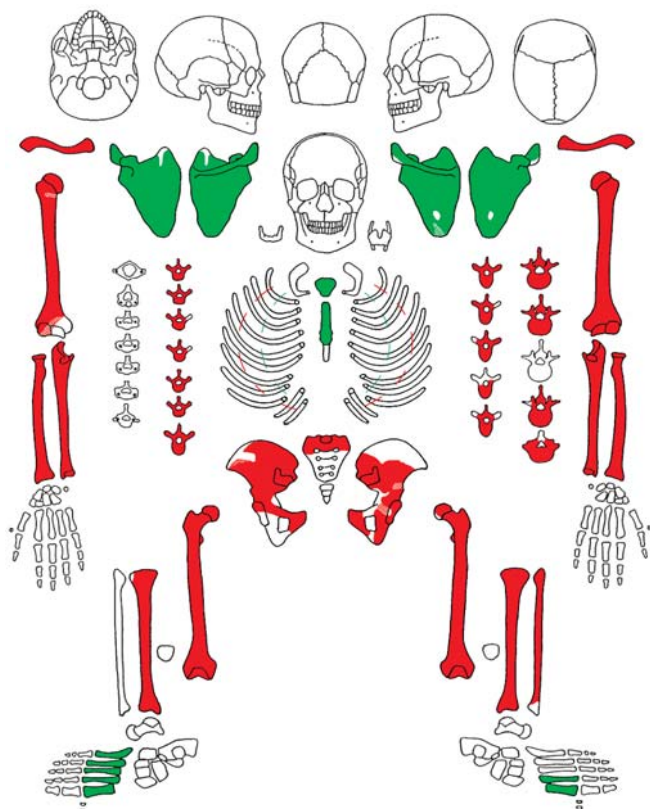
#### Anatomický celek 2 (obr. 22)

Na základě morfologické shodnosti anatomických znaků a struktur kostí, velikosti a celkového stavu kloubních ploch byl částečně zkompletován další postkranialní celek (horní končetiny, páteř, pánev, dolní končetiny), ostatní kosti z dané oblasti nálezu (žebra, lopatky, sternum) nebylo možné k tomuto celku jednoznačně přiřadit.

Kosti končetin jsou velmi dobře dochované, s pevnou vnitřní strukturou, eroze povrchu je mírná či žádná. Stavba a rozvoj svalového reliéfu střední. Na kostech je místy pevně přilnutá písčité vrstva. Stav epifýz a morfologických struktur ukazuje spíše na mladšího dospělého jedince. Pánevní kosti i sacrum dochované jen zlomkovitě. Díky přítomnosti a stavu křížové kosti mohly být k celku přiřazeny obratle (Th1–L2, L4–5). K dispozici byly dvě sady žebra, nelze posoudit, která patří ke skeletu.

Pohlaví: Žena > N. Za pomoci rozměrů stehenních kostí bylo dopočítáno pohlaví. Všechny použité metody vykazují výsledky typické pro ženské pohlaví.

Věk: 35–50 let (*facies symphyialis*, kategorie *adultus II – maturus I*). Patologie: Ligamentopatie u pravé klíční kosti; slabé artrotické změny u femurů; osifikovaný hematoma? (ca 3 × 0,8 cm) na levém femuru (obr. 23); spondylóza u L1–L5.

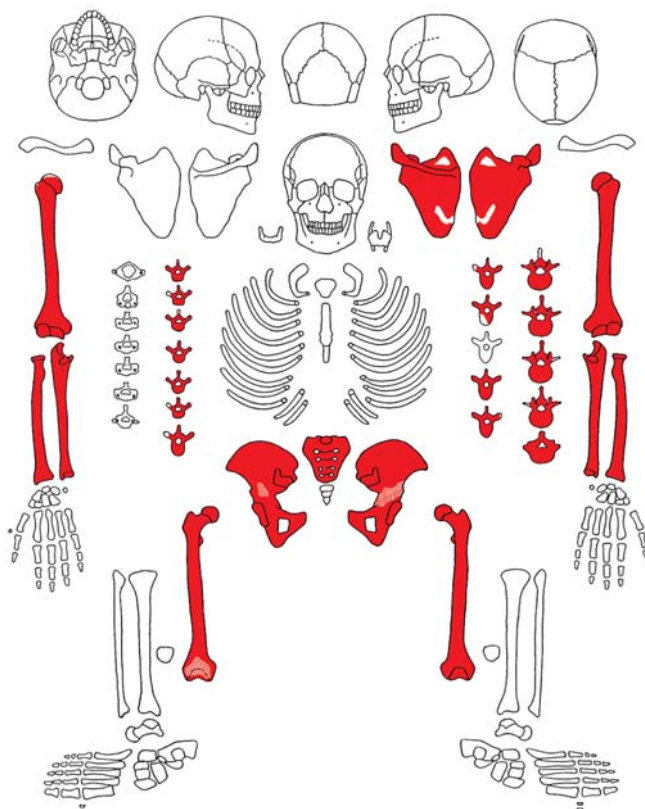


**Obr. 22.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomický celek 2 – schéma dochování. — **Fig. 22.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical unit 2 – preservation diagram.

Tělesná výška dosahovala podle Sjøvolda 156,7–163,0 cm, což odpovídá kategorii nadstředních až vysokých postav, podle Manouvriera 154,3–159,0 cm, tj. kategorie středních až nadstředních postav. Vyloučeny však byly hodnoty získané z kostí předloktí, které obecně nadhodnocují.



**Obr. 23.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomický celek 2 – osifikovaný hematoma (?) na levém femuru. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 23.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical unit 2 – ossified hematoma (?) on left femur. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.



**Obr. 24.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomický celek 3 – schéma dochování. — **Fig. 24.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical unit 3 – preservation diagram.

**Závěr:** Kostí dospělého jedince, pravděpodobně ženy (Ž > N) ve věku 35–50 let (*adultus II* – *maturus I*) se slabými projevy artrózy páteře a velkých kloubů končetin.

### Anatomický celek 3 (obr. 24)

Ke skeletu náleží ossa coxae, sacrum, femur dx et sin, humerus sin, scapula sin, radius dx et sin, ulna dx et sin, humerus dx, Th1–9, Th11–L5.

Dobře dochované kosti končetin s pevnou vnitřní strukturou a minimální erozí povrchu, povrch narušen jen v místě zlomů. Stavba střední až robustní, svalový reliéf střední až výrazný. Podle kloubních ploch spíše mladší jedinec. Možná ke skeletu patří i kosti ruky C3 (viz kap. 3.4.2.3).

Pohlaví: Muž. Na základě rozměrů dlouhých kostí bylo metricky dopočítáno pohlaví podle výše zmíněných pomocných metod, jejich výsledky ukazují na mužské pohlaví.

Věk: 22–26 let (*facies symphysialis*, kategorie *adultus I*); mezera mezi 3. a 4. sakrálním segmentem (18–30 let); nekompletní srůst *facies terminales* obratlů (20–25 let).

Patologie: Humerus dx – entezopatie v místě úponu na *crista tuberculi minoris*; na *facies pelvina sacri* – oválná nehluboká jamka neurčeného původu s hladkým povrchem (otisk?; obr. 25). Schmorlův nodus u Th1.

Výška postavy se podle Manouvriera pohybuje v kategorii podstředních až středních postav (161,1–165,6 cm), podle Sjøvolda v kategorii středních až nadstředních (163,6–168,9 cm). U obou metod byly vynechány kosti předloktí, které obvykle nadhodnocují.

**Závěr:** Ostatky mužského jedince ve věku 20–30 let (*adultus I*).



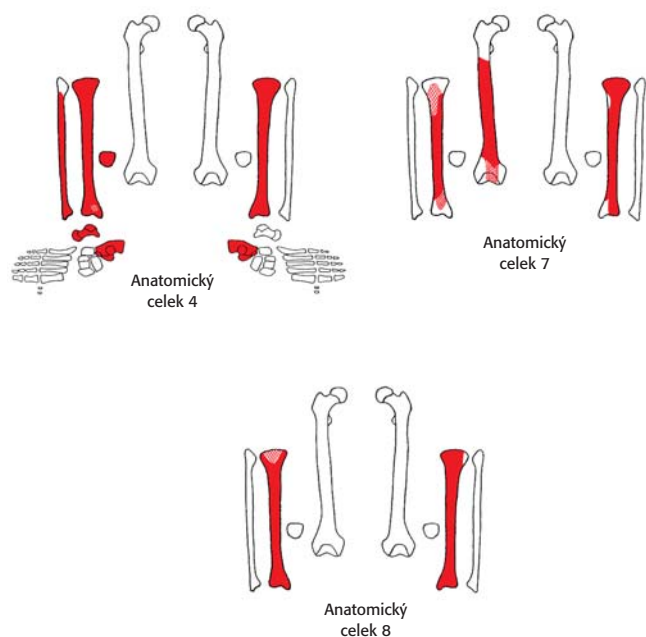
**Obr. 25.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomický celek 3 – druhý křížový obratel s jamkou nejasného původu (otisk?). Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 25.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical unit 3 – second sacral vertebra with fossa of unclear origin (imprint?). Photo by J. Kuljavceva Hlavová.

#### Anatomický celek 4 (obr. 26)

K dispozici jsou kosti dolních končetin – tibia dx et sin, fibula dx, talus dx, calcaneus dx et sin, patella dx.

Kosti jsou relativně dobře dochované, s křehkou vnitřní strukturou, povrch je významněji erodován především v místě narušení. Stavba gracilní, svalový reliéf střední.

Pohlaví: Metricky bylo pohlaví dopočítáno podle kostí dolních končetin (tibia, talus, calcaneus, patella). Pomocné metody pro výpočet z holenní kosti vykazovaly různorodé výsledky. Výsledky podle kostí nártu a češky vyšly jako ženské. Pohlaví lze tedy určit jako spíše ženské (Ž > N).



**Obr. 26.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomické celky 4, 7 a 8 – schéma dochování. — **Fig. 26.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical units 4, 7 and 8 – preservation diagram.

Patologie: Artrotické lemy kolem kloubních ploch u tibia dx et sin. Tělesná výška byla vypočtena podle jednoho typu kosti (tibia). Pomocí metody Manouvriera má hodnotu 154,2–154,6 cm a podle Sjøvolda 157,6–158,2 cm. Podle obou metod spadá jedinec do kategorie nadstředně vysokých postav.

**Závěr:** Dospělý jedinec spíše ženského pohlaví (Ž > N).

#### Anatomický celek 5 (obr. 27)

Ze spárovatelných kostí lze vyčlenit ještě dva zlomky tibií dx et sin.

Kosti jsou středně dobře dochované, erodované epifyzy mají křehkou vnitřní strukturu, těla pevnější, s minimální erozí povrchu. Stavba je střední až robustní, svalový reliéf střední.

Patologie: Nenalezeny.

**Závěr:** Dospělý jedinec bez bližšího určení.

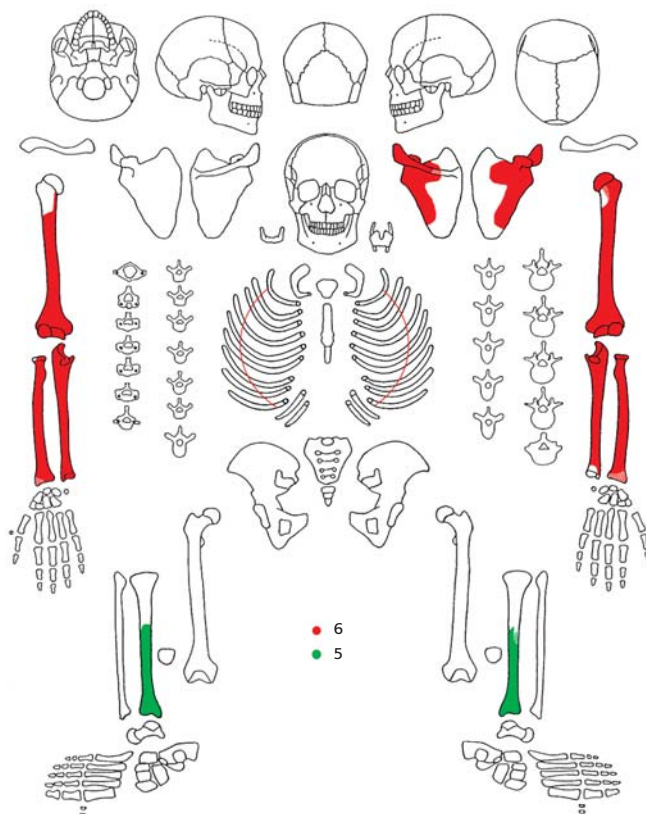
#### Anatomický celek 6 (obr. 27)

K dispozici jsou humerus dx et sin, radius dx et sin, ulna dx et sin, scapula sin a zlomky žebér (na základě jejich gracility a struktury je pravděpodobné, že náležejí ke kostem horních končetin).

Kosti relativně dobře dochované, s mírnou erozí povrchu, vnitřní struktura středně pevná. Stavba je gracilní, svalový reliéf střední až výrazný.

Pohlaví: Výsledky pomocných metrických metod pro určení pohlaví ukazují na ženu, pouze tloušťkové rozměry vycházejí jako mužské, což spíše odráží robusticitu kosti a svalový rozvoj – Ž > N.

Patologie: Humerus dx – entezopatie na *crista tuberculi majoris*, artrotické zahrocení kolem *caput humeri* a *labrum glenoidale scapulae*. Tělesná výška byla počítána podle rozměrů pažní kosti. Výška je



**Obr. 27.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Anatomické celky 5 a 6 – schéma dochování. — **Fig. 27.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Anatomical units 5 and 6 – preservation diagram.

podle metody Manouvriera 152,8 cm, podle Sjøvolda 153,9 cm. Hodnoty tělesné výšky se pohybují v kategorii středních postav.

**Závěr:** Dospělý jedinec, spíše žena (Ž > N).

#### Anatomický celek 7 (obr. 26)

K dispozici jsou dolní končetiny – femur dx, část tibia sin a pravostranná tibia.

Středně dobře dochované kosti se střední až silnou erozí povrchu, vnitřní struktura kostí spíše pevná. Stavba gracilní, svalový reliéf středně vyvinutý.

Pohlaví: Pomocí metrických metod bylo pohlaví určeno jako spíše ženské (Ž > N).

Patologie: Nenalezeny.

Výška postavy byla vypočtena na základě rozměru jedné kosti (T1 sin = 36,4 cm), podle Manouvriera dosahuje výška 161,6 cm, podle Sjøvolda 167,1 cm. Jedinec (spíše žena) patří do kategorie vysokých postav.

**Závěr:** Kosti dolních končetin dospělého jedince, spíše ženy.

#### Anatomický celek 8 (obr. 26)

Při zpracování byly vyděleny obě holenní kosti, žádný ze zbylých femurů nebylo možné jednoznačně přiřadit z důvodu anatomické neshody.

Relativně dobře dochované kosti s minimální erozí povrchu a pevnou vnitřní strukturou na nepoškozených místech. Stavba střední až mírně robustní, svalový reliéf střední.

Pohlaví: Pomocí metrických metod bylo pohlaví určeno jako spíše mužské (M > N).

Patologie: Nenalezeny.

Výška postavy byla vypočtena na základě obou holenních kostí. Podle obou metod spadala do kategorie středních až nadstředních postav, u Sjøvolda v rozmezí 166,4–167,8 cm, u Manouvriera 163,8–164,6 cm.

**Závěr:** Kosti dolních končetin dospělého jedince (spíše muže).

#### 3.4.2.3. Jednotlivé typy kostí

V podkapitole jsou zaznamenány a zhodnoceny ostatní jednotlivé kosti podle anatomického druhu. Uvedené

kosti k sobě nemají žádné morfologicky odpovídající páry. Rozděleny jsou kosti dospělých a dětských jedinců.

Kosti dospělých jedinců

#### Horní končetiny (HK)

K dispozici byly čtyři dospělé pažní kosti (tři levé, jedna pravá) – dvě kompletní a dvě zlomkovité. U H1 byl zaznamenán pravděpodobně posttraumatický defekt na *trochlea humeri* (obr. 28). Dále byly zaznamenány zlomky jedné pravostranné loketní kosti a jedné pravostranné kosti vřetenní bez patologických změn. Nalezeno bylo i sedm lopatek (čtyři levé, tři pravé), dvě z nich velmi pravděpodobně tvoří pár (u dvou levostranných bylo zjištěno mírné arrotické zahrocení kolem *fovea glenoidalis*), dále šest celých klíčních kostí (pět levých, jedna pravá) bez patologických změn. V rámci kostí ruky bylo možné vyčlenit několik uskupení pravděpodobně náležejících jednomu skeletu, dále pak zůstaly samostatné kosti či jejich skupiny, u nichž nebylo možné zjistit, zda k sobě patří. Patologické změny nebyly zaznamenány.

#### Dolní končetiny (DK)

Z dolních končetin byly v souboru zjištěny dva dospělé levostranné femury, u jednoho z nich (F1) obklopuje *facies condylaris* výrazná arrotická hrana (obr. 29), dále dvě levostranné česky a dva zlomky pravděpodobně jedné fibuly (levé). Při zpracování bylo vyděleno osm uskupení kostí nártu a zánártí (v nichž kosti odpovídají jednomu jedinci) či samostatných kostí nártu dospělců s pevnou strukturou a slabou erozí povrchu. Patologie nebyly zaznamenány.

#### Pánevní kosti, sakra, obratle (PSO)

Je k dispozici pouze jedna levá pánevní kost (P1: žena, > 30 let) a zlomek *crista iliaca* (P2: neurčeno).



**Obr. 28.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Tvarový defekt na trochlea humeri (H1). Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 28.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Formal defect on trochlea humeri (H1). Photo by J. Kuljavceva Hlavová.



**Obr. 29.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Výrazná arrotická hrana kolem *facies condylaris* (F1). Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 29.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Pronounced arrotic rim around *facies condylaris* (F1). Photo by J. Kuljavceva Hlavová.



**Obr. 30.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Osteofyt na obratli C3. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 30.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Osteophyte on C3 vertebra. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.



**Obr. 31.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Osteofytické lemy na obratli C5. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 31.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Osteophytic ridge on C5 vertebra. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.

Pro kompletnost uvádím počet zbylých dospělých kostí trupu – 3× hrudní kost, žebra z minimálně 10 dospělých jedinců a obratle z minimálně 8 jedinců. U tří z nich byly popsány patologické změny: dva sousedící lumbální obratle se silnými osteofytickými lemy a Schmorlovými nody; oblast krční a hrudní páteře s osteofyty (*obr. 30*) a samostatný krční obratel se silně porézními *facies terminales* a osteofytickým lemem (*obr. 31*).

Kosti dětí a nedospělých jedinců

### Horní končetiny (HK)

Žádné horní končetiny nelze jednoznačně zkompletovat s dolními. Patologické změny nebyly nalezeny. Podle vý-

sledků antropologické analýzy lze odhadnout minimální počet jedinců na 7, maximální pak na 9. Jedinci byli z různých věkových kategorií, nejčastěji však v juvenilním věku. Celkový přehled kostí se stanoveným věkem je uveden v *tabulce 11*.

### Pánevní kosti, sakra, obratle (PSO)

Jelikož byly kosti při zpracování vzájemně porovnávány a rozděleny podle velikosti, resp. věku, lze konstatovat, že rozčlenění do skupin PSO odpovídá víceméně odlišným jedincům (*tab. 12*). Párování jiných typů kostí v rámci věku je jistě možné. Zaznamenány byly celkově pozůstatky minimálně 8, maximálně 12 jedinců v různých věkových kategoriích.

Kosti	Část	Popis	Závěr
HK 1	humerus dx et sin	Na dosaženou délku je kost značně gracilní.	12 (14) – 19 let
			infans II – juvenis
HK 2	humerus dx	Stavba spíše robustní. Téměř dospělá, bez přirostlého caput.	< 24 let
			juvenis – adultus I
HK 3	clavicula sin	Stavba gracilní.	18–20 let
			juvenis
HK 4	prox. ½ ulny dx	Stavba velmi gracilní.	17–20 let
			juvenis
HK 5	humerus sin		12–13 let
			infans II
HK 6	humerus sin		18–30 měsíců
			infans Ia
HK 7	ulna sin, radius sin	Možná by mohly patřit k HK 5.	8–11 let
			infans II
HK 8	humerus sin	Starší než HK 1, mladší než HK 2. Zlomek prox. části.	< 20 let
			juvenis
HK 9	ulna dx		17–21 let
			juvenis

**Tab. 11.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Kosti horních končetin nedospělých jedinců. — **Tab. 11.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Upper limb bones of non-adult individuals.

Kosti	Části	Popis	Závěr
PSO 1	L5, sacrum (S1–S4)	Sakralizace L5 ( <i>obr. 32a, b</i> ).	12–16 let
			infans II – juvenis
PSO 2*	os coxae sin	Facies articulares sup. – silné artrótické změny.	juvenilní jedinec
	sacrum		mladší dospělý jedinec
PSO 3	os coxae sin		juvenis – adultus I
PSO 4	os ilium sin		6–12 let
PSO 5	těla L4–L5		infans II
			17–20 let
PSO 6	tělo Th, zlomek žebra		juvenis
			> 8 let
PSO 7	C2 – tělo, oblouk	Ostatky min. 2, max. 4 dětí.	infans II
	dva oblouky C		3–4 roky
	dx oblouk Th		1–3 roky
	clavicula sin		infans Ia–b
PSO 8	2 zlomky obratlů	Starší než u PSO 7.	1–2 roky
			> 1–4 roky
			infans Ia–b

**Tab. 12.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Přehled PSO nedospělých jedinců. \*Jedná se spíše o dva samostatné jedince. — **Tab. 12.** Roudnice nad Labem – Podluská St. PSO overview of non-adult individuals. \*Probably two separate individuals.

### Dolní končetiny (DK)

Všechny položky uvedené v *tabulce 13* představují samostatné jedince v různých věkových kategoriích, jedná se tedy o 7 nedospělých, nejčastěji v kategorii *juvenis*.

### Žebra (Co)

Celkově byli identifikováni 3 různí jedinci, dva v juvenilním věku a jeden v kategorii *infans I*.

Kosti	Část	Popis	Závěr
DK 1	tibia dx		5 let (4–7 let) infans Ib
DK 2	femur sin, tibia sin, fibula sin	Stavba gracilní.	13–14 let infans II – juvenis
DK 3	femur sin bez dist. 1/3	Stavba střední.	15–18 (20) let juvenis – adultus I
DK 4	prox. zlomek sin femuru	Stavba gracilnější než DK 3.	15–18 let juvenis
DK 5	dist. 1/2 sin femuru		juvenis
DK 6	dist. konec dx femuru		< 18 let juvenis
DK 7	femur dx, tibia dx	Stavba gracilní.	≤ 14 let infans II – juvenis

**Tab. 13.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Kosti dolních končetin nedospělých jedinců. — **Tab. 13.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Lower limb bones of non-adult individuals.

### Ostatní kosti v prostoru hromadného hrobu

Mezi tyto kosti byly zařazeny fragmenty kostí končetin, žeber a zub. Jednotlivé položky představují minimálně 6 blíže nespecifikovaných jedinců.

### 3.4.3. Výsledky a vyhodnocení

#### Interpretace počtu dospělých jedinců

Ze všech dostupných dospělých kostí byl vytvořen přehled, díky němuž je jasně patrné zastoupení jednotlivých kostí a partií skeletu, stejně tak jejich lateralita (*tab. 14*).

Nejvíce bylo identifikováno lebek, popř. jejich částí, u nichž lze jednoznačně stanovit, že se jednalo o různé jedince. Minimální počet jedinců dosahuje hodnoty 8. Anatomických celků bylo při terénní preparaci a následném laboratorním zpracování vyděleno osm s tím, že by neměly být vzájemně kombinovatelné. Nicméně ani tuto možnost nelze stoprocentně vyloučit. Další určené jednotlivé kosti vyčleňují maximální počet šest až sedm individuů. Na souboru se jasně ukazuje, že čím větší a výraznější kost, tím častěji se v hrobě objevuje. Tato skutečnost pravděpodobně koresponduje s posmrtnou manipulací se zemřelými jedinci, kdy bylo jednoznačně jednodušší „posbírat velké kosti“ než ty „malé“. Rovněž nelze vyloučit možnost, že některé části skeletu, obzvláště drobné kosti rukou, nohou apod., byly odvěčeny

Kost	Dx/sin	Ž		M		I	Σ	Kost	Dx/sin	Ž	M	I	Σ
		Antr./aDNA	Antr./aDNA	Antr./aDNA	Antr./aDNA								
Lebka	–	5/4	1/2	2	8			Sternum	–	1		3	4
Mandibula	–	4		1	5			Costae *	–	2		2	4
C1	–	1		1	2			Sacrum	–	2	1		3
C2	–	1		2	3			Os coxae	dx	2	1	1	4
C3–C7	–	2		4	6			Os coxae	sin	3	1		4
Th	–	2	1	3	6			Femur	dx	3	1		4
L	–	2	1	1	4			Femur	sin	2	1	2	5
Humerus	dx	2	1	1	4			Patella	dx	1			1
Humerus	sin	2	1	3	6			Patella	sin			2	2
Radius	dx	2	1	1	4			Tibia	dx	3	1	1	5
Radius	sin	2	1		3			Tibia	sin	3	1	1	5
Ulna	dx	2	1	1	4			Fibula	dx	1		1	2
Ulna	sin	2	1		3			Fibula	sin	1			1
Scapula	dx	1		3	4			Talus	dx	1	1		2
Scapula	sin	2	1	4	7			Talus	sin		1	1	2
Clavicula	dx	1		1	2			Calcaneus	dx	1	1		2
Clavicula	sin	1		5	6			Calcaneus	sin	2	1		3
Mc I	dx			3	3			Mt I	dx	1		1	2
Mc I	sin				0			Mt I	sin	1		1	2
Mc II	dx			3	3			Mt II	dx	1		2	3
Mc II	sin			1	1			Mt II	sin	1		1	2
Mc III	dx							Mt III	dx	1		1	2
Mc III	sin	1		1	2			Mt III	sin			1	1
Mc IV	dx			4	4			Mt IV	dx	1			1
Mc IV	sin			2	2			Mt IV	sin			1	1
Mc V	dx			1	1			Mt V	dx	1		1	2
Mc V	sin			2	2			Mt V	sin			1	1

**Tab. 14.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Souhrnná tabulka typů kostí pro určení reálného počtu dospělých jedinců. \*U žeber byly rozoznány celkově čtyři sady, další zlomky však byly nalézány v celém prostoru hromadného hrobu a nelze je vzájemně jednoznačně přiřadit ke konkrétnímu jedinci, tudíž relevantně odhadnout počet.

Poznámka: Stejným způsobem byly počítány i drobné kosti karpu a tarzu. Kůstky byly k dispozici v maximálním počtu jednoho kusu, v jednom případě (os cuboideum sin) dvakrát. — **Tab. 14.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Summary table of bone types for determining the actual number of adult individuals. \*A total of four sets were identified for the ribs, but other fragments were found throughout the mass grave and cannot be uniquely attributed to a specific individual, so an estimate is made.

Note: The small bones of carpus and tarsus were also counted in the same manner. It was found that not all pieces were available. They were typically represented by at most one piece, in one case (os cuboideum sin) by two.





**Obr. 32.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Sakralizace obratle L5: **a** – pohled zepředu; **b** – pohled zezadu. Foto J. Kuljavceva Hlavová. — **Fig. 32.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Sacralization of L5 vertebra: **a** – front view; **b** – back view. Photo by J. Kuljavceva Hlavová.

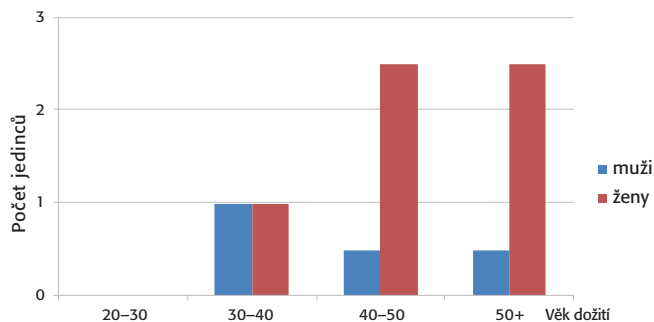
zvěří, nebo – z nám neznámých důvodů – ponechány na původním místě uložení.

### Pohlaví a věk dospělých

Pohlaví jedinců bylo určováno podle možností na konkrétních typech (resp. skupinách) kostí. Konkrétně to byly lebky, anatomické celky, sporadicky pak kosti pažní, stehenní a kosti nártu. Mezi lebkami bylo antropologicky popsáno pět žen, jeden muž a dva neurčitelní jedinci.<sup>4</sup> Podobné rozložení bylo shledáno i mezi anatomickými celky (pět žen, dva muži a jeden neurčitelný). Ostatní kosti s určeným pohlavím situaci pouze dokreslují (mezi pažními kostmi jedna žena, dva muži a jeden neurčitelný, mezi kostmi stehenními dvě ženy a u kosti nártu jeden muž a jedna žena). Věkové rozložení obou pohlaví znázorňuje *graf 1* aktualizovaný podle genetického určení pohlaví (*tab. 16*). Nejčastěji je u žen zastoupena kategorie 40–50 let (srov. Kubálek 2001, 286; Smejtek 2001, 227). Kategorie *adultus I* se mezi dospělými nevyskytla, neznamená to však, že by takto staří jedinci chyběli, je naopak pravděpodobné, že jsou do jisté míry obsaženi ve skupině *juvenis* až mladší dospělý.

### Patologické změny

Žádná ze zaznamenaných patologií se nevymyká běžně nalézaným změnám na kostrovém materiálu v jiných souborech. Vesměs se jedná o patologie zařazené do kategorie degenerativně produktivních změn, a to primárních, u nichž nebyl potvrzen traumatologický původ. Artrótické onemocnění bylo popsáno u dlouhých kostí čtyř jedinců (vesměs určených jako ženy) v rámci anatomických celků 1, 2, 4 a 6, ale i kostí pletence dolní končetiny (anatomický celek 1). Mezi samostatnými typy kostí byly



**Graf 1.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Věkové složení dospělých jedinců. — **Graph 1.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Age composition of adult individuals.

artrotické změny nalezeny u jedné kosti pažní (H4), dvou lopatek (L2 a L6) a jedné kosti stehenní (F1; *obr. 29*). Spondylotické změny byly pozorovány na krčních obratlích patřících k lebce 1 (žena, starší 40 let), hrudních a bederních obratlích starší ženy (anatomický celek 1) a u skupin obratlů C1, 3 a 5 (*obr. 30–31*). Silné artrótické změny na horních kloubních výběžcích křížové kosti u PSO 2 (mladší dospělý jedinec) mohou být vzhledem k věku spojeny s jiným onemocněním (např. skoliózou či posttraumatickou změnou), to však nebylo mezi jinými kostmi souboru takto mladého věku pozorováno ani popsáno. U lebky 1 byla identifikována artróza v levém temporomandibulárním kloubu (*obr. 9*). Výskyt u druhostranného kloubu můžeme předpokládat, nicméně ten byl poskytnut pro analýzu DNA ještě před samotným zpracováním, a tudíž není možné defekt potvrdit.

Slabá *cribra orbitalia* byla pozorována pouze na stropu pravé očníce u lebky, která patřila staršímu muži (40–50 let). V rámci patologických změn podmíněných spíše dlouhodobou zátěží byly popsány entezopatie u dvou pravostranných humerů (anatomické celky 3 a 6) a ligamentopatie u pravé klíční kosti (anatomický celek 2).

<sup>4</sup> Výsledky analýzy aDNA (Papac et al. 2021) ukázaly, že lebka 5 je mužská, z tohoto důvodu se pak objektivně mění poměr pohlaví: čtyři ženy, dva muži a dva neurčitelní jedinci.

Na přední ploše levého femuru (anatomický celek 2) byl zjištěn podlouhlý výstupek (obr. 23) interpretovatelný jako zosifikovaný subperiostální hematoma (*Derner – Kuljavceva Hlavová et al. v tisku*). Ten, stejně jako výrůstek (kloubní myšku) na *trochlea humeri* (H1; obr. 28), řadíme mezi posttraumatické změny skeletu.

Vícečetné zubní kazy byly popsány pouze u dvou lebek (1 a 7) z devíti pozorovatelných případů. Jednalo se o ženu a muže, oba ve věku nad 40 let. U mužského jedince je navíc předpokládáno vytvoření vestibulárně otevřené kořenové cysty.

Předložený výčet patologických změn na kostech není nikterak výjimečný ani svou skladbou, ani rozsahem poškození kostních tkání. Na kostech nebyly nalezeny žádné intencionální zásahy dokládající záměrné poškozování.

### Interpretace počtu jedinců a věkové skladby nedospělých

V souboru kostí z hromadného hrobu se nacházelo malé množství dětských ostatků, rozhodně se nejednalo o kompletní kostry. Některé typy kostí nebyly zastoupeny, zcela chyběly např. drobné kosti rukou a nohou, lopatky, hrudní kost apod. Zjištěny byly čtyři lebky, popř. jejich zlomky. Jedna náležela dítěti ve věku 9 let (*infans II*, lebka 3) a tři přibližně juvenilním jedincům (lebky 10–12). Kosti juvenilního věku představují významné procento všech ve skupinách popsaných kostí. V rámci horních končetin byli popsáni rovněž tři samostatní juvenilní až mladí dospělí jedinci (HK 1, 2 a 8), další dva náleželi do skupiny *infans II* a jedna pažní kost identifikovala dítě ve věku 18–30 měsíců (*infans Ia*). Ve skupině osově kostry (PSO) se početní schéma téměř zopakovalo, tři jedinci v juvenilním až dospělém věku, dva v kategorii *infans II*, mezi malými dětmi však byli rozlišeni tři jedinci (v rozmezí ca 1–3 roky a 3–4 roky). Mezi dlouhými kostmi dolních končetin byli zjištěni čtyři jedinci ve věku *juvenis* až mladší dospělý, dvě děti v kategorii *infans II* a jedno zhruba pětileté. Skupina se žebry pouze potvrdila přítomnost dvou juvenilních jedinců a jednoho velmi malého dítěte (*infans Ia*). Při porovnání dílčích výsledků jsme zjistili, že v souboru nedospělců se v různých věkových úrovních prolíná deset jedinců.

### 3.5. Archeologická interpretace náleзовé situace

Objekt je vícečetným hrobem, ve kterém však zkoumaní jedinci nebyli primárně pohřbeni. Na základě antropologických pozorování se zdá, že kontext vznikl uložením kosterních pozůstatků, které byly původně „dočasně“ uloženy na jiném místě (či jiných místech), ze kterého byly přemístěny do tohoto hrobu. Důvody ani mechanismus přenosu do společného hrobu nám dnes pochopitelně nejsou známy. V době přemístění byly části některých jedinců v takovém stupni rozkladu, že držely anatomicky pohromadě. K přenosu tedy nemohlo dojít v době, která by překračovala dobu rozkladu těchto spojení (nejednalo se tedy např. o přenos ostatků uložených před desítkami let atp.).

K navržené interpretaci náleзовé situace přispívá i zachování nádob. Pokud by se jednalo o hrob narušený či kompletně zničený, bylo by možné se domnívat, že

zkáza postihne také uložené keramické nádoby. Jedna z nich však byla nalezena intaktní, několik ostatních tvořilo shluky střepů. Uvážíme-li výše řečené ohledně situace antropologického materiálu v hrobě, celá situace působí dojmem, jako by již uložené pozůstatky zemřelých včetně pohřební výbavy byly vyzdvíženy a s větší či menší snahou o přiblížení se původnímu uspořádání záměrně uloženy na nové místo. Nelze samozřejmě ani vyloučit, že do hrobu byly uloženy pozůstatky jiným způsobem degradované, např. nepohřbené a ponechané působení vlivu povětrnostních podmínek, a teprve následně, v pokročilém stupni rozkladu, uloženy do země včetně své výbavy.

Lokalita s hromadným hrobem v Podluské ulici se nachází v prostředí frekventovaného únětického osídlení. Situaci této kultury na Roudnicku se věnovala nedávná publikace prezentující některé nové nálezy (*Trefný – Švejar 2012*). Na tomto místě se tedy zaměříme detailněji na vlastní katastr Roudnice nad Labem. Poloha města koresponduje s obecnými poznatky o lokaci únětických sídlištních nebo pohřebních aktivit zejména v blízkosti velkých řek, jako např. Labe nebo Ohře, avšak i menších toků (srov. např. *Hásek 1984, 3*).

Lokalitou s významným výskytem archeologických nálezů je návrší Slavín na jižním okraji města. Odsud známe nejméně osm nádob nebo jejich fragmentů řazených k únětické kultuře (*Zápotocký 1989, 533; Kotyza 1995; Trefný 2005, 11*). Jde o nálezy, které nebyly učiněny během regulérních archeologických aktivit, jejich náleзовý kontext je tedy zcela neznámý. V případě některých z těchto nálezů byla zvažována varianta, že pocházejí z narušených kostrových hrobů. Tuto možnost nelze samozřejmě vyloučit, avšak ve světle nejnovějších archeologických zjištění z blízkého okolí může být taková interpretace méně pravděpodobná. Na mysl máme především potvrzení únětických sídlištních aktivit na výšinné lokalitě (hradišti?) Sovice v těsné blízkosti Roudnice nad Labem (*Trefný et al. 2010*) nebo nedávný objev velmi výrazné sídlištní vrstvy mladoúnětického stáří na kopci Lhota (571 m n. m.) na katastru obce Kocourov v Českém středohoří (nepublikováno). Tyto situace naznačují, že využívání výšinných poloh ve starší době bronzové mohlo být v popisované oblasti frekventovanější, než se doposud předpokládalo. V dané situaci nelze tedy vyloučit, že výšinná poloha Slavín v roudnickém katastru mohla být výšinným sídlištěm nejen v období halštatském (*Zápotocký 1989, 533*), ale rovněž v období únětickém.

Pohřební aktivity jsou v roudnickém katastru doloženy, resp. z důvodu neznámého náleзовého kontextu spíše předpokládány, ve východní části města u domu čp. 1861 v Houskově ulici, kde byla v roce 1973 nalezena keramika a bronzový kroužek (*Zápotocký 1975, 54; Kotyza 1995; Trefný 2005, 10*). Velmi významným místem je v tomto ohledu bezděkovský cukrovar, který je klasickou polykulturní lokalitou, situovanou na břehu Labe. Odsud jsou známy kromě mnoha dalších nálezů z nejrůznějších období také dvě nádoby únětické kultury, u nichž se předpokládá, že pocházejí z hrobů (*Kotyza 1995; Trefný 2005, 11*). Další čtyři koflíky pocházejí z neznámých poloh (*Kotyza 1995; Trefný 2005, 11*). Nelze však vyloučit, že mohly být původně nalezeny rovněž u bezděkovského cukrovaru.

Pro námi sledovanou problematiku je velmi významný nález učiněný před rokem 1940 na pozemcích stavitele R. Fürsta v Krokově ulici. Mělo jít o hrob únětické kultury, který zdokumentoval A. Piffel (*anonym 1940*; *Trefný – Švejcár 2012*, 3, obr. 2–3). Hrob obsahoval čtyři nádoby, a to hrnec s uchem a výzdobou v podobě třásní, širokou nezdobenou mísu s ouškem, bezuchou nezdobenou hrncovitou nádobu a menší hrncovitou nádobu s ouškem. Nádoby měly být umístěny kolem hlavy pohřbeného jedince, nicméně přesnou nálezovou situaci A. Piffel již nemohl zaznamenat, neboť jak udává ve svém hlášení, když k situaci dorazil, kostra již byla zničena (*anonym 1940*).

Význam tohoto hrobu lze spatřovat ve dvou úrovních. Zaprvé jde o hrob staroúnětický, čili ze stejného období jako hromadný hrob, který je předmětem této studie. Zadruhé, ačkoliv neznáme jeho přesnou lokaci, víme alespoň, že byl nalezen v Krokově ulici. Ta se nachází v těsné blízkosti polohy hromadného hrobu, resp. její počátek je od popisované lokality vzdálen 60 m. Tato situace naznačuje, že pojednávaný hrob nemusel být v dané lokaci ojedinělý. Hrobů zde mohlo být více, i když predikovat rozsah zdejší hypotetické únětické nekropole (nekropolí) by bylo čistou spekulací.

Na tomto místě lze rovněž připomenout, že výše uvedená lokalita Slavín s doklady únětických aktivit se nalézá rovněž relativně blízko pojednávanému hrobu. Vrchol Slavína je od něj vzdušnou čarou vzdálen 350 m.

Další nálezy z roudnického katastru jsou opět ojedinělé, nejsou pro ně k dispozici žádné nálezové okolnosti, nebo jen minimum. Jde o bronzovou sekeru z neznámé polohy uloženou v Naturhistorisches Museum Wien (*Michálek 1999*, 63; *Trefný 2005*, 11), tři bronzové hřivny (*Bath-Bílková 1973*, 31; *Bartelheim 1998*, 274; *Trefný 2005*, 11), kamenný sekeromlat se sedlem (*Zápotocký 1975*, 54; *Kotlyza 1995*; *Trefný 2005*, 10) či nález džbánu, opět uložený v Naturhistorisches Museum Wien (*Michálek 1999*, 63; *Trefný 2005*, 11). Dodejme, že nálezové okolnosti jsou známy jen v případě kamenného sekeromlatu. Lokace nálezu však nijak prostorově nesouvisí s územím, kde byl odkryt pojednávaný masový hrob.

Během psaní tohoto příspěvku došlo k objevu malého pohřebiště únětické kultury při stavbě obchvatu Roudnice nad Labem (nepublikováno, datace na základě artefaktů, polohy a orientace). K tomuto celku je zatím k dispozici pouze minimum informací, neboť vlastní stavební aktivita, jejíž součástí bylo odkrytí pohřebiště, ještě nebyla dokončena. Na tomto místě tedy prezentujeme pouze nejzákladnější informace. V srpnu 2019 byla zahájena stavba silničního obchvatu Roudnice nad Labem. V jeho části probíhající zhruba 400 m jižně od výšinné polohy Slavín byly zjištěny tři hroby se čtyřmi jedinci. Hroby náležely dětem a byly poměrně chudě vybaveny. Nelze vyloučit, že hroby mohou souviset s předpokládaným výšinným únětickým osídlením na Slavíně. Nicméně je nutno zmínit, že asi 300 m směrem západním od těchto hrobů byly během stejného výzkumu odkryty zbytky půdorysů dlouhých domů, jejichž stěny byly tvořeny řadami kúlů. Nálezy z těchto domů bohužel nelze spolehlivě zařadit. Jeden keramický zlomek však nevyklučuje jejich dataci do období únětické kultury. Souvislost těchto domů se skupinkou dětských hrobů je prozatím pouze hypotetická.

## 4. Hrob únětické kultury v Chlebech

V roce 2016 prováděla Katedra archeologie Západočeské univerzity v Plzni v rámci grantového projektu výzkum časně eneolitického příkopového ohrazení u Chleb (okr. Nymburk) v poloze U Havranska. Výzkum se soustředil především na interpretaci způsobu budování a užívání příkopového ohrazení, které bylo zařazeno do mladší fáze jordanovské kultury (*Křišťuf – Švejcár 2019*). Již při skrývce pomocí mechanizace však byla objevena dětská kostra ve skrčené poloze s keramikou únětické kultury. Jednalo se o prvního jedince, který byl součástí vícečetného hrobu v místech staršího ohrazení.

### 4.1. Lokalizace a kontext

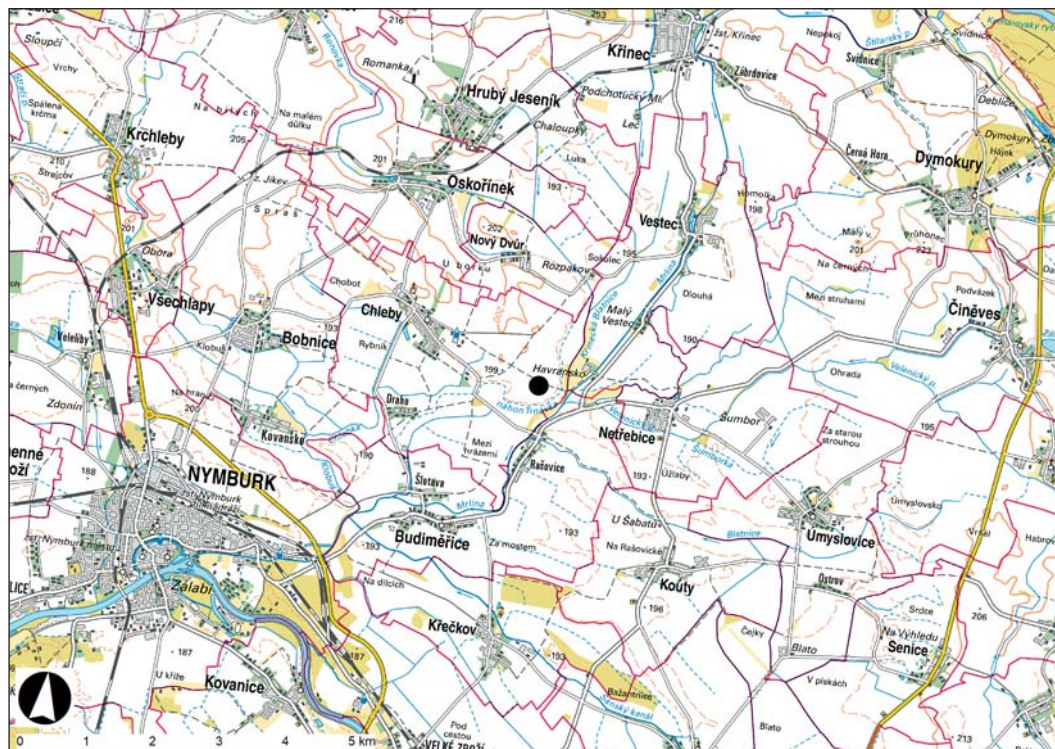
Poloha U Havranska se nachází VJV od obce Chleby, u hranice s k. ú. Rašovice (*obr. 33*). Jedná se o rovinný terén terasy říčky Mrliny, jejíž regulovaný tok protéká východně od lokality. Místo nálezu převyšuje úroveň řeky o několik metrů. Terén je k severu a západu otevřený, na severu a východě polohu odděluje svah k řece. Zde bylo lokalizováno výše zmíněné ohrazení. To je tvořeno jedním hrotitým příkopem, na vnitřní straně doplněným základovým žlabem palisády. Ohrazení má přibližně tvar oválu s osami o rozměrech ca 250 a 230 m. Pomocí geofyzikální prospekce bylo identifikováno dvanact přerušení příkopu interpretovaných jako vstupy. Výzkum se soustředil na prostor dvou vstupů v severní části ohrazení (*Křišťuf – Turek et al. 2019*, 189–210).

V prostoru každého ze zkoumaných vstupů byla položena sonda o rozměrech 20 × 10 metrů, která pokrývala vždy celý vstup a zároveň i přilehlý příkop a palisádový žlab západně i východně od něj. Únětický hrob byl zachycen v sondě 2, a to již při skrývce ornice. Po začistění se ukázalo, že hrobová jáma leží mezi příkopem a palisádovým žlabem, přičemž s tímto je v superpozici (*obr. 34*). Souřadnice místa nálezu únětického hrobu jsou X: 691 507,53; Y: 1 035 513,20 (S-JTSK Krovak East North).

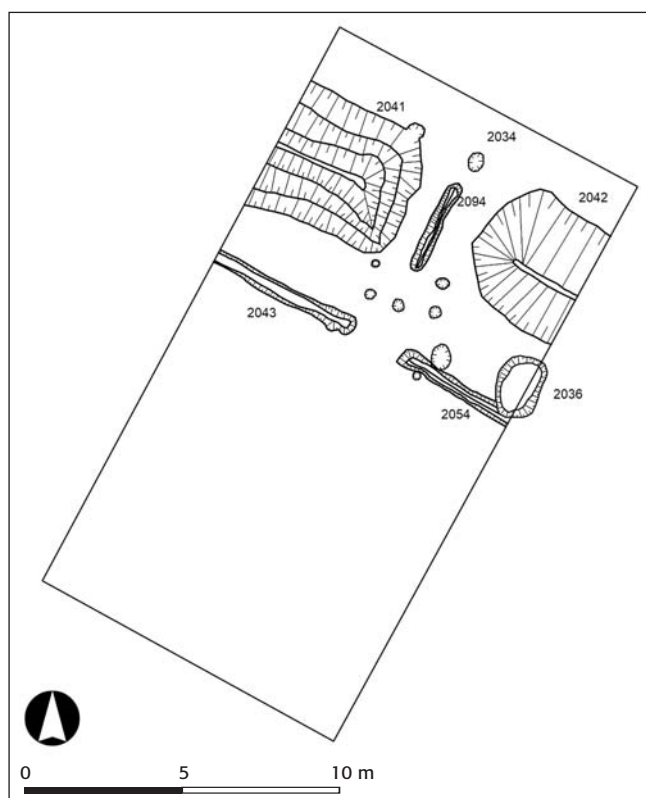
Popisovaný hrob nemá žádnou vazbu na další únětické nálezy či lokality v bezprostředním okolí. Nejbližší zaznamenané nálezy únětické kultury pocházejí dle dat z Digitálního archivu AMČR z ca 6 km vzdáleného Nymburka (sídlíštní objekt z výzkumu v roce 1994; *Motýlková et al. 1995*) a z ca 7 km vzdálené obce Jíkev (nález keramiky bez bližších okolností získaný Společností přátel starožitností; *anonym 1947*). Nejbližší pohřební komponenta byla zachycena ve vzdálenosti ca 8,5 km u obce Mcely, přičemž se jedná o pohřeb v sídlíštním objektu (*Lička 1968*).

### 4.2. Popis nálezové situace (*obr. 35*)

Při skrývce ornice byly objeveny v hloubce ca 25–30 cm od povrchu lidské ostatky nedospělého jedince (označen jako jedinec 2035). Po začistění okolí nebyly (vzhledem k mělkosti uložení na obdělávaném poli) v této úrovni patrné hranice hrobové jámy. Vzhledem k dalším pozorováním je však pravděpodobné, že jedinec ležel ve stejné hrobové jámě (SJ 2036) jako ostatní. Jedná se tedy o stratigraficky nejmladší zjištěný pohřeb v této jámě,



**Obr. 33.** Chleby. Lokalizace polohy U Havranska. Sestavil O. Švejcar. — **Fig. 33.** Chleby. Localisation of U Havranska position. Compiled by O. Švejcar.



**Obr. 34.** Chleby. Poloha hrobu uvnitř eneolitického ohrazení. Sestavil O. Švejcar. — **Fig. 34.** Chleby. Location of grave inside Eneolithic enclosure. Compiled by O. Švejcar.

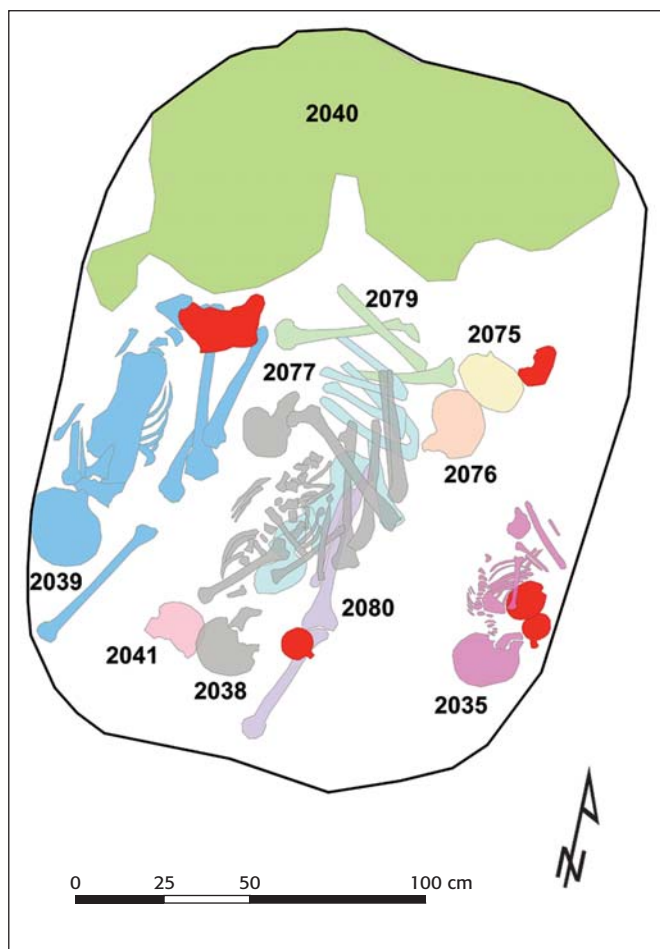
respektive v její výplni. Vzhledem k tomu, že od ostatních jedinců byl tento skelet oddělen vrstvou hlíny (ca 10 cm), je pravděpodobné, že byl zapuštěn do již částečně nebo

zcela zaplněné hrobové jámy. Jedinec ležel ve skrčené poloze na pravém boku. Orientace delší osy těla je jih–sever, s hlavou k jihu a obličejem k východu. S pohřbem pravděpodobně souvisejí dvě keramické nádoby. Jedná se o malý koflík a misku (viz kap. 4.3). Koflík byl umístěn těsně před obličejem a miska před tělem zemřelého.

V další úrovni byly zachyceny hranice hrobové jámy (SJ 2036). Jáma má obdélný tvar. Dosahuje délky 210 cm a šířka činí 140 cm. Zjištěná hloubka byla pouze 20 cm. Delší osa jámy je orientovaná ve směru sever–jih. Hrobová jáma byla vyplněna středně šedo–hnědou písčitou hlínou. Při jižní stěně porušila žlábek, který tvořil základ dřevěné palisády eneolitického ohrazení. Vzhledem k nálezové situaci se zdá, že v době vzniku hrobu již nebyla dřevěná palisáda přítomna. Pouze mírné zahloubení hrobové jámy do podloží indikuje, že v těchto místech musel být terén výrazně výše, jelikož z jiných lokalit víme, že hloubky únětických hrobů často přesahují 1 metr. Vzhledem k superpozici s eneolitickým ohrazením se nabízí hypotéza, že hrob byl zahlouben do pozůstatků valu, který probíhal paralelně podél vnitřní strany eneolitického příkopu a pravděpodobně se i opíral o dřevěnou palisádu. Takovéto superpozice únětických hrobů s eneolitickými nadzemními objekty registrujeme i na jiných lokalitách (Březno u Loun, Pleinerová 1980; Velké Žernoseky, Křišťuf – Švejcar 2013), kde se ovšem jedná o mohylové násypy.

V hrobové jámě 2036 byly v několika úrovních identifikovány lidské ostatky v anatomické i neanatomické poloze. Nejprve byli objeveni dva jedinci (2038 a 2039) ve skrčené poloze a kumulace lidských kostí (skládka) v neanatomické poloze podél severní stěny hrobové jámy a v severozápadním rohu.

Jedinec 2038 byl uložen v jihovýchodním sektoru hrobové jámy ve skrčené poloze na pravém boku. Orientace



**Obř. 35.** Chleby. Celková situace hrobu. Foto P. Křiřtuf. — **Fig. 35.** Chleby. Overall grave situation. Photo by P. Křiřtuf.

těla byla jih–sever, s hlavou k jihu a pohledem na východ. Tím zcela odpovídá běžnému pohřbnímu ritu únětické kultury. Před obličejem zemřelého byl nalezen keramický džbán a zvířecí čelist. Předpokládáme, že oboje souvisí s tímto pohřbem.

Za zády jedince 2038, těsně podél západní stěny hrobové jámy byl ve skrčené poloze uložen jedinec 2039. Orientace těla je jih–sever, s hlavou k jihu. Opět se jedná o kosti ve směřu v anatomické poloze. Ovšem horní polovina těla je uložena na levém boku, zatímco dolní končetiny na pravém. Vzhledem k umístění těla těsně podél západního okraje hrobové jámy se zdá, že původně byl jedinec uložen na pravém boku. To by ostatně odpovídalo i pohřbnímu standardům únětické kultury. Ovšem během rozkladu těla byla jeho horní polovina rotována a natlačena na stěnu hrobové jámy. K rozvolnění došlo v oblasti bederních obratlů (viz *kap. 4.6.1*). Jedná se pravděpodobně o důsledek lidského zásahu do hrobové jámy. Nad dolními končetinami byl objeven keramický džbán, který by mohl s tímto pohřbem souviset a který opět ukazuje na původní pozici dolních končetin.

Podél severní a částečně západní stěny hrobové jámy se nacházela skládka disartikulovaných lidských a zvířecích kostí (kontext 2040). Při terénním šetření nebylo možné identifikovat konkrétní jedince, nicméně při laboratorním zpracování se podařilo částečně zkompletovat kostry čtyř jedinců (kontexty 2040-1, 2040-2, 2040-3 a 2040-4). Kromě toho zbyly izolované kosti náležející

minimálně dalším čtyřem jedincům (viz *kap. 4.6.2*). Skládka tak obsahovala kosti minimálně osmi jedinců, jejichž ostatky byly odsunuty stranou. Kontext skládky částečně překrýval kosti nohy jedince 2039.

Již při začišťování jedinců 2038 a 2039 byly v jejich okolí objeveny další lidské ostatky. Většina se nacházela v okolí jedince 2038 a pod ním. Jedná se především o čtyři izolované lebky bez dolních čelistí. Lebka 2041 ležela za hlavou jedince 2038 ve výškové úrovni jeho lebky. Lebky 2075 a 2076 se pak nacházely v těsném vzájemném kontaktu v prostoru před kostmi bérce jedince 2038, ovšem asi o 10 cm níže. Lebka 2078 ležela pod horní polovinou trupu jedince 2038. Ve stejném stratigrafickém vztahu, tedy pod jedincem 2038, se nacházely disartikulované části postkraniálního skeletu jedince 2080. Částečně pod ním pak byl objeven poslední jedinec v anatomické poloze. Jedná se o nedospělého jedince (kontext 2077), který byl, stejně jako předchozí jedinci nalezení v primární poloze, uložen ve skrčené poloze na pravém boku. Orientace těla byla jih–sever, s hlavou k jihu a pohledem na východ. Posledním kontextem s lidskými ostatky byla kumulace disartikulovaných kostí postkraniálního skeletu (kontext 2079), která se nacházela stratigraficky pod dolními končetinami jedince 2077 a v těsném kontaktu s lebkami 2075 a 2076. Při laboratorním zpracování byly kosti přiřazeny dvěma dospělým jedincům (2079-1 a 2079-2). Celkem tedy hrob obsahuje 15–18 jedinců (viz *kap. 4.6*).



**Obr. 36.** Chleby. Keramický inventář hrobu. Foto P. Křišťuf. — **Fig. 36.** Chleby. Pottery inventory in grave. Photo by P. Křišťuf.

### 4.3. Popis nálezů

1. Džbán s oblou profilací a nízko položenou maximální výdutí. Prohnuté hrdlo je od těla nádoby odsazeno plastickým žebérkem. Z hrdla na podhrdlí vede malé páskové ucho (odlomeno). Výzdoba je tvořena čtyřnásobnou rytou linií, která je umístěna horizontálně na podhrdlí, a z ní svisle dolů vybíhají podobné linie v okolí ucha a na protilehlé straně. Další čtyřnásobná horizontální linie je umístěna těsně pod plastickým žebérkem, které odděluje hrdlo a podhrdlí. Nádoba byla objevena v oblasti dolních končetin jedince 2039, s jehož pohřbem pravděpodobně souvisí. V. 16,1 cm; ø okr. 13,0 cm; ø výdutě 18,4 cm; ø podstavy 8,1 cm (obr. 36: 1).

2. Koflík s nízko stlačenou oblou výdutí a prohnutým hrdlem. Z hrdla na výduf vede silnější ouško. Hrdlo a podhrdlí jsou odděleny vodorovným páskem čtyř silnějších rytých rýh. Podle uložení pravděpodobně souvisí s pohřbem jedince 2038 – byl umístěn před jeho obličejem. V. 8,7 cm; ø okr. 8,4 cm; ø výdutě 10,5 cm; ø podstavy 3,9 cm (obr. 36: 2).

3. Drobný koflík/hrnek s nízko stlačenou oblou výdutí a oblou profilací, okraj je odlomen. Z hrdla na výduf vede silnější ouško. Hrdlo a podhrdlí jsou odděleny vodorovným páskem čtyř silnějších rytých rýh. Koflík jednoznačně souvisí s pohřbem dítěte 2035 a byl umístěn před jeho obličejem. V. nedochována; ø okr. nedochován; ø výdutě 7,6 cm; ø podstavy 3,1 cm (obr. 36: 3).

4. Nízká miska vyrobená ze spodní části vyšší nádoby (patrně džbánu) se zabroušeným okrajem. Nádoba byla uložena společně s koflíkem před tělem dítěte 2035. V. 2,8 cm; ø okr. 10,8 cm; ø podstavy 5,1 cm (obr. 36: 4).

5. Částečně zrekonstruovaná nádoba s oblou esovitou profilací. Její fragmenty byly nalezeny v okolí lebky 2075, ale souvislost nádoby s uložením této lebky není prokázána. Původní výška nádoby přesahovala 10 cm (obr. 36: 5).

### 4.4. Chronologické a typologické určení nálezů

Inventář hrobu z Chleby tvoří čtyři rekonstruované a jedna částečně rekonstruovatelná nádoba. Všechny zachycené a rekonstruované nádoby náleží podle svého tvaru a výzdoby do staršího období únětické kultury (srov. Moucha 1963; Pleinerová 1966; 1967; Bartelheim 1998). Signifikantní je v tomto směru zejména třásňová výzdoba a ryté rýhy na nádobách 1 až 3. Rovněž s plastickým oddělením hrdla a podhrdlí drobným žebérkem se na nádobách staršího období únětické kultury nasetkáváme výjimečně. Soubor bychom tak mohli zařadit do 2., resp. 2.–3. fáze podle třídění V. Mouchy.

Pro plastické žebérko a nádobu 1 můžeme najít analogie např. v hrobě 42 nebo 76 na pohřebišti v Praze – Dolních Počernicích (Hásek 1959, tab. XVI, XXVII) nebo v hrobě 2 z Kvíče (Moucha 2012, obr. 3). Nádobu 3 má analogie např. v hrobě IX v Postoloprtech (Beneš 1976, tab. III).

Zajímavým předmětem je v hrobě nalezená miska. Tato nádoba byla zcela jasně vyrobena z vyšší nádoby, pravděpodobně džbánů, ze které byla ponechána pouze její spodní část a olámaný okraj byl zabroušen. Tento výrobní postup ukazuje, že došlo k reutilizaci jiné, patrně poškozené nádoby, jejíž spodní část byla ještě využita pro výrobu nové. Ta byla následně přidána do tohoto hrobu. S podobnými miskami se ve starším období únětické kultury občas setkáváme. Ve většině případů se jedná právě o misky vyrobené z vyšších nádob, jako jsou džbány. Analogie lze nalézt např. na pohřebišti v Praze – Dolních Počernicích (hrob 34), v Polepech (hrob 50), ve Velkých Žernosekách (hrob 29) nebo v Kněževsi (hrob 2230B/98).

#### 4.5. Radiokarbonová data

Radiokarbonová data máme z Chleba pouze z koster 2035 a 2039 (tab. 16). Vzorky byly analyzovány v laboratoři CEZA Mannheim. Pro stratigraficky nejmladšího (obr. 45) jedince 2035 (MAMS-40618) bylo získáno datum  $3591 \pm 28$  BP, které po kalibraci dává datum 2024–1887 BC při pravděpodobnosti 2-sigma (95,4 %). Z druhého vzorku, ze samostatné lebky jedince 2039 (MAMS-40617), bylo získáno datum  $3623 \pm 28$  BP, po kalibraci 2116–1900 BC při pravděpodobnosti 2-sigma. Vzhledem k intervalu 2024–1887 BC pro stratigraficky nejmladší dokumentovaný skelet 2035 můžeme počítat s ukončením pohřbívání v rámci tohoto vícenásobného hrobu v tomto intervalu, který spadá na přelom konce předklasické a počátku klasické fáze české únětické kultury v intencích relativní chronologie V. Mouchy. Interval 2116–1900 BC získaný z druhého, stratigraficky o něco staršího (přesto však dochovaného v celku a téměř kompletně v anatomické poloze) skeletu 2039 také odpovídá archeologickému datování souboru na základě keramiky do staršího období únětické kultury. Nevyskytují se zde nádoby typické pro nejstarší fázi únětické kultury, ale zastoupené tvary a přítomnost trásňové výzdoby nás odkazují do 2.–3. fáze únětické kultury podle třídění V. Mouchy. Časový interval z radiokarbonových dat se zdá být typický spíše pro závěr staršího a počátek mladšího období únětické kultury (srov. např. *Limburský et al. 2018*, 497–503). Vyskytují se v něm hroby z její 4. i 5. fáze (např. Vliněves, *Limburský et al. 2018*, 497–503; Mikulovice, *Ernée – Langová et al. 2020*, 490–504). Stejně tak se však v podobných časových intervalech nacházejí vzorky z hrobů, které jsou datovány do protoúnětického období (např. Soběsuky, *Ernée – Müller – Rassmann 2009*; Miškovice, *Ernée – Langová et al. 2020*; Kněževs, *Smejtek 2001*).

#### 4.6. Antropologické vyhodnocení souboru

V rámci výzkumu v Chlebech byly odkryty dva pohřební kontexty, které obsahovaly lidské kosterní ostatky. Prv-

ním z nich byl kontext 2035 s pohřbeným dětským jedincem, který byl zaopatřen milodary. V případě druhého kontextu (2036) se jednalo o vícečetný hrob. Kromě tří artikulovaných skeletů se v něm nacházela výrazná deponie kostí lidských i zvířecích, izolované lidské lebky a části postkraniálů. Prostorově se depot kostí nacházel při severní a částečně při západní stěně hrobové jámy. Ve zbylém prostoru byly odkryty tři skelety (2038, 2039 a 2077) v primárních (anatomických) a aranžovaných skrčených polohách, přičemž jedinec 2077 se nacházel částečně pod jedincem 2038. Rovněž se zde nacházely čtyři izolované lebky (2041, 2075, 2076 a 2078) a několik kosterních pozůstatků postkraniálů pocházejících ze tří jedinců (2079-1, 2079-2 a 2080). Depot kostí (kontext 2040) obsahoval disartikulované kosti jak lidské, tak zvířecí. Z lidských kostí jsme zde na základě anatomie druhého řádu, velikosti a symetričnosti vyčlenili kosterní ostatky dalších čtyř jedinců (2040-1, 2040-2, 2040-3 a 2040-4). Některé kosti však zůstaly nepřirazené a jsou tak vedené jako izolované. Deponované kosti v kontextu 2040 nesou známky sekundárního uložení, při kterém bylo manipulováno s již suchými kostmi bez vzájemných vazeb (šlach, vazů a svalů). Ukládání nebylo systematické, spíše by jej bylo možné označit za nahodilé odsunutí uvolněných kostí.

Z hlediska kvalitativního stavu zachovalosti byly na většině kostí identifikovány stopy abraze a permineralizace (sintru), což by souviselo s charakterem půdy, a to jak s jeho chemickým složením, tak s fyzikálními vlastnostmi (k abrazi např. *Lyman 1994*, 383; *Fisher Jr 1995*, 33; *White 2000*, 411). Ve značné míře se vyskytovala kořenová eroze, což je naleptání povrchu kostí kyseliny vylučovanými kořeny rostlin (ke kořenové erozi např. *Herrmann et al. 1990*, 8; *Lyman 1994*, 375–376; *Fisher Jr 1995*, 43; *White 2000*, 415; *Denys 2002*, 478), které lze považovat za důsledek mělkého zahloubení hrobu od současného povrchu terénu.

##### 4.6.1. Popis vyčleněných jedinců

###### Jedinec 2035

Kostra byla narušena strojní skrývkou a je pravděpodobné, že z tohoto důvodu chybí většina kostí dolních končetin. Dětský jedinec byl uložen v hrobové jámě bez zjevných archeologických dokladů hrobové konstrukce v podobě např. zbytků dřeva či kamenů. Anatomická poloha naznačovala primární pohřeb. Tělo zemřelého bylo pohřbeno ve skrčené poloze na pravém boku s orientací jih–sever a s pohledem k východu (obr. 37).

Ve shodě s dekubitem těla spočívala také lebka na pravé straně. Pravá horní končetina byla natažená anteriorně podél těla. Levá horní končetina byla pokrčená v lokti a kosti předloktí směřovaly před tělo. Pod levou pažní kostí se nacházela miska, díky její přítomnosti došlo k disartikulaci levého ramenního kloubu. Zatímco pažní kost jí byla podržena, po rozkladu měkkých tkání došlo k sesutí hrudního koše a s tím i levé lopatky.

Na základě pozorování artikulace kloubních spojení předpokládáme, že jedinec byl pohřben pouze v oděvu přímo do země a zasypan. Před dolní čelistí byl umístěn džbánek, o který se opírala miska.



**Obr. 37.** Chleby. Jedinec 2035. Foto P. Křišťuf. — **Fig. 37.** Chleby. Individual 2035. Photo by P. Křišťuf.

Pohlaví: Neurčitelné.

Věk: 3–5 let (mineralizace zubů, kategorie *infans Ib*).

Tělesná výška: Neodhadnuta.

Variety: *Ossiculum lambdae*.

Patologie: Lineární hypoplázie.

Zachovalost: 15,2 %.

### Objekt 2036

Výplň objektu (respektive ostatky) byla odkrývána ve dvou úrovních. V první úrovni byly zachyceny skelety 2038 a 2039 v anatomických polohách, izolované lebky 2041, 2075 a 2076, depot kostí a dvě keramické nádoby. Oba zachycené skelety (2038 a 2039) patřily mladým mužům. Ve druhé úrovni byl odkryt třetí jedinec – dítě 2077. V sekundárním uložení se nacházely nekompletní kostry bez lebek dospělých jedinců (2079-1, 2079-2 a 2080) a další izolovaná lebka bez dolní čelisti (2078). V této úrovni pokračoval depot smíchaných lidských a zvířecích kostí. V tomto kontextu se podařilo na základě anatomického spojení druhého řádu, velikosti a symetričnosti kostí zkompletovat čtyři jedince, z toho dva i s lebkou. Vedle zkompletovaných koster nám v kontextu „skládky“ zůstaly nepřirazené kosti. Mezi nimi i dvě kosti z nedospělého jedince, které by mohly indikovat přítomnost dalšího individua.

### Jedinec 2038

Jedinec se nacházel při východní stěně objektu 2036. Tělo mrtvého bylo uloženo ve skrčené poloze na pravém boku s orientací jih–sever a pohledem k východu (obr. 38). Celkově se kostra vyznačovala anatomickým řádem, ovšem většina kloubních spojení byla rozvolněná až disartikulovaná. Přesto lze předpokládat, že se jednalo o primární uložení.

Zatímco hrudní obratle se žebry a pravá dolní končetina byly v anatomických polohách a s relativně těsným spojením, v případě horních končetin a levé dolní končetiny došlo ke značným posunům některých kostí. Uvedme levou pažní kost, jejíž distální konec se nacházel zhruba v polovině délek kostí předloktí, a dále levou stehenní kost spolu s pánevní kostí, které byly vychýlené a otočené posteriorním aspektem. Rovněž bederní obratle byly disartikulované.

Z výše uvedeného se lze domnívat, že zde mohl být přítomen primární dutý prostor. Druhým možným vysvětlením je vznik sekundárního dutého prostoru po rozkladu nějakého předmětu z organického materiálu



**Obr. 38.** Chleby. Jedinec 2038. Foto E. Průchová. — **Fig. 38.** Chleby. Individual 2038. Photo by E. Průchová.



v oblasti levého ramene a levé pánevní kosti s přilehlými bederními obratli. Vzhledem ke značným posunům kostí se však spíše přikláníme k závěru, že se tento jedinec stal předmětem nějakého sekundárního zásahu (ať již intencionálního či neintencionálního) v době rozkladu měkkých tkání a u kostí (či kosterních částí), které byly blíže k zemskému povrchu, došlo touto činností k jejich posunutí.

Před lebkou byly odkryty zvířecí kosti, lidská pažní kost a keramická nádoba. Za lebkou se v těsném kontaktu nacházela izolovaná lebka označená jako 2041. Za tělem se nacházel jedinec 2039, se kterým jedinec 2038 nebyl v kontaktu. Inferiorně od dolních končetin ležely další izolované lebky (2075 a 2076).

Pohlaví: Muž (pánev).

Věk: 20–25 let (osifikace, kategorie *adultus* I).

Tělesná výška: 163–172 cm (střední hodnota 168 cm, stehenní kost).

Patologie: Lineární hypoplázie.

Zachovalost: 43,7 %, na pravé holenní kosti známky po ohlodání.

### Jedinec 2039

Při západní straně objektu byl odkryt primární pohřeb jedince 2039. Uložen byl ve skrčené poloze na levém boku s orientací jih–sever a pohledem k západu (*obr. 39*). Antero-posteriorně byla kostra tafonomicky silně zdeformovaná („stlačená“).

Klouby horní poloviny těla se nacházely v anatomicky těsných spojeních. Horní končetiny byly silně skrčené a přitažené k trupu. Dochovaná byla i kloubní spojení kostí rukou, a to v anatomickém uspořádání. Klouby dolní poloviny těla byly většinou v anatomicky volných spojeních. Celkově však dolní polovina těla nebyla v anatomickém řádu vzhledem k horní polovině. Tato diskrepance byla zapříčiněna disartikulací v úseku bederní páteře, zejména mezi obratli L4 a L5, kde došlo k přetočení páteřního bederního obratle, křížové kosti a spolu s nimi i pánevních kostí z laterálního na anteriorní aspekt (*obr. 40*). V důsledku toho se skrčené dolní končetiny nacházely posteriorně od těla. Zjednodušeně lze říci, že horní polovina těla byla uložena na levém boku, pátý bederní obratel, křížová kost a pánevní kosti v dorzálním dekubitu a dolní končetiny byly uloženy na pomezí pravého boku a ventrálního dekubitu. Otázkou pak je, kdy mohlo být s tělem takto manipulováno, aby nedošlo k rozpojení ostatních kloubních spojení. Anatomická spojení jednotlivých částí skeletu nicméně dovolují usuzovat na rozklad těla v zemi.

Před tělem se nacházela lidská lýtková kost. Stratigraficky nad tělem ležela lidská pánevní kost a za lebkou pak lidská holenní kost.

Na distálních koncích bércových kostí a proximálním konci stehenní kosti pravé strany spočívala keramická nádoba. Část střepů z nádoby byla stratigraficky pod kostmi, které jsou součástí „skládky“ 2040.

Pohlaví: Muž (pánev).

Věk: 20–25 let (osifikace, kategorie *adultus* I).

Tělesná výška postavy: 172–182 cm (střední hodnota 177 cm, vřetenní kost).

Variety: Nadpočetný hrudní obratel, bederní žebra.

Patologie: Pootočení os některých zubů, lineární hypoplázie, na *facies superior processu articularis* levé strany obratlů C3–6 se vyskytují drobné jamky, tělo obratle L3 lemováno osteofyty.

Zachovalost: 90,6 %.



**Obr. 39.** Chleby. Jedinec 2039. Foto E. Průchová. — **Fig. 39.** Chleby. Individual 2039. Photo by E. Průchová.



**Obr. 40.** Chleby. Disartikulace v úseku bederní páteře a zejména mezi obratli L4 a L5 u jedince 2039. Foto E. Průchová. — **Fig. 40.** Chleby. Disarticulation in a section of the lumbar spine, especially between vertebrae L4 and L5, in individual 2039. Photo by E. Průchová.

### Kontext 2040

V rámci terénní části výzkumu byl při severní a částečně západní straně objektu 2036 odkryt depozit kostí ve tvaru „L“.

V depozitu se nacházely disartikulované kosti bez zjevného vzorce v ukládání. Charakter odpovídá spíše odsunutí stranou a navršení na hromadu bez zjevného pokusu o integritu ostatků jednotlivých individuí. Vedle „velkých“ kostí, jakými jsou lebka či dlouhé kosti končetin, zde byly exkavovány i drobné kosti rukou a nohou. Jednalo se o sekundární uložení minimálně devíti jedinců. Bylo vyčleněno šest subjektů, u některých z nich bylo možné odhadnout i některé demografické parametry. Z těchto šesti jedinců se jedná o tři dospělé, dva juvenilní a jednoho spíše dětského jedince. V kontextu zůstalo nepřiráženo několik kostí, především žeber, obratlů a drobných kostí rukou a nohou, které se obecně ke skeletům hůře přičleňují.

V kontextu byly promíchané lidské a zvířecí kosti spolu s keramikou. Sekundární uložení nedovoluje vyjádřit se k prostředí, ve kterém původně probíhal rozklad těl.

Při laboratorním zpracování byly nejprve selektovány zvířecí kosti. Lidské kosti a jejich zlomky byly později roztrženy do základních anatomických celků: 1) lebky, dolní čelisti a zuby; 2) žebra; 3) obratle a křížové kosti; 4) horní končetiny a 5) dolní končetiny. V těchto celcích jsme následně sestavovali a slepovali jednotlivé kosti. Přiřazení k jedincům bylo založeno na maturaci kostí, jejich velikosti, robusticitě a částečně i na diageneticky podmíněných změnách kostního povrchu.

V kontextu se podařilo slepit dvě lebky a přiřadit k nim dolní čelisti. Třetí dolní čelist, která byla ve zlomcích, zůstala nepřirážena.

Zlomky žeber byly pouze vybrány a uloženy do sáčku. Dále s nimi nebylo pracováno. Je to oblast v téměř drtivě většině případů zlomkovitá a její rozřazení by bylo velmi obtížné, pokud vůbec možné.

#### Jedinec 2040-1

Ke spleené lebce jsme z kostí postkranialu přiřadili části obou lopatek, distální polovinu pravé a kompletní levou pažní kost, pravou loketní kost, části obou pánevních kostí, proximální poloviny stehenních kostí a pravou holenní kost.

Pohlaví: Muž (pánev, lebka).  
Věk: 20–30 let (obrus zubů, kategorie *adultus I*).  
Tělesná výška postavy: 168,4–178,2 cm (střední hodnota 173 cm, pažní kost).  
Variety: Anatomická odchylka ve formě *foramen suprascapulare*.  
Patologie: Intravitální ztráta dolních stoliček.  
Zachovalost: 41,3 %.

#### Jedinec 2040-2

Ke spleené lebce jsme z postkranialu přiřadili části obou lopatek, levou klíční kost, obě pažní kosti, levou vřetenní kost, část pravé pánevní kosti, neúplnou levou stehenní kost a pravou lýtkovou kost.

Pohlaví: Žena (pánev, lebka).  
Věk: Neodhadnut (kategorie *adultus-maturus*).  
Tělesná výška postavy: 156,4–169,9 cm (střední hodnota 163 cm, pažní kosti).  
Variety: Anatomická odchylka ve formě *foramen olecrani*.  
Patologie: Ostře ohraničený negativní reliéf u *crista tuberculi majoris* pravé pažní kosti.  
Zachovalost: 36,9 %.

#### Jedinec 2040-3

Vzhledem k tomu, že se jednalo o juvenilního jedince, bylo přiřazování kostí k tomuto skeletu snazší. Z kostí horních končetin byly dochované pravá klíční kost, část pravé lopatky, diafýzy obou pažních kostí a levá vřetenní kost, dále dva krční, dva hrudní a pět bederních obratlů, část křížové kosti a z dolních končetin část pravé pánevní kosti a pravá stehenní kost.

Pohlaví: Muž (pánev).  
Věk: 15–20 let (osifikace, kategorie *juvenis*).  
Tělesná výška postavy: 165,0–174,0 cm (střední hodnota 170 cm, stehenní kost).  
Patologie: Třichtýřovitý tvar mediálního konce pravé klíční kosti, v distální části těla levé pažní kosti se patrně nacházel zásek.  
Zachovalost: 23,1 %.

#### Jedinec 2040-4

K jedinci jsme přiřadili pravou pažní kost a tělo levé pažní kosti, proximální část pravé loketní kosti, pravou pánevní kost, pravou stehenní a holenní kost a levou lýtkovou kost. Otázkou je, zda lze tento postkranial přiřadit k izolované lebce 2075.

Pohlaví: Muž (pánev).  
Věk: Neodhadnut (kategorie *adultus-maturus*).  
Tělesná výška postavy: 177,1–186,1 cm (střední hodnota 182 cm).  
Patologie: Osteolytické léze na anteriorních plochách v proximálních částech obou pažních kostí, v distální části levé pažní kosti (superiorně od *fossa radialis*) 5–6 zářezů (obr. 41).  
Zachovalost: 26,2 %.

#### Jedinec 2040-5

K dalšímu juvenilnímu jedinci byl přiřazen bederní obratel, pravá pánevní kost a distální konec levé stehenní kosti.

Pohlaví: Muž (pánev).  
Věk: 15–20 let (osifikace, kategorie *juvenis*).  
Tělesná výška postavy: Neodhadnuta.  
Patologie a anatomické variety: Nezjištěny.  
Zachovalost: 4,6 %.

#### Jedinec 2040-6

K tomuto jedinci byly přiřazeny „dětské“ kosti – pravá klíční kost a distální konec diafýzy vřetenní kosti.

Pohlaví: Neurčitelné.  
Věk: Neodhadnut (kategorie *infans II – juvenis ?*).  
Tělesná výška: Neodhadnuta.  
Patologie a anatomické variety: Nezjištěny.  
Zachovalost: 1,5 %.

#### Nepřirážené kosti

Vedle zkompletovaných koster zůstaly v kontextu 2040 nepřirážené kosti. V prvé řadě to byly výše zmíněné zlomky žeber, dále obratle: dva C1, tři C2, čtrnáct krčních obratlů (C), šestnáct celých, patnáct těl a pět oblouků hrudních obratlů (Th), osm bederních obratlů (L) a jeden L5, jedna celá křížová kost a jedna ve zlomcích, první obratel kostrční kosti; z horních končetin: zlomky lopatek (mezi nimi *cavitas glenoidalis sinister, acromion*), distální část těla levé pažní kosti, pravé os hamatum, MC IV z pravé strany a MC V z levé strany, čtyři články prstu z proximální řady, dva články z prostřední řady a jeden článek z distální řady; z dolních končetin: levá pánevní kost dospělého jedince s mužskými znaky, zlomky kostí minimálně ze dvou pánevních kostí (pravé a levé strany), tři pravé



**Obr. 41.** Chleby. Zářezy na distální části levé pažní kosti. Foto E. Průchová. — **Fig. 41.** Chleby. Cuts on the distal part of the left humerus. Photo by E. Průchová.

stehenní kosti (jedna bez hlavičky, jedna pouze tělo a jedna část těla) a další zlomky těl stehenních kostí, dvě těla stranově pravých holenních kostí, levá holenní kost bez distálního konce, levý talus a levá os navicularae. Minimální odhad z nepřifázených kostí by byl tři dospělí jedinci.

#### Jedinec 2041

Číslem byl označen izolovaný nález sekundárně umístěné lebky situované za lebkou jedince 2038. U lebky chyběla dolní čelist.

Pohlaví: Žena (lebka).

Věk: 40–50 let (obrus zubů, kategorie *maturus*).

Tělesná výška postavy: Neodhadnuta.

Patologie: V okolí glabely a levé očníce jsou patrné změny kostní tkáně a superiorně nad glabelou se v čelní kosti nachází drobný otvor, který patrně není výsledkem tafonomických procesů.

Zachovalost: 17,2 %.

#### Jedinec 2075

Sekundárně uložená lebka bez dolní čelisti byla situovaná inferiorně od izolované lebky 2076 a jedince 2038.

Pohlaví: Muž (lebka).

Věk: 24–35 let (obrus zubů, kategorie *adultus*).

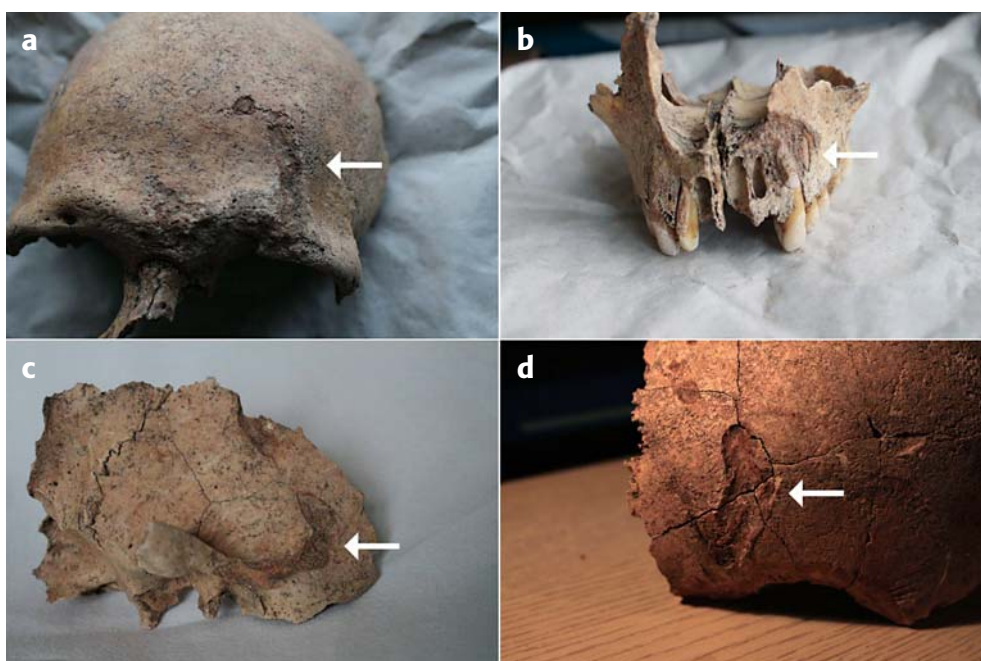
Tělesná výška: Neodhadnuta.

Patologie: V horní čelisti nerovnoměrný obrus zubů pravé strany vůči levé. Tento stav by mohl souviset s postižením kostní tkáně na anteriorní ploše levé strany horní čelisti v úseku I až 3P. Stejně postižení ve formě širších žlábků jsme identifikovali i na dalších místech externy lebky (obr. 42a–d). Zatímco autorka textu se domnívá, že by se mohlo jednat o patologický stav, kolegyně Anna Pankowská a Patrik Galeta se domnívají, že se jedná o postižení tafonomického původu.

Zachovalost: 14,9 %.

#### Jedinec 2076

Sekundárně uložená izolovaná lebka bez dolní čelisti se nacházela inferiorně od jedince 2038 a superiorně od izolované lebky 2075.



**Obr. 42.** Chleby. Jedinec 2075 – postižení povrchu externy lebky: **a** – čelní kost; **b** – horní čelist; **c** – os temporale sinister; **d** – os parietale sinister. Foto E. Průchová. — **Fig. 42.** Chleby. Individual 2075 – damage to the external surface of the skull. **a** – frontal bone; **b** – maxilla; **c** – os temporale sinister; **d** – os parietale sinister. Photo by E. Průchová.

Pohlaví: Žena (lebka).

Věk: 55+ (obrus zubů, ale pouze na základě pozůstatků dvou zubů zbroušených až po krček, kategorie *maturus-senilis*).

Tělesná výška: Neodhadnuta.

Patologie: Širší žlábký a jamky na externě (obdobné poškození jako u lebky 2075).

Zachovalost: 17,1 %.

### Jedinec 2077

Ve skrčené poloze na pravém boku s orientací jih-sever a s pohledem k východu byl odkryt primární pohřeb nedospělého jedince. Ostatky spočívaly na skeletech 2079-1 a 2079-2. Superiorně a anteriorně od lebky se nacházely ostatky jedince 2080, které byly částečně umístěny stratigraficky nad ním. Kostí horních končetin byly částečně disartikulované. Dolní končetiny byly silně skrčené. Z fragmentárního skeletu se dochovala část obličejové oblasti lebky, zlomky levé horní končetiny a dolních končetin. K disartikulaci skeletu přispěla zřejmě přítomnost primárního dutého prostoru a dále fakt, že jedinec spočíval na ostatcích dalších nebožtíků. Mohlo tak docházet k dalšímu posunu kostí. Ostatky byly rovněž sekundárně narušené.

Pohlaví: Neurčitelné.

Věk: 5–9 let (mineralizace a erupce zubů, kategorie *infans II*).

Tělesná výška: Neodhadnuta.

Patologie a anatomické variety: Nezjištěny.

Zachovalost: 13,0 %.

### Jedinec 2078

Sekundárně umístěná izolovaná lebka bez dolní čelisti byla situovaná superiorně od lebky jedince 2077.

Pohlaví: Žena (lebka).

Věk: 40–50 let (obrus zubů, kategorie *maturus*).

Tělesná výška: Neodhadnuta.

Patologie a anatomické variety: Nezjištěny.

Zachovalost: 9,5 %.

### Kontext 2079

Disartikulované kosterní ostatky se nacházely částečně stratigraficky pod dolními končetinami jedince 2077 a částečně inferiorně od nich. Jednalo se o sekundární uložení kosterních ostatků. Navíc byly v kontextu 2079 smíchány kosti dvou jedinců (2079-1 a 2079-2), kteří byli rozděleni až při laboratorním zpracování. Jedinec 1 měl robustnější konstituci a na základě měření k němu byla přiřazena i levá pánevní kost z depotu kostí 2040. Jedinec 2 měl gracilnější stavbu kostí.

### Jedinec 2079-1

Jak již bylo uvedeno výše, jednalo se o sekundárně uložené disartikulované ostatky. Z nich se dochovaly pouze kosti dolní poloviny těla: obě pánevní kosti ve zlomcích, téměř kompletní levá stehenní kost (bez proximálního konce), většina z holenních kostí a několik kostí nohou.

Pohlaví: Muž (pánev).

Věk: 24–50 let (*f. auricularis*, kategorie *adultus*).

Tělesná výška postavy: Neodhadnuta.

Patologie a anatomické variety: Nezjištěny.

Zachovalost: 12,3 %.

### Jedinec 2079-2

Z gracilnějšího jedince se dochovaly pouze zlomky těl kostí dlouhého typu, a to jak horních, tak dolních končetin, dále zlomky žeber a křížové kosti, zlomek pravé pánevní kosti a několik kostí nohou.

Pohlaví: Neodhadnuto.

Věk: Neodhadnut (kategorie *adultus*).

Tělesná výška: Neodhadnuta.

Patologie: Výraznější reliéf *tuberositas deltoidea* levé pažní kosti.

Zachovalost: 0 %.

### Jedinec 2080

Sekundárně uložené disartikulované ostatky se nacházely částečně stratigraficky nad jedincem 2077 a částečně anteriorně od něj. Z jedince se dochovaly zlomky levé lopatky, část hlavice levé pažní kosti, kompletní pravá pažní kost, levá vřetenní kost ve zlomcích a stejně tak i pravá stehenní kost, které ovšem chyběla proximální část.

Pohlaví: Neodhadnuto.

Věk: Neodhadnut (kategorie *adultus*).

Tělesná výška postavy: 168,4–178,2 cm (střední hodnota 173 cm, pažní kost).

Patologie: Osteolytická léze na *crista tuberculi minoris*, osifikovaný „háček“ na acromionu levé lopatky.

Zachovalost: 9,2 %.

## 4.6.2. Shrnutí

V rámci výzkumu byl odkryt hrob, který obsahoval celkem 15–18 pohřbených jedinců. V průběhu výzkumu byl nejprve identifikován jedinec 2035, který představoval nejmladší pohřeb a u kterého nebyla kvůli mělkosti jeho uložení na dnes zemědělsky obdělávané ploše pozorována hrobová jáma. Ta byla zachycena až v nižší úrovni a byla označena jako kontext 2036. V jámě byly zachyceny další kosterní pozůstatky. Domníváme se, že všichni jedinci byli postupně uloženi v rámci jednoho hrobu, a rozdělení na kontexty 2035 a 2036 je tak pouze arbitrární – vzešlo z postupného odkrývání situace.

Kontext 2035 představuje ostatky dětského jedince ve věku dožití 3–5 let. Jednalo se o primární uložení těla ve skrčené poloze na pravém boku s orientací jih-sever a pohledem k východu. Na základě vyhodnocení artikulace kloubních spojení předpokládáme, že jedinec byl pohřben pouze v oděvu či nějakém organickém obalu. Dítě bylo vybaveno dvěma keramickými nádobami (džbánkem a miskou). Kontext byl sekundárně narušen při skrývce v oblasti inferiorně od pánve, a z tohoto důvodu chybí většina kostí dolních končetin.

V kontextu 2036 se nacházeli tři jedinci (2038, 2039 a 2077) v anatomických (ačkoli částečně disartikulovaných) polohách. V kontaktu s jedinci 2038 a 2077 byly odkryty čtyři izolované lebky (2041, 2075, 2076 a 2078) a disartikulované postkraniální ostatky tří jedinců (2079-1, 2079-2 a 2080). Při severní stěně jámy byl odkryt depozit disartikulovaných lidských a zvířecích kostí označený jako 2040. Shrnutí demografických parametrů (odhad věku dožití a pohlaví) spolu s kompletností kosterních ostatků je uvedeno v *tabulce 15*.

Co se týče demografie a odhadu minimálního počtu jedinců, máme zde tři evidentní kostry v podstatě v anatomických polohách (2038, 2039, 2077), čtyři izolované lebky (2041, 2075, 2076 a 2078), disartikulované ostatky bez lebek (2079-1, 2079-2 a 2080) a depozit kostí. V něm se nám podařilo zkompletovat dvě kostry i s lebkami (2040-1 a 2040-2) a dále čtyři kostry bez lebek

**Tab. 15.** Chleby – U Havranska. Souhrn jedinců z kontextu 2036 s jejich odhadnutými demografickými parametry a s uvedenou kompletností kosterních zbytků. — **Tab. 15.** Chleby – U Havranska. Summary of individuals from context 2036 with their estimated demographic parameters and state of skeletal completeness.

Číslo jedince	Věk dožití	Pohlaví	Výška (střední hodnota)	Kompletnost
2038	20–25 let	M	168 cm	kostra
2039	20–25 let	M	177 cm	kostra
2040-1	20–30 let	M	173 cm	kostra
2040-2	dospělý	F	163 cm	kostra
2040-3	15–20 let	< M	170 cm	postkraniaál
2040-4	dospělý	M	182 cm	postkraniaál
2040-5	15–20 let	M	neodhadnuta	postkraniaál
2040-6	infans II – juvenis ?	neodhadnuto	neodhadnuta	postkraniaál
2041	40–50 let	F	neodhadnuta	lebka
2075	24–35 let	M	neodhadnuta	lebka
2076	55+	F	neodhadnuta	lebka
2077	5–9 let	neodhadnuto	neodhadnuta	kostra
2078	40–50 let	F	neodhadnuta	lebka
2079-1	24–50 let	M	neodhadnuta	postkraniaál
2079-2	dospělý	neodhadnuto	neodhadnuta	postkraniaál
2080	dospělý	neodhadnuto	173 cm	postkraniaál

(dospělí jedinci 2040-3 a 2040-4, juvenilní jedinec 2040-5 a pravděpodobně dětský jedinec 2040-6). Mezi zbylými nepřirazenými kostmi se pravděpodobně nacházely ostatky dalších tří dospělých jedinců. Celkem bychom zde tedy měli ostatky 19 jedinců (5 koster, 4 lebky, 7 postkraniaálů a 3 pravděpodobní jedinci z nepřirazených kostí). V případě, že podle shodných demografických parametrů (viz tab. 15) přiřadíme některé postkraniaály k lebčkám, zredukujeme počet na 16 jedinců. Ke dvěma ženským lebčkám bychom přiřadili postraniály bez odhadnutého pohlaví a zkompletovali bychom jednu izolovanou mužskou lebku s mužským postkraniaálem. Zůstala by nám pak jedna ženská lebka, dva mužské postkraniaální skelety, juvenilní a dětský jedinec.

Věková struktura souboru je poměrně pestrá, ačkoli zde chybí nejmenší děti. V souboru byly identifikovány ostatky dítěte ve věku 5–9 let (*infans II*), jednoho jedince pravděpodobně na pomezí dětského a juvenilního věku, dvou juvenilních, třech mladých dospělých (*adultus I*), šesti dospělých (*adultus*), dvou jedinců věkové kategorie *maturus* a jednoho z věkové kategorie *maturus–senilis*. Z hlediska pohlaví převažují muži v počtu sedmi subjektů, ženy jsou zastoupeny čtyřmi subjekty a z pěti pohlavně neodhadnutých jedinců jsou dva dětského věku. Jako součást rituálu vedoucího k vytvoření tohoto kontextu se jeví záměrný výběr jedinců podle demografických parametrů. Zatímco v mladších věkových kategoriích spíše převažují muži, i když s výjimkami, ve vyšších věkových kategoriích jsou zastoupené spíše ženy. Výšku postavy bylo možné odhadnout u šesti jedinců. Její průměrná hodnota pro soubor je 170,7 cm se směrodatnou odchylkou 4,4 cm a výsledným intervalem 166,2–175,1 cm. Na většině ostatků nebyla pozorována zdravotní postižení, což může souviset se stavem zachovalosti studovaného souboru. Atypický je výskyt osteofytů kolem těla bederního obratle u mladého jedince (2039, věk 20–25 let), který by mohl souviset s nemocí či zraněním v dané oblasti. U jedince 2040-1 sice neznáme příčinu intravitální ztráty stoliček, přesto lze předpokládat, že k takto masivnímu postižení došlo spíše v důsledku nemoci. Rovněž nerovnoměrný obrus zubů pravé a levé poloviny u jedince 2075 souvisí se zánětem, který postihl kostní tkáň. Z dokladů fyzické

zátěže se u jednoho jedince vyskytovala lineární hypoplázie, u třech jedinců máme doklad osteolytických lézí na pažních kostech a u jednoho jedince robusticitu reliéfu *tuberositas deltoidea* pažní kosti, dále osifikovaný háček na akromionu lopatky. Z anatomických odchylek byl identifikován nadpočetný hrudní obratel, bederní žebra, *foramen suprascapulare* a *foramen olecrani*.

K diskusi vedou dva případy zářezů v distálních částech levých pažních kostí u dvou jedinců (2040-3 a 2040-4). Je vysoce nepravděpodobné, že by se jednalo o zranění např. z boje. Nedovedeme si představit situaci, při které by byl opakovaně veden útok do jednoho místa, aniž by se postižený pokusil ataku vyhnout. Otevírá se tak prostor pro úvahu o možném odstraňování měkkých tkání po úmrtí jedince. V tom případě by bylo možné uvažovat o intencionálním dvoufázovém pohřbívání. Nicméně se pohybujeme ve stádiu hypotéz.

Primární pohřby se vyznačují skrčenou polohou s orientací jih–sever. Zatímco jedinci 2038 a 2077 leželi na pravém boku s pohledem na východ (a spolu s nimi byl ve shodné poloze i jedinec z kontextu 2035), jedinec 2039 ležel na levém boku s pohledem k západu.

Již na počátku odkryvu bylo zřejmé, že zde proběhlo několik událostí. Na základě archeologických a antropologických pozorování se nám podařilo rekonstruovat jen ty poslední.

Pravděpodobně poslední událostí bylo uložení jedince 2038 a možná i (konečné) navršení depozitu kostí 2040. Jejich vzájemný stratigrafický vztah nelze určit, protože kosterní ostatky nebyly ve vzájemném kontaktu. Dolní končetiny jedince 2039 se nacházely částečně pod keramickou nádobou a pod kontextem 2040 (obr. 35: A), a uložení jedince 2038 je tedy mladší. Mohlo se jednat o současné uložení těl 2038 a 2039 a následné přisunutí disartikulovaných kostí 2040 ke stěnám hrobu, při němž došlo k částečnému překryvu těla 2039.

Událostí předcházející jejich uložení byl pohřeb nedospělého jedince 2077, který se nacházel stratigraficky pod ostatky jedince 2038. Spolu s ním mohly být přepohřbeny kosti přiřazené k jedinci 2080 a možná i samostatná lebka 2041. Stratigraficky pod jedinci 2077 a 2080 byly uloženy disartikulované ostatky dvou

jedinců označených jako 2079-1 a 2079-2 (obr. 35: A). Pravděpodobně v té době mohlo dojít i k uložení, posunutí či ponechání samostatných lebek 2075, 2076 a 2078.

Vztah mezi izolovanými lebkami, disartikulovanými ostatky a depozitem kostí se zřejmě nepodaří bez výhrad rozklíčovat. Lze vyslovit minimálně dvě hypotézy. První by předpokládala vztah mezi nimi, tedy že ostatky z depozitu lze zkompletovat s ostatními nálezy v kontextu jámy 2036. Jedná se o jedince, kteří zde byli pohřbeni jako první. Některé ostatky byly ponechány na místě či byly přepohřbeny, jiné byly odsunuty stranou (2040). V další fázi překryly dolní končetiny jedince 2039. Druhá hypotéza by předpokládala, že mezi těmito ostatky vztah není a nelze tak sjednotit kosti z depozitu s izolovanými a disartikulovanými kostmi v jámě.

#### 4.7. Interpretace náleзовé situace

Diskutovaný hrob byl vybudován a užíván na místě staršího eneolitického ohrazeného areálu v době starší fáze únětické kultury. O tom jednoznačně svědčí nalezené keramické nádoby v hrobě. Toto datování nevyklučují ani radiokarbonová data (viz kap. 4.5). Hrobová jáma byla s největší pravděpodobností zapuštěna do eneolitického valu. Další hroby nebyly v okolí zjištěny, ale vzhledem k omezené ploše sondáže a úplné destrukci eneolitického valu nelze vyloučit, že byl hrob součástí rozsáhlejšího únětického pohřebiště.

Při interpretaci náleзовé situace chlebského hrobu si musíme zodpovědět několik základních otázek. První z nich je, zda byli jedinci do hrobu uloženi najednou, nebo postupně. Vzhledem k stratigrafii koster, jejich výrazné disartikulaci a zjevným přesunům části kostí se zdá, že jedinci byli do jámy vkládáni postupně, a to v takových časových odstupech, že došlo k částečné dekompozici měkkých tkání dříve uložených jedinců. Není vyloučeno, že někteří jedinci byli do hrobu uloženi současně, pro to ale nemáme spolehlivé doklady.

Další klíčovou otázkou je, zda hrob obsahuje pouze ostatky zde primárně pohřbené, nebo zda sem byly některé z nich uloženy již disartikulované poté, co došlo k úplnému nebo částečnému rozkladu měkkých tkání na jiném místě. S tím také souvisí určení počtu pohřbených jedinců. Z antropologické analýzy vyplývá, že v kontextu bylo identifikováno 18 jedinců. Nicméně zde máme pouze tři evidentní kostry v podstatě v anatomických polohách (2038, 2039, 2077). Dále evidujeme čtyři izolované lebky (2041, 2075, 2076 a 2078), disartikulované ostatky bez lebek (2079-1, 2079-2 a 2080) a depozit kostí. V něm se nám podařilo zkompletovat dvě kostry i s lebkami (2040-1 a 2040-2) a dále dvě kostry bez lebek (2040-3 a 2040-4). Mezi zbylými nepřipravenými kostmi se pravděpodobně nacházely ostatky dalších čtyř jedinců. Celkem bychom zde tedy měli ostatky 18 jedinců (5 koster, 4 lebky, 5 postkraniálů a 4 pravděpodobné jedince z nepřipravených kostí). V případě, že podle shodných demografických parametrů přiřadíme některé postkraniály k lebkám, zredukujeme počet na 15 jedinců. Ke dvěma ženským lebkám bychom přiřadili postkraniály bez odhadnutého pohlaví a zkompletovali bychom jednu izolovanou mužskou lebku s mužským

postkraniálem. Zůstala by nám pak jedna ženská lebka a dva mužské postkraniály.

Pokud budeme pracovat s hypotézou, že hrobová jáma obsahuje primárně pohřbené jedince, jejichž ostatky byly v rámci hrobu posunuty při pozdějších zásazích, vyjde nám počet 15 pohřbených jedinců. V případě, že by byly do hrobu přidávány i ostatky disartikulované na jiném místě, měli bychom pracovat s počtem minimálně 18 jedinců. Z celkového kontextu se zdá, že je platná spíše první hypotéza. V rámci hrobové jámy jednoznačně docházelo k manipulaci se staršími ostatky, které byly přesunuty do kontextu skládky kostí 2040. Zároveň se ukazuje, že některé kosti z této skládky náleží i jedincům nalezeným na jiných místech hrobové jámy. Na druhou stranu musíme konstatovat, že v hrobě jednoznačně chybí některé kosti. Významné je to například u dolních čelistí lebek 2041, 2075, 2076 a 2078. Ty nebyly nalezeny ani na skládce kostí 2040, ani jinde v hrobové jámě. Je tedy otázkou, zda tyto lebky pocházejí z jedinců, kteří zde byli primárně pohřbeni, nebo zda sem byly lebky umístěny již izolované. Úplná absence dolních čelistí nasvědčuje spíše druhé interpretaci. Vyloučené není ani cílené odebírání dolních čelistí při narušování uložených ostatků během sekundárních zásahů, například při mladších pohřebních aktivitách. Manipulace s lebkami (jejich absence či naopak reprezentace jedince pouze lebkou) je jev, který je v únětické kultuře (zejména v její starší fázi) sice nikoliv častý, přesto však opakovaně pozorovaný (např. *Jelínková – Sláma 1959*, 329–330; *Švejcár 2014*, 97–98). Musíme tedy uzavřít, že nemůžeme jednoznačně prokázat, zda izolované lebky byly původně součástí primárních pohřbů uložených do této jámy, nebo zda pocházejí z jedinců pohřbených na jiných místech a do diskutovaného kontextu byly přepohřbeny sekundárně.

Jelikož se domníváme, že byly ostatky do hrobové jámy přidávány postupně, pokusíme se zrekonstruovat chronologickou posloupnost jejich ukládání. Stratigraficky nejstarší je kontext 2079, který obsahuje disartikulované kosti dvou jedinců. Jejich těla byla pravděpodobně narušena při následném pohřbu a přepohřbena do tohoto prostoru a částečně snad i do prostoru skládky 2040. Mohou s nimi souviset i některé z izolovaných lebek. Jak byli uloženi tito jedinci či v jakém pořadí, nedokážeme na základě výzkumu říci. Pokud izolované lebky souvisí s těmito nejstaršími pohřby, jeví se jako pravděpodobné, že vzhledem k standardům pohřebního ritu únětické kultury mohou ležet v přibližně primární pozici pouze lebky 2041 a 2078. Lebky 2075 a 2076 byly s velkou pravděpodobností přemístěny, neboť v okolí jejich depozice není prostor na uložení těla v orientaci jih-sever, hlavou k jihu.

Aktivitou, při které mohlo dojít k porušení integrity koster 2079, bylo uložení jedince 2077. Tento nedospělý byl uložen částečně přes ostatky 2079. Spolu s ním mohly být přepohřbeny kosti přiřazené k jedinci 2080. Současně s tím, nebo krátce po uložení jedince 2077, mohlo dojít k uložení, posunutí nebo naopak ponechání na místě izolovaných lebek 2075, 2076 a 2078.

I přesto, že nemáme pozorovaný stratigrafický vztah pohřbených jedinců a skládky kostí 2040, domníváme se, že tato vznikala odhrnutím nejstaršího horizontu ostatků. Usuzujeme tak z toho, že se v ní nacházejí mimo jiné

kosti přiřazené jedinci z kontextu 2079. Jediný stratigrafický vztah skládky 2040 pozorujeme s jedincem 2039 – část jeho dolních končetin leží stratigraficky pod kontextem 2040. To by řadilo jedince 2039 k nejstarším v rámci zkoumaného kontextu. To nemůžeme zcela vyloučit, ale další nálezkové skutečnosti nás vedou spíše k tomu, že tyto ostatky náležejí k mladšímu horizontu pohřbů a část skládky 2040 se přes ně sesunula dodatečně. Vyloučit nelze ani postupný vznik skládky, resp. postupné přesouvání starších ostatků v rámci hrobu, přičemž k jejich definitivnímu uložení došlo až po uložení jedince 2039.

Přestože jedinec 2039 nemá přímý stratigrafický vztah k jedinci 2038, zdá se, že byl uložen dříve. Domníváme se, že rotace horní poloviny těla na levý bok a jeho natlačení na stěnu hrobové jámy souvisí s uvolněním prostoru právě pro pohřeb jedince 2038. V tom případě by pohřby 2039 a 2038 dělila poměrně krátká doba, jelikož došlo jen k částečné dekompozici měkkých tkání jedince 2039, a to tak, že kloubní spojení držela pohromadě a tlakem došlo pouze k rozvolnění spojení v oblasti bederních obratlů.

V kontextu 2036 tedy pokládáme za nejmladší pohřeb jedince 2038. Ten leží jednoznačně stratigraficky nad ostatky 2077 a kontexty 2078, 2079 a 2080. Je otázkou, proč nebyly tyto ostatky také odhrnuty stranou. To ostatně pozorujeme i u jedince 2077, kdy některé starší ostatky byly také odstraněny, ale část jich tvoří podklad pohřbu.

Za zcela nejmladší pohřební aktivitu lze považovat uložení dětského jedince 2035, který se nacházel stratigraficky nad ostatky 2038.

K chronologii pohřbů by mohla přispět i radiokarbonová data, bohužel jsou oba intervaly poměrně široké. Z dostupných dat se na první pohled zdá, že vzorek z jedince 2038 je starší než vzorek z jedince 2078. Oba vzorky se rozcházejí především na své spodní hranici (na horní hranici oba vzorky končí na počátku 19. století př. n. l.). Nicméně ze stratigrafického hlediska je pozice obou jedinců opačná. Stratigraficky starší je jedinec 2078, který byl do hrobu umístěn dříve než jedinec 2038.

Opačné stratigrafické postavení obou jedinců, než jaké bychom čekali podle radiokarbonových dat, může být způsobeno např. šířkou získaných intervalů, kdy skutečné datum úmrtí jedinců leží v prostoru, kde se oba intervaly překrývají, a není zde možné dostatečně přesně rozlišit, který z nich zemřel dříve a který později.

## 5. Analýzy aDNA

Celkem 15 jedinců (7 z Roudnice nad Labem a 8 z Chleby) bylo podrobena analýze aDNA (Papac et al. 2021).<sup>5</sup> U 14 z 15 skeletů (93 %) se dochovalo dostatečné množství původní endogenní lidské DNA, umožňující dosta-

tečně robustní a spolehlivou rekonstrukci jejich genetických profilů (tab. 16). Hodnocený soubor tedy představuje 39 % (Roudnice), resp. 46 % (Chleby) jedinců z obou zkoumaných kontextů. Dobrou kvalitou vzorků DNA potvrzují také obecně nízké hodnoty detekovatelných kontaminací (jaderných i mitochondriálních) a dostatečný počet získaných SNP pozic (Single Nucleotide Position) – 187,850 – 735,513, průměr = 489,929 pozic.<sup>6</sup>

### 5.1. Genetické určení pohlaví

V Roudnici nad Labem určila genetická analýza pět žen a dva muže, v Chlebech tři ženy a čtyři muže (Papac et al. 2021). Genetické určení pohlaví se v případě dospělých jedinců shodovalo s určením antropologickým v 10 z 12 případů (ca 83,3 %; srov. tab. 16). Ženy jsou v analyzovaném souboru zastoupeny 8x a muži 6x.

### 5.2. Znak děděné uniparentálně (od jednoho z rodičů)

U pravěkých populací sledujeme tři základní součásti jejich genetických profilů. Tzv. jadernou DNA sdílí děti obou pohlaví s oběma rodiči. V archeogenetických publikacích bývají výsledky jejích analýz zobrazovány pomocí diagramu PCA (obr. 43), který vyjadřuje vzájemné pozice všech analyzovaných jedinců. K tzv. uniparentálně (tedy jen od jednoho z rodičů) předávaným částem DNA patří tzv. mtDNA (mitochondriální DNA, mt-haploskupiny), kterou předávají na děti obou pohlaví jejich matky, ale pouze dcery ji předávají dále, a tzv. Y-chromozomové haploskupiny (také součást jaderné DNA), které se dědí pouze po mužské linii, tedy z otce na syna atd.

U všech 14 jedinců bylo možné rekonstruovat jejich mitochondriální (mt) genom a rovněž určit mt-haploskupinu (tab. 16; Papac et al. 2021). Všechny zjištěné mt-haploskupiny (U5, U2, K1, I4, H11, HV6 a H24) jsou běžné u postneolitických Evropanů.

U všech šesti geneticky určených mužů se podařilo dešifrovat také jejich Y-chromozomy (tab. 16; Papac et al. 2021). Oba muži z Roudnice sdílejí Y-chromozomovou haploskupinu I2a2, která pochází z linií běžných v evropském pozdním paleolitu a mezolitu. Tyto linie byly následně v důsledku vzájemného soužití inkorporovány do genetického profilu nově příchozího neolitického zemědělského obyvatelstva (Gamba et al. 2014; Lazaridis et al. 2014; Haak et al. 2015; Fu et al. 2016; Lipson et al. 2017). Mezi předšňůrovými eneolitickými skupinami je haploskupina I běžná u mužů spojených s kulturou kulovitých amfor (Mathieson et al. 2018; Schroeder et al. 2019).

Čtyři muži z Chleby byli nositeli Y-chromozomových haploskupin I2a2, R1b-P312 a R1a-Z645 (2x). Mužské příbuzenské linie R1 se v archeogenetickém materiálu poprvé objevují na počátku 3. tisíciletí př. n. l., a to

<sup>5</sup> Provedení i vyhodnocení analýz proběhlo na pracovištích Max Planck Institute for the Science of Human History v Jeně a Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology v Lipsku a bylo realizováno týmem W. Haaka (L. Papac a další) v rámci jeho ERC-CoG projektu PALEoRIDER.

<sup>6</sup> Všechny použité metody jsou dostupné v původní publikaci (Papac et al. 2021, 10–12), kde jsou přístupná i další související data.

Sample		DNA – analyses										<sup>14</sup> C Dating				Anthropology	
Site	Grave/Skeleton	Arch. ID	Pandora ID	Sample	Genetic Sex	mtDNA	Y-chrom.	1 <sup>st</sup> deg. rel.	2 <sup>nd</sup> deg. rel.	Other rel.	Lab. no.	BP	±	2-sigma high	2-sigma low	Sex	Age of death
Roudnice n. L.	skull 1	1	ROU001	p. p. dx.	Female	U5a1g2	–	–	no relatives	–	–	–	–	–	–	F	mat. (40+)
	skull 2	2	ROU002	p. p. dx.	Female	U5b1c2	–	ROU003, ROU004	–	–	MAMS-44708	3662	25	2134	1955	F	ad. II (30–40)
	skull 3	3	ROU003	p. p. dx.	Female	U5b1c2	–	ROU002	ROU004	–	–	–	–	–	–	child	inf. II (8–10)
	skull 4	4	ROU004	p. p. sin.	Female	U5b1c2	–	ROU002	ROU003	–	–	–	–	–	–	F	mat. I (40–50)
	skull 5	5	ROU005	p. p. sin.	Male	HV6	12a2	ROU007	–	–	–	–	–	–	–	F	ad. II (30–40)
	skull 6	6	ROU006	M <sub>2</sub> dx. sup.	Female	H24	–	–	no relatives	–	–	–	–	–	–	F	mat. (40+)
	skull 7	7	ROU007	M <sub>5</sub> dx. sup.	Male	I4a	12a2	ROU005	–	–	–	–	–	–	–	M	mat. I–II (40–50)
Chleby	2040-1	D1	CHL002	p. p. sin.	Male	H11a7	12a2	–	no relatives	–	–	–	–	–	–	M	ad. I (20–30)
	2039	D2	CHL003	p. p. sin.	Male	U5a1g2	R1a-Z645	–	CHL008	CHL006 (~5 <sup>th</sup> deg.)	MAMS-40617	3623	28	2116	1900	M	ad. I (20–30; 22–24)
	2038	D3	CHL004	p. p. dx.	–	–	–	n o D N A	–	–	–	–	–	–	–	M	ad. I (22–24)
	2075	D4	CHL005	p. p. sin.	Male	U5a2d1a	R1b-P312	–	no relatives	–	–	–	–	–	–	M	ad. I–II (24–35)
	2076	D5	CHL007	p. p. sin.	Female	U5a1a1	–	–	no relatives	–	–	–	–	–	–	F	sen. (55+)
	2078	D6	CHL001	p. p. sin.	Female	U2e2a1	–	–	CHL006	–	–	–	–	–	–	F	mat. I (40–50)
	2041	D7	CHL008	p. p. sin.	Male	K1b2a	R1a-Z645	–	CHL003, CHL006	–	–	–	–	–	–	F	mat. I (40–50)
	2035	D8	CHL006	p. p. sin.	Female	U5a1b	–	–	CHL001, CHL008	CHL003 (~5 <sup>th</sup> deg.)	MAMS-40618	3591	28	2024	1887	child	inf. II (3–5)

Tab. 16. Souhrn analýzy DNA z hrobů v Roudnici nad Labem a Chlebech. — Tab. 16. Summary of DNA analysis from graves in Roudnice nad Labem and Chleby.

u jedinců spojovaných s kulturou se šňůrovou keramikou, se kterými se do střední Evropy zároveň dostává také výrazný podíl DNA východního původu (tzv. stepní podíl, *steppe ancestry*), který ve střední a západní Evropě nebyl nikdy předtím pozorován (Haak et al. 2015; Allentoft et al. 2015). Pozoruhodná je však mezi mužskými jedinci z Chleb zejména značná diverzita v rámci jejich Y-chromozomů (tři různé mužské příbuzenské linie u čtyř jedinců). Toto zjištění silně kontrastuje s velkou homogenitou právě Y-chromozomů známou z předchozí kultury se zvoncovitými poháry, kdy všech 39 doposud analyzovaných mužů z celkem 11 českých lokalit (od Radovesic v severozápadních Čechách po Lochenice ve východních Čechách) sdílelo pouze jednu jedinou linii – R1b-P312 (Papac et al. 2021). Identifikace tří různých mužských příbuzenských linií u pohřbených z jednoho jediného hrobu (Chleby) společně se zjištěním, že 5 ze 6 analyzovaných mužů z obou lokalit bylo nositeli Y-chromozomů, které nebyly doposud identifikovány v předchozích obdobích kultur se zvoncovitými poháry a s pozdní šňůrovou keramikou (ca 2600–2200 př. n. l.), odpovídá předpokládané výrazné změně v sociální organizaci objevující se v předklasických fázích únětické kultury – mimo jiné v důsledku významné populační změny, provázené příchodem nového obyvatelstva (Papac et al. 2021).

### 5.3. Genetická variabilita jaderné DNA

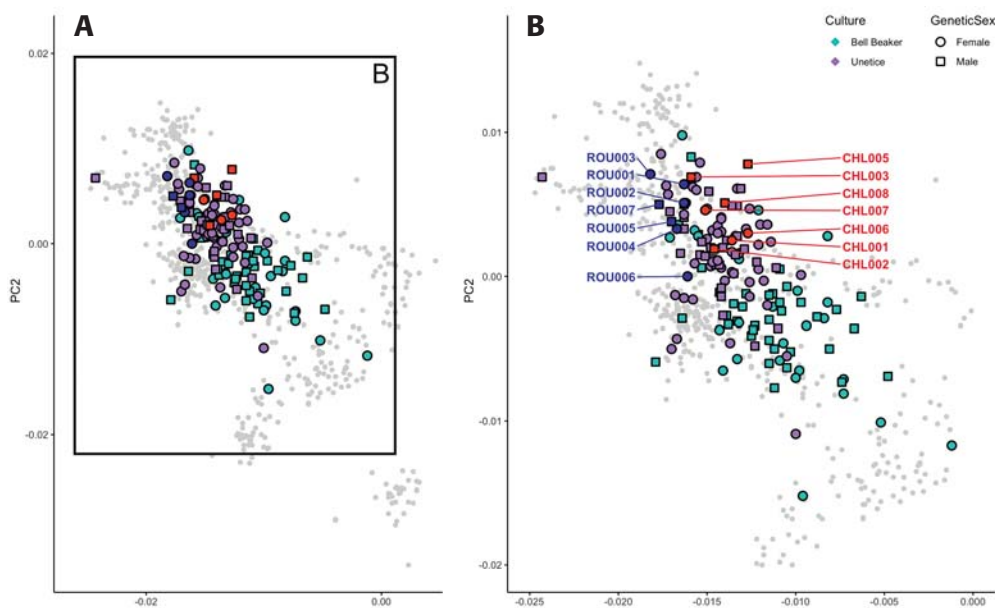
Analýza hlavních komponent (Principal Component Analysis, PCA) ukazuje, že jedinci z Roudnice a Chleb nesou genetické profily předpokládané pro středoevropské obyvatelstvo počátků starší doby bronzové (obr. 43). To zahrnuje i významnou (> 50%) část DNA přiřaditelnou přichozím migrantům z východu (spojovaným u nás s kulturou se šňůrovou keramikou), běžně označovanou jako tzv. „stepní“ součást/element DNA, tedy část DNA spojovanou s tzv. „stepním“ původem jejich nositelů.

Ve srovnání s předchozím obdobím kultury zvoncovitých pohárů zaujímají jedinci náležející předklasickým fázím únětické kultury z Roudnice nad Labem a Chleb pozitivnější pozici druhé hlavní komponenty (vertikální osa diagramu PC2; obr. 43) ukazující na silnější afinitu k východu a naznačující možný obnovený východní genetický vliv v této době. Předchozí práce již odmítly jedince spojované s jámovou kulturou (Yamnaya) jakožto přímý zdroj tohoto vlivu v prostředí kultury se šňůrovou keramikou, a to ve prospěch doposud přesněji nelokalizovaného zdroje DNA v populacích sídlících patrně v severnějších lesostepních/lesních oblastech (Papac et al. 2021). Pozoruhodné je, že jedinci z Roudnice a Chleb tvoří dva samostatné shluky na PCA, rozlišené na horizontální ose diagramu PC1 (obr. 43), což naznačuje mírně odlišné genetické afinity těchto dvou skupin. D-statistika (Patterson et al. 2012) ve formě D (Mbuti, Test; Roudnice, Chleby) však nenachází žádnou testovanou populaci, která by narušila kladalitu mezi Roudnicí a Chleby. Genetické rozdíly mezi těmito dvěma skupinami jsou tedy velmi malé, pod prahem detekce tohoto testu.



**Obr. 43.** Analýza hlavních komponent a pozice vzorků z obou zkoumaných hrobů. Sestavil L. Papac. —

**Fig. 43.** Principal component analysis and position of samples from both investigated graves. Compiled by L. Papac.



#### 5.4. Příbuzenství a biologické vztahy

Genetická data byla využita i ke zkoumání možných biologických vztahů mezi jedinci uloženými v obou hrobech. To bylo provedeno prostřednictvím posouzení míry vzájemné shody pseudo-diploidních genotypů dvou jedinců (míra párové neshody, *Mittnik et al. 2019*) a pravděpodobnosti genotypu (lcMLkin, *Lipatov et al. 2015*). Blízké genetické vztahy (čtvrtého řádu či bližší) nebyly prozatím zjištěny mezi žádnými jedinci z různých geneticky zkoumaných českých lokalit, a to nejen mezi jedinci z Roudnice a Chleby, ale ani mezi jedinci z dalších zhruba současných (starší fáze únětické kultury) pohřebišť (*Papac et al. 2021*, Table S3). Analyzovaní jedinci ale představují pouze malý zlomek tehdejší populace.

V rámci obou studovaných hrobů byli zjištěni biologicky příbuzní jedinci, i když v obou případech se jejich struktura vzájemně liší.

V **Roudnici** (*obr. 44*) šlo o celkem tři páry příbuzenských vztahů prvního řádu a jeden pár příbuzenství druhého řádu. Jedinci ROU005 (5) a ROU007 (7) jsou dva dospělí muži, biologicky otec a syn. Jelikož byli oba pohřbeni jako dospělí, a navíc postrádáme jednoznačné stratigrafické vztahy obou koster, nelze s jistotou určit, který z nich byl otec a který syn. Dále byly v případě ženských párů ROU002–ROU003 (2–3) a ROU002–ROU004 (2–4) identifikovány biologické vztahy matka–dcera, zatímco u páru ROU003–ROU004 (3–4) šlo o příbuzenský vztah druhého řádu. To znamená, že ženy ROU003–ROU002–ROU004 (3–2–4) pojí vertikálně blízký příbuzenský vztah napříč třemi generacemi. Dívka ROU003 (3) zemřela ve věku 8–10 let, což z ní činí nejmladší dceru–vnučku. Žena ROU002 (2; zemřela ve věku 30–40 let) byla její matkou a žena ROU004 (4; zemřela ve věku 40–50 let) babičkou. Antropologicky zjištěné věky úmrtí všech tří žen umožňují uvažovat o tom, že mohly být pohřbeny současně nebo v přibližně stejné době. Pravěké doklady sdílení ženských mt-haploskupin ve více než dvou generacích na jedné lokalitě (v jedné komunitě) jsou – vzhledem k převažující patrilineární

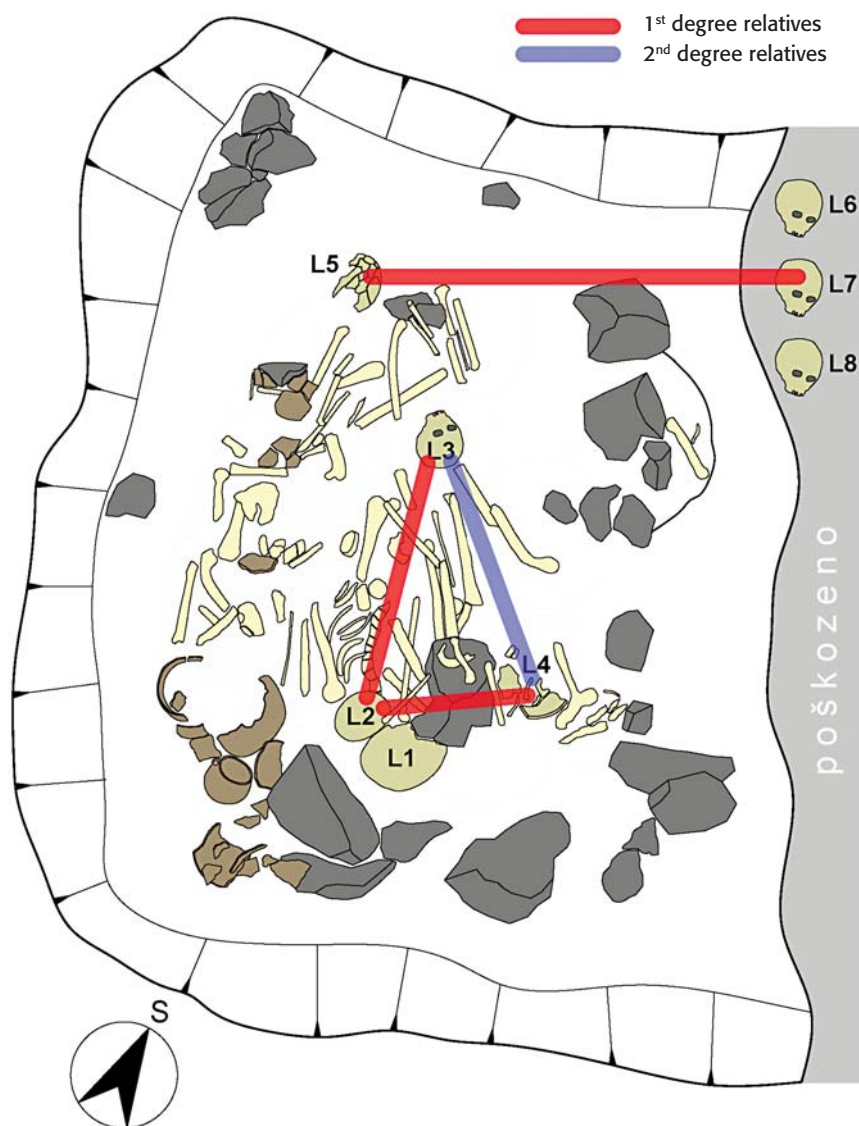
a patrilineární organizaci a praktikované ženské exogamii – stále velmi řídké, na což je vhodné upozornit.

Mezi jedinci z **Chleby** (*obr. 45*) nebyly zjištěny žádné případy příbuzenských vztahů prvního řádu. Tato absence vztahů prvního řádu je potvrzena i absencí uniparentálně děděných příbuzenských linií (markerů). Jedinou výjimku tvoří muži CHL003 (2039) a CHL008 (2041), příbuzní druhého řádu sdílející Y-chromozom R1a-Z645. Zjištěny byly tři páry příbuzenských vztahů druhého řádu, a to u jedinců CHL001–CHL006 (2078 a 2035), CHL003–CHL008 (2039 a 2041) a CHL006–CHL008 (2035 a 2041). Vzdálení biologičtí příbuzní (patrně 5. řádu) byli i jedinci CHL003 a CHL006 (2039 a 2035). Absence vztahů prvního řádu však neumožňuje blíže rekonstruovat příbuzenské vztahy, jako to bylo možné u některých jedinců z Roudnice nad Labem.

#### 5.5. Diskuse a interpretace výsledků archeogenetických analýz

##### **Roudnice nad Labem** (*obr. 44*)

V jámě byly podle antropologické analýzy deponovány kosterní pozůstatky minimálně osmi dospělých jedinců a deseti dětí, a to různě kompletních a patrně v různém stádiu rozkladu měkkých tkání. Z některých skeletů se dochovaly větší části v anatomické poloze, tedy v momentu uložení ještě částečně soudržné, z jiných byly deponovány již jen samotné kosti či lebky. Ani u jednoho jedince nelze hovořit o primárním pohřbu. Všechny kosterní pozůstatky se do jámy dostaly patrně současně, žádný jedinec ale nebyl pohřben „v celku“. Dislokace částí koster jen v důsledku sekundárního zásahu do původního uložení autoři výzkumu a antropologické analýzy vylučují – poloha částí těl byla od začátku neanatomická. Jednotlivé části skeletů se do jámy dostaly z anatomického hlediska zcela náhodně, bez jakékoli snahy o aranžování celistvých skeletů. Podle antropologické analýzy připomíná situace v Roudnici svým obsahem a zejména uspořádáním kosterních pozůstatků



**Obr. 44.** Roudnice nad Labem – Podluská ulice. Vizualizace příbuzenských vztahů na základě analýzy DNA. Sestavil M. Ernée. —  
**Fig. 44.** Roudnice nad Labem – Podluská St. Visualisation of kinship relationships based on DNA analysis. Compiled by M. Ernée.

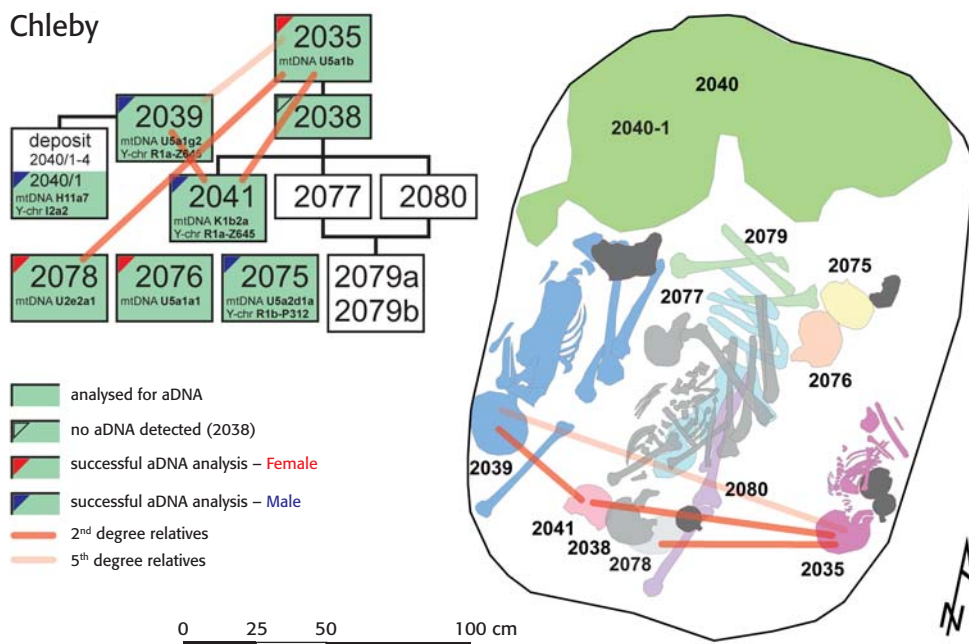
**depozit kostí**, jehož původ a případné původní uložení není možné na základě dostupných informací blíže určit (viz kap. 3).

Z uvedených osmi dospělých a deseti dětí byly archeogenetické analýze podrobeny všechny identifikované lebky, u kterých se dochovaly skalní kosti (tab. 16) – tedy celkem sedm skeletů (39 %), z toho šest dospělých (75 %) a jedno dítě (10 %). U pěti skeletů byly zjištěny příbuzenské vztahy prvního řádu (v našem případě vztahy rodiče–dětí), u dvou pak vztah druhého řádu (v našem případě babička–vnučka). U dvou zbývajících skeletů (1 a 6) nebyly zjištěny žádné genetické vztahy s jinými skelety z tohoto hrobu. Žádné genetické vztahy nebyly zjištěny ani mezi oběma skupinami blízké příbuzných jedinců – na jedné straně ženami ve třech generacích (babička 4, dcera 2 a vnučka 3), a na druhé otcem a synem (lebky 5 a 7, kdo z nich byl otec a kdo syn ale určit nejde – viz kap. 5.4). Na jedné straně byly tedy do hromadného hrobu uloženy pozůstatky tří generací jedné a dvou generací druhé biologické rodiny, které ale na druhé straně nebyly přinejmenším do šesté

generace nikdy vzájemně geneticky příbuzné. K tomu musíme připočítat dva zbývající skelety bez jakýchkoli genetických vztahů v rámci analyzované skupiny.

I když bylo analyzováno „jen“ 7 z 18 skeletů (39 %), pro celkovou archeogenetickou interpretaci je důležité zejména to, že se podařilo získat dostatečně kvalitní aDNA z většiny (6 z 8) identifikovaných dospělých skeletů. Mezi nimi máme dvě skupiny navzájem biologicky příbuzných prvního řádu (matka–dcera a otec–syn), které ale vzájemně biologicky příbuzné nejsou, a dále dvě dospělé ženy, které nejsou biologicky příbuzné s žádným z dalších analyzovaných jedinců. **To jednoznačně znamená, že v Roudnici nebyly uloženy kosterní pozůstatky jenom jedné biologické rodiny, jediné biologické příbuzenské linie, ale naopak příslušníci několika biologicky navzájem nepříbuzných linií.** Archeogenetické zjištění tedy v podstatě odpovídá antropologické charakteristice souboru. Z pohledu možných interpretací vzniku souboru je zajímavé i antropologické pozorování, které neidentifikovalo žádný jednoznačný doklad perimortálního traumatu.

**Obr. 45.** Chleby. Vizualizace příbuzenských vztahů na základě analýzy DNA. Sestavil M. Ernée. — **Fig. 45.** Chleby. Visualisation of kinship relationships based on DNA analysis. Compiled by M. Ernée.



Vzhledem ke způsobu uložení kosterních pozůstatků (nekompletní části skeletů či skupiny kostí bez jediného kompletního skeletu v anatomické poloze) můžeme uvažovat o možných příčinách vzniku celého souboru. Z nějakého důvodu patrně vznikla potřeba nalezené kosterní pozůstatky pohřbit (přepohřbit) společně. Ve srovnání se „standardním“ způsobem pohřbívání ve starší fázi únětické kultury k tomu ale došlo „nepietním“ způsobem. Části skeletů se patrně nedostaly dohromady úplnou náhodou (prokázána blízká příbuzenství ve dvou, respektive třech generacích), **jednoznačně jde ale o kosterní pozůstatky příslušníků většího počtu biologických rodin, patrně nejméně čtyř.** Na dochovaných kostech nebyly identifikovány žádné stopy smrtelných zranění, což přinejmenším přímo nedokládá možnou interpretaci souboru jako pozůstatku jednorázové události násilného charakteru vedoucí k současnému úmrtí všech jedinců. Delší dobu mezi úmrtím jedinců a jejich uložení v místě nálezů potom naznačuje zejména pravděpodobná absence měkkých tkání v době deponování kostí.

#### Chleby (obr. 45)

Situace v Chlebech se od té v Roudnici už na první pohled liší: a) přítomností kompletně a v anatomické poloze dochovaných primárních pohřbů (nejmladší hrob 2035 a jedinci 2038, 2039 a 2077 v objektu 2036); b) jednoznačně odlišitelnými různými způsoby zacházení s kosterními pozůstatky – kompletní, v anatomické poloze dochované skelety vs. depozity disartikulovaných kostí či samostatných lebek; c) stratigraficky odlišitelnými pozicemi většiny jednotlivých skeletů (obr. 45). Z genetického hlediska je v této souvislosti důležitá (poněkud paradoxní) absence příbuzenských vztahů prvního řádu (rodiče–dětí, sourozenci), svědčící o větší genetické „pestrosti“ souboru z Chleb. To potvrzuje také absence uniparentálně děděných příbuzenských linií (viz kap. 5.4) doplněná velkou pestrostí (tři u čtyř jedinců) mužských Y-chromozomových haploskupin.

Celkem byly v Chlebech odkryty pozůstatky patrně 15 jedinců, z nichž bylo geneticky analyzováno 7 (46 %), z toho 6 (40 %) s pozitivním výsledkem (tab. 16; obr. 45). Stratigraficky nejmladší jsou podle terénní dokumentace jednoznačně ostatky 3–5leté dívky 2035. Stratigraficky níže se pak nacházel hromadný hrob 2036 s ostatními kosterními pozůstatky. Nejmladší z nich má být skelet 2038, ze kterého se ale nepodařilo získat aDNA. U nejmladšího skeletu 2035 byly zjištěny příbuzenské vztahy druhého řádu k 40–50letému muži 2041 (dědeček, strýc či bratranec – vzhledem k věku dívky 2035 a vzájemné stratigrafické pozici kosterních pozůstatků nejspíše dědeček nebo strýc) a 40–50leté ženě 2078, zastoupené patrně jenom lebkou (nejspíše babička nebo teta). Protože dívka 2035 a žena 2078 nesdílejí stejnou mitochondriální haploskupinu (tab. 16; obr. 45), nemohou být přímé příbuzné po ženské linii – tedy maminka dívky 2035 nebyla dcerou ženy 2078, ale byly příbuzné nejspíše po linii syna ženy 2078. Jeho skelet se ale nepodařilo geneticky identifikovat, nebo zde nebyl pohřben. Zajímavý je i příbuzenský vztah vyššího řádu dívky 2035 k 20–30letému muži 2039. Ten byl opět příbuzným druhého řádu (vztah vnuk–dědeček, synovec–strýc, bratranec) s 40–50letým mužem 2041. Oba muži také sdílejí Y-chromozom R1a-Z645.

Z genetických analýz, byť nekompletních, vyplývá několik důležitých pozorování. Ve společnosti s předpokládanou ženskou exogamií, a tedy větší mezikomunitní mobilitou žen, nepřekvapí, že žádní dva jedinci neměli společnou matku – u šesti pozitivně testovaných jedinců bylo zjištěno šest různých mitochondriálních haploskupin (tab. 16). Také ne překvapivě bylo největší množství příbuzenských vztahů zjištěno u stratigraficky nejmladšího skeletu 2035 – vztahy druhého řádu ke skeletům 2041 a 2078 a vztah patrně pátého řádu ke skeletu 2039. Obecně vidíme větší množství biologických příbuzenských vztahů mezi stratigraficky „výše“, tedy později, uloženými jedinci, a naopak jejich absencí ve vztahu k samostatně u jejich nohou uloženým

lebkám 2075 a 2076 nebo skeletu 2040-1 pocházejícímu ze skládky kostí v severní části depozitu. Z přítomnosti několika mužských biologických příbuzenských linií (R1a-Z645, R1b-P312 a I2a2) vyplývá, že **ani v Chlebech se nejedná o hromadný hrob příslušníků jediné rodové linie, ale nejméně tři mužských příbuzenských linií.**

Závěrem lze shrnout, že archeogenetický výzkum zjistil v obou případech výskyt většího počtu vzájemně biologicky nepříbuzných mužských i ženských linií (v Chlebech dokonce příslušníky tří různých Y-chromozomových haploskupin) a nepotvrdil tak možnou interpretaci obou vícečetných hrobů/depozitů jako výhradně rodinných hrobek. V dalším výzkumu bude klíčové analyzovat zejména vzájemné biologické příbuzenské vztahy v rámci „standardních“ pohřebních skupin tohoto období a na jejich základě definovat výchozí srovnávací bázi pro interpretaci podobných „nestandardních“ souborů – vícenásobných hrobů a depozitů lidských kostí.

## 6. Diskuse

Jedním z bodů, které bychom chtěli na tomto místě diskutovat, jsou druhotné manipulace se zemřelými, tedy ty, které nesouvisí s jejich primárním pohřbením. V obou výše popisovaných hrobech se v různých podobách setkáváme s manipulacemi s celými těly/kostrami nebo s jejich částmi.

V případě Roudnice nad Labem se podle tafonomické analýzy kontextu zdá, že nálezná situace je výsledkem druhotného deponování ostatků po jejich primárním pohřbu. Hlavním argumentem pro tuto interpretaci je neanatomické uspořádání ostatků všech pohřbených jedinců. Poloha jednotlivých kostí je tedy minimálně sekundární. Spornou otázkou je, zda k primárnímu uložení došlo v této hrobové jámě, nebo se jedná o přemístění ostatků z jiného místa, případně z více míst.

Míra dislokace kostí nahrává spíše variantě, kdy byla jednotlivá těla (či jejich části) do této hrobové jámy přemístěna z jiných kontextů, tedy z míst jejich původního uložení. Podle antropologických pozorování při vyzvedávání kostí se zdá, že se tak událo jednorázově (viz *kap. 3.4.1*). V době přenesení však byla těla minimálně některých jedinců ještě v takovém stavu, že jejich části držely anatomicky pospolu (označeny jako anatomické celky). Zároveň v kombinaci s výsledky analýzy DNA víme, že jedinci reprezentovaní lebkami 2, 3 a 4 představují pravděpodobně tři generace jedné rodiny, a to babičku, dceru a vnučku. Vzhledem k tomu, že jsou i v proporčně správném věku dožití (40–50, 30–40 a 9 let), nelze vyloučit, že tyto ženy zemřely v jednom okamžiku nebo ve velmi krátkém časovém rozpětí. Stejně tak těla jedinců, jejichž pozůstatky byly kvůli svému anatomickému uspořádání vyčleněny jako anatomické celky (celkem osm), musela být v době přenosu do tohoto hrobu v přibližně stejném stupni rozkladu, a tedy tito jedinci museli zemřít v krátkém časovém rozpětí (předpokládá se jednotky let). Ačkoliv nemůžeme přesně definovat časový rámec úmrtí přepohřbených jedinců, vzhledem k výše uvedenému nepředpokládáme, že by se jednalo o ostatky primárně pohřbívané v horizontu staletí nebo vyšších desetiletí. Pokud je tedy stu-

dovaný kontext výsledkem sekundární deponice jedinců pohřbených původně v samostatných hrobových jámách (příčemž nemůžeme vyloučit, že se v některých případech jednalo též o vícenásobné hroby), jedná se o hroby lidí, kteří pravděpodobně zemřeli v horizontu několika let (nejedná se tedy např. o několik generací ve smyslu několika generací pohřbů). Doklady podobných událostí (úmrtí více osob v jednom okamžiku nebo v krátkém časovém rozpětí a jejich pohřb do jednoho hrobu) nejsou jevem, který bychom mohli na pravěkých pohřebištích běžně pozorovat, přesto některé známe (např. *Pleslová-Štiková 1985; Koutecký 1990; Salaš 1990; Pleinerová 2002; Průchová – Chroustovská 2009; Stuchlík 2010*; pro zahraničí např. *Preuss 1966; Knipper et al. 2017*).

Druhou možností vzniku kontextu vícečetného hrobu z Roudnice je postupné přidávání zemřelých do již existujícího hrobu obsahujícího starší ostatky. Při přidávání nových těl muselo docházet k manipulaci se staršími ostatky, které byly narušeny. Dle vyčleněných anatomických celků však k tomuto narušení muselo docházet v době, kdy starší ostatky držely ještě částečně pohromadě (především tedy v oblasti trupu, viz *kap. 3.4.1*). Vzhledem k absenci primárních pohřbů je však tato hypotéza méně pravděpodobná. Pokud by kontext vznikl postupným přidáváním zemřelých, měli bychom evidovat minimálně jeden (poslední) primární pohřb. K narušení hrobu však nemuselo docházet jen z důvodu umístění nového jedince, ale také z důvodu manipulace s těly/kostmi zemřelých předků za jiným, rituálním účelem. Manipulaci s ostatky zemřelých předků známe z jiných kultur pravěku i z některých kultur naší současnosti (neolitické domodelované lebky, časný eneolit, *Křišťuf – Turek et al. 2019, 78–90; Famidihana, Graeber 1995; Ma'nene Festival, Catteeuw 2018*). V prostředí únětické kultury na tyto zásahy ukazují např. chybějící či přebývající lebky nebo dolní čelisti. Výsledný kontext tedy může být kombinací jak pohřebních, tak jiných zásahů. Přestože pro tuto interpretaci nemáme přímé důkazy, na základě terénního pozorování ji nemůžeme ani zcela vyloučit.

V případě hrobu z Chleba rovněž pozorujeme různé varianty manipulace s ostatky zemřelých. Celý kontext nevznikl jednorázově, ale opakovaným přidáváním zemřelých do již existujícího hrobu, který však již obsahoval ostatky dříve pohřbených jedinců. Tyto starší ostatky byly v některých případech pouze narušeny, v jiných však byly zcela odsunuty stranou, čímž u severní strany hrobové jámy vznikl prostor s deponií kostí bez anatomického uspořádání. Daleko větší míra artikulace u některých těl naznačuje, že se jedná o místo primárních pohřbů, které byly sekundárně narušeny. V několika případech tato úprava jednoznačně souvisí s přidáním dalšího jedince. Nicméně i zde máme indicie, které mohou svědčit o přesunutí některých kostí do hrobové jámy ze zcela jiných pohřebních míst. Jedná se především o izolované lebky, kterým ve všech případech chyběly dolní čelisti. Jde tedy s největší pravděpodobností o lebky, které byly do hrobu přemístěny až po dekompozici měkkých tkání. Zatímco pro manipulaci s lebkami máme v únětické kultuře doklady v podobě chybějících lebek v některých hrobech (např. *Pleinerová 1960, 514–515; Smejtek 2001*) a přebývajících lebek

v hrobech jiných (např. *Pűlpán 2002*, 179), pro odstranění čelistí paralely nenacházíme. Hrob v Chlebech je tedy pravděpodobně kontextem, který vznikl postupně. Při ukládání zemřelých docházelo k částečnému narušení a manipulaci se staršími ostatky. Zároveň však součástí těchto pohřebních praktik bylo i ukládání lebek jedinců, kteří byli pravděpodobně primárně pohřbeni na jiném místě.

Druhou oblastí, kterou bychom chtěli diskutovat, je interpretace vícečetných hrobů jako kolektivních hrobek jednotlivých rodin. Vícečetné hroby, které nejsou evidentním výsledkem nějaké krizové události (např. válečné hroby), bývají často interpretovány jako hrobky, kam byli postupně ukládáni členové jedné rodiny (např. *Rebay-Salisbury 2019*, 46; *Fowler et al. 2021*, 584–587). S nástupem a rozšířením analýz DNA máme nyní možnost nahlédnout na tuto otázku i z hlediska biologické příbuznosti pohřbených jedinců. Je však třeba si uvědomit, že rodinné vazby nemusejí být založeny pouze na biologické příbuznosti. Přítomnost biologicky nepříbuzných jedinců v rodinných hrobkách ukazuje, že při definici rodinných vazeb mohlo hrát roli i osvojení (např. *Mittnik et al. 2019*, 731–734; *Fowler et al. 2021*, 584–587).

Jednotná interpretace obou hrobů z Roudnice nad Labem a z Chleb jako kolektivních rodinných hrobek není vzhledem k jejich rozdílům a dostupným datům možná. Byť se v hrobech vyskytují biologicky příbuzní jedinci, ani v jednom případě nelze mluvit o výhradně rodinných hrobech. V případě Roudnice celý kontext naznačuje, že jeho vznik pravděpodobně nesouvisel s postupným přidáváním zemřelých členů rodiny. Jedná se nejspíše o místo sekundárního uložení ostatků jedinců, kteří v některých případech sice tvořili biologicky příbuzné rodiny, spolu s nimi zde ale byli uloženi i biologicky nepříbuzní jedinci. Ještě výraznější je to u hrobu z Chleb. Ten sice pravděpodobně vznikl postupným přidáváním zemřelých členů nějaké komunity (či více komunit), ale absence příbuzenských vztahů prvního řádu nedovoluje detailněji rekonstruovat biologické rodokmeny zdejší populace. I zde jsou přítomni biologicky nepříbuzní jedinci v relativně velkém množství. Takový počet je pro rodinné hroby neobvyklý. V pozorovaných případech totiž bývá počet biologicky nepříbuzných jedinců výrazně nižší (např. *Mittnik et al. 2019*; *Fowler et al. 2021*). Vycházíme-li z teorie o tehdy primárně patrilinéární a patrilokální rodině a výrazné ženské exogamii (např. *Haak et al. 2008*; *Knipper et al. 2017*; *Mittnik et al. 2019*), pak velká variabilita mužských příbuzenských linií (Y-chromozomových haploskupin) jednoznačně svědčí o přítomnosti příslušníků více biologických rodin v tomto hrobě. Ukazuje se, že vznik a principy utváření těchto hrobů byly pravděpodobně různé a biologická příbuznost pohřbených jedinců byla v těchto konkrétních případech pravděpodobně jen jedním z určujících faktorů. Účel vícečetných hrobů je tak potřeba nadále zkoumat. Ukazuje se, že zapojením moderních metod (jako jsou genetické analýzy) můžeme dospět k zásadním zjištěním. Představené kontexty a výsledky jejich výzkumu jsou prvním pokusem o podobnou analýzu. Bude nezbytné pokračovat v genetickém výzkumu vícečetných hrobů. K jednotlivým kontextům je nutné přistupovat individuálně,

neboť motivy pro společné ukládání zemřelých a kolektivní identita se mohly u jednotlivých skupin/komunit lišit (např. *Žegarac et al. 2021*).

## 7. Závěr

Hromadné hroby v prostředí únětické kultury představují fenomén, který významně rozšiřuje variabilitu pohřebního ritu oproti předchozímu období kultur závěru eneolitu s výrazně individualizovaným ukládáním zemřelých. Zároveň v sobě ale často zahrnuje i prvky, které známe samostatně ze stále převládajících hrobů s pouze jedním zemřelým. Setkáváme se s hroby, kam byli uloženi všichni jedinci najednou (např. *Velké Přílepy, Průchová – Chroustovský 2009*; *Mikulovice, Ernée – Langová et al. 2020*) nebo v různých časových rozestupech (např. *Vliněves, Limburský et al. 2018*, 126). Stav a forma dochování kosterních pozůstatků se pak pohybují od kompletně dochovaných koster v anatomickém uspořádání přes hroby, v nichž byly starší ostatky posunuty, aby uvolnily místo novému primárnímu pohřbu (někdy má tento posun podobu vytvořené skládky kostí u strany hrobové jámy, např. výše popsané Chleby), až po vědomou reprezentaci jedinců pouze záměrně vybranými částmi jejich skeletů, většinou lebkami (např. *Postoloprty, Pleinerová 1962*, 7; *Praha-Řáblice, Kostka – Smejtek 2012*; *Praha-Miřkovice, Ernée 2015*). U těchto hrobů se liší forma a rozsah manipulace s pohřbenými ostatky. I k sekundárním zásahům mohlo docházet až po různé dlouhé době od primárního uložení zemřelého. Spolu s tím je zde jasně patrná tendence ke vzniku těchto hrobů především ve starším období únětické kultury (viz *kap. 2*).

Manipulace s těly zemřelých byly v prostředí únětické kultury patrně mnohem častějším jevem, než se doteď obecně předpokládalo (*Švejcár 2014*; srov. *Ernée 2015*). Vícenásobné nebo kolektivní hroby jsou často spojovány s pohřby osob, u kterých se předpokládá jejich nenáhodný vztah. Ten však mohl mít různé podoby. Nejčastěji se uvažovalo o vzájemné biologické a/nebo sociální příbuznosti pohřbených jedinců (např. *Wahl – König 1987*; *Lauerma 2003*, 510; *Rebay-Salisbury 2019*, 38–41). Právě sociální vazby mohly hrát v životě minulých lidí významnou roli a mohly se projevit například i společnou přítomností biologicky nepříbuzných jedinců v jednom hrobě či v jedné hrobové skupině (např. *Mittnik et al. 2019*, 731–734). Analýza DNA naznačuje, že v případě vícenásobných hrobů nemůžeme předpokládat vazby jedinců pouze na základě biologické příbuznosti. V případě zde analyzovaných vícenásobných hrobů z Roudnice n. L. a Chleb byli společně uloženi jak jedinci blízké příbuzní (rodiče, děti, sourozenci), tak jedinci z různých příbuzenských linií bez jakýchkoli prokazatelných vzájemných biologických vazeb po několika generacích nazpět (např. příslušníci více mužských příbuzenských linií s odlišnými Y-chromozomovými haploskupinami). Lze tak vyloučit, že by v nich byli pohřbeni výhradně příslušníci jediné biologické rodiny. Ve studiu problematiky těchto hrobů tedy zatím stojíme stále na počátku a bude třeba se jí nadále intenzivně věnovat.

Přestože hrobů s větším počtem pohřbených jedinců (nejen z únětické kultury) bylo prozkoumáno vícero,

s nástupem moderních metod a jejich kombinací se ukazuje, že pro co nejefektivnější zpracování podobných situací a jejich vytěžení jako archeologického pramene je třeba s těmito analýzami počítat již při vlastním terénním výzkumu a maximální množství informací shromáždit již v jeho průběhu a nespoléhat se pouze na budoucí analýzy vyzvednutého kosterního materiálu. Týká se to především zaznamenávání vzájemného vztahu jednotlivých koster a jejich částí vyjádřeného např. v podobě Harrisových diagramů, které budou zpětně na místě ověřeny terénními pozorováními. Stejně tak další detailní stratigrafická pozorování, vztahující se k jednotlivým kostrám nebo výplni hrobové jámy, mohou přispět k rekonstrukci toho, jak výsledný archeologický kontext vznikal. Jsme si vědomi limitů, které výše popsané hroby v některých ohledech mají, a jelikož se jistě nejedná o poslední hroby podobného typu, chtěli bychom tak upozornit na důležitost terénních pozorování pro následnou interpretaci.

## Poděkování

Výzkum hrobu z Chleby včetně jeho zpracování proběhl v rámci projektu „Časně eneolitická příkopová ohrazení: interpretace jejich účelu a společenského významu“, který byl financován Grantovou agenturou České republiky (GA15-02453S). Provedení i vyhodnocení analýz aDNA proběhlo na pracovištích *Max Planck Institute for the Science of Human History* v Jeně a *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology* v Lipsku a bylo realizováno týmem W. Haaka (L. Papac a další) v rámci jeho ERC-CoG projektu 771234-PALEoRIDER. Článek vznikl i s přispěním projektu Praemium Academiae (M. Ernée), finančně podpořeného AV ČR, a institucionálního programu RVO 67985912 (Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.).

## Summary

### 1. Introduction

This article presents the results of two excavations of mass Únětice culture graves conducted in 2014 and 2016 (Fig. 1). Both of these discoveries are significant for the number of buried individuals identified in the graves as well as the obvious manipulation of the remains of deceased individuals originally buried elsewhere or of previously buried individuals during the addition of new bodies to an already existing grave.

### 2. Summary of the situation

Although multiple graves are not dominant in the Únětice culture environment, neither are they an entirely exceptional occurrence. Burials of multiple individuals in a single grave are encountered more frequently in Bohemia in the early phase of the Únětice culture. From this period, we also know graves with a larger absolute number of buried individuals, a fact repeatedly stated both in the past and in more recent works devoted to the burial rite of the Únětice culture. Based on their inventories, both graves discussed in this work are dated to the early phase of the Únětice culture.

### 3. Grave in Roudnice nad Labem (Figs. 2–5)

The grave in Roudnice nad Labem discovered during a rescue archaeological excavation in 2014 contained the remains of at least 8 adults and 10 non-adult individuals in various states of completeness. The inventory of the grave included ceramic vessels and their fragments, animal teeth, shells, a bone awl and a flint blade (Fig. 6).

### 4. Grave in Chleby (Figs. 33–35)

The grave in Chleby was discovered in 2016 during the excavation of a proto-Neolithic ditch enclosure, with which it was in superposition. The anthropological processing of the skeletal material revealed that the grave contained 15–18 buried individuals. The grave was furnished with five ceramic vessels (Fig. 36).

### 5. aDNA analysis

A combined total of 15 individuals (seven from Roudnice nad Labem and eight from Chleby) underwent aDNA analysis (Papac et al. 2021; see Fig. 43). An adequate amount of authentic endogenous human DNA was preserved on 14 of the 15 skeletons, enabling a sufficiently robust and reliable reconstruction of their genetic profile. Mitochondrial (U5, U2, K1, 14, H11, HV6 and H24) and Y-chromosomal (I2a2, R1a-Z645, R1b-P312) haplogroup diversity was typical for post-Neolithic Europeans (Tab. 16), with increased Y-lineage diversity compared to preceding males of the Bohemian Bell Beaker cultural complex. Analysis of biological relatedness revealed closely related pairs of individuals in both multiple burials. In Roudnice nad Labem, three pairs of first-degree relatives and one pair of second-degree relatives were found (Fig. 44). Chleby revealed three pairs of second-degree relatives and a relationship of approximately fifth-degree (Fig. 45). In both graves, the majority of pair-wise comparisons (> 80%) were found to be between genetically unrelated (within 5<sup>th</sup> degree) individuals, challenging the hypothesis that these two mass graves represent single family mortuary contexts.

### 6. Discussion

We encountered secondary manipulation in various forms with entire bodies/skeletons or their parts in both investigated graves. According to the results of a taphonomic analysis of the context in the grave in **Roudnice nad Labem**, it seems that the find situation is the result of the secondary deposition of remains after their primary burial. The main argument in favour of this interpretation is the non-anatomical arrangement of the remains of all of the buried individuals. It is not clear whether the primary deposition occurred in this grave pit or if the situation represents the relocation of remains from another location (or possibly multiple locations). The degree of bone dislocation probably supports the variant in which individual bodies (or their parts) were relocated to this grave pit from other contexts. Given the kinship of certain individuals, their age structure and the state of dislocation of their remains, we do not assume that these are remains primarily buried in a horizon of centuries or a greater number of decades. The second possibility for the context of multiple graves from Roudnice nad Labem is the gradual addition of later burials to an already existing grave containing older remains. The addition of new burials must have led to manipulation of the older remains, which were disturbed in this manner. But the absence of primary burials renders this hypothesis less likely.

In the case of the grave from **Chleby**, we also observe different types of manipulation with the remains of the deceased. The entire context was not the result of a one-off event but rather the repeated addition of later burials to an already existing grave. The older remains were only disturbed in several cases, while in others they were moved entirely aside. The much higher degree of articulation of some of the bodies indicates that this was a place of primary burials that were secondarily adjusted/disturbed. In several cases this treatment is clearly related to the addition of another deceased individual. Nevertheless, even here there is evidence that could testify to the transfer of certain bones to the grave pit from completely different burial sites, i.e. isolated skulls, all of which were missing their lower jaw.

Multiple graves that are evidently not the result of some crisis event (e.g. war graves) are often interpreted as tombs in which the members of a single family were gradually buried. With the emergence and expansion of DNA analyses, we now have the possibility to look at this question from the perspective of the biological kinship of buried individuals. However, it is necessary to realise that family ties need not have been based solely on blood ties. A uniform interpretation of the graves from Roudnice nad Labem and Chleby

as collective family tombs is not possible due to their differences and the available data. Although there are biologically related individuals in the graves, in no case can we speak exclusively of family graves.

In Roudnice nad Labem, the whole context suggests that its creation was probably not connected with the gradual addition of deceased family members. This is most likely a place for the secondary burial of the remains of individuals who in some cases formed biologically related families, but biologically unrelated individuals were also buried together with them here.

The situation is even more pronounced in the grave from Chleby. Although it was probably created through the gradual addition of deceased members of a community or several communities, the absence of first-degree kinship relationships does not allow for a more detailed reconstruction of the biological family trees of the local population. Here too, biologically unrelated individuals are present in relatively large numbers that are uncommon for family graves. If we start from the theory of the then primarily patrilineal and patrilocal family and strong female exogamy, the great variability of male kinship lines (Y-chromosome haplogroups) clearly indicates the presence of members of several biological families in this grave.

## 7. Conclusion

It is shown that the origin and principles of formation of multiple graves were probably different, and the biological relationship of the buried individuals was probably only one of the determining factors in these particular cases. As such, the purpose of multiple graves requires further study.

English by David Gaul

## Literatura

- Acsádi, G. – Nemeskéri, J. 1970: History of Human Life Span and Mortality. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Allentoft et al. 2015: Allentoft, M. E. – Sikora, M. – Sjögren, K. G. – Rasmussen, S. – Rasmussen, M. – Stenderup, J. – Damgaard, P. B. – Schroeder, H. – Ahlström, T. – Vinther, L. – Malaspinas, A. S. – Margaryan, A. – Higham, T. – Chivall, D. – Lynnerup, N. – Harvig, L. – Baron, J. – Della Casa, P. – Dąbrowski, P. – Duffý, P. R. – Ebel, A. V. – Epimakhov, A. – Frei, K. – Furmanek, M. – Gralak, T. – Gromov, A. – Gronkiewicz, S. – Grupe, G. – Hajdu, T. – Jarysz, R. – Khartanovich, V. – Khokhlov, A. – Kiss, V. – Kolář, J. – Křiška, A. – Lasak, I. – Longhi, C. – McGlynn, G. – Merkevicius, A. – Merkyte, I. – Metspalu, M. – Mikruchyan, R. – Moiseyev, V. – Pajda, L. – Pálfi, G. – Pokutta, D. – Pospieszny, Ł. – Price, T. D. – Saag, L. – Sablin, M. – Shishlina, N. – Smrčka, V. – Soenov, V. I. – Szeverényi, V. – Tóth, G. – Trifanova, S. V. – Varul, L. – Vízce, M. – Yepiskoposyan, L. – Zhitenev, V. – Orlando, L. – Sichert-Pontén, T. – Brunak, S. – Nielsen, R. – Kristiansen, K. – Willerslev, E.: Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature* 522, 167–172. <https://doi.org/10.1038/nature14507>
- anonym 1940: Dokument C-TX-194004783. Uložen v Archivu Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. Dostupné z: <https://digi.archiv.aiscr.cz/id/C-TX-194005006>.
- anonym 1947: Dokument C-TX-194707096. Uložen v Archivu Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. Dostupné z: <https://digi.archiv.aiscr.cz/id/C-TX-194707096>.
- Aufderheide, A. C. – Rodríguez-Martín, C. 1998: The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bartelheim, M. 1998: Studien zur böhmischen Aunjetitzer Kultur – Chronologische und chorologische Untersuchungen. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 46. Bonn: Rudolf Habelt.
- Bath-Bílková, B. 1973: K problému původu hriven. *Památky archeologické* 64, 24–41.
- Belcastro, M. G. – Rastelli, E. – Mariotti, V. 2008: Variation of the Degree of Sacral Vertebral Body Fusion in Adulthood in Two European Modern Skeletal Collections. *American Journal of Physical Anthropology* 135/2, 149–160. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20716>
- Beneš, A. 1976: Několik eneolitických a únětických hrobů ze severozápadních Čech. *Archeologické rozhledy* 28, 121–142.
- Bianucci et al. 2009: Bianucci, R. – Rahalison, L. – Peluso, A. – Massa, E. R. – Ferroglio, E. – Signoli, M. – Langlois, J. Y. – Gallien, V.: Plague immunodetection in remains of religious exhumed from burial sites in central France. *Journal of Archaeological Science* 36/3, 616–621. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2008.10.007>
- Brooks, S. – Suchey, J. M. 1990: Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution* 5, 227–238. <https://doi.org/10.1007/BF02437238>
- Bruzek, J. 2002: A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *American Journal of Physical Anthropology* 117/2, 157–168. <https://doi.org/10.1002/ajpa.10012>
- Bružek, J. – Černý, V. – Stránská, P. 2005: Proměny výšky postavy v průběhu věků. *Vesmír* 84, 165–168.
- Buckberry, J. L. – Chamberlain, A. T. 2002: Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *American Journal of Physical Anthropology* 119/3, 231–239. <https://doi.org/10.1002/ajpa.10130>
- Buikstra, J. E. – Ubelaker, D. H. /eds./ 1994: Standards for data collection from human skeletal remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series* 44. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey.
- Caffey, J. 1973: Pediatric X-Ray Diagnosis, Volume 1, 6<sup>th</sup> Edition. Chicago: Year Book Medical Publisher.
- Castex, D. 2008: Identification and Interpretation of Historical Cemeteries Linked to Epidemics. In: Raoult, D. – Drancourt, M. /eds./: *Paleomicrobiology. Past Human Infections*. Berlin – Heidelberg: Springer, 23–48. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-75855-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-540-75855-6_2)
- Castex, D. – Georges, P. – Blanchard, P. 2008: Complémentarité et discordances entre sources textuelles et sources archéo-anthropologiques en contexte de crises de mortalité par épidémie. *Études de cas. Revue archéologique du Centre de la France* 47, 1–22.
- Catteeuw, P. 2018: Ma'nene' or how to keep the dead alive/lively? *Volkskunde. Tijdschrift over de cultuur van het dagelijks leven* 119/1, 47–65.
- Cunningham, C. – Scheuer, L. – Black, S. 2016: *Developmental Juvenile Osteology*, 2<sup>nd</sup> edition. London: Academic Press.

- Čech, P. – Černý, V. 1996:  
Nové možnosti studia pohřebního ritu na příkladu únětických hrobů z Konobříž, okr. Most. *Archeologické rozhledy* 48/1, 35–59.
- Černý, M. 1971:  
Určování pohlaví podle postkraniálního skeletu. In: Vlček, E. /ed./: *Symposium o určování stáří a pohlaví jedince na základě studia kostry*. Praha: Národní muzeum, 46–62.
- Černý, M. – Komenda, S. 1980:  
*Sexual Diagnosis by the Measurements of Humerus and Femur*. Sborník prací Pedagogické fakulty Univerzity Palackého Olomouc – *Biologie* 2, 147–167.
- Černý, V. 1995:  
Význam tafonomických procesů při studiu pohřebního ritu. *Archeologické rozhledy* 47/2, 301–313.
- Denys, C. 2002:  
*Taphonomy and experimentation*. *Archaeometry* 44/3, 469–484. <https://doi.org/10.1111/1475-4754.00079>
- Derner – Kuljavceva Hlavová et al. v tisku:  
Mlékojedy u Litoměřic. Výzkum raně středověkého pohřebiště „Nad Hřbitovem“. Most: Ústav archeologické památkové péče severozápadních Čech, v. v. i.
- Devaux, C. A. 2013:  
Small oversights that led to the Great Plague of Marseille (1720–1723): Lessons from the past. *Infection, Genetics and Evolution* 14, 169–185. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2012.11.016>
- DiBennardo, R. – Taylor, J. V. 1979:  
Sex assesment of the femur: A test of a new method. *American Journal of Physical Anthropology* 50/4, 635–637. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330500415>
- Drnovský, P. – Průchová, E. 2021:  
Problematika vícečetných pohřbů v novověku. Případová studie pohřebiště z 18. století v Semonicích u Jaroměře. *Památky archeologické* 112, 385–431. <https://doi.org/10.35686/PA2021.8>
- Duday, H. 2005:  
*L'Archéothanatologie ou l'archéologie de la mort*. In: Dutour, O. – Hublin, J. J. – Vandermeersch, B. /eds./: *Objets et méthodes en paléanthropologie*. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques, 153–207.
- Duday, H. 2009:  
*The archaeology of the dead: Lectures in Archaeoethanatology*. Oxford: Oxbow Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1cd0pkv>
- Duday et al. 1990:  
Duday, H. – Courtaud, P. – Crubezy, E. – Sellier, P. – Tillier, A. M.: *L'Anthropologie „de terrain“: reconnaissance et interprétation des gestes funéraires*. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, Nouvelle Série. Anthropologie et archéologie: dialogue sur les ensembles funéraires* 2, 29–50.
- Ernée, M. – Müller, J. – Rassmann, K. 2009:  
Ausgrabung des frühbronzezeitlichen Gräberfelds der Aunjetitzer Kultur von Prag-Miškovice. Vorläufige Auswertung und erste Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Untersuchungen: 14C-Daten und Metallanalysen. *Germania* 87, 355–410.
- Ernée – Langová et al. 2020:  
Ernée, M. – Langová, M. – Arppe, L. – Bednář, P. – Berger, D. – Brüggemann, G. – Bišková, J. – Cvrček, J. – Drtikolová Kaupová, S. – Fairbank, V. – Frolík, J. – Heyd, V. – Horáčková, L. – Kaňáková, L. – Kmošek, J. – Kočár, P. – Kočárová, R. – Křížová, Š. – Kučera, L. – Kyselý, R. – Mihaljevič, M. – Moravcová, K. – Pernicka, E. – Stránská, P. – Sedláček, R. – Šura, J. – Švédová, J. – Vargová, L. – Velemínský, P. – Vymazalová, K. – Zazvonilová, E.:  
Mikulovice. Pohřebiště starší doby bronzové na Jantarové stezce. *Památky archeologické – Supplementum* 21. Praha: Archeologický ústav Akademie věd České republiky, Praha, v. v. i.
- Ernée, M. 2015:  
Prag-Miškovice. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen zu Grabbau, Bestattungssitten und Inventaren einer frühbronzezeitlichen Nekropole. *Römisch-germanische Forschungen* 72. Darmstadt: Philipp von Zabern.
- Ferembach, D. – Schwindezky, I. – Stloukal, M. 1980:  
Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons. *Journal of Human Evolution* 9, 517–549.
- Fisher Jr, J. W. 1995:  
Bone Surface Modifications in Zooarchaeology. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2/1, 7–68. <https://doi.org/10.1515/9783110839388>
- Fischer, U. 1956:  
*Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet: Studien über neolithische und frühbronzezeitliche Grab- und Bestattungsformen in Sachsen-Thüringen*. Berlin: De Gruyter.
- Florkowski, A. – Kozłowski, T. 1994:  
Ocena wieku szkieletowego dzieci na podstawie wielkości kości. *Przegląd Antropologiczny* 57/1–2, 71–86.
- Fowler et al. 2021:  
Fowler, C. – Olalde, I. – Cummings, V. – Armit, I. – Büster, L. – Cuthbert, S. – Rohland, N. – Cheronet, O. – Pinhasi, R. – Reich, D.:  
A high-resolution picture of kinship practices in an Early Neolithic tomb. *Nature* 601, 584–587. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-04241-4>
- Fu et al. 2016:  
Fu, Q. – Posth, C. – Hajdinjak, M. – Petr, M. – Mallick, S. – Fernandes, D. – Furtwängler, A. – Haak, W. – Meyer, M. – Mittnik, A. – Nickel, B. – Peltzer, A. – Rohland, N. – Slon, V. – Talamo, S. – Lazaridis, I. – Lipson, M. – Mathieson, I. – Schiffels, S. – Skoglund, P. – Derivanko, A. P. – Drozdov, N. – Slavinsky, V. – Tsybankov, A. – Grifoni Cremonesi, R. – Mallegni, F. – Gély, B. – Vacca, E. – González Morales, M. R. – Straus, L. G. – Neugebauer-Maresch, C. – Teschler-Nicola, M. – Constantin, S. – Moldovan, O. T. – Benazzi, S. – Peresani, M. – Coppola, D. – Lari, M. – Ricci, S. – Ronchitelli, A. – Valentin, F. – Thevenet, C. – Wehrberger, K. – Grigorescu, D. – Rougier, H. – Crevecoeur, I. – Flas, D. – Semal, P. – Mannino, M. – Cupillard, C. – Bocherens, H. – Conard, N. J. – Harvati, K. – Moiseyev, V. – Drucker, D. G. – Svoboda, J. – Richards, M. P. – Caramelli, D. – Pinhasi, R. – Kelso, J. – Patterson, N. – Krause, J. – Pääbo, S. – Reich, D.:  
The genetic history of ice age Europe. *Nature* 534, 200–205. <https://doi.org/10.1038/nature17993>
- Gamba et al. 2014:  
Gamba, C. – Jones, E. R. – Teasdale, M. D. – McLaughlin, R. L. – Gonzalez-Forbes, G. – Mattiangeli, V. – Domboróczki, L. – Kóvári, I. – Pap, I. – Anders, A. – Whittle, A. – Dani, J. – Raczký, P. – Higham, T. F. G. – Hofreiter, M. – Bradley, D. G. – Pinhasi, R.:  
Genome flux and stasis in a five millennium transect of European prehistory. *Nature communications* 5, 5257. <https://doi.org/10.1038/ncomms6257>
- Graeber, D. 1995:  
*Dancing with Corpses Reconsidered: An Interpretation of famadihana (In Arivonimamo, Madagascar)*. *American Ethnologist* 22/2, 258–278.
- Greulich, W. W. – Pyle, S. I. 1959:  
*Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist*. Stanford: Stanford University Press.
- Grothe, A. – Jungklaus, B. 2015:  
Der Tod – Steter Begleiter im Dreissigjährigen Krieg. In: Meller, H. – Schefzik, M. /eds./: *Krieg. Eine Archäologische Spurensu-*



- che. Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale). Darmstadt: WBG, 391–398.
- Haak et al. 2008:  
Haak, W. – Brandt, G. – Jong, H. N. de – Meyer, C. – Ganslmeier, R. – Heyd, V. – Hawkesworth, C. – Pike, A. W. G. – Meller, H. – Alt, K. W.:  
Ancient DNA, Strontium isotopes, and osteological analyses shed light on social and kinship organization of the Later Stone Age. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105/47, 18226–18231.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.080759210>
- Haak et al. 2015:  
Haak, W. – Lazaridis, I. – Patterson, N. – Rohland, N. – Mallick, S. – Llamas, B. – Brandt, G. – Norderjelt, S. – Harney, E. – Stewardson, K. – Fu, Q. – Mittnik, A. – Bánffy, E. – Economou, C. – Francken, M. – Friederich, S. – Pena, R. G. – Hallgren, F. – Khartanovich, V. – Khokhlov, A. – Kunst, M. – Kuznetsov, P. – Meller, H. – Mochalov, O. – Moiseyev, V. – Nicklisch, N. – Pichler, S. L. – Risch, R. – Rojo Guerra, M. A. – Roth, C. – Szécsényi-Nagy, A. – Wahl, J. – Meyer, M. – Krause, J. – Brown, D. – Anthony, D. – Cooper, A. – Alt, K. W. – Reich, D.:  
Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature* 522, 207–211.  
<https://doi.org/10.1038/nature14317>
- Hásek, I. 1958:  
Úněticer Massengräber mit allmählich in die Erde gebetteten Bestattungen aus Böhmen und Mähren. In: Frel, J. /ed./: *Epi-tymbion Roman Haken*. Praha: Sumptibus Societatis Archaeologicae Bohemoslovenicae, 38–43.
- Hásek, I. 1959:  
Staroúnětické pohřebiště v Dolních Počernicích u Prahy. *Fontes Archaeologici Pragenses* 2. Praha: Národní muzeum.
- Hásek, I. 1974:  
Dva příspěvky k pohřebnímu ritu starší doby bronzové. *Časopis Národního muzea, řada historická* 143, 105–109.
- Hásek, I. 1984:  
Obydlí a sídliště v oblasti únětické kultury. *Časopis Národního muzea, řada historická* 153, 1–27.
- Hendl, J. 2004:  
Přehled statistických metod a zpracování dat. Analýza a meta-analýza dat. Praha: Portál.
- Herrmann et al. 1990:  
Herrmann, B. – Grube, G. – Hummel, S. – Piepenbrink, H. – Schutkowski, H.:  
*Prähistorische Anthropologie: Leitfaden der Feld- und Labor-methoden*. Berlin: Springer.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-642-61514-6>
- Hlavová, J. 2002:  
Antropologické zpracování únětických kosterních pozůstatků z lokality Kozly, okr. Louny. In: Čech, P. – Smrž, Z. /ed./: *Sborník Drahomíru Kouteckému*. Most: Ústav archeologické památkové péče severozápadních Čech, 189–195.
- Hlavová, J. – Půlpán, M. 2005:  
Hromadný kostrový pohřeb únětické kultury z Bělušic, okr. Most. *Česká antropologie* 55, 45–50.
- Horáčková, L. – Strouhal, E. – Vargová, L. 2004:  
Základy paleopatologie. Panoráma biologické a sociokulturní antropologie 15. Brno: NAUMA.
- Hutchinson, D. L. – Mitchem, J. M. 2001:  
Correlates of contact: Epidemic disease in archaeological context. *Historical Archaeology* 35, 58–72.  
<https://doi.org/10.1007/BF03374384>
- İşcan, M. Y. – Miller-Shaivitz, P. 1984a:  
Determination of Sex from the Femur in Black And Whites. *Collegium Anthropologicum* 8/2, 169–175.
- İşcan, M. Y. – Müller-Shaivitz, P. 1984b:  
Discriminant Function Sexing of the Tibia. *Journal of Forensic Science* 29/4, 1087–1093.
- Jansová-Horáková, L. – Fewkes, V. J. 1936:  
Pre-Únětice Skeletal Graves at Pískovna, Dolní Počernice, District Praha venkov, Czechoslovakia. *Bulletin 12: American School of Prehistoric Research*, 83–123.
- Jelínek, J. 1990:  
Nový náález lidských pozůstatků ze starší doby bronzové na Cezavách u Blučiny. *Památky archeologické* 81, 300–303.
- Jelínková, Z. – Sláma, J. 1959:  
Hromadné pohřby únětické kultury v Tursku u Prahy. *Archeologické rozhledy* 11/3, 323–334.
- 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>
- Jirák, L. /ed./ 2008:  
*Archeologie pravěkých Čech 5. Doba bronzová*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.
- Knipper et al. 2017:  
Knipper, C. – Mittnik, A. – Massy, K. – Kociumaka, C. – Kucukkalipci, I. – Maus, M. – Wittenborn, F. – Metz, S. E. – Staskiewicz, A. – Krause, J. – Stockhammer, P. W.:  
Female Exogamy and Gene Pool Diversification at the Transition from the Final Neolithic to the Early Bronze Age in central Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114/38, 10083–10088.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1706355114>
- Knüsel, C. J. 2014:  
Crouching in fear: Terms of engagement for funerary remains. *Journal of Social Archaeology* 14/1, 26–58.  
<https://doi.org/10.1177/1469605313518869>
- Kostka, M. – Smejtek, L. 2012:  
Staroúnětické pohřebiště u Řepné ulice v Praze-Ďáblicích. *Archeologie ve středních Čechách* 16, 679–718.
- Kotyza, O. 1995:  
Archeologické lokality litoměřického okresu. Nepublikovaný rukopis.
- Koutecký, D. 1990:  
Skeletal “burials” in the pits of Knovíz settlements in Bohemia. *Anthropologie* 28, 175–188.
- Kovářík, J. 1983:  
Sídliště únětické kultury v Praze 9 – Čakovicích. *Archaeologica Pragensia* 4, 137–168.
- Křišťuf, P. – Švejcár, O. 2013:  
Kontinuita pohřebních areálů: struktura a vývoj pohřebiště ve Velkých Žernosekách. *Archeologické rozhledy* 65/3, 599–617.
- Křišťuf, P. – Švejcár, O. 2019:  
Časné eneolitická ohrazení v Čechách – Chleby. In: Křišťuf – Turek et al.: *Arény předků: posvátno a rituály na počátku eneolitu*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 193–213.
- Křišťuf – Turek et al. 2019:  
Křišťuf, P. – Turek, J. – Gajda, M. – Rejšek, K. – Rytř, L. – Švejcár, O. – Vranová, V.:  
*Arény předků: posvátno a rituály na počátku eneolitu*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Krogman, W. M. – İşcan, M. Y. 1986:  
*The Human Skeleton in Forensic Medicine*, 2<sup>nd</sup> edition. Springfield: Charles C. Thomas.

Kubálek, P. 2001:

Lidské kosterní nálezy z únětického pohřebiště v Kněževsi u Prahy. *Archeologie ve středních Čechách* 5/1, 279–288.

Kuljavceva Hlavová, J. 2020:

Antropologický rozbor kostí z hromadného hrobu v Roudnici nad Labem, ul. Podluská z roku 2014. Č. j. 139/2020. *Archiv Ústavu archeologické památkové péče severozápadních Čech*, v. v. i., Most.

Lauermann, E. 2003:

Studien zur Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 99. Bonn: Rudolf Habelt.

Lazaridis et al. 2014:

Lazaridis, I. – Patterson, N. – Mitnik, A. – Renaud, G. – Mallick, S. – Kirsanow, K. – Sudmant, P. H. – Schraiber, J. G. – Castellano, S. – Lipson, M. – Berger, B. – Economou, C. – Bollongino, R. – Fu, Q. – Bos, K. I. – Nordenfjelt, S. – Li, H. – Filippo, C. de – Prüfer, K. – Sawyer, S. – Posth, C. – Haak, W. – Hallgren, F. – Fornander, E. – Rohland, N. – Delsate, D. – Francken, M. – Ginnet, J. M. – Wahl, J. – Ayodo, G. – Babiker, H. A. – Bailliet, G. – Balanovska, E. – Balanovsky, O. – Barrantes, R. – Bedoya, G. – Ben-Ami, H. – Bene, J. – Berrada, F. – Bravi, C. M. – Brisighelli, F. – Busby, G. B. J. – Cali, F. – Churnosov, M. – Cole, D. E. C. – Corach, D. – Damba, L. – Driem, G. van – Dryomov, S. – Dugoujon, J. M. – Fedorova, S. A. – Gallego Romero, I. – Gubina, M. – Hammer, M. – Henn, B. M. – Hervig, T. – Hodoglugil, U. – Jha, A. R. – Karachanak-Yankova, S. – Khusainova, R. – Khusnutdinova, E. – Kittles, R. – Kivisild, T. – Klitz, W. – Kučinskas, V. – Kushniarevich, A. – Larečj, L. – Litvinov, S. – Loukidis, T. – Mahley, R. W. – Melegh, B. – Metspalu, E. – Molina, J. – Mountain, J. – Näkkäläjärvä, K. – Nesheva, D. – Nyambo, T. – Osipova, L. – Parik, J. – Platonov, F. – Posukh, O. – Romano, V. – Rothhammer, F. – Rudan, I. – Ruizbakiev, R. – Sahakyan, H. – Sajantila, A. – Salas, A. – Starikovskaya, E. B. – Tarekegn, A. – Toncheva, D. – Turdikulova, S. – Uktveryte, I. – Utevska, O. – Vasquez, R. – Villena, M. – Voevoda, M. – Winkler, C. A. – Yepiskoposyan, L. – Zalloua, P. – Zemanek, T. – Cooper, A. – Capelli, C. – Thomas, M. G. – Ruiz-Linares, A. – Tishkoff, S. A. – Singh, L. – Thangaraj, K. – Vilems, R. – Comas, D. – Sukernik, R. – Metspalu, M. – Meyer, M. – Eichler, E. E. – Burger, J. – Slatkin, M. – Pääbo, S. – Kelso, J. – Reich, D. – Krause, J.:

Ancient human genomes suggest three ancestral populations for present-day Europeans. *Nature* 513, 409–413.

<https://doi.org/10.1038/nature13673>

Leopold, D. – Minuth, I. – Krüger, G. 1986:

Zum Sexualdimorphismus der Unterschenkelknochen – ein Beitrag zur Identifikation. *Kriminalistik und forensische Wissenschaften* 63/64, 62–66.

Lička, M. 1968:

Dokument C-TX-196805463. Uloženo v Archivu Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. Dostupné z: <https://digi.archiv.aiscr.cz/id/C-TX-196805463>.

Limburský et al. 2014:

Limburský, P. – Kalfusová, Z. – Němcová, A. – Krutina, I.: Pohřebiště únětické kultury v Přemysleni, okr. Praha-východ. *Archeologie ve středních Čechách* 18/2, 567–605.

Limburský et al. 2018:

Limburský, P. – Brnič, Ž. – Dobeš, M. – Flašar, J. – Kleinová, K. – Kovačiková, L. – Košťová, N. – Kyselý, R. – Likovský, J. – Pleineřová, I. – Salač, V. – Stránská, P. – Trojánková, O. – Vělová, L.: Pohřební areály únětické kultury ve Vlněvsi. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

Linc, R. 1971:

Kapitoly z růstové a funkční morfologie. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 112–117.

Lipatov et al. 2015:

Lipatov, M. – Sarjeev, K. – Patro, R. – Veeramah, K. R.: Maximum Likelihood Estimation of Biological Relatedness from Low Coverage Sequencing Data. *BioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/023374>

Lipson et al. 2017:

Lipson, M. – Szécsényi-Nagy, A. – Mallick, S. – Pósa, A. – Stégmár, B. – Keerl, V. – Rohland, N. – Stewardson, K. – Ferry, M. – Michel, M. – Oppenheimer, J. – Broomandkoshbacht, N. – Harnay, E. – Nordenfjelt, S. – Llamas, B. – Mende, B. G. – Köhler, K. – Oross, K. – Bondár, M. – Marton, T. – Osztás, A. – Jakucs, J. – Paluch, T. – Horváth, F. – Csengeri, P. – Koós, J. – Sebők, K. – Anders, A. – Raczky, P. – Regénye, E. – Barna, J. P. – Fábrián, S. – Serlegi, G. – Toldi, Z. – Nagy, E. G. – Dani, J. – Molnár, E. – Pálfi, G. – Márk, L. – Melegh, B. – Bánfai, Z. – Domboróczki, L. – Fernández-Eraso, J. – Mujika-Alustiza, J. A. – Fernández, C. A. – Echevarría, J. J. – Bollongino, R. – Orschiedt, J. – Schierhold, K. – Meller, H. – Cooper, A. – Burger, J. – Bánffy, E. – Alt, K. W. – Lalueza-Fox, C. – Haak, W. – Reich, D.:

Parallel palaeogenomic transects reveal complex genetic history of early European farmers. *Nature* 551, 368–372.

<https://doi.org/10.1038/nature24476>

Lovejoy, C. O. 1985:

Dental wear in the Libben population. Its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68/1, 47–56.

<https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680105>

Lovejoy et al. 1995:

Lovejoy, C. O. – Meindl, R. S. – Tague, R. G. – Latimer, B.: The Senescent Biology of the Hominoid Pelvis: its Bearing on the Pubic Symphysis and Auricular Surface as Age-at-death Indicators in the Human Skeleton. *Rivista Di Antropologia* 73, 31–49.

Lutovský, M. – Sklenář, K. /eds./ 1993:

Vepřek. Archeologický výzkum na Kralupsku. Kralupy and Vltavou: Městské muzeum v Kralupech nad Vltavou.

Lyman, R. L. 1994:

Vertebrate Taphonomy. *Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781139878302>

Manouvrier, L. 1893:

La détermination de la stature d'après les grands os des membres. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. 2° série 4, 433–449.

Mant, A. K. 1987:

Knowledge acquired from post-War exhumations. In: Boddington, A. – Garland, A. N. – Janaway, R. C. /eds./: *Death, Decay and Reconstruction. Approaches to Archaeology and Forensic Science*. Manchester: Manchester University Press, 65–78.

Mareš, M. M. 1970:

Measurements from roentgenograms. In: McCammon, R. W. /ed./: *Human Growth and Development*. Springfield: Charles Thomas, 157–200.

Mathieson et al. 2018:

Mathieson, I. – Alpaslan-Roodenberg, S. – Posth, C. – Szécsényi-Nagy, A. – Rohland, N. – Mallick, S. – Olalde, I. – Broomandkoshbacht, N. – Candilio, F. – Cheronet, O. – Fernandes, D. – Ferry, M. – Gamarra, B. – González Fortes, G. – Haak, W. – Harnay, E. – Jones, E. – Keating, D. – Krause-Kyora, B. – Kucukkalipci, I. – Michel, M. – Mitnik, A. – Nägele, K. – Novak, M. – Oppenheimer, J. – Patterson, N. – Pfregle, S. – Sirak, K. – Stewardson, K. – Vai, S. – Alexandrov, S. – Alt, K. W. – Andreescu, R. – Antonović, D. – Ash, A. – Atanassova, N. – Bacvarov, K. – Gusztáv, M. B. – Bocherens, H. – Bolus, M. – Boroneanț, A. –

- Boyadzhiev, Y. – Budnik, A. – Burmaz, J. – Chohadzhiev, S. – Conard, N. J. – Cottiaux, R. – Čuka, M. – Cupillard, C. – Drucker, D. G. – Elenski, N. – Francken, M. – Galabova, B. – Ganetsovski, G. – Gély, B. – Hajdu, T. – Handzhyska, V. – Harvati, K. – Higham, T. – Iliev, S. – Janković, I. – Karavanić, I. – Kennett, D. J. – Komšo, D. – Kozak, A. – Labuda, D. – Lari, M. – Lazar, C. – Leppék, M. – Leshtakov, K. – Lo Vetro, D. – Los, D. – Lozanov, I. – Malina, M. – Martini, F. – McSweeney, K. – Meller, H. – Menđušić, M. – Mirea, P. – Moiseyev, V. – Petrova, V. – Price, T. D. – Simalcsik, A. – Sineo, L. – Šlaus, M. – Slavchev, V. – Stanev, P. – Starović, A. – Szeniczey, T. – Talamo, S. – Teschler-Nicola, M. – Thevenet, C. – Valchev, I. – Valentin, F. – Vasilyev, S. – Veljanovska, F. – Venelinova, S. – Veselovskaya, E. – Viola, B. – Virag, C. – Zaninović, J. – Zäuner, S. – Stockhammer, P. W. – Catalano, G. – Krauß, R. – Caramelli, D. – Zariņa, G. – Gaydarska, B. – Lillie, M. – Nikitin, A. G. – Potekhina, I. – Papatthanasiou, A. – Borić, D. – Bonsall, C. – Krause, J. – Pinhasi, R. – Reich, D.:  
The genomic history of southeastern Europe. *Nature* 555, 197–203.  
<https://doi.org/10.1038/nature25778>
- Matoušek, V. 1982:  
Pohřební ritus rané únětické kultury v Čechách. In: Buchvaldek, M. /ed./: *Præhistorica 10 – Varia Archaeologica 3*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 33–52.
- McKern, T. W. – Stewart, T. D. 1957:  
Skeletal Age Changes in Young American Males. Technical Report EP – 45, Natick: Quartermaster Research and Development Center.
- Meindl et al. 1985:  
Meindl, R. S. – Lovejoy, C. O. – Mensforth, R. P. – Walker, R. A.: A Revised Method for Age Determination Using the Os Pubis, with a Review and Tests of Accuracy of other Current Methods of Pubic Symphyseal Aging. *American Journal of Physical Anthropology* 68/1, 29–45.  
<https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680104>
- Meller, H. – Schefzik, M. /eds./ 2015:  
Krieg. Eine archäologische Spurensuche. Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale). Darmstadt: WBG.
- Michálek, J. 1999:  
Archeologické nálezy ze středních a severozápadních Čech ve sbírce Naturhistorisches Museum ve Vídni. Příspěvky k pravěku a rané době dějinné severozápadních Čech 7. Most: Ústav archeologické památkové péče severozápadních Čech.
- Mittnik et al. 2019:  
Mittnik, A. – Massy, K. – Knipper, C. – Wittenborn, F. – Friedrich, R. – Pfrenge, S. – Burri, M. – Carlich-Witjes, N. – Deeg, H. – Furtwängler, A. – Harbeck, M. – Heyking, K. von – Kocumaka, C. – Kucukkalipci, I. – Lindauer, S. – Metz, S. – Staskiewicz, A. – Thiel, A. – Wahl, J. – Haak, W. – Pernicka, E. – Schiffels, S. – Stockhammer, P. W. – Krause, J.:  
Kinship-based social inequality in Bronze Age Europe. *Science* 366/6466, 731–734.
- Motyková et al. 1995:  
Motyková, K. – Sedláčková, H. – Blajerová, M. – Nemeškalová, Z.: Dokument C-TX-199600359. Uložen v Archivu Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. Dostupné z: <https://digi.archiv.aiscr.cz/id/C-TX-199600359>.
- Moucha, V. 1954:  
Rozbor únětického pohřebiště v Polepech u Kolína. *Archeologické rozhledy* 6, 502–503, 523–536.
- Moucha, V. 1961:  
Nálezy únětické kultury na Lovosicku. *Fontes Archaeologici Pragenses* 4. Praha: Národní muzeum v Praze.
- Moucha, V. 1963:  
Die Periodisierung der Úněticer Kultur in Böhmen. *Sborník Československé společnosti archeologické* 3, 9–60.
- Moucha, V. 2012:  
Starounětické pohřebiště ve Kvíci, okr. Kladno. *Archeologie ve středních Čechách* 16/1, 195–204.
- Ondráček, J. 1962:  
Únětické pohřebiště u Rebešovic na Moravě. *Sborník Československé společnosti archeologické* 2, 5–112.
- Ortner, D. J. 2003:  
Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, 2<sup>nd</sup> edition. San Diego: Academic Press.
- Papac et al. 2021:  
Papac, L. – Ernée, M. – Dobeš, M. – Langová, M. – Rohrlach, A. B. – Aron, F. – Neumann, G. U. – Spyrou, M. A. – Rohland, N. – Velemínský, P. – Kuna, M. – Brzobohatá, H. – Culleton, B. – Daněček, D. – Danielisová, A. – Dobisíková, M. – Hložek, J. – Kennett, D. J. – Klementová, J. – Kostka, M. – Křišťuf, P. – Kuchařík, M. – Kuljavceva Hlavová, J. – Limburský, P. – Malyková, D. – Mattiello, L. – Pecinová, M. – Petrišćáková, K. – Průchová, E. – Stránská, P. – Smejtek, L. – Špaček, J. – Šumberová, R. – Švejcár, O. – Trefný, M. – Vávra, M. – Kolář, J. – Heyd, V. – Krause, J. – Pinhasi, R. – Reich, D. – Schiffels, S. – Haak, W.:  
Dynamic changes in genomic and social structures in third millennium BCE central Europe. *Science Advances* 7/35, eabi6941.  
DOI: 10.1126/sciadv.abi6941
- Patterson et al. 2012:  
Patterson, N. – Moorjani, P. – Luo, Y. – Mallick, S. – Rohland, N. – Zhan, Y. – Genschoreck, T. – Webster, T. – Reich, D.:  
Ancient admixture in human history. *Genetics* 192/3, 1065–1093.  
<https://doi.org/10.1534/genetics.112.145037>
- Peška, J. 2009:  
Protoúnětické sídliště z Pavlova. Olomouc: Archeologické centrum Olomouc.
- Phenice, T. W. 1969:  
A Newly Developed Visual Method of Sexing the Os Pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 30/2, 297–301.  
<https://doi.org/10.1002/ajpa.1330300214>
- Pleinerová, I. 1960:  
Únětické pohřebiště a osada v Blšanech u Loun. *Památky archeologické* 51, 488–526.
- Pleinerová, I. 1962:  
Únětické pohřebiště v Postoloprtech. *Archeologické rozhledy* 14, 3–10.
- Pleinerová, I. 1966:  
Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství I. *Památky archeologické* 57, 339–458.
- Pleinerová, I. 1967:  
Únětická kultura v oblasti Krušných hor II. *Památky archeologické* 58, 1–36.
- Pleinerová, I. 1980:  
Kultovní objekty z pozdní doby kamenné v Březně u Loun. *Památky archeologické* 71/1, 10–60.
- Pleinerová, I. 1981:  
Zu einigen Sonderformen der Mehrbestattungen in der Aunjetitzer Kultur. In: Lorenz, H. /ed./: *Studien zur Bronzezeit. Festschrift für Wilhelm Albert von Brunn*. Mainz/Rhein: Philipp von Zabern, 349–362.
- Pleinerová, I. 2002:  
Hostivice: Animal and human skeletons from an Early Eneolithic settlement. *Památky archeologické* 93/1, 5–28.

Pleslová-Štiková, E. 1985:

Makotřasy: A TRB site in Bohemia. *Fontes Archaeologici Pragenses* 17. Praha: Národní muzeum v Praze.

Preuss, J. 1966:

Die Baalberger Gruppe in Mitteldeutschland. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.

Primas, M. 1977:

Untersuchungen zu den bestattungssitten der ausgehenden Kupfer- und frühen Bronzezeit. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 58/1, 1–160.

<https://doi.org/10.11588/berrgk.1977.58.1>

Průchová, E. 2006:

Tafonomie kosterních pozůstatků dospělých jedinců z pohřebiště u kostela sv. Ducha (Všeruby). Plzeň: Katedra antropologie FF ZČU. Nepublikovaná diplomová práce.

Průchová, E. 2017:

Chleby – U Havranska, okr. Nymburk. Antropologické zhodnocení kosterních ostatků. Nepublikovaný rukopis antropologické zprávy.

Průchová, E. – Chroustovský, L. 2009:

Vícečetný pohřeb ze starší doby bronzové z Velkých Přílep. Příspěvek ke studiu tafonomie, vzniku a účelu pohřebního komplexu. *Archeologické rozhledy* 61/1, 77–100.

Průchová, E. – Chroustovský, L. – Kacl, P. 2017:

Maximising skeletal data collection in commercial archaeology. *International Journal of Osteoarchaeology* 27/4, 527–536.

<https://doi.org/10.1002/oa.2573>

Půlpán, M. 2002:

Únětické hroby na lokalitě Kozly, okr. Louny. In: Čech, P. – Smrž, Z. /eds./: *Sborník Drahomíru Kouteckému*. Most: Ústav archeologické památkové péče severozápadních Čech, 177–187.

Rataj, J. 1958:

Únětické pohřebiště na Hrušově. *Archeologické rozhledy* 10, 305–312.

Rebay-Salisbury, K. 2019:

3. Personal Relationships between Co-buried Individuals in the Central European Early Bronze Age. In: Lillehammer, G. – Murphy, E. /eds./: *Across the Generations: The Old and the Young in Past Societies*. *AmS-Skrifter* 26. Stavanger: Museum of Archaeology / University of Stavanger, 35–48.

<https://doi.org/10.31265/ams-skrifter.v0i26.208>

Rigeade, C. 2008:

Approche archéo-anthropologique des inhumations militaires. *Socio-anthropologie* 22, 93–105.

<https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.1153>

Roksandic, M. 2002:

Position of Skeletal Remains as Key to Understanding Mortuary Behaviour. In: Haglund, W. D. – Sorg, M. H. /eds./: *Advances in Forensic Taphonomy. Method, Theory, and Archaeological Perspectives*. Boca Raton: CRC Press, 99–117.

<https://doi.org/10.1201/9781420058352>

Salaš, M. 1990:

Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. *Památky archeologické* 81/2, 275–307.

Schroeder et al. 2019:

Schroeder, H. – Margaryan, A. – Szmyt, M. – Theulot, B. – Włodarczyk, P. – Rasmussen, S. – Gopalakrishnan, S. – Szczepanek, A. – Konopka, T. – Jensen, T. Z. T. – Witkowska, B. – Wilk, S. – Przybyła, M. M. – Pospieszny, Ł. – Sjögren, K. G. – Belka, Z. – Olsen, J. – Kristiansen, K. – Willerslev, E. – Frei, K. M. – Sikora, M. – Johannsen, N. N. – Allentoft, M. E.:

Unraveling ancestry, kinship, and violence in a Late Neolithic mass grave. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 116/22, 10705–10710.

<https://doi.org/10.1073/pnas.1820210116>

Schwartz, J. H. 1995:

*Skeleton Keys: An Introduction to Human Skeletal Morphology, Development, and Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Signoli et al. 2004:

Signoli, M. – Ardagna, Y. – Adalian, P. – Devriendt, W. – Lallys, L. – Rigeade, C. – Vette, T. – Kuncevicus, A. – Poskiene, J. – Barkus, A. – Palubeckaitė, Z. – Garmus, A. – Pugaciauskas, V. – Jankauskas, R. – Dutour, O.:

Discovery of a mass grave of Napoleonic period in Lithuania (1812, Vilnius). *Comptes Rendus Palevol* 3/3, 219–227.

<https://doi.org/10.1016/j.crpv.2004.02.003>

Sjøvold, T. 1990:

Estimation of Stature from Long Bones Utilizing the Line of Organic Correlation. *Human Evolution* 5/5, 431–447.

Smejtek, L. 2001:

Únětické pohřebiště a sídliště v Kněževsi u Prahy. *Archeologie ve středních Čechách* 5/1, 209–278.

Sorg, M. H. – Haglund, W. D. 2002:

Advancing Forensic Taphonomy: Purpose, Theory, and Process. In: Haglund, W. D. – Sorg, M. H. /eds./: *Advances in Forensic Taphonomy. Method, Theory, and Archaeological Perspectives*. Boca Raton: CRC Press, 3–29.

<https://doi.org/10.1201/9781420058352>

Souquet-Leroy, I. – Réveillas, H. – Castex, D. 2015:

The Impact of Epidemics on Funerary Practices in Modern France (16<sup>th</sup>–18<sup>th</sup> Centuries). In: Tarlow, S. /ed./: *The Archaeology of Death in Post-medieval Europe*. Warsaw/Berlin: De Gruyter Open, 61–87.

<https://doi.org/10.1515/9783110439731-004>

Sprague, R. 2005:

*Burial terminology: A Guide for Researchers*. Lanham: Alta-Mira Press.

Steel, F. L. D. 1962:

The Sexing of Long Bones, with Reference to the St. Bride's Series of Identified Skeletons. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 92/2, 212–222.

<https://doi.org/10.2307/2844259>

Stloukal, M. – Hanáková, H. 1978:

Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo* 29, 53–69.

Stloukal, M. /ed./ 1999:

*Antropologie. Příručka pro studium kostry*. Praha: Národní muzeum.

Stocký, A. 1930:

Únětická pohřebiště. Příloha Časopisu Společnosti přátel starožitností československých v Praze 38/2–3, 1–11.

Stojanowski, C. M. – Seidemann, R. M. – Doran, G. H. 2002: Differential Skeletal Preservation at Windover Pond: Causes and Consequences. *American Journal of Physical Anthropology* 119/1, 15–26.

<https://doi.org/10.1002/ajpa.10101>

Stuchlík, S. 1990:

Die sekundären Eingriffe in den Gräbern der Úněticer Kultur. *Anthropologie* 28/2–3, 159–167.

Stuchlík, S. 2010:

Hromadné pohřby na sídlištních starší doby bronzové na Moravě. In: Tichý, R. – Štulc, O. /eds./: *Hroby, pohřby a lidské pozůstatky na pravěkých a středověkých sídlištních*. *Živá archeologie – Supplementum* 3. Hradec Králové: Katedra archeologie Filozofické fakulty Univerzity Hradec Králové, 80–92.

- Szilvássy, J. 1980:**  
Age determination on the sternal articular faces of the clavicle. *Journal of Human Evolution* 9/8, 609–610.  
[https://doi.org/10.1016/0047-2484\(80\)90090-1](https://doi.org/10.1016/0047-2484(80)90090-1)
- Švejcar, O. 2014:**  
Variabilita pohřebního ritu v prostředí únětické kultury. Plzeň: Katedra archeologie, Filozofická fakulta Západočeské univerzity v Plzni. Nепublikovaná disertační práce.
- Tihelka, K. 1953:**  
Moravská únětická pohřebiště. *Památky archeologické* 44, 229–328.
- Trefný, M. 2005:**  
Pravěké nálezy z území města Roudnice n. L. *Podřipský muzejník* 1, 3–24.
- Trefný, M. – Chroustovský, L. – Kotyza, O. 2010:**  
Polykulturní výšinné sídliště na vrchu Sovice u Vetlé na Podřipsku. Výsledky archeologického výzkumu z let 2007–2008. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Trefný, M. – Švejcar, O. 2012:**  
Nové nálezy únětické kultury na Roudnicku. *Podřipský muzejník* 7, 3–27.
- Ubelaker, D. H. 1978:**  
*Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation.* Chicago: Aldine Publishing Company.
- Velemínský, P. 1999:**  
Morfologické znaky na lidské kostře. In: Stloukal, M. /ed./: *Antropologie. Příručka pro studium kostry.* Praha: Národní muzeum, 112–167.
- Velemínský, P. – Dobšíková, M. 2000:**  
Projevy nespecifické zátěže na kostrách našich předků. *Archeologické rozhledy* 52, 483–506.
- Wahl, J. – König, H. G. 1987:**  
Anthropologisch-traumatologische Untersuchung der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 12, 65–186.  
<https://doi.org/10.11588/fbbw.1987.0.39499>
- Waldron, T. 2008:**  
*Palaeopathology. Cambridge Manuals in Archaeology.* Cambridge: Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511812569>
- Weninger, J. 1954:**  
Frühbronzezeitliche Skelette aus Schleinbach in Niederösterreich, Teil 1: Eine seltsame Mehrbestattung aus Schleinbach (NÖ). *Archaeologia Austriaca* 16, 1–27.
- White, T. D. 2000:**  
*Human Osteology, 2<sup>nd</sup> edition.* London / San Diego: Academic Press.
- Zápotocký, M. 1975:**  
Archeologická práce na Litoměřicku v letech 1945–1973. *Vlastivědný sborník Litoměřicko* 12, 29–76.
- Zápotocký, M. 1989:**  
Pravěká výšinná sídliště a hradiště na Litoměřicku (2. část). *Archeologické rozhledy* 41/5, 506–542.
- Žegarac et al. 2021:**  
Žegarac, A. – Winkelbach, L. – Blöcher, J. – Diekmann, Y. – Krečková, M. – Porčić, M. – Stojković, B. – Milašinović, L. – Schreiber, M. – Wegmann, D. – Veeramah, K. R. – Stefanović, S. – Burger, J.:  
Ancient genomes provide insights into family structure and the heredity of social status in the early Bronze Age of south-eastern Europe. *Scientific Reports* 11, 10072.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-89090-x>
- Mgr. Ondřej Švejcar, Ph.D.,** Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ 118 00 Praha 1;  
e-mail: svejcar@arup.cas.cz
- PhDr. Petr Křišťuf, Ph.D.,** Katedra archeologie, Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni, Sedláčkova 15, CZ 306 14 Plzeň;  
e-mail: pkristuf@kar.zcu.cz
- Doc. PhDr. Martin Trefný, Ph.D.,** Institut für Ur- und Frühgeschichte der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Kochstrasse 4/18, DE 91054 Erlangen; Katedra historie, Filozofická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pasteurova 3571/13, CZ 400 96 Ústí nad Labem;  
e-mail: trefnymartin@seznam.cz
- RNDr. Jana Kuljavceva Hlavová,** Ústav archeologické památkové péče severozápadních Čech, v. v. i., Jana Žižky 835/9, CZ 434 01 Most;  
e-mail: hlavova@uappmost.cz
- Mgr. et Mgr. Erika Průchová,** Archeologický ústav, Filozofická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Branišovská 1645/31a, CZ 370 05 České Budějovice; Prácheňské muzeum v Písku, Velké náměstí 114, CZ 397 24 Písek;  
e-mail: epruchova@ff.jcu.cz; erpruchova@gmail.com
- Mgr. Michal Ernée, Ph.D., DSc.,** Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ 118 00 Praha 1;  
e-mail: ernee@arup.cas.cz
- Dr. Luka Papac,** Department of Archaeogenetics, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, DE 04103 Leipzig;  
e-mail: luka\_papac@eva.mpg.de