

Příspěvek k osídlení oblasti Brno-Štýřice. Záchranný výzkum na ulici Vídeňská 11

Contribution to the settlement in the Brno-Štýřice area.
Rescue excavation at 11 Vídeňská Street

– Zdeňka Nerudová*, Lenka Sedláčková, Petr Neruda, Martina Roblíčková,
Nela Doláková, Aleš Plichta, Ondřej Bobula –

KEYWORDS

Epigravettian – lithic industry – bone fragments – settlements

ABSTRACT

As a result of the rescue excavation at 11 Vídeňská Street in 2021, we can specify the extension of a previously excavated area in the cadastral territory of Štýřice. A small collection of chipped stone industry and animal bones was unearthed. The form of these finds, their stratigraphic position, and a radio-carbon date retrieved from one of the animal bones enable us to connect this location with a previously excavated Epigravettian settlement, located just tens of metres to the west from the newly excavated site. The composition of the chipped stone industry (predominance of burins) together with the burin blows indicates the possibility of a short-term site for processing hunted fauna.

1. Úvod

Výzkum pravěkého osídlení v městských aglomeracích je velmi specifickou kapitolou archeologické práce. Památkově minimálně kontrolovaná výstavba z minulých století, stejně jako bouřlivě se rozvíjející investorské akce posledních let nenávratně ničí intaktní archeologické a paleontologické situace, a je pak často věcí náhody, zda se při investorských akcích, kde se v maximální možné míře využívá těžká technika, podaří zachytit mnohdy velmi drobné nálezy a zajistit řádné prozkoumání nalezené plochy. Zvláště to platí pro období paleolitu, ze kterého se nám až na výjimky nedochovávají trojrozměrné situace (zdi, kanály, jámy apod.), které je snadnější identifikovat. Obraz využití krajiny v jednotlivých obdobích paleolitu je tak značně torzovitý.

Určitou výjimkou v brněnské aglomeraci je oblast Štýřic, odkud jsou zmiňovány paleolitické a paleontologické nálezy již od předminulého století (Makowsky 1887; Skutil 1933; 1936). Jejich četnost narůstala s rozvojem těžby cihlářských hlín v místních cihelnách na konci 19. a počátku 20. století (cihelný Kohn, Bloch, Illek, Czervinka; Holub, Anton 2020). Některé z nich souvisejí i s rozvojem stavební činnosti. Postupně se tak podařilo zaznamenat stopy paleolitického osídlení v Kamenné ulici (Skutil 1932), na ulici Vídeňské, dříve Koněvové, kde proběhl i řádný archeologický výzkum pod vedením K. Valocha v roce 1972 a později pod vedením P. Nerudy a Z. Nerudové v letech 2009, 2011–2014 (souhrnně Nerudová 2016). Další drobné doklady pak byly identifikovány v Nemocnici Milosrdných bratří (Škrdla et al. 2005), na křížení ulic Vídeňské a Polní, nálezy z nynější ulice Grmelovy (Skutil, Stehlík 1932), Vídeňské 15 (Holub et al. 2005) a dosud nepublikovaný paleontologický nálezy z ulice Vojtovy (výzkum Archaia Brno z. ú. v roce 2017, viz Grünseisen et al. 2020). K tomu lze počítat i paleontologické nálezy bez bližší lokalizace – lebka lvice z Vídeňské ulice (Nerudová 2016) nebo drobné zvířecí osteologické pozůstatky z ulice Polní.

Nejnovejším objevem je pak část sídlištní plochy s artefakty a paleontologickými nálezy *in situ* z Vídeňské 11, která byla prozkoumána v dubnu a květnu 2021 ve spolupráci společnosti Archaia Brno z. ú. a pracovníků Centra kulturní antropologie (CKA) a Ústavu Anthropos (ÚA) Moravského zemského muzea v Brně (MZM).

Tuto koncentraci nálezů na relativně malém území, které většinou spadají do období mladší fáze mladého paleolitu (epigravettien), dokážeme přesně geograficky ukotvit a charakterizovat z hlediska pozice nálezů k okolnímu terénu. Naskytá se tím možnost vyhledat podobné situace v brněnské aglomeraci a přilehlém okolí a pokusit se predikovat území, kde je zvýšená pravděpodobnost výskytu podobně starých pozůstatků po činnosti člověka.

* Corresponding author – E-mail address: znerudova@mzm.cz

<https://doi.org/10.47382/pv0631-01>

Received 9 December 2021; received in revised form 16 February 2022.
Available online 22 March 2022.

Copyright © 2022 Czech Acad Sci, Inst Archaeology Brno, and the authors.
This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).
Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

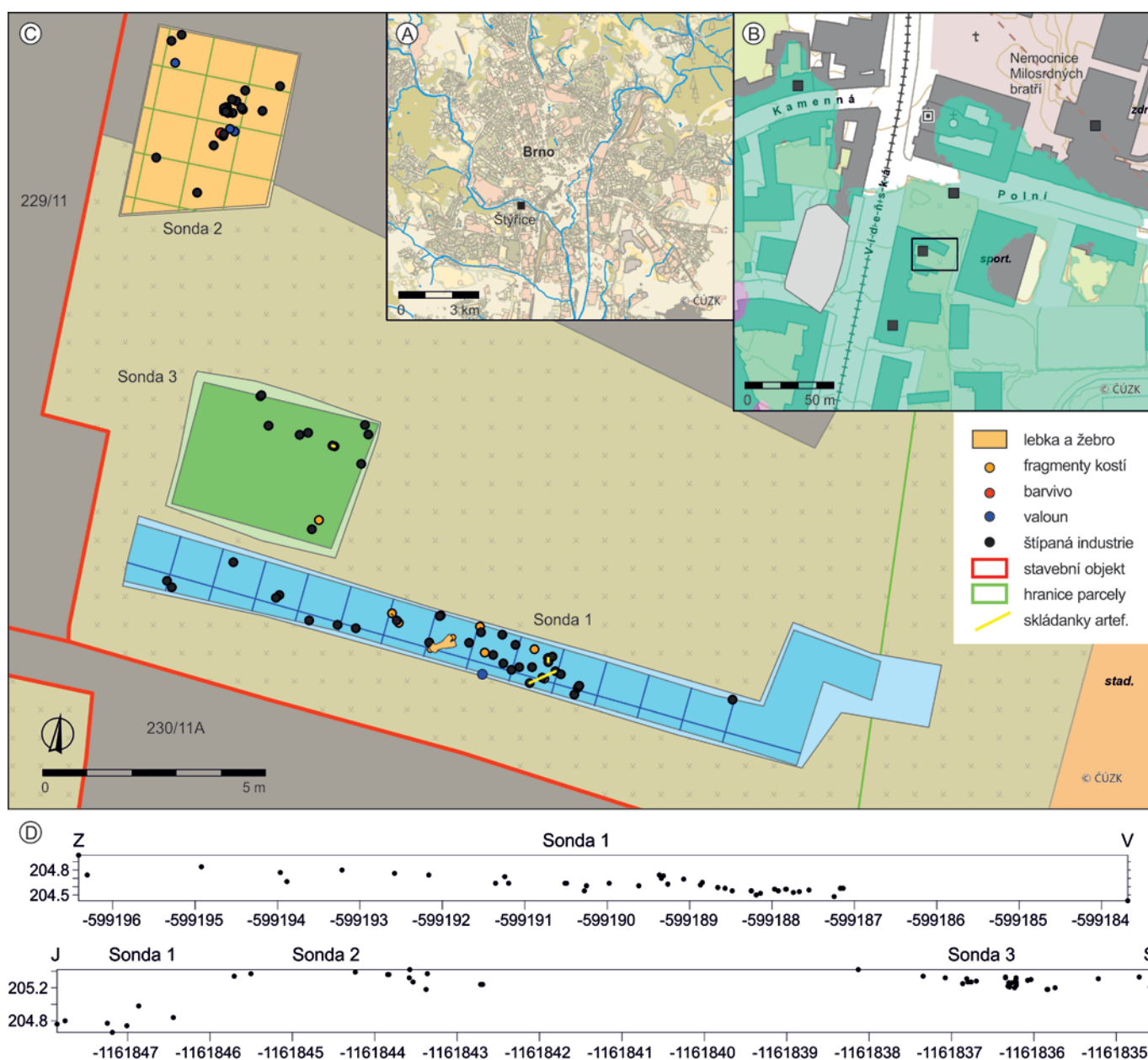
2. Poloha nálezů, stratigrafie a průběh výzkumu

Vídeňská 11 (katastrální území Štýřice, okres Brno-město, parcela č. 434) se nachází na východní (pravé) straně ulice, jižně Nemocnice Milosrdných bratří. Od okraje lokality Brno-Štýřice III je vzdálena necelých 40 metrů východně (obr. 1A, B). Geomorfologická pozice lokality Vídeňská 11 je proto prakticky shodná s pozicí lokality Brno-Štýřice III. Vídeňská 11 se nachází na severovýchodním úpatí protáhlého hřebtu Červeného kopce, zhruba 230 metrů jižně od nynějšího břehu jen mírně regulovaného toku řeky Svratky, v absolutní výšce necelých 208 m n. m.

Ve dvorním traktu domu Vídeňská 11 byly v rámci záchraného výzkumu společnosti Archaia Brno z. ú. prozkoumány 3 hloubené sondy – sonda 1 v délce cca 17 m, která sledovala jižní

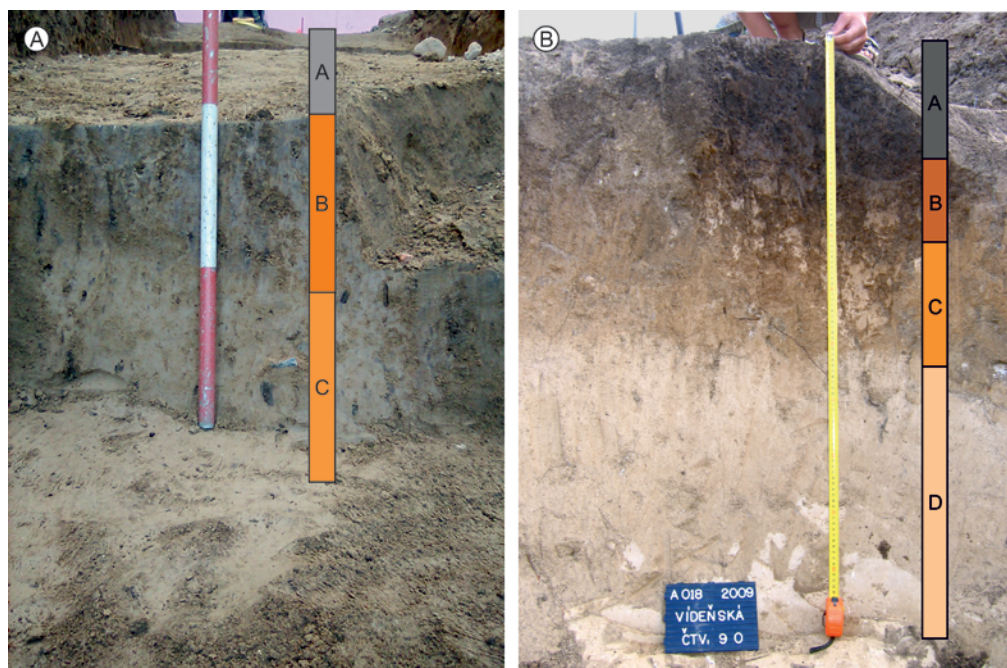
okraj parcely, a další dvě o zhruba shodných rozměrech 4 × 3 m orientované podél stěny domu Vídeňská 11 a dokládající rozsah nálezů severním směrem (obr. 1C). Při začišťování pravěkých a raně středověkých objektů byly objeveny ve sprašovém sedimentu ojedinelé patinované kamenné artefakty, zlomek zvířecí kosti a větší zvířecí kost. K nálezů byli přizváni pracovníci Moravského zemského muzea (CKA a ÚA), kteří zde ve dnech 8., 9. a 13. dubna a 14. května 2021 provedli ve spolupráci se společností Archaia Brno z. ú. záchraný výzkum zaměřený i na paleolitické nálezy.

V rámci obnovy inženýrských sítí a stavby výtahové šachty ve dvorním traktu domu Vídeňská 11 byly odstraněny recentní sedimenty, pod nimiž byl místy zachován původní holocenní B-horizont. Po ohledání a obhlídce situace se ukázalo, že nálezy



Obr. 1. Brno-Štýřice, Vídeňská 11. A – Pozice lokality na území Brna; B – pozice lokality na výřezu Brna-Štýřic; C – plán plochy s pozicí sond a jednotlivých nálezů (S1–S3); D – vertikální distribuce nálezů. 1 – Brno-Vídeňská 11 (Brno-Štýřice IIIb), 2 – Brno-Štýřice III, 3 – Brno-Štýřice IIIa, 4 – Brno-Vídeňská 15, 5 – Brno-Kamenná, 6 – Brno-Nemocnice Milosrdných bratří, 7 – Brno-Polní. Vyhotovil: P. Neruda, zdroj: ČÚZK 2021a, b; geodatabáze Ústavu Anthropos MZM.

Fig. 1. Brno-Štýřice, 11 Vídeňská. A – position of the site in Brno city; B – position of the site within the settlement structure in Brno-Štýřice; C – horizontal plan of individual trenches (S1–S3) and spatial distribution of artefacts and animal bones; D – vertical distribution of finds. 1 – Brno-Vídeňská 11 (Brno-Štýřice IIIb), 2 – Brno-Štýřice III, 3 – Brno-Štýřice IIIa, 4 – Brno-Vídeňská 15, 5 – Brno-Kamenná, 6 – Brno-Nemocnice Milosrdných bratří, 7 – Brno-Polní. Digitized by P. Neruda, source: ČÚZK 2021a, b; geodatabase of the Anthropos Institute, Moravian Museum (MM).



Obr. 2. Srovnání stratigrafie mezi Vídeňskou 11 (a) a polohou Brno-Štýřice III (b; protější západní strana ulice). A – A-horizont holocenní půdy, B – B-horizont holocenní půdy, C – oranžový sprašovitý sediment, D – spraš. Paleontologické nálezy i kamenná štípaná industrie se na obou lokalitách shodně nacházely ve střední mocnosti horizontu C, ojediněle větší zvířecí kosti zasahovaly do nadložního horizontu B. Sestavila Z. Nerudová.

Fig. 2. Comparison of stratigraphy of 11 Vídeňská (a) and the area Brno-Štýřice III (b; the opposite part of the street). A – A-horizon of Holocene soil, B – B-horizon of Holocene soil, C – orange loess sediment, D – loess. Identical Paleontological finds and chipped stone industry were found in the middle of the C-horizon at both sites; the larger animal bones sporadically extended to the top B horizon. Compiled by Z. Nerudová.

kamenné industrie i zvířecích kostí se nacházely v nejsvrchnější úrovni pozdně-pleistocenní (tj. viselské) spraše, těsně pod holocenním B-horizontem. Stratigrafické uložení nálezů bylo shodné s tím, jaké bylo již popsáno v poloze Brno-Štýřice III (obr. 2), případně na Vojtově ulici (autopsie) nebo v Nemocnici Milosrdných bratří (Škrdla et al. 2005). V podloží spraší a sprašových sedimentů by se měly nacházet štěrky a písky řeky Svatky, které byly dokumentovány ve vrtech v nedaleké poloze v Brně-Štýřicích III, v prostoru mezi Vídeňskou a Táborským nábřežím, v ploše severně kostela sv. Leopolda i na Vojtově ulici.

3. Nálezy a metody zpracování

V průběhu výzkumu nebyla zkoumána celá plocha nezastavěného nádvoří, ale pouze místa přímo dotčena plánovanou výstavbou. Sediment byl jemně odrýván, případně špachtlován v celé mocnosti nálezového horizontu. Postupně jsme tak měli možnost prozkoumat plochu sondy č. 1, 2 a 3 (obr. 1C). V sondách jsme zaměřili a vyzvedli 81 ks kamenných předmětů a 8 kusů zvířecích kostí, dále jsme odebrali 2 vzorky na pylové analýzy a 2 vzorky na malakozoologickou analýzu. Nálezy byly zaměřovány mechanicky k vymezené čtvercové síti, hloubka nálezů pak byla stanovena nivelačním přístrojem. Předměty byly jednotlivě baleny pro laboratorní zpracování. Větší zvířecí kosti jsme odebírali *in situ* i s okolním sedimentem v sádrovém lůžku, aby byly co nejméně poškozeny a mohly být zpracovány v laboratoři Ústavu Anthropos MZM.

Kamenné artefakty bez krusty uhličitanu vápenatého na povrchu byly čištěny pouze pod tekoucí vodou promýváním mezi prsty, bez použití jakýchkoliv abrazivních postupů. Větší část štípané industrie byla sekundárně pokryta tak mocnou krustou sintru, že ji nebylo možné odstranit ultrazvukovou čističkou. K čištění sintrem pokrytých artefaktů proto byla použita kyselina chlorovodíková (HCl), z původní koncentrace 31 % naředěná čistou kohoutkovou vodou v poměru 1: 10. Předměty byly do roztoku ponořeny po dobu 15–20 vteřin, poté vyjmuty a omyty pod tekoucí vodou. Omývání probíhalo promnutím mezi prsty po všech stranách, hranách a plochách artefaktu. Takto očištěný předmět byl ponechán k volnému proschnutí po dobu 24 hodin. Poté byl předmět zinventarizován a zapsán do evidence nálezů Ústavu Anthropos MZM.

Suroviny štípaných artefaktů byly určeny makroskopicky. Pro zpřesnění odhadu přineseného množství suroviny na lokalitu jsme využili tzv. MANA analýzu (minimum analytical nodule analysis; Kornfeld et al. 2016; Prasciuns 2014). Podstata tkví v tom, že se archeologický materiál roztřídí na základě shodných makroskopických charakteristik do skupin. Každá jednotlivá skupina artefaktů pak prezentuje relikt jednoho jádra s odštěpy. Metoda pomáhá zjistit, co bylo zanecháno na lokalitě, jak se s předměty zacházelo v rámci lokality a co bylo odneseno z lokality pryč. Metoda je v našich podmínkách ztížena vysokou kvantitativní a kvalitativní variabilitou lokálních surovin, projevující se často i v rámci jedné hlízy suroviny.

Zvířecí osteologický materiál byl umyt a konzervován zředěným disperzním lepidlem (Dispercoll D3). Jedna ze situací (lebka nosorožce) byla vyzvednuta *in situ* a preparována laboratorně. Nadbytečný sediment odebraný v terénu spolu s neúplnou lebkou nosorožce srstnatého byl postupně opatrně odebrán. Kosti lebky a zuby v průběhu čištění v laboratoři postupně vysychaly, stejně jako okolní sediment, a začalo docházet k jejich další degradaci, drobení a rozpadu. Kosti i zuby proto musely být v průběhu prací konzervovány. Konzervování bylo prováděno vodou zředěným disperzním lepidlem (Dispercoll D3), dolepování odlomených částí bylo prováděno stejným lepidlem. Ještě před konzervací byly konzultovány otázky absolutního datování a dalších analýz. Pro absolutní datování byl vybrán fragment zuboviny. Byly odebrány také části kořenů stoliček na určení stáří jedince a sezonality, ukázalo se ale, že na kořenech chybí cement a jsou proto pro tuto analýzu nevhodné. V průběhu čištění bylo zjištěno, že kosti horní čelisti jsou zcela degradované a víceméně chybí, zuby ve správné anatomické pozici drží jen okolní sediment. Bylo tedy rozhodnuto ponechat fragment lebky v sedimentu a sádrovém obalu (obr. 3). Zároveň se ukázalo, že vzhledem k nedostatečné pevnosti není možné torzo lebky otočit a očistit okluzální plochy zubů, takže nelze sledovat míru abraje stoliček, což komplikuje stanovení stáří nosorožce v době úhynu.

Pro prostorovou analýzu byly využity nástroje geografických informačních systémů. Základní plán výzkumu byl vyhotoven v programu MicroStation (L. Sedláčková, Archaia Brno z. ú.) a posléze byl převeden na platformu ArcGis (ArcGis Pro), ve které



Obř. 3. Lebka nosorožce srstnatého v sádrovém lůžku po dokončení preparace. Foto A. Plichta.

Fig. 3. The skull of a woolly rhinoceros in a plaster cast after excavation. Photo by A. Plichta.

bylo provedeno georeferencování všech nálezů, které byly zachyceny v intaktní pozici (nálezy v sekundární pozici – výplni objektů – nebyly do analýzy zahrnuty). Vertikální distribuce nálezů byla zpracována prostřednictvím programu Surface (fy Golden Software). S využitím volně dostupných geografických dat byla v prostředí ArcGis následně provedena prostorová analýza polohy lokality a predikční model. Základem pro model terénu se stal lidarový snímek 5. generace (ČÚZK 2017), ze kterého byly získány informace o geomorfologii terénu i výškové zóny pro predikci. Kromě toho byla využita mapa vodních toků (DIBAVOD 2007), sklonu terénu (ČÚZK 2017), katastrálního členění (ČÚZK 2021a) a mapy zástavby (ČÚZK 2021b; 2021c). Pro predikční model byla využita i databáze lokalit pro chystanou monografii o pleistocenních nálezech z Brna (Z. Nerudová, v přípravě).

4. Výsledky

4.1 Kamenné artefakty

Výzkumy byla získána jak stratifikovaná kamenná štípaná industrie, která byla zaměřovaná a jejíž poloha je vizualizovaná v celkovém plánu, tak industrie nestratifikovaná a proto nezaměřovaná, která pochází z výplně objektů post-paleolitického stáří. Nestratifikovaná industrie byla vyčleněna dodatečně v průběhu zpracování nálezů z pravěkých objektů. Přestože několik nepatřících artefaktů nepochybně souvisí s mladším – neolitickým osídlením lokality, větší část z nich můžeme na základě charakteru a míry patinace ztotožnit s paleolitickým osídlením. Do zásypů objektů se tyto nálezy dostaly sekundárně. Jejich přehled uvádíme v kontextu s dokumentovanými stratigrafickými jednotkami (s. j.),

typ předmětu	stratifikovaná industrie		nestratifikovaná industrie	
	ks	%	ks	%
odštěp s celkovou kůrou	5	6,8		
vodicí hrana z jedné hrany jádra	1	1,4		
preparační odštěp se zbytky kůry	5	6,8	4	15,3
odštěp s laterální kůrou	9	12,3		
cílový odštěp	25	34,2	11	42,3
tableta z úderové plochy	3	4,1		
odštěp z boku jádra			2	7,6
těžené čepelové jádro			1	3,8
tableta z úderové plochy			1	3,8
odražená těžní plocha	2	2,7		
sekundární preparace hrany	1	1,4		
odštěp s distální částí jádra	1	1,4		
malé zlomky odštěpů	9	12,3	6	23,0
rydlový odštěp	8	10,9		
šupiny < 0,5 cm	3	4,1		
zbytek jádra			1	3,8
zlomek retušovaného nástroje	1	1,4		
Σ	73	100	26	100
manuport?	5			
červený anorganický materiál?	1			
neolitický artefakt			3	

Tab. 1. Přehled kamenné štípané industrie dle jednotlivých stádií výrobního procesu.

Tab. 1. Selection of chipped stone industry; sorted according to the stages of production.

případně přidělenými inventárními čísly (inv. č.), jak byly evidovány výzkumem Archäia Brno z. ú.

Z celkem 81 stratifikovaných kamenných nálezů bylo 73 štípaných artefaktů (z nichž se podařilo vždy dva a dva kusy k sobě přiložit), 5 kusů valounů, z nichž snad dva by mohly sloužit jako retušéry a rozpadlá hrudka červené anorganické hmoty (tab. 1).

Nestratifikovaná industrie byla vyčleněna v sondě 1 (S1) a sondě 2 (S2).

Sonda S1:

s. j. 108 (výkop s. j. 504) – mladší doba hradištní (dále MDH) – 1 ks neolit;

s. j. 110 (výkop s. j. 506) – kultura s moravskou malovanou keramikou (inv. č. 34–36) – celkem 14 artefaktů, z toho 2 kusy neolitického stáří;

s. j. 114 (výkop s. j. 506) – kultura s moravskou malovanou keramikou – 1 zlomek úštěpu;

s. j. 123 (výkop s. j. 511) – MDH – 3 úštěpy;

s. j. 135 (výkop s. j. 510) – MDH – 3 zlomky úštěpů a 1 celistvá neretušovaná čepel.

Sonda S2:

s. j. 1107 – mechanické odrývání půdního horizontu – 1 bazální fragment čepele, 1 mesiální zlomek čepele;

s. j. 1108 – mechanické odrývání půdního horizontu – 1 zlomek úštěpu.

Dohromady bylo z těchto kontextů vyčleněno 26 kusů štípaných artefaktů paleolitického stáří, jejich detailní přehled je uveden v tab. 1.

4.1.1 Suroviny štípané industrie

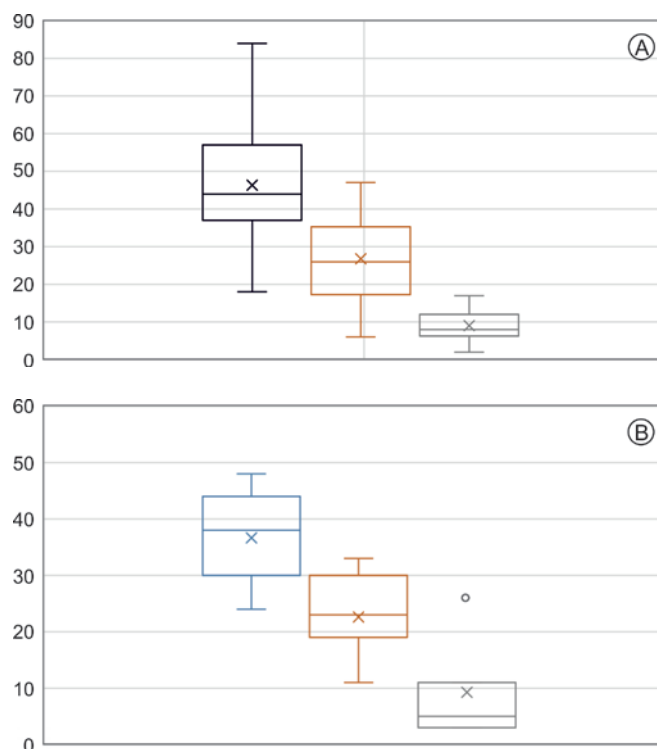
Většina kamenné štípané industrie je vyrobena z pazourku (eratický silicit; 88 ks, tj. 88,8 %), jen několik předmětů je ze spongolitu (medový křídový rohovec; 8 ks, tj. 8,0 %). V jednom případě byl identifikován blíže nerozlišený moravský jurský rohovec (1,0 %) a dvěma kusy je zastoupen rohovec typu Olomučany (tj. 2,0 %). Většina identifikovaných surovin nepochází z bezprostředního okolí lokality. Primární zdroje spongolitu se vyskytují v oblasti Boskovické brázdy, sekundární zdroje se nalézají ve štěrčích Svitavy, nejbližší zdroje eratického silicitu se nacházejí v oblasti Moravské brány. Jurský rohovec typu Olomučany má primární výchozy v oblasti Moravského krasu u stejnojmenné obce, menší, makroskopicky shodný zdroj, měl být identifikován na Hádech (Přichystal 2009), o jeho využití se ale v literatuře nehovoří. Co se týká hmotnosti přinesené suroviny, předměty vyrobené z eratického silicitu dohromady vážily 493,83 g, artefakty ze spongolitu 37,65 g, artefakt z moravského jurského rohovce 15,51 g a dva artefakty z rohovce typu Olomučany 35,02 g.

S využitím metody MANA se na základě odlišností v barvách povrchů se můžeme domnívat, že v souboru lze vyčlenit minimálně 9 různých skupin surovin, z toho dvě by patřily spongolitu, jedna rohovci typu Olomučany, jedna moravskému jurskému rohovci a zbývajících pět potom eratickému silicitu.

4.1.2 Charakteristika štípané industrie

Ve stratifikované části souboru zcela absentují jádra, ač dochovaná industrie napovídá (odštěpy s kůrou, reparační odštěpy z těžní plochy jádra, vodící hrana), že zde byla zpracovávána. Soubor je výrazně čepelový, dochované patky jsou nejčastěji bodové (28,7 %), méně potom hladké (13,6 %) či lineární (8,2 %). Minimum patek je lomených (6,8 %) a dvě patky s kůrou (2,8 %) opět nepřímo potvrzují preparaci jader na lokalitě.

Téměř 40 % všech nalezených artefaktů bylo dochováno v kompletním stavu. Histogram délky, šířky a tloušťky těchto předmětů zobrazuje mediány a naměřené odlehle hodnoty



Graf 1. Histogram délky, šířky a tloušťky (mm) kompletních artefaktů × medián, min., max., a odlehle hodnoty. A – stratifikovaná industrie; B – nestratifikovaná industrie.

Graph 1. Histogram of the length, width and thickness (in mm) of the complete artefacts × median, min., max., and outliers. A – stratified industry, B – unstratified industry.

(graf 1A), přičemž je zřejmé, že byt délka industrie nyní nepřesahuje 6 cm, maximum odlehle hodnoty naznačuje, že původní rozměry exploatovaných jader musely být výrazně větší.

V tomto drobném souboru se nacházelo také několik nástrojů. Mezi nimi vynikají rydla, a to na lomu (obr. 4: 3, 7), klínová a nalezl se i jeden fragment rydla (dohromady 4 ks; včetně poměrně početných rydlových odštěpů, viz tab. 1). Nástroje dále zastupuje i jedno atypické nevýrazné retušované škrabadlo (obr. 4: 4) a jedna příčné retušovaná čepel (obr. 4: 6). U dvou čepelí je možné pozorovat charakteristický dynamický lom (obr. 5: 4). Kromě nástrojů byla vyzvednuta i běžná průvodní štípaná industrie (úštěpy, čepele, drobné šupinky).

Nestratifikovaná industrie obsahuje jedno drobné, původně jednopodstavově těžené čepelové jádro (obr. 5: 9) a jeden zbytek jádra se změnou orientace těžby (obr. 5: 8) pochází z kontextu s. j. 110. První jádro mělo podstavu upravenou jedním úderem. Po odbití několika pravidelných čepelí došlo k zaběhnutí těžby. Proto byl učiněn pokus o opravu těžní plochy z protilehlé strany. Druhé jádro vykazuje obdobný problém opakovaného zabíhání těžby; technicky jsou opravy u druhého jádra mnohem hůře zvládnuté. Obě jádra, ač rozměrově drobnější, zapadají do kontextu stratifikované kamenné industrie. Podíl čepelí vůči úštěpům je vyrovnaný, nechybí cílové, byť neúplné čepele, ani preparační odštěpy. Bodové patky dominují i u nestratifikované části souboru (34,6 %), následované patkami hladkými (19,2 %), minimum je patek lomených (7,6 %) a s glacigenním povrchem (3,8 %).

Obdobně je tomu s dochováním a metrikou u nestratifikované části souboru. Zde bylo v úplném stavu 42 % artefaktů. Délka industrie v porovnání se stratifikovanými artefakty je jen o centimetr kratší, mediány její šířky a tloušťky se ale prakticky shodují se stratifikovanými artefakty (graf 1B).

Počet nástrojů na lokalitě navyšuje jedno rydlo (obr. 5: 7) a odštěp s laterálním opotřebením, obojí z výplně pravěkého objektu.

Stratifikovaná i nestratifikovaná kamenná štípaná industrie tvoří z hlediska způsobu sbíjení, metriky, použité suroviny či míry a charakteru patinace homogenní celek. Drobné odlišnosti se vyskytují pouze ve složení nálezů.

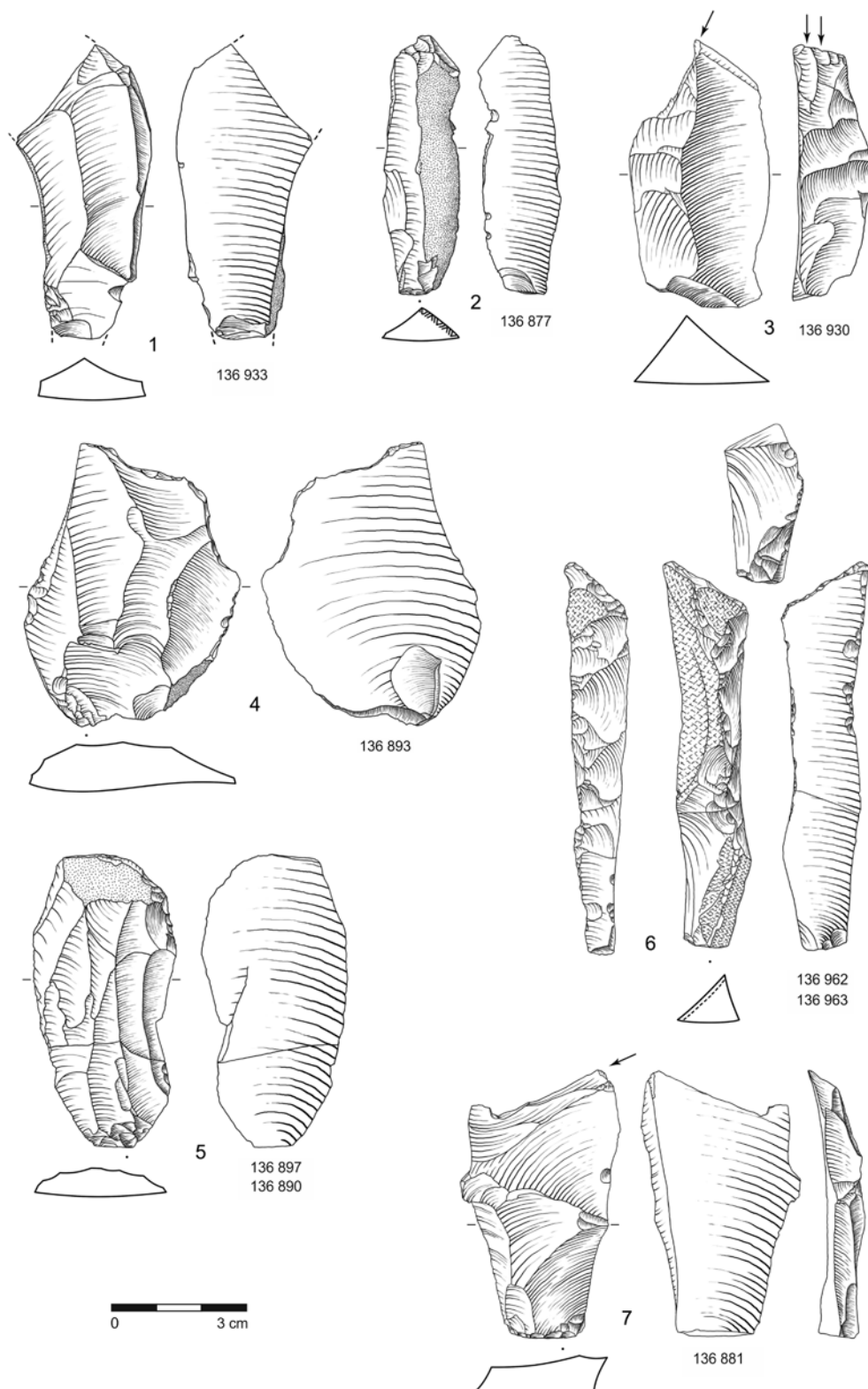
4.1.3 Skládanky kamenné industrie

Ve dvou případech se podařilo k sobě přiložit tři lomy, které byly původní. V prvním případě byla rekonstruována ze dvou částí jednostranná vodící hrana jádra, opatřená navíc příčnou retuší (obr. 4: 6). Ve druhém případě byla složena proximální

a distální část čepele s částečnou kůrou, která je v terminální části upravena na nevýrazné škrabadlo (obr. 4: 5). Za bezvýznamné lze považovat složení dvou drobných fragmentů jednoho neúplného ústěpu (inv. č. 136899 + 136904) z téhož nálezového čtverce (čtverec J, nálezy č. 22 a 25).

4.2 Zvířecí osteologický materiál

V rámci výzkumu byly odkryty i zvířecí kosti, bohužel značně fragmentární a velmi silně korodované. Nejvýznamnějším nálezem, který také vzbudil značný mediální ohlas, byla část



Obr. 4. Brno, Vídeňská 11. Výběr stratifikované kamenné industrie. Vše eratický silicit. Kresba T. Janků.

Fig. 4. Brno, 11 Vídeňská. Selection of chipped stone industry. Only erratic flint. Drawing by T. Janků.

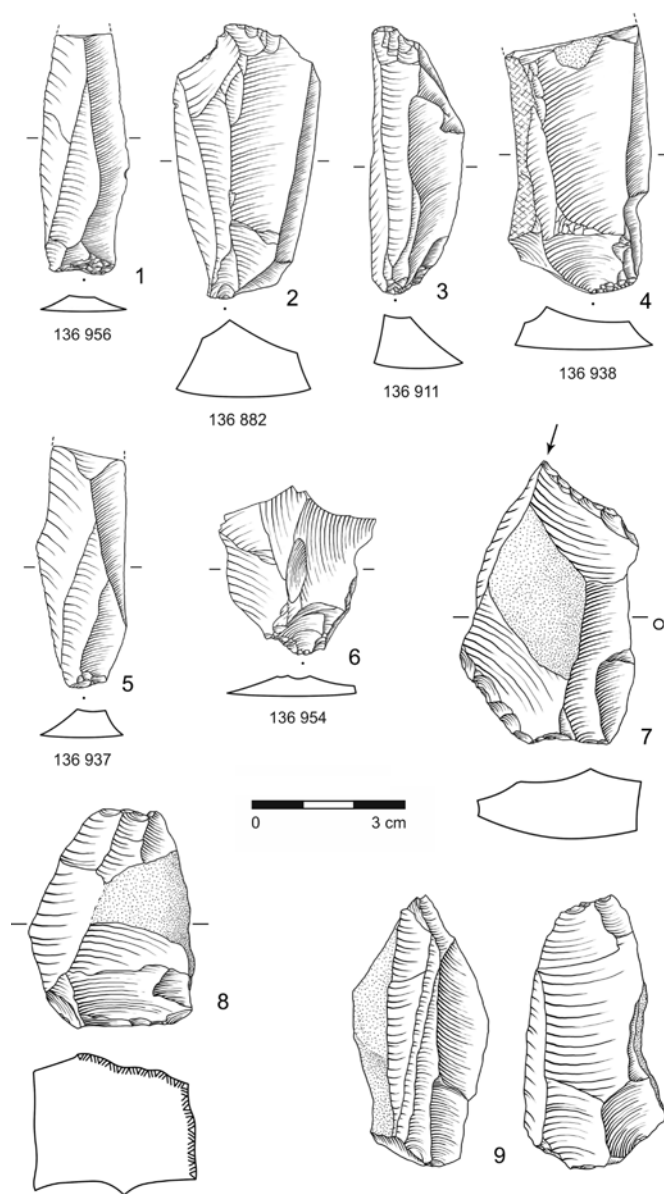
lebky nosorožce srstnatého (*Coelodonta antiquitatis*), nalezená ve čtverci H (obr. 6). Z této lebky se bohužel zachovala pouze spodina lebeční se spodní částí mozkovny, část jařmových oblouků, zbytečky patra a zuby, konkrétně levý i pravý čtvrtý třenový zub (P4) a kompletní levé i pravé stoličky (M1, M2 a M3), celkem tedy 8 zubů. Naopak chybí celá svrchní (dorsální) část lebky a také přední (rostrální) část s druhými a třetími třenovými zuby (P2, P3). Torzo lebky leželo v sedimentu v anatomické poloze denticí dolů. Nález byl po odkrytí zdokumentován a nasnímán a vzhledem k jeho vysoké fragmentárnosti byl pro laboratorní zpracování vyzvednut spolu s okolním sedimentem v sádrovém obalu (obr. 7).

Stupeň vývoje přítomných zubů je na základě zjistitelných dat následující. Čtvrté třenové zuby (P4) nejsou abradovány a jejich kořeny se teprve vyvíjejí, k nahrazení mléčných dP4 trvalými P4 došlo patrně krátce před úhynem jedince. První stoličky (M1) jsou pravděpodobně mírně skousány, jejich kořeny jsou již víceméně vytvořené, ale nevyplněné. Druhé stoličky (M2) jsou



Obr. 6. Pohled na lebku nosorožce srstnatého před vytvořením sádrového lůžka a jejím vyzvednutím. Foto Z. Nerudová.

Fig. 6. Picture of the skull of a woolly rhinoceros before the creation of plaster cast and its collection. Photo by Z. Nerudová.



Obr. 5. Brno, Vídeňská 11. Výběr stratifikované (1–6) a nestratifikované (7–9) kamenné industrie. Vše eratický silicit. Kresba T. Janků.

Fig. 5. Brno, 11 Vídeňská. Selection of chipped stone industry. Stratified industry (1–6), unstratified industry (7–9). Only erratic flint. Drawing by T. Janků.

prozatím nejspíš bez viditelné abraze, kořeny se teprve tvoří. Třetí stoličky (M3) jsou na základě pozice v zubní řadě vůči M1 a M2 a vzhledem k absenci kořenů patrně teprve v závěrečné fázi prořezávání (obr. 3). Vývoj denticie napovídá, že jedinec uhynul (byl uloven?) jako dospívající až mladý dospělý. Podle Garuttových (1994) věkových stadií srstnatých nosorožců, stanovených na základě stupně vývoje jejich zubů, spadal tento nosorožec do věkového stadia C-V (semiadult), kterému odpovídá stáří 10–15 let. Sezonality, tedy roční dobu úhynu, tohoto jedince nelze bohužel stanovit ani na základě jeho zjištěného stáří, protože vzhledem k délce časového intervalu, ve kterém pravděpodobně uhynul, je snaha po určení roční doby úhynu bezpředmětná. Nosorožci srstnatí se patrně dožívali až 50 let (Garutt 1994).

Kromě torza lebky nosorožce bylo ve čtverci H nalezeno ještě 81 drobných až velmi drobných korodovaných fragmentů kostí a výjimečně i fragmentů kořenů zubů, z nichž 75 patřilo k lebce nosorožce a jednalo se především o fragmenty lebečních kostí. Zbývajících 6 úlomků pocházelo patrně z žebra, nejspíš také z nosorožce. Ve čtverci G bylo nalezeno 15 silně korodovaných drobných fragmentů pravděpodobně z jedné dlouhé kosti, snad ze žebra, nejspíš opět nosorožce srstnatého, případně jiného velkého zvířete, jako např. pratura, zubra či koně. Ve čtverci J bylo nalezeno cca 5 velmi malých kousků kosti, na základě jejich vzhledu lze pouze říct, že pocházely z většího zvířete, snad opět ve velikostním rozpětí kůň, pratur, zubr, nosorožec. Jednoznačně jako fragmenty žebra nosorožce srstnatého lze určit 2 větší kusy kosti (spolu s cca 16 drobnými úlomky v okolí), označené jako nález číslo 37 (bez informace o čtverci). Nález číslo 34 (opět bez určení čtverce) pochází také nejspíš z nosorožce, jedná se o 3 větší fragmenty (spolu se 14 menšími zlomky) dlouhé kosti, dost možná opět žebra (tab. 2). Vcelku zásadní je nestratifikovaný nález levé třetí horní stoličky M3 nosorožce srstnatého, jedná se o nález číslo 41 s kontextem s. j. 110, který byl vyzvednut ve vzdálenosti asi 7 metrů od torza lebky nosorožce. Stolička je výrazně korodovaná i abradovaná, skousána je třetina až polovina původní výšky její korunky. Zajímavý je také objev velmi malého fragmentu skloviny z lamely stoličky mamuta srstnatého (*Mammuthus primigenius*; nález č. 34, inv. č. 136 913), jedná se o jediný důkaz přítomnosti tohoto druhu na lokalitě. Z drobných savců byla nalezena stehenní kost křečka polního (*Cricetus cricetus*; nález č. 31, tab. 2), na rozdíl od ostatních silně korodovaných



Obr. 7. Lebka nosorožce srstnatého v sádrovém lůžku před započatím preparace, vpravo detail dochovaných kořenů stoliček. Foto J. Čága, MZM.

Fig. 7. The skull of a woolly rhinoceros in a plaster cast before excavation; on the right is a detail of preserved molar stubs. Photo by J. Čága, MM.

osteologických nálezů je však tento téměř nekorodován. Vzhledem k faktu, že jde o velmi drobnou kost a silná koroze ostatního osteologického materiálu svědčí pro agresivní prostředí, patrně se jedná o mladší intruzi a kost křečka s epigravettienskými nálezy nesouvisí.

Lze tedy konstatovat, že kromě torza lebky a dalších drobných fragmentů jejich kostí a zubů (1 + 75 fragmentů) se na lokalitě vyskytl ještě jeden důležitý nález pozůstatku nosorožce srstnatého, a to třetí horní molár (stolička). Tento molár je důkazem přítomnosti druhého jedince nosorožce srstnatého na Vídeňské 11 a vzhledem k míře abraze korunky moláru se dle Garutta (1994) jednalo o jedince ve věkovém stadiu C-VIII (adult) až C-IX (old), tedy cca ve věku 25–40 let. Kromě pozůstatků z oblasti lebky se z nosorožce srstnatého dále zachovalo 41 většinou malých fragmentů žeber nebo pravděpodobně žeber. Dále bylo nalezeno 15 drobných fragmentů blíže neurčené kosti (žebra?) nejspíš také nosorožce srstnatého a potom 5 velmi malých fragmentů kostí z blíže neurčitelného většího zvířete jako je např. pratur, zubr, kůň či nosorožec. Jeden drobný fragment skloviny moláru náležel mamutu srstnatému a jedna patrně časově nesouvisející kost náležela křečkovi polnímu (tab. 2). Nalezené nejmenší úlomky kostní s plochou menší než cca 0,5 cm² nebyly do výčtu zahrnuty. Z lokality Vídeňská 11 bylo tedy vyzvednuto 140 kusů osteologických pozůstatků, ze kterých přinejmenším 118 pocházelo minimálně ze dvou jedinců nosorožce srstnatého, z nichž jeden zahynul nebo byl uloven ve věku 10–15 let a druhý ve věku 25–40 let. Jeden osteologický pozůstatek pocházel z mamuta srstnatého a jeden z křečka polního.

4.3 Malakozoologie

V rámci výzkumu byly ve dvou místech odebrány vzorky sedimentů na malakozoologickou analýzu. Konkrétně v místě nálezů lebky nosorožce srstnatého a v místě nálezů žebra nosorožce. Z obou proplachů se podařilo separovat větší množství ulit plžů, které byly určeny jako bezočka šídlovitá – *Cecilioides acicula* (O. F. Müller, 1774). Jde o původem mediteránní druh, který se k nám dostal až v pozdním holocénu. Tento podzemní druh se vyskytuje na slunných stepních trávnících a skalních stepích, je to indikátor neodvápněných lehkých půd v nižších polohách. Obvykle obývá svrchní vrstvy půdy, ale může proniknout do hloubky až 1 metr (Horsák et al. 2011; 2013). Ulity se tedy v odebraných vzorcích vyskytly druhotně z důvodu podzemního života bezočky.

4.4 Palynologie

Ze stejného místa, jako byly odebírány vzorky na malakozoologii, byly odebrány sedimenty na palynologii. Oba vzorky obsahovaly velmi malé množství palynomorf. Asociace je bohužel tvořena směsí mladších kontaminací, původních rostlin a terciálních redepozic. Část tvořila rovněž zrna půdních řas a hub rodu *Glomus*, které patrně prorůstají sedimenty nebo se dostávají do hlubších vrstev za působení srážkové vody.

Mladší, recentní kontaminace mohou tvořit i zrna některých teplomilných rostlin (*Carpinus* – habr, *Tilia* – lípa), rostlin kulturních (*Juglans* – ořešák, *Vitis* – réva) a plevelných (*Polygonum aviculare* – rdesno ptačí). Obdobně jako u předchozího výzkumu z Vídeňské ulice jsou ve vzorcích přítomny rovněž redepozice palynomorf z terciálních sedimentů (7 zrn z celkových

Dat. nálezu	kontext	č. nálezu	druh	osteologický materiál	ks
8. 4. 2021	čtverec H		nosorožec srstnatý	torzo lebky	1
8. 4. 2021	čtverec H		nosorožec srstnatý	drobné fragm. lebky a zubů	75
8. 4. 2021	čtverec H		nosorožec srstnatý	fragmenty žeber?	6
9. 4. 2021		37	nosorožec srstnatý	fragmenty žeber	18
14. 5. 2021	ve spraši	34	nosorožec srstnatý	fragmenty žeber?	17
8. 4. 2021	čtverec G		nosorožec srstnatý?	fragmenty žeber?	15
8. 4. 2021	110	41	nosorožec srstnatý	molár M3, svrchní, levý	1
9. 4. 2021	čtverec J	24, 27	pratur/zubr/kůň/nosorožec	neurčitelné	5
9. 4. 2021		34	mamut srstnatý	fragment lamely stoličky	1
9. 4. 2021		31	křeček polní	stehenní kost	1
Celkem kusů osteologického materiálu					140

Tab. 2. Zvířecí kosti na lokalitě Vídeňská 11.

Tab. 2. Animal bones at the 11 Vídeňská site.

determinovaných 34 ve vzorku z okolí žebra, 6 z 15 z lebky). U vzorku z lebky bylo nalezeno dokonce jedno zrnko (skupina *Normapollis*), které je nejpravděpodobněji křídového stáří.

Z těchto důvodů je velmi obtížné interpretovat vegetaci, která tvořila rostlinný pokryv v období uložení kostí.

Nejvyšší zastoupení měla zrna dřevin *Alnus* (olše), *Betula* (bříza) a *Pinus* (borovice), z bylin byla nejhojnější zrna trav (*Poaceae*). Zjištěno bylo i několik kolonií řas rodu *Botryococcus*, které svědčí o zamokřeném prostředí. Nalezena byla i další pylová zrna teplotně nenáročných dřevin jako *Juniperus* (jalovec), *Larix* (modřín) a bylin *Thalictrum* (žluťucha), *Artemisia* (pelyněk), *Asteraceae* (hvězdnicovitě), *Centaurea* (chrpa), *Chenopodiaceae* (merlíkovitě), *Ericaceae* (vřesovcovitě) a *Polypodiaceae* (osladičovitě).

Pokud můžeme z malého počtu ostatních určených pylových zrn a spor usuzovat na pravděpodobné složení vegetace, jednalo se o převážně stepní vegetaci s prvky rostlin v okolí vodního toku (*Alnus*, *Betula*, *Chrysosplenium*, *Botryococcus*). Je to tedy obdobná oryktocenóza jako u vzorků z předchozího výzkumu v Brně-Štýřicích III (Nerudová et al. 2016).

4.5 Zvláštní nálezy

Z výzkumu na ulici Vídeňská 11 pochází dva odštěpy s celkovou kůrou, na jejichž povrchu jsou patrné nesouvislé vrypy. Jejich detailní analýza ještě není ukončena. Předběžně lze konstatovat, že vrypy jsou intencionálního původu a jsou vyplněny vysráženou krustou. V podstatě shodný nález – skládanku tří kortikálních odštěpů, na jejichž povrchu jsou v kůře patrné vrypy – publikoval ze sondy II na tehdejší Koněvově ulici Karel Valoch (1975).

4.6 Datování

Na základě stratigrafické pozice nálezů a charakteru kamenné štípané industrie bylo usuzováno na stáří 15–20 tisíc let, které bylo později potvrzeno výsledkem absolutního datování metodou AMS. K němu bylo využito zlomku zuboviny P4 nosorožce srstnatého, přestože byl obsah kolagenu v zubovině značně

nízký: Poz-137944: 15 560 ± 80 BP (0,4 % N 3,2 % C, 3,2 % coll; graf 2). Zjištěnému stáří odpovídá i charakter nalezené kamenné štípané industrie. Obdobná data, navíc z paleontologického materiálu, byla získána dřívějšími výzkumy i v blízkém okolí (graf 2). Radiokarbonová data naznačují, že megafauna (typu mamut nebo nosorožec srstnatý) přežívá poměrně dlouho i v prostoru střední Evropy (Markova et al. 2010; 2012; Stuart, Lister 2012). Do této skupiny by mohly náležet nálezy mamuta a nosorožce z jeskyně Barové, byť jsou datovány pouze na podkladě biostratigrafie (vrstva 11, Seidl et al. 1986; Horáček et al. 2002).

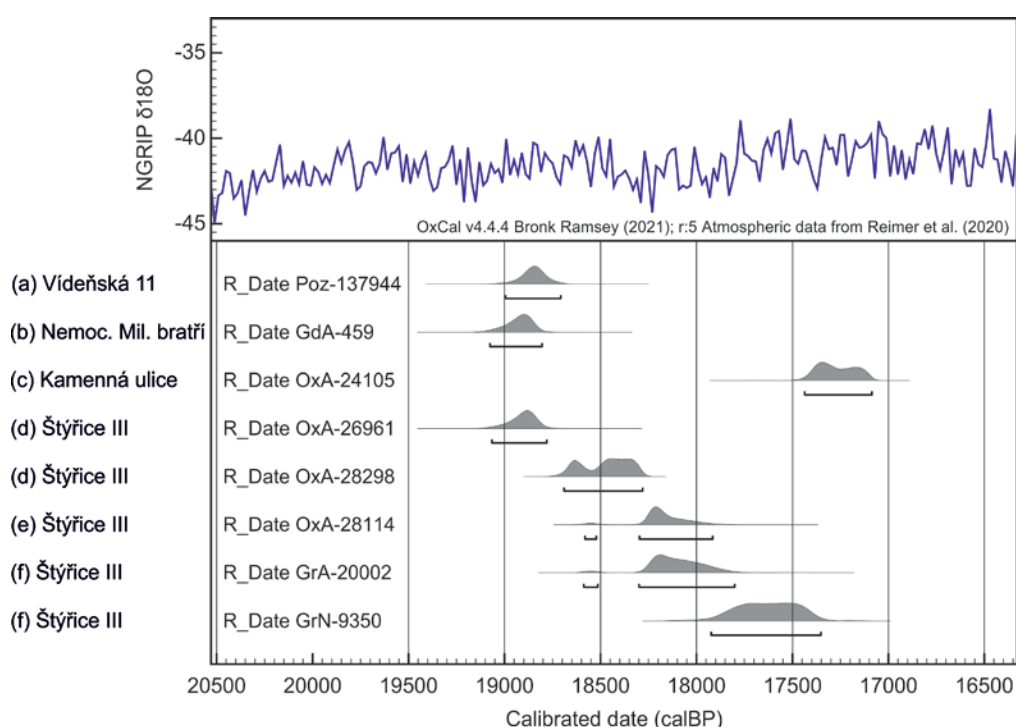
4.7 Prostorová analýza

Kamenné artefakty byly zachyceny ve všech třech sondách, přičemž v každé z nich vytvářejí určité akumulace (obr. 1C). Tyto koncentrace nálezů se přitom nenacházejí poblíž vzájemně blízkých okrajů sondy, takže působí víceméně samostatně. V sondě 1 se koncentrovaly ve čtvercích G–K, v sondě 3 v severovýchodním rohu a v sondě 2 pak přibližně ve středu plochy. Nálezořová vrstva v sondě 1 se uklání směrem k východu (obr. 1D). Ve směru sever–jih naznačuje průmět vertikální polohy nálezů jakýsi hřbet s vrcholem v oblasti sondy 2 a s výrazným poklesem jižním směrem.

Osteologický materiál pochází převážně ze sondy 1, a to z prostoru hlavní akumulace nálezů kamenné štípané industrie. Další zlomek byl nalezen v jihovýchodním rohu sondy 3, přičemž tento je od hlavní koncentrace štípané industrie oddělen úsekem bez nálezů. V sondě 2 nebyly tvrdé živočišné tkáně identifikovány.

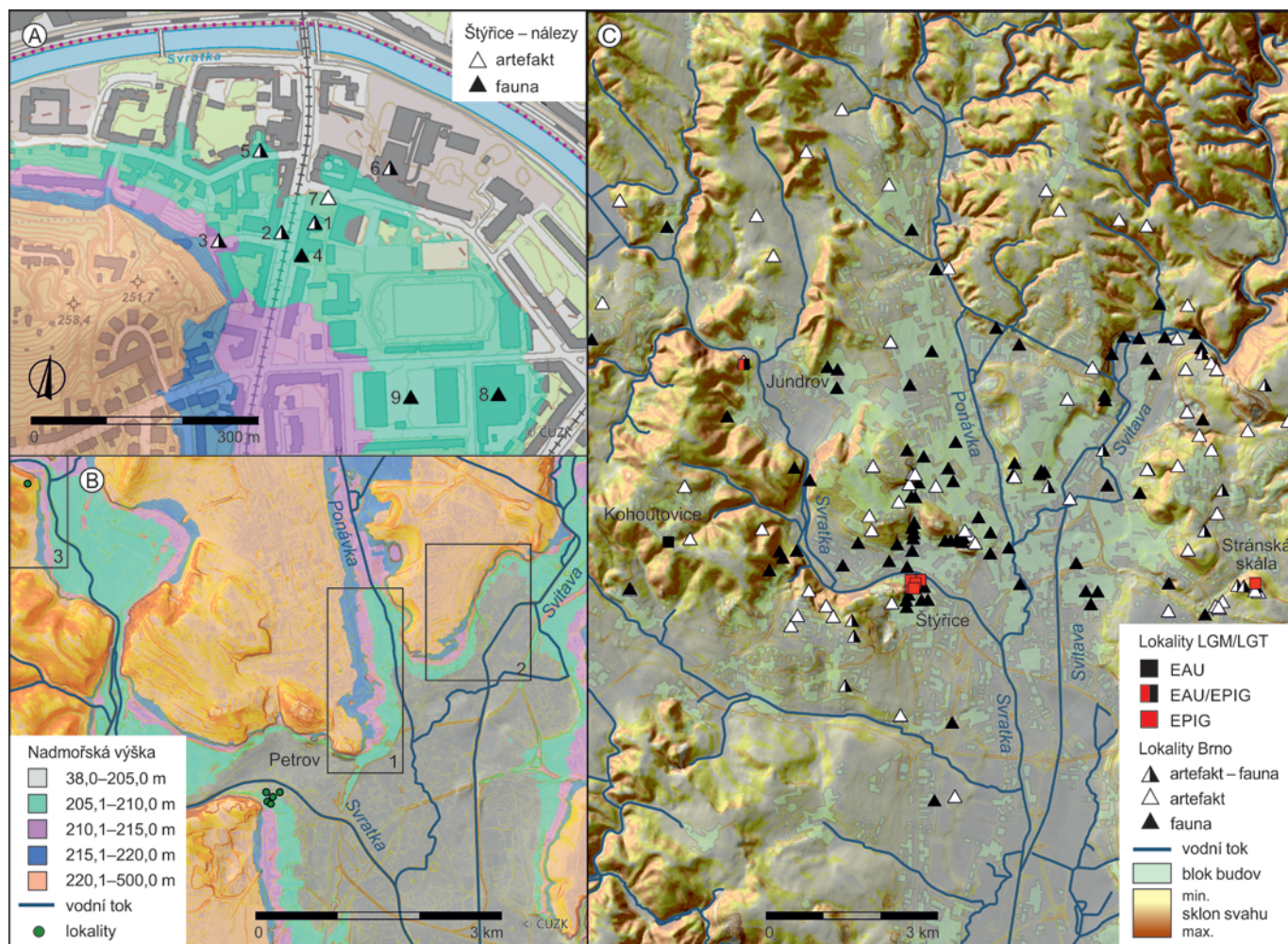
Přestože se podařilo najít tři skládanky původních lomů, nejsou jednotlivé sondy propojeny. Dva lomy byly složeny v sondě 1 (čtverec J), jeden pak pochází ze sondy 3, kde byly oba fragmenty úštěpu těsně u sebe.

Z hlediska možné predikce můžeme konstatovat pro oblast Štýřic následující charakteristiky, které vyplývají z pozice jednotlivých nálezů (obr. 8A). Většina identifikovaných poloh se nachází ve výškové úrovni 205–210 m n. m. (srov. obr. 8B a 8A body 1, 2, 4, 7–9). Výjimku v tomto směru tvoří poloha Štýřice IIIa (obr. 8A: 3) a nález z prostoru Nemocnice Milosrdných bratří



Graf 2. Kalibrace vzorku Poz-137944 ve srovnání s kalibrovanými daty z okolí. OxCal 4.4, kalibrační křivka Reimer et al. 2020. Datované materiály: a) zubovina nosorožce srstnatého; b) kořen stoličky mamuta srstnatého; c) kel mamuta srstnatého; d) zubovina mamuta srstnatého; e) spálená kost mamuta srstnatého; f) spálená kost soba polárního.

Graf 2. Calibration of sample Poz-137944 and comparison with samples from the neighbourhood. OxCal 4.4 calibration curve Reimer et al. 2020. Dated materials: a) tooth enamel of a woolly rhinoceros; b) root of a molar from a mammoth; c) mammoth tusk; d) tooth enamel of a mammoth; e) burnt bone of a mammoth; f) burnt bone of a reindeer.



Obr. 8. Brno, Vídeňská 11 v kontextu dalších poloh na katastru Štýřice (A), predikční model pro oblast Brna (B) a širšího okolí (C). 1 – Brno-Viedeňská 11 (Brno-Štýřice IIb); 2 – Brno-Štýřice III; 3 – Brno-Štýřice IIIa; 4 – Brno-Viedeňská 15; 5 – Brno-Kamenná; 6 – Brno-Nemocnice Milosrdných bratří; 7 – Brno-Polní; 8 – Brno-Polní (Grmelova); 9 – Brno-Vojtova. Vyhotožil P. Neruda, zdroj: ČÚZK 2017, 2021a, b; DIBAVOD 2007; geodatabáze Ústavu Anthropos MZM.

Fig. 8. Brno, 11 Vídeňská and the surrounding area in the cadastral territory of Štýřice (A), prediction model in the region of Brno (B) and surrounding area (C). 1 – Brno-Viedeňská 11 (Brno-Štýřice IIb); 2 – Brno-Štýřice III; 3 – Brno-Štýřice IIIa; 4 – Brno-Viedeňská 15; 5 – Brno-Kamenná; 6 – Brno-Nemocnice Milosrdných bratří; 7 – Brno-Polní; 8 – Brno-Polní (Grmelova); 9 – Brno-Vojtova. Digitized by P. Neruda, sources: ČÚZK 2017, 2021a, b; DIBAVOD 2007; geodatabase of Anthropos Institute MM.

(obr. 8A: 6). Všechny polohy se ale nacházejí na prvním terénním spočinu nad řekou (sklon svahu 1–5°), a jsou víceméně od západu kryty výrazným masivem Červeného kopce (obr. 8B).

Podobnou konstelaci terénu pozorujeme při úpatí Petrova odvodňovaného Ponávku (obr. 8B: 1), v Obřanech a Maloměřicích (obr. 8B: 2), kterými protéká Svitava a v oblasti Jundrova na pravém břehu Svatky (obr. 8B: 3), kde je ale zapotřebí kalkulovat s tím, že v těchto místech se výškový interval musí zákonitě měnit s narůstající nadmořskou výškou (terén proti proudu řeky).

5. Zhodnocení nálezové situace a predikce

V ulici Vídeňská 11 se podařilo odhalit a zdokumentovat menší část osídlení spadajícího do doby závěru mladého paleolitu. Na základě charakteru industrie a způsobu jejího sběru ji můžeme ztotožnit s kulturou epigravettien. Toto osídlení bylo v minulosti zjištěno na několika dalších místech v nejbližším okolí. Z něho je nutné konkrétně vyzdvihnout nejbližší situovanou sondu II Karla Valocha a pozdější plochu čtverců 8, 9, 10 – P, Q, R na protější, západní straně ulice Vídeňská (tj. lokalita Brno-Štýřice III; Nerudová 2016, 19, 24, obr. 5, 10). Byť se mezi Vídeňskou 11 a lokalitou Brno-Štýřice III nepodařilo provést žádné přímé skládky, lze na základě podobnosti až shodnosti

v charakteru kamenné suroviny z těchto konkrétních dvou míst včetně opakujícího se nálezu vrypů na kůře suroviny usuzovat, že v minulosti tato dvě místa tvořila jeden větší sídlištní celek. Pro nově zkoumanou polohu Vídeňská 11 zavádíme označení Brno-Štýřice IIb.

Charakterizovat blíže funkci zkoumaného místa je vzhledem k množství nálezů a omezenému rozsahu sond obtížné, nicméně je zřejmé, že zde probíhalo zpracování kamenné suroviny. Byť není kolekce kamenných předmětů početná, jejich skladba naznačuje, že ve zkoumaném místě byly připravovány a opakovaně opravovány nástroje, které sloužily k vyhraněným činnostem. Na základě trasologických studií víme, že rydla obvykle sloužila k řezání (kůží, kostí, dřeva) a také k čištění kostí od periostu. Pravděpodobně zde bylo zpracováno tělo nosorožce (možná i dvou jedinců), kterého buď lovci ulovili, nebo našli v okolí. Přestože nemáme přímé doklady záměrného zabíjení nosorožce, nelze to zároveň vyloučit i s ohledem na to, že oblast, kde Svatka opouští poměrně úzké koryto a vlévá se do širšího údolí, byla dostatečně saturovaná vodou a produkovala v pleistocénu dostatek biomasy, takže současně vytvářela i příhodné místo pro lov. Lze se domnívat, že v závěru posledního glaciálního maxima (LGM) mohla být oblast jižního okraje dnešního Brna enklávou s příznivými podmínkami i pro tzv. mamutovou faunu.

Nález, byť jen částečně dochované, lebky nosorožce lze považovat za mimořádný, protože nám rozšiřuje spektrum možné lovené fauny, a to zejména v kontextu nálezů (mamut srstnatý, kůň, sob polární, vlk, jelen, megaloceros a nosorožec srstnatý) z nedaleké polohy Štýřice III. Zde mezi pozůstatky dominovaly lebky, v tomto případě mamuta. Ani u mamutů nemáme přímé doklady jejich lovu, ale je zajímavé, že se na obou polohách vyskytovaly lebky a obě polohy jsou podobně datovány prostřednictvím zubů těchto velkých zvířat.

Nálezy z prostoru ulice Vídeňská nám vytvářejí příznivé podklady pro případnou predikci dalších lokalit i na tak intenzivně zastavěném území, jakým je prostor brněnské aglomerace. Podíváme-li se na pozici všech poloh v oblasti Štýřic, pak lze v rámci Brna vyhledat geograficky další podobná místa. Asi nejzajímavější se v tomto směru jeví jihovýchodní a východní úbočí Petrova, který vytváří proti větru přirozeně chráněné území (obr. 8B: 1). Vycházíme při tom ze současné analýzy převažujících větrů v oblasti Žabovřesk (měřicí stanice nejbližší Štýřicím), z nichž převažuje směr od severozápadu na jihovýchod (Fuksová 2012). Rovněž zde pozorujeme poměrně široký pás terénu vyvýšeného nad řekou. Je docela možné, že některé ojedinělé nálezy, pocházející z tohoto, dnes velmi intenzivně zastavěného prostoru, mohou potvrzovat tuto predikci (obr. 8C).

Větší pravděpodobnost nalezení dalších lokalit ze závěru LGM a počátku konečného glaciálu (LGT) je pak na levém břehu Svitavy v již zmíněné oblasti Obran a Maloměřic. Zde je ale potřeba počítat s tím, že část původní geomorfologie byla výrazně narušena meandrujícím tokem řeky, což je patrné z výseku 2 na obr. 8B.

Zvláštní pozornost by mohla být věnována i pravému břehu Svatky v oblasti Jundrova. Hlavní výšková úroveň 205–210 m n. m., která byla definována ve Štýřicích, je sice v Jundrově součástí údolní nivy, ale i tak je zde jasně patrný výškový stupeň 210–215 m n. m. Oblast je rovněž kryta výrazným tělesem kopce Holedná. V tomto kontextu by bylo vhodné přehodnotit polohu lokality Brno-Jundrov (Oliva 1991), která není přesně známá a je v databázi Ústavu Anthropos vedená pod příbližnou polohou, která se ale nachází v terénu se značným sklonem svahu. Pokud by nálezy spadaly do sledovaného období, pak by pravděpodobnější byla poloha níže po svahu, pravděpodobně v již výše zmíněném pásu 210–215 m n. m.

Terén jižně od Štýřic odpovídá zjištěným charakteristikám již méně. Je zde sice patrný terénní stupeň na pravém břehu Svatky, s příznivým sklonem do 1°, ale krajina je mnohem více otevřená a mohla být ve sledovaném období více negativně ovlivněna studenými větry (obr. 8C).

6. Závěr

Odkrytím nové polohy na parcele domu Vídeňská 11 se podařilo nejenom zpřesnit naše poznatky o možném rozsahu stanice Brno-Štýřice III, ale i o případné skladbě pozdní mamutové fauny v oblasti Brna. Rovněž se ukazuje, že na podkladě geografické analýzy pozice štýřických nálezů můžeme začít s predikcí dalších oblastí, na které by se měla zaměřit naše pozornost při záchraně archeologických památek z období paleolitu v rámci investorských akcí.

Poděkování

Za určení malakofauny děkujeme prof. M. Horsákovi, za umožnění výzkumu a organizační podporu pak kolegům ze společnosti Archaia Brno z. ú. Výzkum a zhodnocení nálezů proběhlo v rámci Moravského zemského muzea, v. o., za finančního přispění Ministerstva kultury ČR prostřednictvím institucionálního financování dlouhodobého rozvoje výzkumné organizace (MZM, MK000094862) pro roky 2019–2023.

Literatura

- Bronk Ramsey, C. 2021:** *OxCal 4.4 Manual* [online]. Last Updated 24/11/2021. Research Lab for Archaeology and the History of Art. [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcalhelp/hlp_contents.html.
- ČÚZK 2017:** *Prohlížeč služba WMS - DMR 5G (Stínovaný model reliéfu)* [online]. 2017-05-29. Český úřad zeměměřický a katastrální. Aplikace. [cit. 2022-01-06]. Dostupné z: <https://bit.ly/3Bqv5nN>.
- ČÚZK 2021a:** *Prohlížeč služba nad daty RÚIAN* [online]. 2021-01-04. Český úřad zeměměřický a katastrální. Aplikace. [cit. 2022-01-06]. Dostupné z: <https://bit.ly/3GROWNG>.
- ČÚZK 2021b:** *Prohlížeč služba WMS - ZABAGED®* [online]. 2021-12-21. Český úřad zeměměřický a katastrální. Aplikace. [cit. 2022-01-07]. Dostupné z: <https://bit.ly/3Lzjis0>.
- ČÚZK 2021c:** *Prohlížeč služba WMS - ZM 10* [online]. 2021-03-10. Český úřad zeměměřický a katastrální. Aplikace. [cit. 2022-01-06]. Dostupné z: <https://bit.ly/3sGHnEO>.
- DIBAVOD 2007:** *Hydrologické členění – povodí IV. řádu* [online]. 2007-09-04. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Oddělení geografických informačních systémů a kartografie. Projekt. [cit. 2014-12-04]. Dostupné z: <https://bit.ly/3uPc3X5>.
- Fuksová, M. 2012:** *Větrné poměry Brna a okolí*. Rkp. bakalářské práce. Masarykova univerzita. Přírodovědecká fakulta. Geografický ústav. Uloženo: Ústřední knihovna Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Dostupné také z: <https://is.muni.cz/th/ag4dn/BP.pdf>.
- Grünseisen, J., Kolařík, V., Sedláčková, L. 2020:** *Brno, Bytové domy Vojtova*. Rkp. nálezové zprávy č. j. 17/2017. Uloženo: archiv Archaia Brno z. ú.
- Garutt, N. V. 1994:** Dental ontogeny of the woolly rhinoceros *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach, 1799). *Cranium* 11(1), 37–48. Dostupné také z: <https://nauurtijdschriften.nl/pub/523329>.
- Holub, P., Anton, O., Heřmánková, V. 2020:** *99 brněnských cihlen. Historický vývoj stavebních materiálů z pálené hlíny a jejich výroby na území města Brna*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Nakladatelství VUTIUM.
- Holub, P., Kolařík, V., Merta, D., Peška, M., Zapletalová, D., Zúbek, A. 2005:** Předběžné výsledky záchranných archeologických výzkumů v Brně v roce 2004. *Přehled výzkumů* 46, 111–169. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV46_studie_6.pdf.
- Horáček, I., Ložek, V., Svoboda, J., Šajnerová, A., 2002:** Přírodní prostředí a osídlení krasu v pozdním paleolitu a mezolitu. In: J. Svoboda (ed.): *Prehistorické jeskyně. Katalogy, dokumenty, studie*. Dolnověstonické studie 7. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 313–343.
- Horsák, M., Juříčková, L., Beran, L., Čejka, T., Dvořák, L. 2011:** *Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky* [online]. *Malacologica Bohemoslovaca* 9, Supplement 1, 1–37. Publikováno 10. 10. 2010, verze 2 publikována 16. 2. 2011. [cit. 24-01-2022]. DOI: 10.5817/MaB2010-9-s1-v2. Dostupné z: <http://mollusca.sav.sk/pdf/9/9.suppl1.htm>.
- Horsák, M., Juříčková, L., Picka, J. 2013:** *Měkkýši České a Slovenské republiky = Molluscs of the Czech and Slovak Republics*. Zlín: Kabourek.
- Kornfeld, M., Frison, G. C., Larson, M. L. 2016:** *Prehistoric Hunter-Gatherers of the High Plains and Rockies*. 3. vydání. New York: Routledge.
- Makowsky, A. 1887:** Der Löss von Brünn und seine Einschlüsse an diluvialen Thieren und Menschen. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn* 26, 207–243.
- Markova, A. K., Puzachenko, A. Yu., van Kolfschoten, T., van der Plicht, J., Ponomarev, D. V. 2010:** New Data on the Dynamics of the Mammoth *Mammuthus primigenius* Distribution in Europe in the Second Half of the Late Pleistocene–Holocene. *Doklady Earth*

- Science [online] 431(2), 479–483. [cit. 24-01-2022]. DOI: 10.1134/S1028334X1004015X. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1134/S1028334X1004015X>.
- Markova, A. K., Puzachenko, A. Yu., van Kolfshoten, T., van der Plicht, J., Ponomarev, D. V. 2012: New data on changes in the European distribution of the mammoth and the woolly rhinoceros during the second half of the Late Pleistocene and the early Holocene [online]. *Quaternary International* 292, 4–14. [cit. 24-01-2022]. DOI: 10.1016/j.quaint.2012.11.033. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040618212033447?via%3Dihub>.
- Nerudová, Z. 2016: *Lovci posledních mamutů na Moravě*. Studie Centra kulturní antropologie 2 (2016). Brno: Moravské zemské muzeum.
- Nerudová, Z., Doláková, N., Novák, J. 2016: New information augmenting the picture of local environment at the LGM/LGT in the context of the Middle Danube region. *The Holocene* 26(9), 1345–1354.
- Oliva, M. 1991: Mladopaleolitická stanice s radiolaritovou industrií v Brně-Jundrově. *Acta Musei Moraviae, Scientiae sociales* LXXVI(1–2), 19–29.
- Prasciuns, M. M. 2014: Minimum Analytical Flaked Stone Nodules and Clovis Technological Organization at the Sheaman Site, Wyoming. In: D. H. MacDonald, W. Andrefsky Jr., P.-L. Yu, (eds.): *Lithics in the West. Using Lithic Analysis to Solve Archaeological Problems in Western North America*. Missoula: The University of Montana Press, 52–74.
- Přichystal, A. 2009: *Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hajdas, I., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., Manning, S. W., Muscheler, R., Palmer, J. G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Turney, C. S. M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S. M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S. 2020: The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP) [online]. *Radiocarbon* 62(4), 725–757. [cit. 2022-2-24]. DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16947. Dostupné z: <https://bit.ly/3uuafSZ>.
- Seitl, L., Svoboda, J., Ložek, V., Přichystal, A., Svobodová, H., 1986: Das Spätglazial in der Barová Höhle im Mährischen Karst. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 16, 393–398.
- Skutil, J. 1932: Zpráva o nové paleolitické stanici v Brně, objevené r. 1929. *Časopis Moravského musea zemského* 26–27 (1929–1930), 436–440.
- Skutil, J. 1933: *Miscellanea Palaeolithica Moraviae*. Bratislava 7, 173–183.
- Skutil, J. 1936: Übersicht der Mährischen Paläolithischen Funde. *Światowit* XVI (1934–1935), 47–78.
- Skutil, J., Stehlík, A. 1932: Moraviae fauna diluvialis, A. Mammalia. *Sborník Klubu přírodovědeckého v Brně* 14, 102–178.
- Stuart, A. J., Lister, A. M. 2012: Extinction chronology of the woolly rhinoceros *Coelodonta antiquitatis* in the context of late Quaternary megafaunal extinctions in northern Eurasia. *Quaternary Science Review* 51, 1–17.
- Škrdl, P., Nývtová Fišáková, M., Sedláčková, L., Zapletalová, D. 2005: Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 46, 173–177. Dostupné také z: https://www.arub.cz/wp-content/uploads/pv_46_2004_paleolit.pdf.
- Valoch, K. 1975: Paleolitická stanice v Koněvově ulici v Brně. *Archeologické rozhledy* XXVII, 3–17. Dostupné také z: <https://bit.ly/34Ih9JO>.

Summary

At the Vídeňská site, the archaeologists uncovered and documented a smaller portion of a settlement area that falls into the Late Upper Paleolithic. Based on the form of the industry and how it was made, we can associate it with the Epigravettian. Similar settlement structures were discovered at several other places nearby (compare Fig. 1 and 8) – particularly the closest Trench II by Karel Valoch and later the area of Squares 8, 9, 10 – P, Q, R on the other side of Vídeňská Street (the site Brno-Štýřice III; Nerudová 2016, 19, 24, Fig. 5, 10). As no direct refitting could be carried out between the 11 Vídeňská and Brno-Štýřice III areas based on stratigraphy (Fig. 2), absolute dating, the identical technology of the lithic artefact production as well as the presence of specific features (e.g. grooves in the cortex of lithic artefacts), we cannot exclude that both sites belong to the same larger settlement area. Nevertheless, for the newly excavated site at 11 Vídeňská, we can designate it Brno-Štýřice IIb.

The find of a partly preserved woolly rhinoceros skull expands our knowledge of Late Glacial (LGT) fauna (Fig. 3, 6, 7). Although the larger part of the skull is not preserved (the lower jaw was completely missing and as the crown extended to the top Holocene sediment it was destroyed), the rest of the skull was cleaned and conserved in the lab at the Anthropos Institute. The uniqueness of this find is associated not only with the level of preservation but with the fact that the rhinoceros is dated to the period when the mammoth fauna were dying out.

The site discovered at 11 Vídeňská (Brno-Štýřice IIb) can be interpreted as an area where Paleolithic hunters processed animals caught nearby or even at this place (a killing site). One such animal could be the unearthed rhino. The site is situated near the River Svratka, which took the same course in the Pleistocene. The proximity to water and plant biomass repeatedly attracted both animals and hunters to the area. In the past, several such areas were discovered in the proximity of Vídeňská Street (Fig. 8) and we can anticipate other finds in the surrounding area due to the planned construction activity.

Kontakty

Zdeňka Nerudová

Centrum kulturní antropologie MZM
Zelný trh 6
CZ-659 37 Brno
znerudova@mzm.cz
ORCID: 0000-0001-9654-7411

Lenka Sedláčková

Archaia Brno z. ú.
Bezručova 15
CZ-602 00 Brno
lsedlackova@archaibrno.cz
ORCID: 0000-0003-1339-9914

Petr Neruda

Ústav Anthropos MZM
Zelný trh 6
CZ-659 37 Brno
pneruda@mzm.cz
ORCID: 0000-0001-5017-9107

Martina Roblíčková

Ústav Anthropos MZM
Zelný trh 6
CZ-659 37 Brno
mroblickova@mzm.cz
ORCID: 0000-0003-0383-2331

Nela Doláková

Ústav geologických věd Přírodovědecké fakulty MU
Kotlářská 2
CZ-611 37 Brno
nela@sci.muni.cz

Aleš Plichta

Ústav Anthropolos MZM
Zelný trh 6
CZ-659 37 Brno
&
Ústav geologických věd Přírodovědecké fakulty MU
Kotlářská 2
CZ-611 37 Brno
plichta.ales@mail.muni.cz

Ondřej Bobula

Ústav Anthropolos MZM
Zelný trh 6
CZ-659 37 Brno
bobula.ondrej@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6493-0640