

Senorady/Mohelno – „Boleniska“: Strategická poloha v krajině s palimpsestem pravěkého osídlení

Senorady/Mohelno – ‘Boleniska’: A strategic position within the landscape with palimpsest of prehistoric occupation

– Klára Augustinová, Jaroslav Bartík*, Petr Škrdla, Peter Milo, Matěj Kmošek, Antonín Přichystal, Jan Novák, Petr Knotek, Tereza Rychtaříková, Jiří Brenner –

KEYWORDS

Occupation microregion – Middle to Upper Paleolithic transition – Early Upper Paleolithic – Neolithic – Eneolithic – palimpsest – settlement strategies

ABSTRACT

The landscapes of the Mohelno settlement microregion are mostly gently undulating, but also dissected by two deeply incised river valleys – the Oslava River valley in the north and the Jihlava River valley in the south. The western boundary is formed by Zelený kopec (491 m above sea level, while the eastern boundary is marked by Biskoupský kopec (397.3 m above sea level) and Vodanský kopec (397.5 m above sea level). This microregion was settled at different intensities during the whole duration of prehistory. The ‘Boleniska’ elevation is located in the central part of the microregion and forms a strategic point – the entire microregion is visible from this elevation. This elevation comprise of an occupational palimpsest with intensive occupation during three different periods: at the beginning of the Upper Paleolithic (probably more than one techno-complex), the Late Neolithic (Lengyel culture) and at the end of the Eneolithic period (Bell Beaker culture). There is a high density of sites in this microregion from all three periods of interest. A similar settlement pattern (similar topography and cultural sequences) is known from other Moravian microregions. A preliminary testing of the site’s spatial distribution and a visibility analysis support the hypothesis indicating Mohelno – ‘Boleniska’ as a central site within the entire microregion only in the Paleolithic. The number of similar palimpsests composed of Paleolithic, Neolithic and Eneolithic sites is low within the entire microregion and the interpretation of this phenomenon must also take into consideration climatic factors, subsistence strategies, and socio-economic conditions in future research.

* Corresponding author – E-mail address: bartik@arub.cz

<https://doi.org/10.47382/pv0641-10>

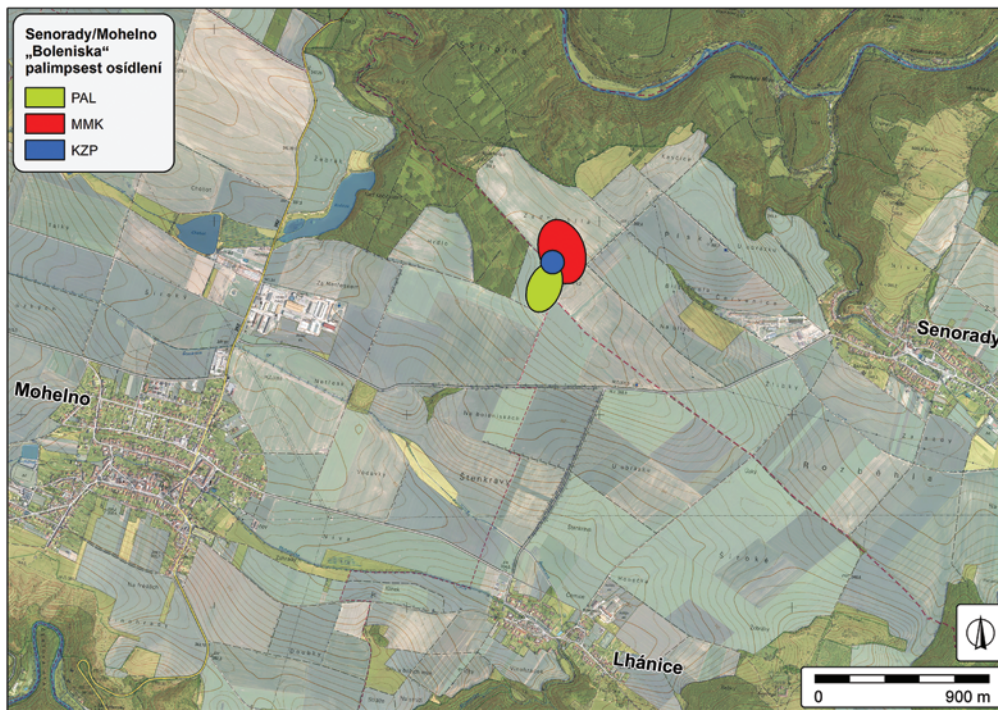
Received 19 April 2023; received in revised form 2 June 2023.
Available online 30 June.

Copyright © 2023 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.

1. Úvod

Na mírném návrší v trati „Boleniska“ (někdy též „Na Boleniskách“ nebo „Boleňsko“),¹ ležícím cca 1,8 km severovýchodně od obce Mohelno (obr. 1), se rozprostírá polykulturní pravěká lokalita. Z hlediska aktuálního správního členění se zájmový prostor návrší nachází na rozhraní katastrálních území tří obcí – Mohelna, Senorad a Lhánic. Díky své strategické poloze, jež umožňovala rozhled do širokého okolí, byla lokalita osídlována opakovaně již od počátku mladého paleolitu. Dále je zde doloženo rozsáhlé sídliště kultury s moravskou malovanou keramikou (dále jen MMK), která je součástí lengyelského kulturního komplexu, a osídlení kulturou zvoncovitých pohárů (dále jen KZP). Jednotlivé povrchové nálezy ze severní části tratě „Boleniska“ („Zadní bílá“) zde pak dokládají i lidské aktivity z mladší doby železné. Do doby laténské by mohlo spadat několik ojedinělých zlomků tuhové keramiky a také mírně bikónické přeslen zdobený po obvodu řadou důlků (Vokáč 1999, 135; uloženo ve sbírkách Muzea Vysočiny Třebíč, p. o., př. č. 111/2011), stejně jako silně patinovaný korál z téměř neprůsvitného žlutohnědého skla, který byl v minulosti označován jako „neolitický šperk z vltavínu“ (Mrázek, Herzán 1989, 25).

Celý prostor mohelenského mikroregionu je obecně spjat s velmi intenzivním osídlením téměř ve všech pravěkých obdobích. Napomáhaly tomu jak příznivé přírodní podmínky, tak i výhodná geografická poloha. Mohelenský mikroregion, do jehož centrální části spadá také zájmová lokalita, je možné vymezit ve směru na sever řekou Oslavou (1 km od naleziště) a ve směru na jih řekou Jihlavou (2,8 km od naleziště). Pro oba toky jsou charakteristická hluboká skalnatá údolí s početnými ostrožnami. Západně lze mikroregion ohraničit vrchem Zelený kopec s kótou 490 m, ležícím na katastrálním území obce Kladeruby nad Oslavou. Východní okraj je možné vymezit vrcholem Biskoupského kopce s kótou 397 m. Z pohledu geomorfologického členění je uvedená oblast součástí Českomoravské vrchoviny, celku Jevišovická pahorkatina, respektive jejího podcelku Znojemska pahorkatina (Demek, Mackovčín et al. 2006, 302–303). Průměrná nadmořská výška se v zájmové oblasti pohybuje okolo 350 m. Většina pravěkých lokalit je zde situována na pozvolných, k východu až jihovýchodu obrácených sprašových svazích. Z tohoto konceptu se předmětná lokalita „Boleniska“ z pohledu orientace svahu, nadmořské výšky i charakteru geologického podloží poněkud vymyká. Rozprostírá se totiž na mírné, od severozápadu k jihovýchodu protáhlé terénní elevaci s vrcholovou kótou 374,2 m, jejíž geologické podloží utváří šterkopisková terasa třetihorního stáří. Tenký pokryv zajiřovaných šterkopisků s výskytem vltavínů náleží na základě podrobného studia k miocénním sedimentům předchůdce řeky Oslavy. Na severním svahu nasedají na terasu kvartérní svahové sedimenty,



Obr. 1. Lokalizace palimpsestu pravěkého osídlení v poloze Senorady/Mohelno – „Boleniska“. Mapový podklad: © ČÚZK; autor J. Bartík.

Fig. 1. Location of the prehistoric palimpsest at Senorady/Mohelno – „Boleniska“ field. Map source: © ČÚZK; author J. Bartík.

do kterých byla zahlobena většina zkoumaných pravěkých objektů. V podloží šterkopísků i zmíněných svahových sedimentů vystupuje mocná poloha písčitých jílu marinního původu, opět mladotřetihorního stáří (Trnka, Houzar 1991, 88). V širším zázemí lokality jsou zmapovány také výskyt migmatických rul, granulitů a amfibolitů (ČGS).

Přestože se lokalitě věnovala s různou mírou intenzity již celá řada badatelů, souhrnnějšího zhodnocení se dostalo prozatím jen paleolitickému osídlení. Nově jsou proto prezentovány i dosavadní výsledky výzkumu lokality z pohledu lidských aktivit v závěru neolitu a v pozdním eneolitu. Pozornost byla věnována též rekonstrukci přírodního prostředí a analýze využívaných abiotických zdrojů. Jedním z cílů studie je také přispět k poznání sídelní strategie a dynamiky vývoje pravěkého osídlení v zájmovém mikroregionu. Ověřena byla zejména otázka běžnosti/unikátnosti výskytu palimpsestu tří klíčových období (počátek mladého paleolitu, MMK, KZP) na konkrétním typu polohy, což vedlo následně k formulování hypotéz možných příčin tohoto jevu.

2. Historie výzkumu

Lokalita Senorady/Mohelno – „Boleniska“ je dlouhodobě známá především díky bohatým dokladům osídlení z počátku mladého paleolitu (např. Skutil 1947; Oliva 1986; Škrdla 1999; 2017). Již v roce 1917 ji objevil zřejmě V. Gross (Oliva 1986). Ještě starší zmínky však pocházejí z roku 1883, kdy lokalitu zmiňuje jako naleziště vltavínů profesor Třebíčského gymnázia F. Dvorský (1898). Aktuálně odtud existuje početná kolekce čítající na několik tisíc kusů patinované štípané kamenné industrie převážně z povrchových sběrů například F. Herzána, P. Dočkala, K. Horta, V. Kučírka, M. Olivy, P. Škrdly, M. Plcha, M. Vokáče a dalších. Naleziště také velmi často vyhledávali a dodnes vyhledávají sběratelé vltavínů (Košťálek et al. 1986, 216). Paleolitické nálezy jsou uloženy v Moravském zemském muzeu v Brně (dále jen MZM, sbírka V. Grosse), v Muzeu Vysočiny Třebíč, p. o., Muzeu Vysočiny Jihlava, p. o., v Archeologickém ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. (dále jen ARÚB) a rovněž v soukromých sbírkách. Lokalita je v některých pramenech uvedena také

pod katastrem Lhánic (Anonym 1947; Ondruš 1958, 66). Kolekci uloženou v MZM zpracoval M. Oliva (1986), další soubor publikovali P. Škrdla s M. Plchem (1993), P. Škrdla (et al. 2012) a další dostupné nálezy byly analyzovány v širším kontextu počátku mladého paleolitu na Moravě (Škrdla 2017). Nově se nám podařilo získat k analýze povrchovou kolekci od M. Drmoly, jež byla sbírána v průběhu 70. a 80. let 20. století, a M. Kuči z počátku 21. století. Přestože je v současnosti lokalita již značně nálezově vyčerpaná, je nadále cílem systematických prospekcí, zaměřených na rozšíření paleolitických kolekcí ze severní a jižní koncentrace (nálezy jsou ukládány odděleně a jejich poloha zaznamenávána pomocí GPS), stejně jako na rozhojnění aktuálně méně početné kolekce aurignackého materiálu.

V severní partii tratě „Boleniska“, označované také jako „Zadní bílá“ nebo „Příčky“ (kam už paleolitické nálezy až na výjimky nezasahují) se rozprostírá rozsáhlé sídliště kultury s MMK, které poskytovalo početné povrchové nálezy keramiky a zejména kamenných artefaktů už v první polovině 20. století (souhrnně viz Košťálek et al. 1986, 216). Později zde povrchovými průzkumy získali další neolitický materiál M. Drmola, M. Vokáč, Petr Škrdla, P. Knotek, Pavel Škrdla, M. Kuča aj. K zintenzivnění zájmu o výzkum lokality došlo v roce 2012, kdy zde během jedné z plánovaných prospekcí objevili P. Škrdla a T. Rychtaříková hlubokou orbou značně rozrušený objekt KZP (obj. 500) a doložili tak i eneolitické osídlení polohy. V návaznosti na výzkum uvedeného objektu zde byla v roce 2012 provedena P. Mílem rozsáhlá geofyzikální prospekce, která prokázala výskyt velkého množství anomálií reprezentujících potenciálně zahlobené objekty. Následně zde z iniciativy M. Kuči proběhl ve spolupráci s několika tehdejšími studenty archeologie na Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně a místními amatérskými badateli sondážní výzkum dvou anomálií, které bylo možné posléze klasifikovat jako objekty kultury s MMK (501 a 502). Získaný materiál nebyl dosud analyzován a v současné době je neznámý. V souhrnném příspěvku zabývajícím se chronologií moravského neolitu (Kuča et al. 2012) byla z těchto objektů publikována pouze dvě radiokarbonová data chronologicky spadající do mladšího stupně kultury s MMK.

V souvislosti s přípravou studie přiměla absence referenčního materiálu k publikovaným datům pracovníky ARÚB k realizaci dalšího terénního odzkryvu. V druhé polovině roku 2022 proto došlo k prozkoumání v pořadí třetího objektu kultury s MMK (503), který poskytl reprezentativní archeologický materiál, odpovídající avizovanému absolutnímu datování a jehož komplexní analýze je věnována pozornost níže. Kromě něj pak byla sondážně ověřena příslušnost ke kultuře s MMK také u dalších dvou menších objektů (obj. 504 a 505) a byl získán nový archeologický materiál z již částečně zkoumaného objektu 501. V neposlední řadě je nutné zmínit i záchranný archeologický výzkum J. Kaly z Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., který zde probíhal formou dohledů od února do března 2020 v souvislosti s budováním základové desky pro telekomunikační věž a její příslušné přípojky. Výkopy proťaly východní okraj lokality, přesto v nich nebylo zjištěno poškození archeologických situací (některé úseky ovšem nebyly včas sledovány, např. výkop základu pro telekomunikační věž). Pozitivní nálezová situace byla identifikována až na jihovýchodně orientovaném svahu v trati „Červenice“, vzdálené cca 700 m východně od „Bolenisek“ (Kala 2020).

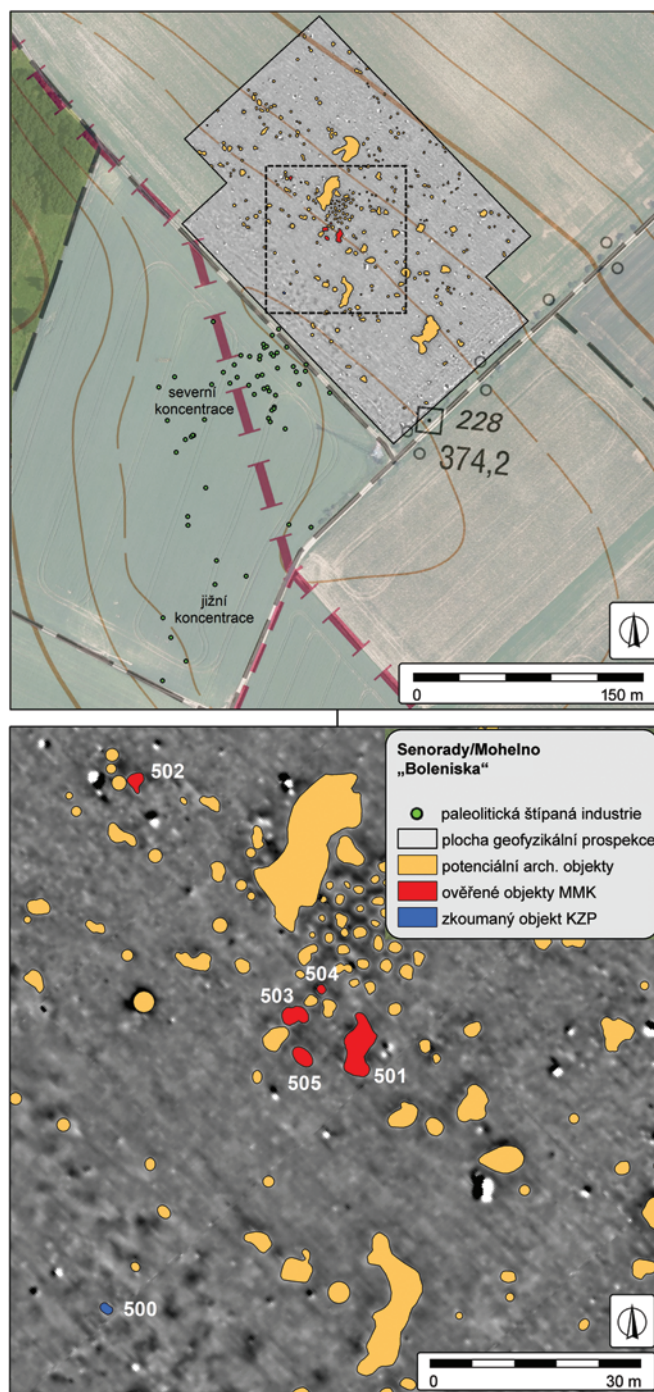
3. Metodika sběru a analýza dat

Lokalita je již po více než století zkoumána různými badateli metodou povrchových sběrů bez bližších polohopisných údajů o nálezích. Oproti tomu aktuální povrchové prospekce, systematicky prováděné za účelem získání dalších paleolitických artefaktů (ale i materiálu z mladší doby kamenné), jsou v posledních letech prováděny s využitím běžného turistického GPS přijímače (nebyl však použit při každém průzkumu). Zaznamenávána je tak poloha artefaktů s odhadovanou průměrnou polohovou odchylkou dosahující max. 3 m. Data jsou ukládána a analyzována v prostředí softwaru MapSource, případně odesílána do dalších mapových aplikací (Mapy.cz, GoogleEarth).

Archeogeofyzikální průzkum lokality byl prováděn v období od 18. do 21. února 2012. Pro účely magnetického průzkumu byl použit magnetometr Fluxgate FereX (Förster), umožňující zaznamenávat hodnoty intenzity magnetického pole s přesností 0,2 nT/m. Magnetometr má čtyři sondy a je konstruován jako gradiometr pro měření gradientu vertikální složky vektoru indukce zemského magnetického pole. Měření byla prováděna na polygonech o rozměrech 40 × 40 m (celkem 22 polygonů), s hustotou měřených bodů 0,25 × 0,5 m. Pro zpracování dat byly použity programy Foerster Dataload a Magdatashift. Výsledný magnetogram byl vytvořen v programu Surfer (Golden Software, Inc.). K interpretaci a prezentaci dat byl následně použit program ArcGIS Desktop 10.7 (ESRI). Celková plocha magnetického průzkumu činila 3,5 ha (cca 240 × 160 m; obr. 2).

Výzkum orbou narušeného objektu KZP se dá klasifikovat jako záchranný, v případě objektů kultury s MMK šlo o výzkumy zjišťovací, při kterých byla až na výjimky (objekt 503) sondážně prozkoumána jen jejich část. Výzkum proběhl za pomoci příslušných prostředků (rýč a motýčka) za účelem získání co největšího množství archeologického materiálu. Pouze malá část orbou nenarušených výplní byla plavena na sítěch s rozměrem ok 3 mm. Z intaktních výplní pak byly odebrány vzorky uhlíků pro účely radiokarbonového datování a antrakologické analýzy.

Paleobotanické analýzy byly realizovány metodou standardní mikroskopie (Schweingruber 1978; Thiébault 2002). V případě antrakologické analýzy byly jednotlivé zlomky lámány (příčný lom) a prohlíženy stereomikroskopem o zvětšení 40× na příčném lomu. Dále byl na plastelině pomocí žiletky vytvořen podélný a tangenciální lom, který byl prohlížen mikroskopem při zvětšení do 250×.



Obr. 2. Prostorová struktura osídlení na základě výsledků povrchových sběrů a geofyzikální prospekce a lokalizace zkoumaných objektů. Mapový podklad: © ČÚZK; autoři J. Bartík, P. Milo.

Fig. 2. Spatial structure of prehistoric occupation from surface and geomagnetic survey and location of excavated features. Map source: © ČÚZK; authors J. Bartík, P. Milo.

Datování pravěkých objektů prozkoumaných roku 2012 proběhlo v laboratoři v Poznani s využitím standardního A-B-A postupu přípravy vzorků. Pro kalibraci výsledků datování byla použita křivka IntCal 2020 (Reimer et al. 2020) a kalibrační software CalPal (Weninger, Jöris 2008).

Analýza keramického materiálu vycházela z pohledu terminologie a sledovaných znaků z numerického kódu moravské malované keramiky (Podborský et al. 1977).

Kamenné suroviny byly ve většině případů určovány makroskopicky, pouze u vybraných nálezů (např. kamenné krychle) podpořilo identifikaci pozorování pod stereomikroskopem

s využitím vody coby imerzní kapaliny. Pro detailní dokumentaci povrchu krychlového předmětu byl použit forenzní traseologický mikroskop: 2D a 3D snímání povrchu, černobílá kamera, rozlišení 3 µm/px, rekonstrukce povrchu pomocí EDF a photometric stereo (osvětlení z osmi různých směrů), dále motorizovaný posuv XY stolku a osmí XYZ 100 mm. Pro prvkovou analýzu jeho povrchu byl využit stolní ED-XRF spektrometr ElvaX Pro (Ag anoda, max. 60 kV, max. 1000 µA, high speed extra large SDD detektor, měřicí čas 60 s, kolimátor 3 mm, He mikroproplach, vyhodnocení spekter v programu Elvatech).

Prostorové vztahy v rámci mikroregionu byly analyzovány s využitím softwarového balíku ArcGIS a analýzy viditelnosti byly provedeny pomocí aplikace Geoportálu ČÚZK na modelu DMR 5G (ČÚZK).

4. Výsledky nedestruktivních prospekci a terénních výzkumů

4.1 Geofyzikální prospekce

Cílem geofyzikální prospekce byla detekce podpovrchových struktur ve snaze lokalizovat oblasti s výskytem archeologických situací a určit rozsah, hustotu a strukturu osídlení. Celkem bylo během magnetického průzkumu zaznamenáno více než 300 anomálií, které interpretujeme jako potenciální zahloubené archeologické objekty. Z hlediska plošné distribuce jsou anomálie rozptýleny po celé ploše průzkumu a na první pohled je zřejmé, že osídlení pokračovalo i mimo měřenou plochu (obr. 2). Většinou se jedná o struktury s nepravidelným až kruhovým a oválným půdorysem a rozměry mezi 1 až 25 m². Jejich přesná funkce a datování nám nejsou (s výjimkou sondážně ověřených objektů) známy. Jistě se jedná o různé archeologické objekty sídlištního charakteru. Čtyři velké objekty o rozměrech přibližně 50 až 190 m² představují s vysokou mírou pravděpodobnosti exploatační jámy (hliníky), typické pro sídliště kultury s MMK. Význam skupiny jam o velikosti 3 až 7 m², které se koncentrují na ploše cca 350 m² ve střední části zkoumané plochy, je nejistý. Jsou uspořádány v šesti řadách orientovaných ve směru SZ–JV. Původní domněnku, že se jedná o žárové hroby, se nepodařilo potvrdit. Nicméně vysoké magnetické hodnoty zjištěných anomálií ukazují na specifickou funkci, která pravděpodobně souvisí s působením ohně. Za zmínku pak stojí ještě i trojice nepravidelně kvadratických anomálií situovaných v západní části měřené plochy, které se velikostí a tvarem podobají lengyelským polozemnicím, jež byly v moravském prostředí již v několika případech zkoumány (např. Staňa 1977; Podborský 1984; 2011; Rakovský 1985; Kos 1999; Nekuda 2000; Lečbychová et al. 2013; Přichystal 2013; Bartík et al. 2019). Vyloučena však nemůže být ani jejich souvislost s lidskými aktivitami z doby železné, které se zde však jinak projevují, i přes početné povrchové průzkumy, jen marginálně. Reálné stáří a funkční klasifikaci těchto potenciálních objektů by tak objasnil až archeologický výzkum.

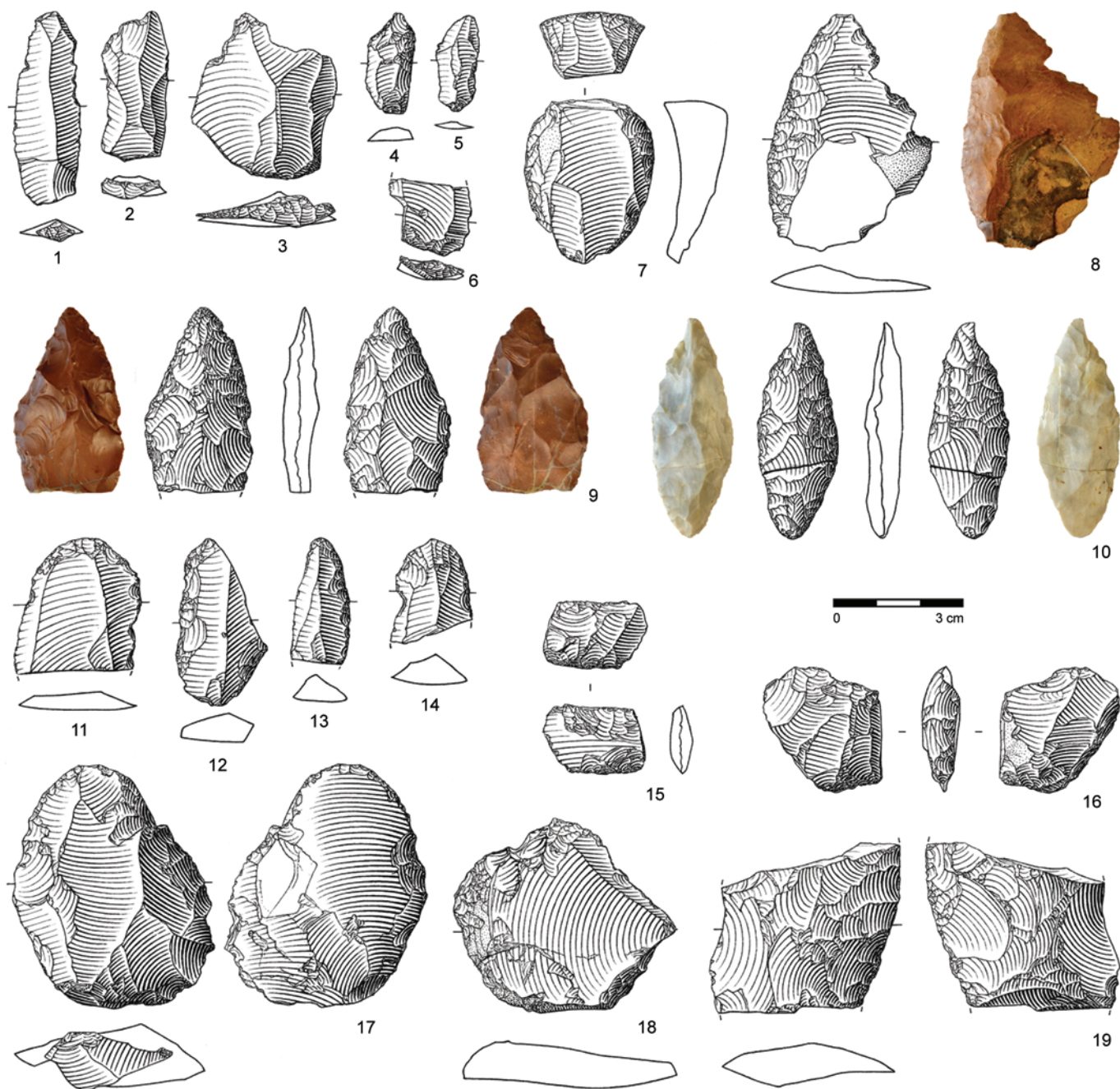
4.2 Doklady pravěkého osídlení

4.2.1 Paleolit

Paleolitické artefakty jsou nalézány na poměrně rozsáhlé ploše (cca 250 × 100 m), což vedlo k úvaze o možném vícefázovém osídlení – vyčlenit bylo možno severní část s převahou retušovaných nástrojů a jižní část mající spíše dílenský charakter (Škrdla, Plch 1993). Možné opakované osídlení potvrdila i poslední detailní analýza kamenné industrie, která mimo hlavní časné mladopaleolitickou složku naznačila ještě přítomnost mladší – zřejmě aurignacké – industrie (Škrdla et al. 2012). Zjišťovací sonda v 90. letech v jižní části lokality zachytila artefakty

v intaktní poloze – v depresi vyplněné kvartérním hlinitým sedimentem (Škrdla, Plch 1993). Hledání další stratifikované polohy však, i přes opakované snahy, nebylo úspěšné. Nový impuls dala výzkumu kolekce P. Knotka, který jako první odlišoval nálezy ze severní a jižní koncentrace (Škrdla et al. 2012). Při nových průzkumech byly proto nálezy zaměřovány pomocí GPS a materiál ze zmíněných koncentrací byl důsledně oddělován. Podařilo se tak získat kolekci dalších 28 artefaktů z jižní koncentrace a 88 artefaktů ze severní koncentrace. Souřadnice zaměřených artefaktů umožnily dobré vymezení severní koncentrace, zatímco jižní se výrazněji nevyrýsovala. Aktuálně je k dispozici soubor 66 zaměřených bodů, ze kterých 53 patří k severní koncentraci, pouze sedm k jižní koncentraci a šest artefaktů bylo nalezeno v prostoru mezi oběma klastry, a ve výsledné mapě plošné distribuce se tak tyto koncentrace propojují. Kolekce z jižní koncentrace obsahuje artefakty vyrobené převážně z rohovců typu Krumlovský les, objevuje se ale i několik kusů pravděpodobně z rohovce typu Stránská skála. V kolekci převažují drobné úštěpy a zlomky, za pozornost stojí do hrotu retušovaná čepelka a dále pak čtyři artefakty s fasetovanou patkou – první představuje čepel, pravděpodobně z rohovce typu Stránská skála s bipolárními negativy na dorsální ploše (obr. 3: 1), druhý krátký úštěp z rohovce typu Krumlovský les, opět s bipolárními negativy (obr. 3: 2), třetí hrotitá čepel z rohovce typu Krumlovský les, u níž nelze směr negativů identifikovat, a výčet uzavírá krátký úštěp s unipolárními negativy z rohovce typu Krumlovský les (obr. 3: 3). Kolekce ze severní koncentrace je opět vyrobena převážně z rohovce typu Krumlovský les, ale zaznamenáno bylo i několik kusů z radiolaritu, plazmy a pouze jeden artefakt byl vyroben z rohovce typu Stránská skála – proximální zlomek čepelky s fasetovanou patkou (obr. 3: 6). Z hlediska technologie převažují úštěpy a zlomky, které ojediněle doplňují zlomky čepelí a jader, jedna čepel a jedna čepelka (obr. 3: 5). Kolekce zahrnuje sedm nástrojů. Za pozornost stojí drobný zlomek listovitého hrotu, který se podařilo přiložit (starý lom) na již dříve nalezenou distální část tohoto hrotu (Škrdla et al. 2012, obr. 2: 5; po složení obr. 3: 10) a další distální část listovitého hrotu z radiolaritu (obr. 3: 9). Dále kolekce obsahuje dvě škrabadla z rohovce typu Krumlovský les, sice vysoká, ale ne s lamelovitou retuší (obr. 3: 7), a tři drásadla, z nichž jedno je vyrobeno na úštěpu radiolaritu (obr. 3: 8) a zbývající dvě jsou na rohovci typu Krumlovský les. Mimo výše zmíněný zlomek čepelky s fasetovanou patkou z rohovce typu Stránská skála se fasetovaná patka vyskytla ještě na úštěpu rohovce typu Krumlovský les.

Kolekce M. Drmoly rozšiřuje počet nálezů z lokality o dalších 120 artefaktů a drobný soubor M. Kuči o dalších šest kusů – ovšem v obou případech bez rozlišení jednotlivých koncentrací. V surovinovém spektru těchto kolekcí převažuje rohovec typu Krumlovský les, zastoupen je ale i rohovec typu Stránská skála (11 ks), křemičité zvětralin (7 ks), radiolarit (2 ks) a ojedinělý artefakt je z eratického silicitu. Z technologického pohledu je kolekce tvořena převážně úštěpy a zlomky, často vzniklými následkem mrazu a orby. Za pozornost stojí jádro z křemičité zvětralin, dvě čepelky z hrany jádra z rohovce typu Krumlovský les a sedm artefaktů s fasetovanou patkou (6 ks z rohovce typu Krumlovský les a 1 ks z rohovce typu Stránská skála). Kolekce obsahuje 12 nástrojů – s výjimkou škrabadla na retušované čepeli z eratického silicitu (obr. 3: 13), dalšího obdobného škrabadla z křemičité zvětralin (obr. 3: 12) a karenoidálního škrabadla z radiolaritu, jsou všechny na rohovci typu Krumlovský les. Zastoupena jsou tři plochá škrabadla (2 ks na zlomcích čepelí – obr. 3: 11, 14; a 1 ks na úštěpu – obr. 3: 17), čtyři drásadla (obr. 3: 18), dva odštěpovače (obr. 3: 15, 16) a středový zlomek většího listovitého hrotu (obr. 3: 19). Popsaný



Obr. 3. Výběr nově získaných paleolitických artefaktů. Foto J. Bartík, kresba J. Brenner.

Fig. 3. Selected recently obtained Palaeolithic artefacts. Photo by J. Bartík, drawing by J. Brenner.

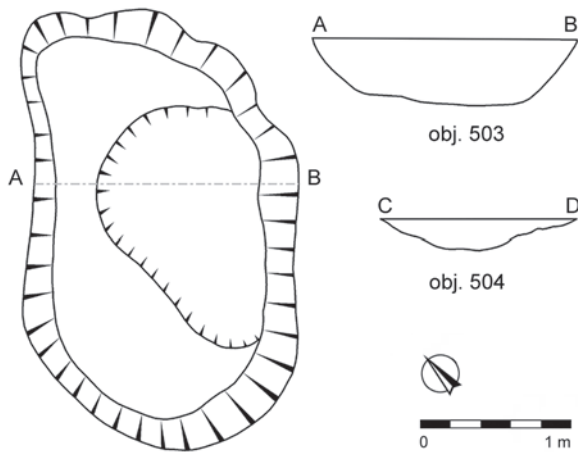
nově získaný soubor rozšiřuje dříve analyzované kolekce a nevymyká se pozorovaným trendům. Drobné škrabadlo na retušované čepeli a karenoidální škrabadlo opět signalizují možnou mladší komponentu souboru.

4.2.2 Neolit

Dosavadní archeologické prospekce indikují na lokalitě intenzivní sídlištní aktivity z období kultury s MMK, které se váží na plochu o rozloze okolo 6 ha (obr. 1). S ohledem na výsledky dlouholetých povrchových průzkumů (s výjimkou ojedinělých nálezů KZP a několika artefaktů z doby laténské a vrcholného středověku, nebyly nalezeny žádné artefakty dokládající starší či mladší pravěké osídlení), se lze domnívat, že převážná část identifikovaných geofyzikálních anomálií náleží právě mladoneolitickému

osídlení lokality. Tato teorie byla postupně ověřována sérií menších zjišťovacích sondáží. První etapa sondáže proběhla v návaznosti na geofyzikální průzkum již v roce 2012 pod vedením M. Kuči. K sondáži byla vybrána středně velká anomálie situovaná v centrální části měřené plochy (obj. 501) a menší anomálie nacházející se 45 m severozápadně od ní (obj. 502).

Objekt 501 může být klasifikován jako hliník s členitým dnem, jehož rozměry lze odhadovat na 9 × 4,5 m. Stejně jako čtyři další exploatační jámy (avšak dvojnásobných rozměrů) identifikované na výsledném magnetogramu je i tato orientovaná delší osou přibližně ve směru SV-JZ. Sonda z roku 2012 o rozměrech cca 2 × 1,5 m zachytila část západního okraje objektu a dosáhla hloubky cca 1,2 m. Z výplně objektu byl vyzvednut relativně početný keramický materiál, včetně několika

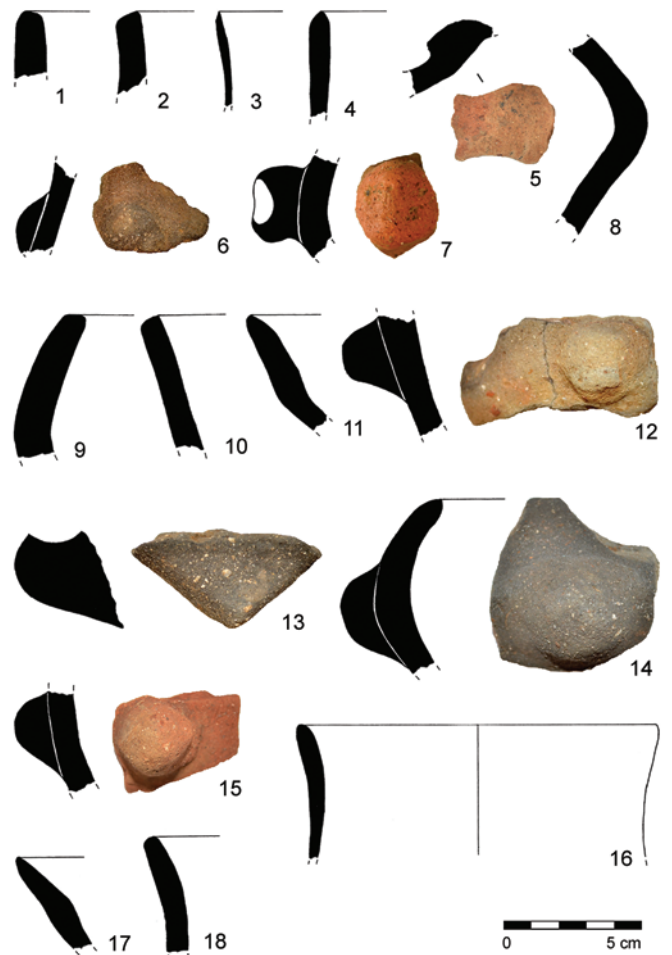


Obr. 4. Terénní dokumentace objektů 503 a 504. Autoři K. Augustinová, J. Bartík.
Fig. 4. Field sketch of features 503 and 504. Authors K. Augustinová, J. Bartík.

střepů opatřených červenobílou bichromi a fragmentu figurální plastiky. Získaný archeologický materiál ani terénní dokumentace umožňující podrobnější analýzu a popis stratigrafie zásypu nebyly v době přípravy studie k dispozici. Objekt 502 představoval mělkou (do 30 cm) sídlištní jámu nepravidelného kruhového tvaru o rozměrech cca 2,5 × 2 m s nevýrazným lalokem směrem k jihu. Jáma měla pravidelný mísovitý profil a byla vyplněna tmavě hnědošedou uloženinou s vysokým obsahem drobných nekompaktních kusů mazanice, jež místy tvořila spíše polohy do oranžova propálené hlíny s ojedinělými uhlíky. Ve vzorku sedimentu odebraného na plavení se podařilo objevit několik málo spálených zvířecích kůstek a střepů MMK, včetně jednoho fragmentu se zbytky precizně vyleštěného, černě zbarveného povrchu, který je příznačný pro keramické zboží tzv. nepravé *terry nigry* (k tomu Kovárník 2005, 168 s další lit.).

Z obou výše uvedených objektů byla následně získána ze vzorků uhlíků radiokarbonová data potvrzující jejich příslušnost k mladšímu stupni kultury s MMK (Kuča et al. 2012, 59). Z objektu 501 pochází datum 5500±35 BP (Poz-48884) a z objektu 502 datum 5645±35 BP (Poz-48885). Po kalibraci tato data spadají při neurčitosti 2 sigma do intervalu 4580–4280 cal. BC.

Absence referenčního materiálu ke zmiňovaným datům vyústila v další sondážní kampaň realizovanou v roce 2022. Kromě druhé sondy situované do jižní části objektu 501 byla ověřena příslušnost ke kultuře s MMK u dalších třech anomálií v okolí vzpomínaného hliníku, jež dostaly označení obj. 503–505 (obr. 2). Z hlediska početnosti nálezů z mikrosondáže se jevil jako nejperspektivnější objekt 503, který byl posléze prozkoumán v celém rozsahu. V případě drobného kruhového objektu 504 se jednalo o mělkou mísovitou jámu (obr. 4) prozkoumanou přibližně



Obr. 5. Výběr keramických nálezů z objektů 501 (1–8), 504 (9–16) a 505 (17–18). Foto J. Bartík, kresba K. Augustinová.
Fig. 5. Selected pottery finds from features 501 (1–8), 504 (9–16) and 505 (17–18). Photo by J. Bartík, drawing by K. Augustinová.

z poloviny jejího rozsahu. Do výplně objektu 505 pak byla položena pouze menší mikrosonda pro získání chronologicky citlivého archeologického materiálu.

Keramické nálezy (celkem 51 ks) vyzvednuté z druhé sondy v objektu 501 jsou konzistentní s radiokarbonovým datem, a na základě charakteru profilů (např. hrnce s nálevkovitě rozevřeným hrdlem, obr. 5: 8) a výskytu masivních výčnělků typu „soví hlavičky“ (obr. 5: 7) je lze datovat spolehlivě do mladšího stupně kultury s MMK (cf. Košťuřík 1973; 1980; Kovárník 2005). Identické datování umožňuje i nepočtená kolekce keramiky z objektů 504 (celkem 53 ks, výběr viz obr. 5: 9–16) a 505 (celkem 7 ks, výběr viz obr. 5: 17–18).

Materiál (ks) / Objekt	500	501	502	503	504	505	Σ
datace	KZP	MMK IIb	MMK II	MMK IIb	MMK II	MMK	
keramika	213	51	4	1404	53	7	1732
mazanice	3	4	-	70	7	-	84
štípaná industrie	-	3	-	31	-	-	34
broušená industrie	-	1	-	10	-	-	11
makrolitická kamenná industrie	17	-	-	22	3	-	42
osteologický materiál	-	-	3	22	-	-	25
Σ	233	59	7	1559	63	7	1928

Tab. 1. Přehled získaného archeologického materiálu z jednotlivých zkoumaných objektů.
Tab. 1. Overview of acquired archaeological material from individual excavated sunken features.

Kompletně prozkoumaný objekt 503 lze charakterizovat jako jámu nepravidelně oválného až ledvinovitého tvaru o rozměrech 396 × 240 cm, orientovanou v ose V–Z. Profil objektu byl nepravidelně neckovitý, v jeho východní části se dno mírně svažovalo od středu jámy k její stěně (obr. 4). Maximální hloubka dosáhla 45 cm. Konkrétní funkce objektu není na základě jeho tvaru či získaných nálezů zřejmá, počítat lze pouze s primární funkcí exploatační k vytěžení podložního svahového sedimentu a případně sekundárním využitím coby odpadní jámy. Výplň objektu byla tvořena homogenní světle šedohnědou uloženinou s ojedinělými uhlíky, která nevykazovala makroskopické známky zvrstvení. Ze zásypu byl vyzvednut bohatý a reprezentativní soubor nálezů (tab. 1), jejichž souhrnné analýze je věnována pozornost níže.

Dominantní část archeologického materiálu z objektu 503 představují fragmenty keramiky. Analyzovaný soubor čítá celkem 1404 kusů. Přehled keramického materiálu z pohledu jednotlivých keramických tříd sumarizuje tabulka 2. Po technologické stránce je nadpoloviční část kolekce zhotovena ze středozrné keramické hmoty s přirozenou příměsí slídy. Pouze v ojedinělých případech (<2 %) se vyskytly zlomky s extrémním množstvím záměrně přidaných šupin muskovitu. Výskyt keramiky s výraznou příměsí slídy je příznačný pro většinu lengyel-ských sídlišť v regionu středního Pojihlaví (Vokáčová, Knotek 2012, 5–10; Kuča, Vokáč 2004, 180–183; Holub et al. 2017, 71; Bartík et al. 2014, 25–46; 2019, 18–49 ad.), nejvýznamnějšího zastoupení však dosahuje v oblasti meziříčí Oslavy a Chvojnice, kde na některých lokalitách dokonce dominuje (např. v Březníku; Bartík et al. 2014, 28). Muskovit byl získáván drcením lokálních metamorfovaných hornin, a to zejména svorů, které vystupují na rozhraní hornin moldanubika a moravika nedaleko zkoumané lokality v hlubokých údolích řek Oslavy a Chvojnice (katastry Ketkovice, Senorady a Čučice). Přibližně třetina keramiky z objektu 503 je pak zhotovena ze zrnité hmoty s hrubším ostřivem v podobě drobných kamének a úlomků lokálních hornin. Zbývající část kolekce náleží jemnozrné keramické hmotě a jemně plavené matrix, které se váží především na keramickou třídu drobných pohárků a misek, miniaturních nádobek, jiných užitkových tvarů, figurální plastiky a dalších zvláštních typů. Z hlediska hodnocení kvality úpravy povrchu mohou být získané výsledky poněkud zavádějící z důvodu nepříznivých depozičních podmínek, jež u mnoha keramických jedinců zapříčinily špatný stav zachování původního povrchu. To způsobilo umělou převahu hrubého, eventuálně jemně modelovaného povrchu nad kvalitněji upravenými typy povrchu v podobě hlazení či leštění, které se dalo u mnoha střepů tušit jen z ostrůvkovitě dochovaných reziduí původního povrchu. Keramické zboží typu nepravé *terry sigillaty* či *terry nigry* nebylo zjištěno. Tentýž problém platí i pro míru zachování malby přírodními pigmenty, která se dochovala pouze v jednom případě (fragment blíže neurčitelné výdutě se zbytky žlutého barviva, obr. 8: 16).

Po typologické stránce byly v objektu 503 determinovány keramické třídy hrnců a jiných hrncovitých tvarů (putny), mís a mís na nožce, pohárů a pohárků. Jednotlivými kusy jsou dále zastoupeny jiné užitkové tvary (fragmenty různých morfologických partií naběraček či torzo miniaturní nádoby) a ostatní keramické předměty (figurální plastika ad.). Převládající část kolekce (862 ks, tj. 61,4 %) nebylo možné spolehlivě zařadit do příslušných keramických tříd, ale pouze k jednotlivým morfologickým partiím nádob (tab. 2). Soubor je z pohledu fragmentarizace značně torzovitý, což dokládá i výskyt několika stovek drobných zlomků keramiky menších než 5 cm², nalezených jak při výzkumu, tak při plavení vzorků exkavované výplně objektu. Přesto se podařilo zrekonstruovat několik reprezentativních torz nádob, které umožnily vyjádřit se k charakteru profilace

Druh nádoby	Partie	ks	%
hrnce a putny	okraj s částí hrdla	19	1,35
	hrdlo	13	0,93
	plece	16	1,14
	maximální výduť	13	0,93
	torzo nádoby	2	0,14
	částečně zachovaný profil	1	0,07
	dno s částí spodku	36	2,56
	dno	15	1,07
	fragmenty střepů z jednoho hrnce	1	0,07
	fragment páskového ucha	1	0,07
	samostatná rohatá ucha	5	0,36
	Σ	122	8,69
	mísy a mísy na nožce	částečně zachovaný profil	1
okraj s výčnělkem		1	0,07
okraj, plece		9	0,64
okraj, plece, maximální výduť		24	1,71
plece		2	0,14
maximální výduť, plece		6	0,43
spodek mísy		1	0,07
dno s částí spodku		2	0,14
fragmenty střepů z jedné mísy		1	0,07
přechod dna mísy na nožku		3	0,21
torzo nožky	1	0,07	
fragment nožky	2	0,14	
okraj nožky	1	0,07	
Σ	54	3,91	
poháry a pohárky	částečně zachovaný profil	3	0,21
	okraj	25	1,78
	okraj s výčnělkem	2	0,14
	okraj s částí hrdla	29	2,07
	hrdlo	5	0,36
	přechod hrdla a plece	16	1,14
	plece	36	2,56
	maximální výduť	30	2,14
	dno s částí spodku	33	2,35
	blíže neurčitelná výduť	179	12,75
Σ	358	25,50	
miniaturní nádoby	torzo miniaturní nádoby	1	0,07
jiné užitkové tvary	fragment hákovité rukojeti	1	0,07
	tělo naběračky s náběhem na tulej	1	0,07
	spodní část tuleje	1	0,07
	naběračka – rekonstruovaný tvar	1	0,07
plastika a zvláštní typy	fragment bochníkovitého tvaru	1	0,07
	okraj mísky s cípovým okrajem	1	0,07
	figurální plastika	1	0,07
Σ	8	0,50	
neurčitelné	okraj	49	3,49
	okraj, hrdlo, plece	1	0,07
	zdobený okraj žlábkováním	1	0,07
	maximální výduť	8	0,57
	nezdobená výduť s reparačním otvorem	2	0,14
	výduť s pozůstatky bílé malby	1	0,07
	nezdobené výdutě	761	54,2
	dno s částí spodku	2	0,14
dno	8	0,57	
samostatné výčnělky	29	2,07	
Σ	862	61,40	
Celkem		1404	100

Tab. 2. Přehled keramického materiálu z objektu 503 z pohledu jednotlivých keramických tříd.

Tab. 2. Overview of ceramic material from feature 503 in terms of individual pottery classes.

keramického zboží. Následující řádky jsou věnovány analýze jedinců s vyšší výpovědní hodnotou.

Keramickou třídu hrncovitých nádob nejlépe reprezentuje jedno zrekonstruované torzo a jeden částečně zachovaný profil. V prvním případě se jedná o spodní partii hrnce kónického tvaru s ostře profilovaným dnem. V horní části dochovaného profilu se nachází fragment motivu tvořeného polokruhovitým rytým žlábkem, který pokračoval směrem vzhůru k maximální výduti (obr. 6: 28). Druhý zmíněný keramický tvar náleží částečně dochovanému profilu neodděleného prohnutého hrdla a plecí hrnce, jež jsou opatřeny mírně poškozeným hraněným obloukovitým výčnělkem (obr. 6: 24). K hrncovitým tvarům lze zařadit pravděpodobně také některé masivnější okraje (např. obr. 6: 5–7, 10, 11, 22, 23), mezi kterými se vyskytují rovné, zaostřené a zejména seříznuté typy. Totéž platí i pro fragment větší nádoby s nálevkovitě rozevřeným hrdlem (obr. 7: 17) a zlomek páskového ucha oválného až zaobleně obdélného profilu (obr. 8: 21). Skupině puten pak náleží několik uch, přičemž doložen byl výskyt nejméně tří typů – horizontální oblé ucho s otvorem (obr. 6: 16), protáhlé rohaté ucho s otvorem (obr. 6: 19) a oblé rohaté ucho s otvorem (obr. 6: 20).

Kategorii mís a mís na nožce reprezentuje 55 kusů, mezi kterými jsou zastoupeny všechny morfologické partie (tab. 2). Částečně kresebně zrekonstruovat se podařilo čtyři exempláře. Přestože identifikace mís od mís na nožce nebyla ve většině případů možná kvůli vysoké míře fragmentarizace, několikrát bylo možné doložit přítomnost mís na nožce. V prvním případě se jedná o přechod dna mísy v nožku (obr. 8: 17), druhý představuje z větší části zachovalou středovou partii těla nožky (obr. 8: 19). K této keramické třídě by mohl náležet i drobný fragment mírně vyhnutého okraje, patrně z nožky (obr. 8: 24). Další jedinci z výplně objektu již náležely především svrchním partiím mís s variabilní profilací okraje, plecí i maximální výduti. Zde stojí za zmínku větší zlomek mísy s mírně zesílenými plecemi, zaobleným okrajem a plochým výčnělkem nacházejícím se na maximální výduti (obr. 8: 20) a fragment hlubší mísy s téměř kolmo nasazenou plecí a drobným mírně protáhlým polokulovitým výčnělkem (obr. 8: 25). Dále se v kolekci objevují mísy mající nízké, rozevřené plece s lehce zaoblenou výduti (obr. 8: 2–5, 26, 27). Ve dvou případech byly determinovány nízké profilované mísy s oble nasazeným hrdlem pokračujícím v oblou maximální výduti, z toho jednou s poškozeným výčnělkem (obr. 8: 7), a s ostře nasazeným hrdlem přecházejícím do oblé maximální výduti s knoflíkovitým výčnělkem (obr. 8: 6). Mísa s ostrou maximální výduti a zataženým okrajem se vyskytla pouze dvakrát (obr. 8: 8, 28), zmíníme však jednu z nich, a to opět částečně kresebně zrekonstruovanou, mající jak pod okrajem, tak na maximální výduti bochánkovité výčnělky. Svrchní partie okraje je navíc zdobena vhloubenou výzdobou v podobě linie záseků (obr. 8: 28). Podobná výzdoba ve formě linie oválných jamek se objevila také na fragmentu zaostřeného okraje náležejícího míse s nízkými, mírně zesílenými plecemi (obr. 8: 23). U některých mís se na vnitřní straně setkáváme se snahou o zvýraznění přechodu spodku a plecí formou nevýrazného žlábků.

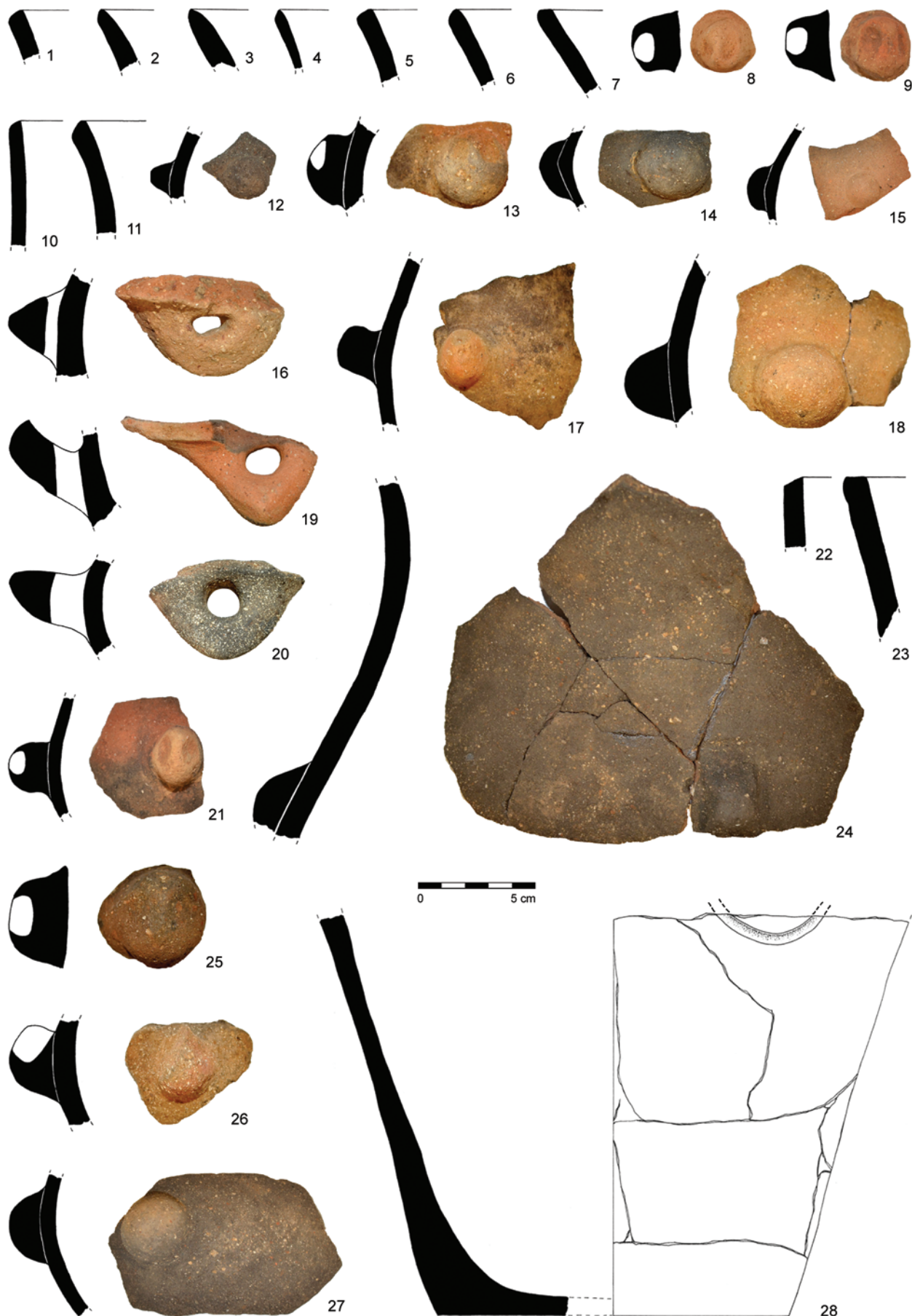
Poháry a pohárky jsou druhou nejpočetněji zastoupenou keramickou třídou v celém souboru (tab. 2). K nejreprezentativnějším náležím se bezesporu řadí torzo poháru zdobeného na maximální výduti sérií výčnělků a rytým motivem. Typologicky se jedná o velký pohár s dvojkónickým tělem a pravděpodobně neodděleným válcovitým hrdlem. Přesto, že se nádoba dochovala v torzovitém stavu (svrchní část nádoby kompletně chybí), bylo možné částečně kresebně zdokumentovat jak jeho tvar, tak i výzdobný motiv na centrálních partiích nádoby (obr. 9: A, B). Pohár byl na maximální výduti opatřen pravděpodobně pěti

(dochovaly se tři) plastickými cibulovitými výčnělky se středovým důlkem a prožlabením v místech napojení výčnělku na výduti nádoby (obr. 9: C, D). Tyto tvarově specifické výčnělky (nejsou uvedeny v numerickém kódu MMK, cf. Podborský et al. 1977) byly zaznamenány na lengyelských sídlišťích doposud pouze v ojedinělých případech. Jako první je popsál zřejmě až J. Kovárník (2007, 73) při analýze keramiky ze sídliště z pozdních fází kultury s MMK (IIB–IIC) v poloze Výčapy – „Na Zátokách“ (25 km západně od „Bolenisek“). Uvedené plastické výčnělky doplňuje vhloubená výzdoba v podobě hlubokých rytých žlábků (šířka i hloubka se pohybuje od 2 do 3 mm) tvořících kružnice okolo výčnělků, ze kterých se jak z horní, tak ze spodní části rozvětvoval žlábek po maximální výduti dále a spojoval jednotlivé kružnice do motivu spirály (obr. 9: B). Je zajímavé, že většina dohledatelných analogií této výzdoby se váže na keramickou třídu pohárů. Patrně nejpodobnější exemplář můžeme spatřovat v torzu poháru pocházejícího z objektu datovaného do fáze MMK IIB, jenž prozkoumal J. Mikulášek na lokalitě Popůvky – „Sádky“ (okr. Brno-venkov). Také v tomto případě obkružuje motiv spirály výčnělky umístěné na maximální výduti (Trampota et al. 2012, 99–100, 141, Tab. VIII: 2). Podobným motivem jsou spojeny i poněkud variabilnější rozmístěné výčnělky na poháru ze Džbánic datovaného do fáze MMK IIA (Košťářík 1973, 49, Taf. 1: 14; Podborský 1993, 120). Za zmínku stojí rovněž pohár s válcovitým hrdlem ze sídliště v poloze Horákov – „Čtvrtě“ (osídlení datováno do MMK IB; Kostihová 2011), u kterého pokrývají spirálovitě uspořádané žlábků větší část výduti (Červinka 1908, 76, obr. 59).

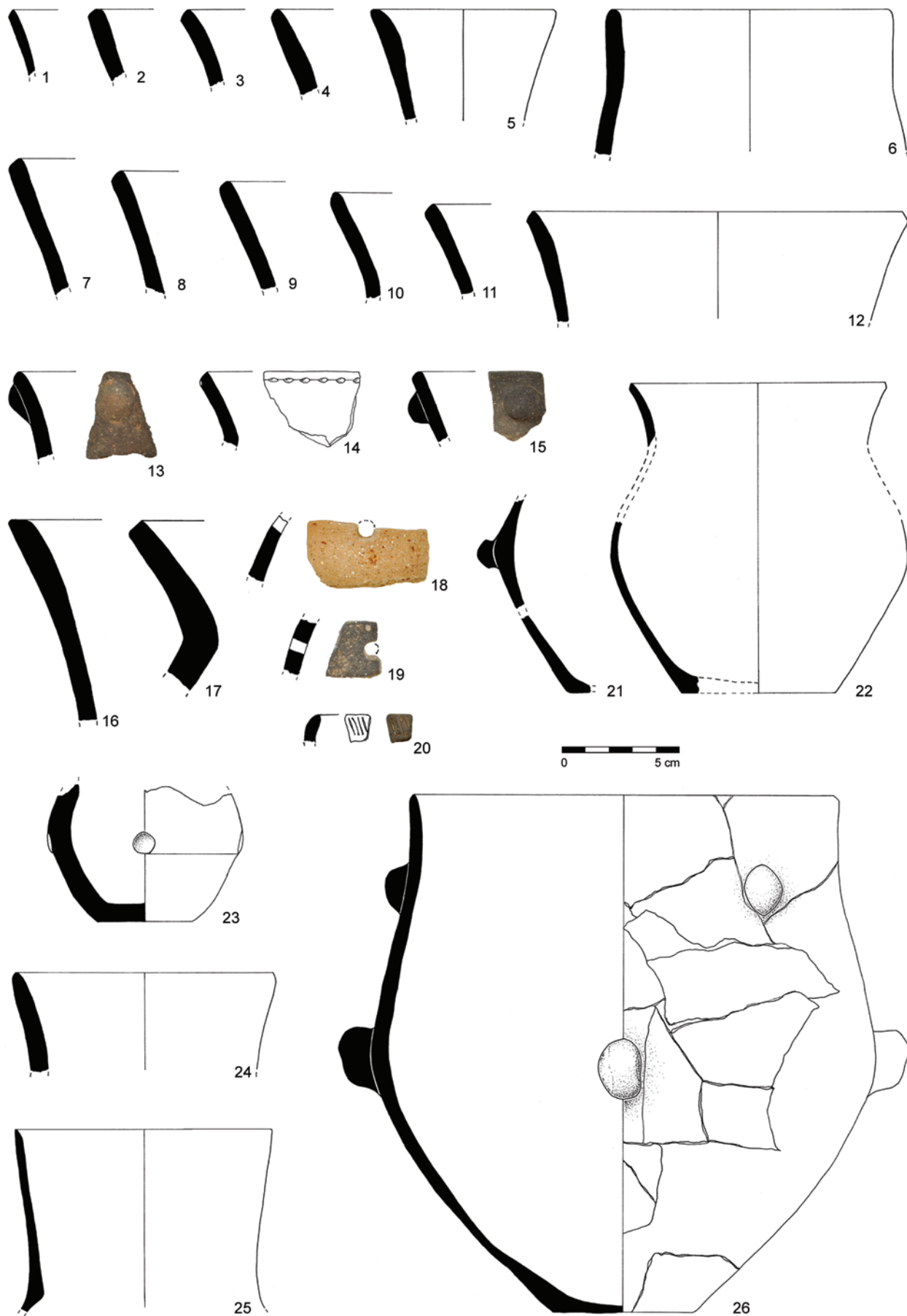
Kolekce pohárů a pohárků z „Bolenisek“ obsahuje i několik dalších kresebně zrekonstruovatelných tvarů či jejich částí. Kompletně zrekonstruovat bylo možné nižší pohár s neodsazeným válcovitým hrdlem a seříznutým okrajem (obr. 7: 26), který je zdobený střídavě rozmístěnými výčnělky na maximální výduti (typ odsazený) a podhrdlí (typ polokulovitý). Částečná rekonstrukce pak byla možná u několika subtilnějších pohárků náležejících typům s nízkým válcovitým (obr. 7: 6), vysokým válcovitým a mírně rozšířeným (obr. 7: 25) a prohnutým rozevřeným (obr. 7: 5, 12) hrdlem. Nízkým rozevřeným hrdlem pak disponoval drobný dvojkónický pohárek s oblou maximální výduti (obr. 7: 22). Ostřejší profilace byla identifikována pouze u torza jediného pohárku, jehož výduti zdobil drobný odsazený výčnělek (obr. 7: 21).

Ke kategorii jiných užitkových tvarů, která na většině lengyelských sídlišť pouze doplňuje převládající keramický inventář, můžeme zařadit pět jedinců. Po typologické stránce byly determinovány částečně zrekonstruovaný tvar naběračky s hrotitým tělem a zaobleným okrajem o průměru 66 mm (obr. 8: 9), fragment hákovité rukojeti naběračky s průřezem zaobleně obdélníkovitého tvaru (obr. 8: 10), fragment těla naběračky s náběhem na tulej (obr. 8: 13) a spodní část tuleje naběračky (obr. 8: 14). Z výplně objektu 503 pochází také torzo miniaturní nádoby s dvojkónickým tělem a odlomenou svrchní částí, jež na oblé maximální výduti zdobí čtveřice mělkých kruhových důlků (obr. 7: 23).

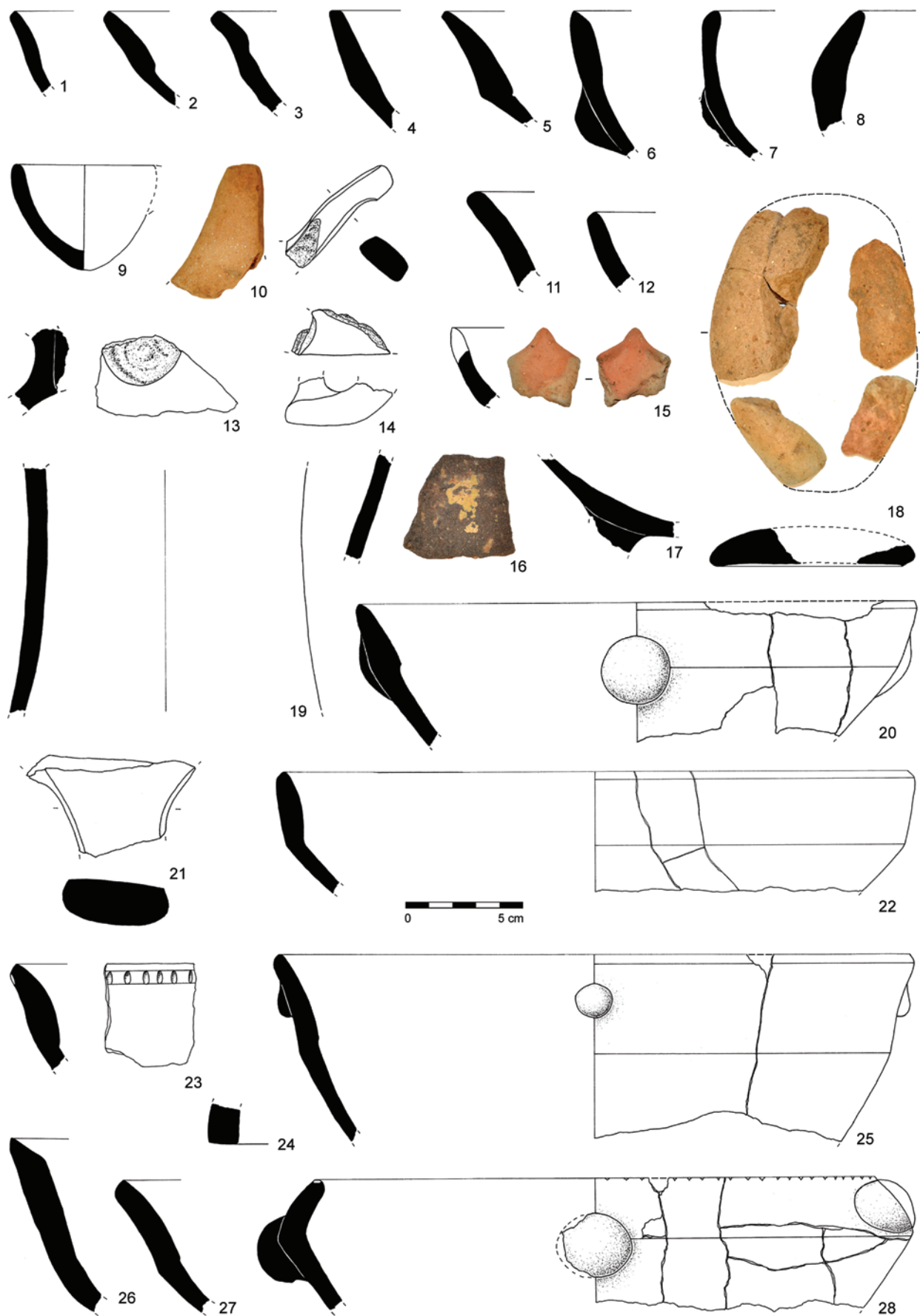
Zvláštní keramické tvary jsou ve většině případů reprezentovány předměty, jimž je zpravidla přisuzován jistý rituální či kultovní význam (definovány viz Podborský et al. 1977, kód č. 711–781), přičemž odraz duchovního života do materiální náplně je v období trvání kultury s MMK nejméně snad z celého moravského pravěku (Kovárník 2004, 171; Podborský 2006, 147–148). V případě objektu 503 bylo možné ke zvláštním keramickým tvarům přiřadit fragment misky s cípátým okrajem. Po technologické stránce je miska vyrobena z jemně plavené až jemnozrné hmoty vypálené do odstínů okrové až oranžové barvy (obr. 8: 15). Více analogií těchto mís pochází například



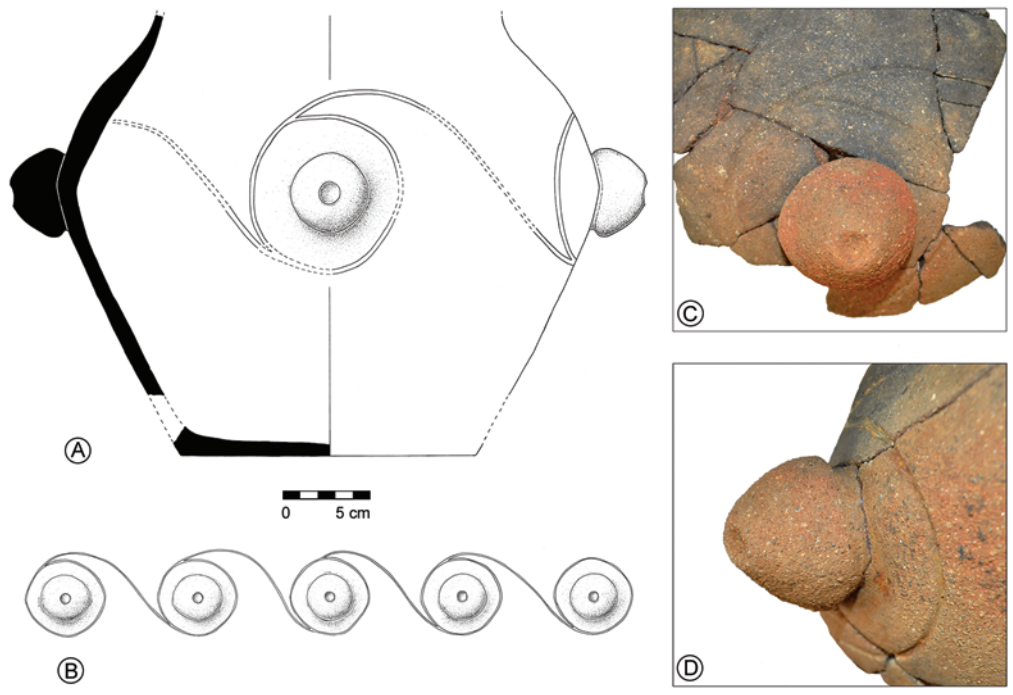
Obr. 6. Výběr keramických nálezů z objektu 503. Foto J. Bartík, kresba K. Augustinová.
Fig. 6. Selected pottery finds from feature 503. Photo by J. Bartík, drawing by K. Augustinová.



Obr. 7. Výběr keramických nálezů z objektu 503. Foto J. Bartík, kresba K. Augustinová.
Fig. 7. Selected pottery finds from feature 503. Photo by J. Bartík, drawing by K. Augustinová.



Obr. 8. Výběr keramických nálezů z objektu 503. Foto J. Bartík, kresba K. Augustinová.
Fig. 8. Selected pottery finds from feature 503. Photo by J. Bartík, drawing by K. Augustinová.



Obr. 9. Torzo zdobené keramické nádoby z objektu 503. A – Rekonstrukce tvaru nádoby; B – rozvinutý výzdobný motiv; C – čelní pohled na výčnělek; D – boční pohled na výčnělek. Foto J. Bartík, kresba K. Augustinová.

Fig. 9. Incomplete decorated ceramic vessel from feature 503. A – Reconstructed vessel shape; B – decorative motif; C – frontal view of protrusion; D – side view of protrusion. Photo by J. Bartík, drawing by K. Augustinová.

z Hlubokých Mašůvek (Humpolová, Podborský 2013, 126–127). Druhý zvláštní keramický tvar je zastoupen několika zlomky z předmětu pravděpodobně elipsoidního tvaru a nízkého bočníkovitého profilu s mírně vyklenutou základnou (obr. 8: 18). Předmět je silně poškozen, jeho přesné rozměry proto nebylo možné stanovit. Je opět zhotoven z jemně plavené keramické hmoty, zbarvené díky oxidačnímu výpalu do béžově oranžové barvy. Funkčně typologické zařazení předmětu je s ohledem na silnou fragmentárnost problematické. Nelze však vyloučit, že by mohlo jít o torzo kultovního předmětu v podobě tzv. „chlebového idolu“, se kterým se ojediněle setkáváme také v lengyelském prostředí. Uvést lze například podobný, avšak lépe dochovaný nálezný opatřený i bohatou rytou výzdobou z Hulína-Pravčic (Čižmář ed. 2008, 231; Kalábek, Kalábková 2012, 130, 132, obr. 10: 2).

Poslední exemplář z keramické třídy zvláštních tvarů představuje zbytek ženské figurální plastiky. Původně se jednalo o dva zlomky, které po slepení daly dohromady pravou polovinu vertikálně rozlomené venuše, zahrnující celou nožku, hýždě a spodní část trupu. Plastika má hranolovitý tvar pouze s mírně vyčnívajícími hýžděmi a z přední strany je opatřena stylizovaným zobrazením ženského klínu v podobě trojúhelníkovitého žlábků. Nožka je opatřena nevýrazným plochým výčnělkem (průměr 10 mm) znázorňujícím koleno a drobným výčnělkem naznačujícím kotník (průměr 4 mm). Na přední hraně chodidla se nachází pět důlků symbolizujících prsty u nohou (obr. 10). Dochované rozměry plastiky činí 82 mm na výšku, 20 mm na šířku a 21 mm na hloubku. Plastika je zhotovena z jemně plavené hlíny s ostřivem v podobě drobných kamínků a vypálena oxidačně do okrové barvy. Fragment lze zařadit k ženským plastikám kramolínského typu, jejichž těžiště výskytu spadá především do pokročilejších fází mladšího stupně kultury s MMK. Mezi nejznámější lokality s výskytem tohoto druhu plastiky se řadí především Kramolín, Ctidružice či Výčapy-Štěpánovice (Podborský 1985, 80–81, 99).

Do skupiny neurčitelné keramické třídy řadíme fragmenty keramiky, u níž nebylo možné určit konkrétní druh nádoby. Největší procentuální zastoupení (více jak 54 %) zaujímají fragmenty nezdobených výdutí různých velikostí, mezi kterými

stojí za zmínku snad jen dva střepy s kruhovými otvory o průměru 8 mm (obr. 7: 18) a 6 mm (obr. 7: 19), jež mohly primárně sloužit buď k reparaci, či k zavěšení nádoby (cf. Kazdová 1971; Novák 2011). Mezi blíže neurčitelnými okraji stojí za pozornost malý fragment zataženého okraje z drobné nádoby zdobený vhloubenou výzdobou v podobě soustavy šikmých žlábků, jež jsou vyplněny bílou inkrustací (obr. 7: 20). Do stejné skupiny zahrnujeme také některé samostatné výčnělky (či malé kusy výdutí s výčnělky), mezi kterými se objevují zejména odsazené (obr. 6: 17), polokulovité (obr. 6: 14, 15, 18, 27) či typu „soví hlavičky“ (obr. 6: 8, 9, 13, 21, 25, 26).



Obr. 10. Torzo keramické antropomorfní plastiky z objektu 503. Foto a grafika J. Bartík.

Fig. 10. Incomplete anthropomorphic ceramic figurine from feature 503. Photo and graphic by J. Bartík.

Na základě analýzy keramického materiálu z objektu 503 a dalších prozatím pouze sondážně zkoumaných objektů můžeme těžiště neolitického osídlení lokality datovat v rámci relativní chronologie do mladšího stupně kultury s MMK, respektive do fáze MMK IIb (Lengyel III dle periodizace Čížmář et al. 2004).

Ze zásypu objektu 503 bylo vyzvednuto kromě velkého množství keramiky také 31 ks štípané industrie, včetně pěti drobných třísek získaných proplavením vzorku zkoumaného sedimentu. Po surovinové stránce převládá v souboru rohovec typu Krumlovský les, varieta I (17 ks), doprovázený varietou II (8 ks), křišťálem (5 ks) a křemičitou zvětralou serpentinitu typu plazma (1 ks). Ve výplni objektu tak byly identifikovány suroviny pouze lokální proveniencí. Z pohledu operačního řetězce jsou významně zastoupeny dokončené nástroje (9 ks, některé s makroskopickými stopami použití) a odbité polotovary v podobě ústěpů (4 ks) a čepele (2 ks) či jejich zlomků (2 ks). V kolekci je dále přítomno mikrojádro z křišťálu, dva korové a tři preparační ústěpy z rohovce typu Krumlovský les a plazmy, zlomky ústěpů, suroviny (rohovec typu Krumlovský les) a již vzpomínané třísky. Nástroje reprezentují zejména srpové segmenty s leskem (5 ks), které se zde vyskytují hned v několika formách, a to s obloukovitě otupeným bokem (obr. 11: 1), v podobě protáhlého trapézu (obr. 11: 3) či čepele s příčnými retušemi (obr. 11: 2, 6). Dvěma kusy jsou zastoupena ještě škrabadla a čepele s místní retuší (obr. 11: 8, 11).

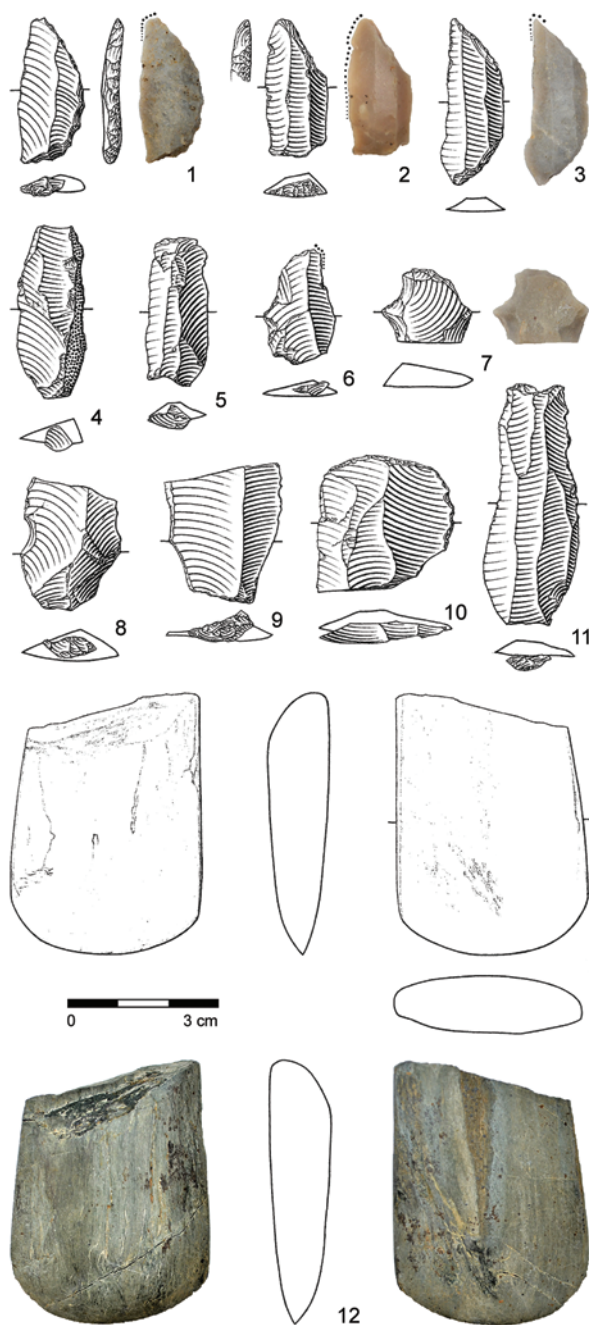
Broušená industrie z objektu 503 čítá 10 kusů. Až na jediný artefakt – mírně trapézovitou sekerku s šikmo odlomeným týlem (dochované rozměry: 52 × 39 × 12,2 mm) a lehce asymetrickým ostřím (obr. 11: 12) se jedná o drobný odpad v podobě pěti ústěpů a čtyř drobných amorfních zlomků suroviny. Tři z ústěpů mají na dorzální straně stopy vyleštěného povrchu, takže nepocházejí z primární výroby, ale vznikly při používání již hotového artefaktu nebo jeho následnou reutilizací. Surovina všech kusů byla determinována jako metabazit typu Želešice, jehož exploatační oblast se nacházela 25 km východně od zájmové lokality.

Z výplně objektu 503 byl získán také nepočtený soubor makrolitické kamenné industrie vyrobené až na jedinou výjimku z lokálních hornin, jejichž zdroje se nachází v okruhu několika málo kilometrů od sídliště. Na bázi objektu spočívaly dva velké spodní kameny (ležáky) z dvoudílných ručních mlýnků. Zatímco jeden, vyrobený z biotitické ruly, se dochoval kompletně (343 × 261 × 87 mm), druhý ze silně zvětřalého amfibol-biotitického syenitu (durbachytu) původem z nedalekého třebíčsko-meziríčského masivu (severozápadně od Mohelna) se při vyzvedávání doslova rozpadal (dochovány tři kompaktnější kusy). Ojedinelé využívání této suroviny na výrobu makrolitické kamenné industrie máme doloženo už i na několika dalších sídlišťích kultury s MMK ve středním Pojihlaví či Pooslaví (např. Vokáč 2011, 163). Ze zásypu objektu dále pochází několik dalších součástí kamenných mlýnků. Kompletně se dochoval pouze jeden nepravidelně oválný (ergonomicky dobře uchopitelný) svrchní kámen z dvojslídne ruly a téměř kompletně (odlomena okrajová partie) další, mírně sedlovitě profilovaný běhoun z granulitu. Další zrnotěrky či podložky se dochovaly ve zlomcích (suroviny: zvětřalý granulit 6 ks, dvojslídna rula 4 ks a biotitická rula 1 ks). Kolekci makrolitických artefaktů pak uzavírají čtyři křemenné otloukače, tři ústěpy z amfibolitových valounů a drobný brousek (343 × 261 × 87 mm) ze slídnatého prachovce, jehož původ lze hledat v jihozápadní části boskovické brázdy (cca 10–15 km od sídliště).

Intenzivní lengyelské osídlení lokality dobře dokumentují také početné nálezy z povrchových sběrů, mezi kterými překvapivě převládají kamenné artefakty nad zlomky keramiky. To je však patrně způsobeno záměrnou selekcí jednotlivých sběratelů,

kteří odnášeli z lokality pouze reprezentativní kusy (zdobené výdutě s výčnělky, okraje, zvláštní tvary atd.). K detailnější analýze byly dostupné především nálezy z povrchových prospekcií autorů studie a dále pak ze sběrů S. Koláčného (uloženo v Muzeu Vysočiny Jihlava, p. o.), M. Kučí a M. Drmoly (oboje uloženo v ARÚB). Dalšími zdroji informací se staly artefakty již v minulosti předané do Muzea Vysočiny Třebíč, p. o. (př. č. 68/69, 12/80, č. 118, 16/83 a 111/2011).

V kolekci necelých pěti desítek keramických fragmentů se objevují až na jednotlivé výjimky prvky příznačné pro závěrečnou fázi vývoje lengyelské kultury, což je konzistentní s datováním doposud zkoumaných zahloubených objektů. Za zmínku stojí zejména dva okraje mís s extrémně zesílenými plecemi, několik



Obr. 11. Výběr kamenných artefaktů z objektu 503. Foto J. Bartík, kresba J. Brenner.

Fig. 11. Selected lithic artefacts from feature 503. Photo by J. Bartík, drawing by J. Brenner.

masivních polokulovitých pupků, výduť opatřená výčnělkem typu „soví hlavička“ a několik fragmentů naběraček, mezi kterými se objevil kromě forem s krátkou tulejí i exemplář s hákovitou rukojetí. K nepočteným nálezům, které by mohly podporovat předpoklad o osídlení ve starším stupni kultury s MMK, náleží zřejmě zlomek mísy se subtilními, kolmo posazenými plecemi a oválným okrajem zdobeným ze svrchní strany důlky, a výduť menší nádoby opatřená menším, svisle protáhlým výčnělkem. Ze střepů bez výraznější chronologické citlivosti lze zmínit ještě necelou polovinu kolečka ze střepu s otvorem v centrální části (přeslen?) a drobný zlomek snad paže/pahýlu, který mohl pocházet z blíže neurčeného typu figurální plastiky.

Nejpočetnější komponentu mezi povrchovými nálezy reprezentuje jednoznačně štípaná kamenná industrie, kterou můžeme rozdělit do dvou kolekcí. Menší soubor (55 ks) ze sběrů M. Vokáče a P. Škrdly byl již po technologické a surovinové stránce elementárně vyhodnocen (Vokáč 2003, 208, Tab. 70). Druhá kolekce z novějších prospekcií autorů a výše zmíněných sběratelů je výrazně početnější (283 ks), avšak v mnoha ohledech, včetně surovinového složení, vykazuje podobné rysy. V obou kolekcích dominují suroviny lokální proveniencí. Při celkovém sečtení (dohromady 338 ks) činí podíl lokálních surovin 83,7 %. Mezi lokálními materiály mají jasnou převahu rohovce typu Krumlovský les (KL), přičemž nevýrazně převládá méně kvalitní hrubozrná varieta I (43,1 %) nad kvalitnější varietou II (35,5 %). Zdroje těchto rohovců se nacházejí cca 15–20 km jihovýchodně od lokality, což umožňuje jejich zařazení do distribuční kategorie Local II (12,5–25 km, podle Mateiciucová, Trnka 2015). Minoritními podíly (<2 %) je zastoupena křemičitá zvětralina serpentinitu typu plazma (KZH-PL, 1,2 %), nekvalitně silicifikovaná, do hněda zbarvená křemičitá hmota (HKH, 1,5 %), kusový, ale zejména valounový křišťál (KŘIŠ, 1,5 %), moravský jurský

rohovec (MJR, 0,6 %) a mléčně bílý opál (MOP, 0,3 %). Přítomnost importovaných surovin je pouze akcesorická – 2,7 %. Determinovány byly čtyři artefakty ze silicitu z glacienních sedimentů (SGS, 1,2 %), dva ze silicitu krakovsko-česnochovské jury (SKČJ, 0,6 %), dva z obsidiánu (OBS, 0,6 %) a jedním kusem je zastoupen čokoládový silicit (ČOK, 0,3 %). Všechny uvedené suroviny pocházejí ze zdrojů vzdálených od zájmové lokality několik stovek kilometrů a ukazují na vazby distribuční sítě surovin k regionům severovýchodně a východně od Moravy. Zbývající část souboru (13,6 %) je tvořena přepálenými artefakty, které neumožňují spolehlivou klasifikaci suroviny. Podle textury a dochované kůry na některých kusech se lze domnívat, že i většina neurčitelných, přepálených artefaktů náleží rovněž dominantně zastoupeným rohovcům typu Krumlovský les. Z „Bolenisek“ je dále uváděno i několik prokazatelných a řada sporných vltavínových štípaných artefaktů z neolitu i z paleolitu (Kovárník 1992, 176–177). V početné kolekci vltavínů však byla s jistotou potvrzena pouze dvě neolitická mikrojádra určená na výrobu drobných čepelek a jediná čepelka (Oliva 1996, 511–512).

Strukturu souboru štípané industrie z pohledu základních technologických kategorií a jejich vazby na surovinu sumarizují tabulky 3 a 4. Na první pohled je patrná nápadná převaha úštěpů nad ostatními složkami industrie a nezanedbatelné množství jader. To odpovídá surovinovému složení souboru a dominanci lokálních rohovců, které byly štípany přímo na lokalitě a dostávaly se na ni jen v minimálně dekortikované podobě, jak naznačují přítomné semikortikální i kortikální úštěpy. Většina jader je pro podrobnější technologickou analýzu nevhodná (zlomky a zbytky jader, nepravidelně těžena jádra), přesto se v souboru setkáváme s několika vyspělejšími jednopodstavovými jádry se zbytky paralelní čepelové těžby. Významná část nově analyzované kolekce (70 ks, 24,7 %) je tvořena nástroji a artefakty

	lokální suroviny					importované suroviny		N (přepálené)	Σ
	KL I	KL II	MJR	KZH-PL	KŘIŠ	SKČJ	SGS		
surovina	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jádro	3	-	1	-	-	-	-	-	4
úštěpy	8	14	-	1	1	1	-	4	29
čepel	3	1	-	-	-	-	1	-	5
nástroje	4	1	-	-	-	-	1	1	7
odpad	6	4	-	-	-	-	-	-	10
Σ	24	20	1	1	1	1	2	5	55

Tab. 3. Struktura souboru štípané industrie z pohledu základních technologických kategorií a použitých surovin (stará povrchová kolekce, podle Vokáč 2003, 208).

Tab. 3. Structure of chipped industry from perspective of basic technological categories and used raw materials (old surface collection, after Vokáč 2003, 208).

	lokální suroviny					importované suroviny						N (přepálené)	Σ	
	KL I	KL II	MJR	KZH-PL	HKH	MOP	KŘIŠ	OBS	SKČJ	SGS	ČOK			
surovina	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
jádro	10	14	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	3	30
úštěpy	53	46	1	1	1	-	3	-	-	-	-	-	20	125
čepel	17	8	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	9	37
nástroje	38	24	-	1	-	-	-	-	1	2	-	-	4	70
odpad	4	8	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	5	20
Σ	122	100	1	3	5	1	4	2	1	2	1	37	283	

Tab. 4. Struktura souboru štípané industrie z pohledu základních technologických kategorií a použitých surovin (nová povrchová kolekce).

Tab. 4. Structure of chipped industry from perspective of basic technological categories and used raw materials (new surface collection).

s utilizačními stopami (tab. 5). Po surovinové stránce se nástroje váží zejména na lokální rohovec, identifikovány však byly také na importovaných materiálech, a to u silicitu z glacialních sedimentů a silicitu krakovsko-čenstochovské jury. Mezi standardizovanými typy dominují škrabadla (tab. 5), která jsou zhotovena v relativně vyrovnaném poměru na čepelích i na úštěpech. Další početnou skupinu nástrojů reprezentují srpové segmenty, jež se vyskytly především ve dvou provedeních, a to jako protáhlé trapézy (s leskem na extremitě i bez) a čepele s příčnou obloukovitou retuší (rovněž doloženy exempláře s leskem na extremitě i bez něj). Zbývající nástroje náležejí úštěpům a čepelím (včetně zlomků) s různými formami laterální a bilaterální retuše nebo s doklady opotřebení v podobě místní retuše, ohlazení či lesku (tab. 5).

Data získaná z elementární analýzy povrchového souboru štípané industrie jsou v souladu s výsledky získanými rozбором materiálu z objektů jak z pohledu převahy lokálních surovin v čele s rohovci typu Krumlovský les, tak vysokým zastoupením nástrojů a jejich charakterem. Přítomnost některých importovaných surovin (SKČJ, OBS, ČOK) pak může souviset spíše s osídlením lokality ve starším stupni kultury s MMK, pro který je výskyt těchto surovin na rozdíl od mladšího stupně příznačný (Trampota 2012).

Poslední skupinu povrchových nálezů spojitelných s neolitickým osídlením lokality tvoří broušená industrie. Celá řada broušených artefaktů (i nepoškozených) je známa už ze starších povrchových sběrů a jsou uloženy v muzejních sbírkách (např. MZM, inv. č. 143 923, Muzeum Vysočiny Třebíč, p. o., př. č. 12/80, č. 118) nebo je jejich uložení neznámé. Při recentních povrchových prospekcích z poslední dekády se podařilo získat dalších 11 artefaktů. Zastoupeny jsou dokončené nástroje (3 ks), polotovary nástrojů (4 ks) a úštěpy z broušených artefaktů (4 ks, z toho jeden se zbytky broušeného povrchu), které lze považovat nejspíše za produkty reutilizace. Jak identifikované hotové

Nástroje a artefakty s doklady opotřebení	ks
úštěpové škrabadlo	15
čepelové škrabadlo	17
krátký trapéz	1
protáhlý trapéz	2
protáhlý trapéz se srpovým leskem	6
čepel s příčnou obloukovitou retuší	3
čepel s příčnou obloukovitou retuší a srpovým leskem	6
čepel/fragment čepele s laterální retuší	3
čepel/fragment čepele s srpovým leskem	4
mesiální partie čepele s příčnou vkleslou i laterální retuší a vrubem na protilehlé hraně	1
mesiální partie čepele s bilaterální retuší	2
čepel/fragment čepele s bilaterálním opotřebením	3
úštěp s laterální retuší	3
vrub na úštěpu	1
úštěp s křesadlovitě odrcenými hranami	1
úštěp s místní retuší	2
Σ	70

Tab. 5. Přehled nástrojů a artefaktů s doklady opotřebení v nové povrchové kolekci štípané industrie.

Tab. 5. Overview of tools and artefacts with traces of utilization from new surface collection of chipped industry.



Obr. 12. Pohled na orbou narušený objekt 500. Foto P. Škrdla.

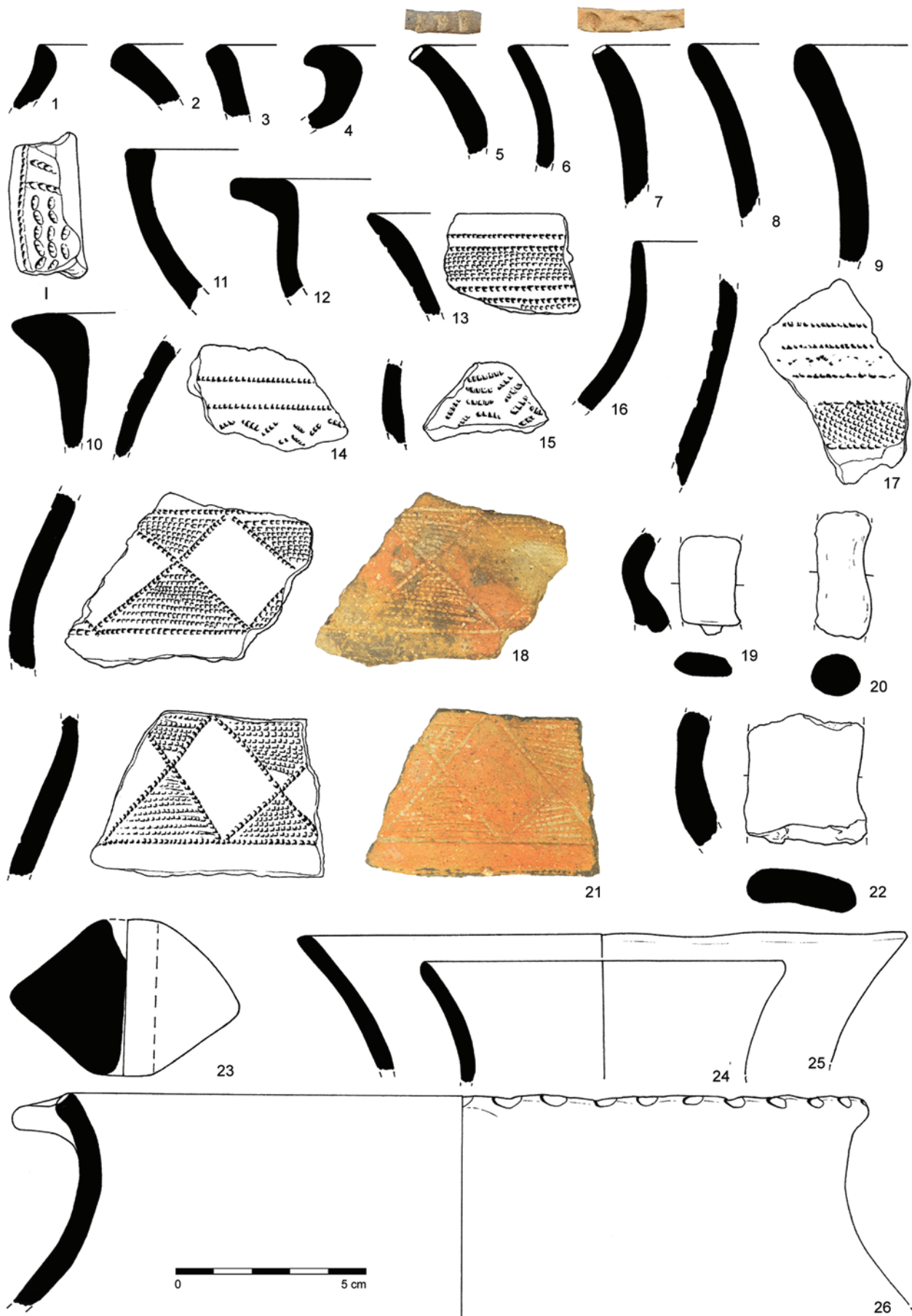
Fig. 12. View of feature 500 disturbed by ploughing. Photo by P. Škrdla.

nástroje, tak polotovary náležejí po typologické stránce nevrtným artefaktům. Determinována byla drobná mírně trapézovitá sekerka s částečně odlomeným týlem, týlová partie trapézovitě sekerky a břitovými partiemi klínku s obdelníkovitým příčným průřezem. Polotovary náležejí ve třech případech subtilnějším sekerkám a v jednom případě klínku s již částečně obroušeným povrchem. Všechny výše popsané nálezy jsou vyrobeny z metabazitu typu Želešice, jehož výchozy obklopené primárně dílenskými areály se nacházejí v okolí Želešice u Brna (Bartík et al. 2015).

4.2.3 Eneolit

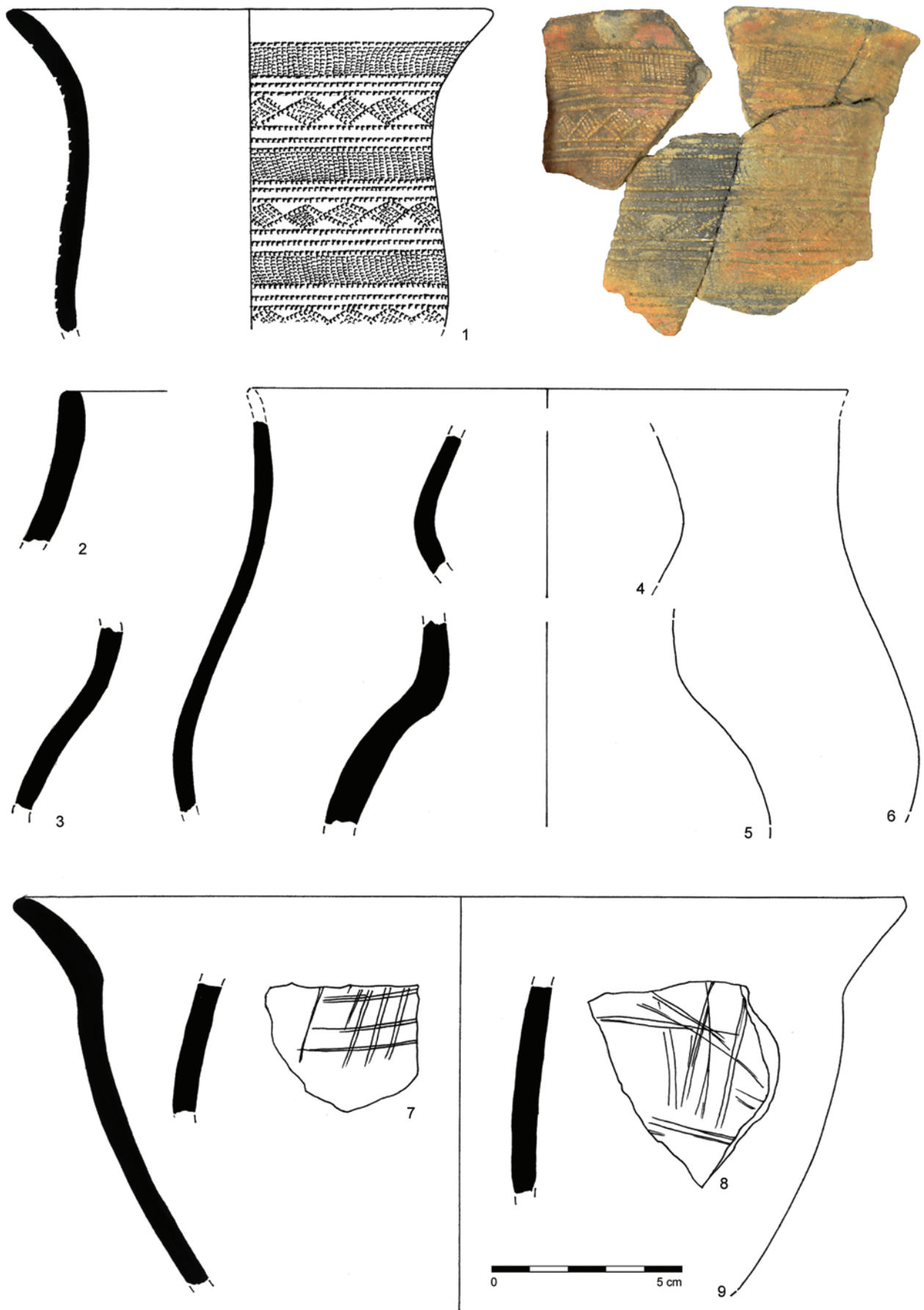
Eneolitické osídlení lokality bylo poprvé spolehlivě prokázáno až v roce 2012, kdy zde byli pracovníky archeologického ústavu v Brně identifikováni již výše zmíněný orbou poškozený objekt KZP. Jisté indicie predikující eneolitické aktivity na zájmové poloze však pocházely už ze starších povrchových průzkumů, které poskytly například nález bifaciálně plošně retušovaného segmentu z rohovce typu Krumlovský les, variety I (obr. 15: 1), jenž je dnes uložen ve sbírkách Muzea Vysočiny v Třebíči, p. o. Početné kolekce neolitické broušené i štípané kamenné industrie zde byly různými badateli získány už v první polovině 20. století, přičemž někteří autoři připouštějí u části artefaktů i eneolitické stáří (souhrnně Kostuřík et al. 1986, 216 s další s další lit.). Jedinou prozatím doloženou sídlištní strukturu zde zastupuje objekt 500, který poskytl i přes okolnosti svého objevu reprezentativní soubor materiálu a archeologických dat. Objekt může být klasifikován jako sídlištní jáma přibližně oválného tvaru, orientovaná v ose SZ–JV. V důsledku hluboké orby na podzim 2011 byl objekt téměř kompletně zničen. Na jaře 2012 zde byl proveden dvoudenní záchranný výzkum, při němž došlo k prokopání výplně jámy rozptýlené v ornici (obr. 12) a exkavaci dochované části báze objektu. Z odkryté terénní situace bylo zřejmé, že se jednalo o velmi mělký objekt, zahlučený do šterkového podloží jen 15–20 cm. Rozměry objektu lze pouze rámcově odhadnout na cca 2,5 × 1,5–2 m, jelikož reálné hrany jámy zanikly orbou. Zásyp jámy tvořila homogenní šedočerná uloženina s drobnými kaménky a ojedinělými uhlíky, které byly odebrány na antrakologickou analýzu a radiokarbonové datování. Záchranným výzkumem byla získána kolekce 233 artefaktů, mezi nimiž dominují fragmenty keramických nádob (tab. 1).

Díky přítomnosti charakteristických zdobených pohárů lze soubor spolehlivě přisoudit nositelům KZP, přičemž z hlediska výskytu jednotlivých keramických tříd obsahuje běžné spektrum tvarů vyskytujících se v sídlištním prostředí (cf. Ondráček et al. 2005). Mezi 13 fragmenty zvoncovitých pohárů bylo možné



Obr. 13. Výběr keramických nálezů z objektu 500. Foto J. Bartík, kresba J. Brenner.

Fig. 13. Selected pottery finds from feature 500. Photo by J. Bartík, drawing by J. Brenner.



Obr. 14. Výběr keramických nálezů z objektu 500. Foto J. Bartík, kresba J. Brenner.

Fig. 14. Selected pottery finds from feature 500. Photo by J. Bartík, drawing by J. Brenner.

identifikovat dva nezdobené (obr. 13: 24, 25) a pět zdobených jedinců. Za bližší pozornost pak stojí dva z nich – subtilnější pohár, u kterého se podařilo zrekonstruovat větší část profilu i výzdoby v podobě kolky celoplošně vyplněných pásů střídajících se se třemi pásy zploštělých kosočtverců (obr. 14: 1), a větší pohár, jemuž náleží dva zlomky z různých částí profilu s ústředním motivem ve tvaru přesýpacích hodin (obr. 13: 18, 21; torzo podobného poháru pochází ze sídlištního objektu v České; Ondráček et al. 2005, Taf. 37: 16). Z dalších určitelných keramických tříd byly identifikovány zlomky džbánek (eventuálně hrnků) různých velikostí, hrnců a mís. Jeden zlomek by pak mohl vzhledem k velkému průměru pocházet z rozměrnější amfory (obr. 14: 3).

V rámci skupiny džbánek/hrnků se nepodařilo identifikovat žádný celý tvar, pouze v několika případech bylo možné kresebně zrekonstruovat alespoň část dochovaného profilu (obr. 13: 1, 6, 16; 14: 2, 4–6). K této keramické třídě by mohla náležet alespoň některá pásková ucha zaobleně obdélného (obr. 13: 19, 22) či kruhového průřezu (obr. 13: 20). Mezi hrncovitými nádobami stojí za zmínku jediný částečně rekonstruovatelný exemplář, reprezentovaný svrchní partií vejčitého hrnce s mírně vně vyhnutým okrajem, opatřeným vhloubenou výzdobou v podobě linie prstových vrypů a plastickým vodorovně protáhlým výčnělkem (obr. 13: 26). Identickou vhloubenou

výzdobu nese i několik dalších okrajů hrnců (obr. 13: 5, 7), u kterých však nebylo možné s ohledem na fragmentarizaci určit jejich průměr. Oproti některým dalším souborům sídlištní keramiky KZP jsou relativně málo zastoupeny zlomky mís (tab. 6). Rozpoznány však byly nejméně čtyři druhy profilace (obr. 13: 10–12, 14: 9), včetně charakteristických kónických mís s vodorovně seříznutým okrajem. Svrchní, mírně klenutá plocha jednoho okraje, náležícího patrně hlubší míse, nese rezidua kolokované výzdoby (obr. 13: 10). Pozornost si zasluhuje ještě méně obvyklý profil hlubší mísy s vně vyhnutým a mírně zesíleným hrdlem (obr. 14: 9), ke kterému můžeme nalézt analogie například v keramických souborech ze sídlišť Vícovice I a Střelice II (Ondráček et al. 2005, Taf. 60, 90) či v míse pocházející z prozkoumaného hrobu na katastru Šitbořic (Dvořák et al. 1996, 42, Taf. 52-E). Téměř u ¾ souboru nebylo možné bližší zařazení k příslušné keramické třídě, a proto došlo k roztržení pouze do morfologických kategorií (tab. 6). Mezi ně spadají také dvě výdutě s povrchem upraveným slámováním (obr. 14: 7, 8), u nichž však nelze spolehlivě rozhodnout, zda pocházejí z amforovitě, hrncovitě či jiné větší nádoby. Přehled keramických nálezů uzavírá polovina většího bikónického přeslenu (průměr 59,5 mm, výška 40 mm; obr. 13: 23), který však již náleží s ohledem na jeho funkci do skupiny technické keramiky.

Z výplně objektu byly dále vyzvednuty tři hručky mazanice, které s určitou rezervou indikují existenci nadzemní konstrukce zaniklé požárem, nacházející se v širším okolí daného objektu. Ve všech případech se jedná o zlomky omazu s dochovanou lícni stranou vypálené do odstínu tmavě oranžovohnědé barvy. Mazanice je kompaktní, jemnozrnná s příměsí drobných křemenných zrn nepřesahujících zpravidla velikost 2 mm.

Přehled nálezů uzavírá menší kolekce čtyř kusů makrolitické kamenné industrie vyrobené z hornin lokální provenience (do 10 km od sídliště) a 13 drobných hrudek suroviny okrově červeného barviva. Mezi makrolitickými artefakty se podařilo deteminovat tři kamenné podložky/těrky v různé míře zachování. V prvním případě se jedná o mírně poškozenou podložku zhotovenou z plochého valounu amfibolitu. Jedna z ploch nese pracovní stopy v podobě ohlazení a nevýrazných, paralelně orientovaných rýžek (obr. 15: 2). Z druhé podložky zhotovené z téže suroviny se dochoval jen větší úštěp odbitý z jejího boku směrem do ohlazené pracovní plochy. Třetí podložka se dochovala kompletní, má nepravidelně obdélníkový tvar a lichoběžníkový profil. Surovinou pro její zhotovení se stala dvojslídlná rula, přičemž využito bylo puklinami vymezeného zlomku, na jehož bocích se vysrážely oxidy železa, což se projevilo nápadně vínově červeným zbarvením povrchu horniny (obr. 15: 3). Posledním makrolitickým kamenným artefaktem je předmět ve tvaru nepravidelné krychle se zaoblenými hranami (obr. 16). Krychle (o rozměrech: 49,9 × 50,7 × 52,9 mm a hmotnosti 239,25 g) je vyrobena z bělošedé horniny, místy s drobnými rezivými skvrnkami. Na některých plochách předmětu lze rozpoznat zřetelnou metamorfní foliaci. Pod stereomikroskopem ve vodní imerzi jsou vidět širší světlé pásy tvořené živci s křemenem a tenké tmavší pásy s přítomností tmavé slídy – biotitu. Zejména ve světlých partiích horniny je charakteristická přítomnost izometrických růžových granátů o průměru kolem 1 mm. Horninu je tak možné klasifikovat jako granulit a vzhledem k místu nálezu bude její provenience nepochybně z místního náměštsko-krumlovského granulitového tělesa, které je geologicky součástí pestré skupiny moravského moldanubika. Pro potvrzení petrografického zařazení horniny byla stanovena její hustota metodou dvojího vážení na vzduchu a ve vodě. Získaná hodnota 2,64 g/cm³ je v naprostém souladu s publikovanými hustotami pro moldanubické granulity (Eliáš, Uhlmann eds. 1968, tab. I),

Druh nádoby	Partie	ks	%
zvoncovité poháry – zdobené	částečně dochovaný profil	1	0,5
	okraj s částí hrdla	1	0,5
	hrdlo	3	1,4
	výduť	5	2,3
	Σ	10	4,7
zvoncovité poháry – nezdobené	okraj	1	0,5
	okraj s částí hrdla	2	0,9
	Σ	3	1,4
hrnce	okraj s částí hrdla	5	2,3
	hrdlo	1	0,5
	výduť	2	0,9
	dno s částí spodku	4	1,9
	Σ	12	5,6
džbánek/hrnků	částečně dochovaný profil	1	0,5
	okraj s částí hrdla	7	3,3
	plece s částí hrdla	1	0,5
	maximální výduť	4	1,9
	dno s částí spodku	4	1,9
	Σ	17	8,1
mísy	svrchní část profilu	3	1,4
	okraj	4	1,9
	Σ	7	3,3
amfory	plece s částí hrdla	1	0,5
	Σ	1	0,5
neurčitelné	okraj	4	1,9
	zdobená výduť	2	0,9
	nezdobená výduť	145	68
	fragment páskového ucha	3	1,4
	dno s částí spodku	2	0,9
	dno	6	2,8
	Σ	162	75,9
technická keramika	polovina bikónického přeslenu	1	0,5
	Σ	1	0,5
Celkem		213	100

Tab. 6. Přehled keramického materiálu z objektu 500 z pohledu jednotlivých keramických tříd.

Tab. 6. Overview of ceramic material from feature 500 in terms of individual pottery classes.



Obr. 15. Výběr kamenných artefaktů kultury zvoncovitých pohárů.

1 – Povrchový nález; 2–4 – objekt 500. Foto J. Bartík, kresba J. Brenner.

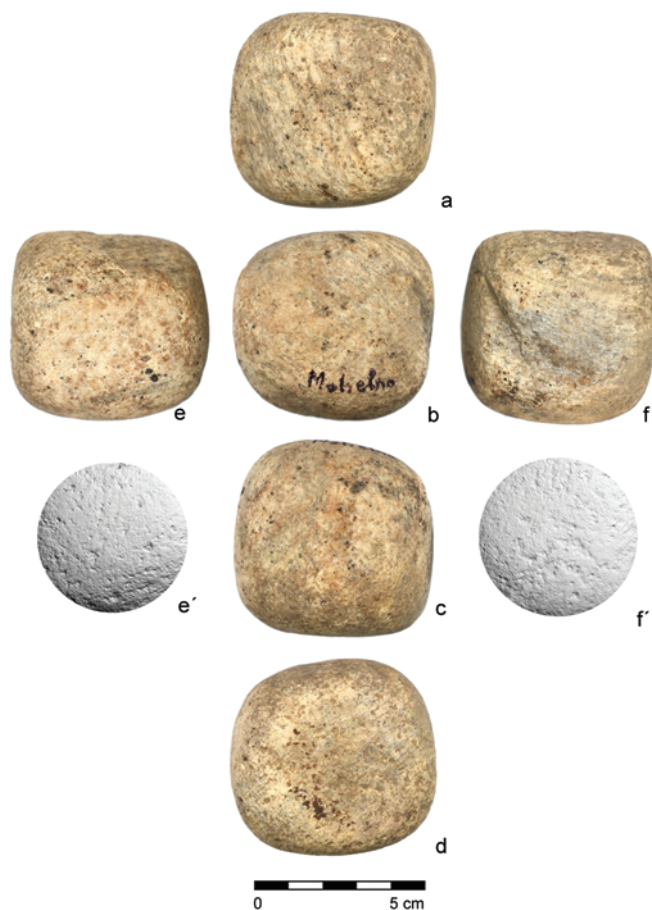
Fig. 15. Selected Bell Beaker culture lithic artefacts. 1 – Surface find; 2–4 – feature 500. Photo by J. Bartík, drawing by J. Brenner.

kde tito autoři uvádějí průměrnou hodnotu pro 83 měřených granulitů $2,63 \pm 0,06 \text{ g/cm}^3$.

Za účelem sledování pracovních stop a stanovení funkce předmětu (včetně ověření možnosti jeho využití při zpracovávání kovů) byla provedena mikroskopická a materiálově-analytická analýza. Předmět byl nejprve fotograficky zdokumentován a jeho povrch následně mikroskopicky analyzován. Mikroskopický průzkum prokázal lokální vyhlazení povrchu na nejvýstoupějších místech přinejmenším na třech stranách předmětu. To indikuje, že na formování předmětu do kvadratického tvaru se podílela abraze – buď v průběhu jeho výroby (broušení), nebo předmět sloužil k činnosti zahrnující oťer – drcení či roztírání. S funkcí drtiče či naopak podložky by mohly souviset i mělké jamky identifikované na některých pracovních plochách. Stopy po zpracovávání substancí či mikroskopicky viditelná rezidua barevných kovů se však nepodařilo na jeho povrchu identifikovat.

Pro ověření možného využití ke zpracování kovů byl povrch všech šesti stěn krychle (celkem 12 analýz) analyzován z hlediska prvkového složení pomocí ED-XRF spektrometru (podmínky měření viz kap. 3). Na žádné ze zkoumaných pozic se však rovněž nepodařilo určit signifikantní obsahy barevných kovů. Jejich zastoupení bylo identifikováno v obsazích nižších, než jsou uvedené hodnoty: Au < 0,003 %, Cu < 0,01 %, Pb < 0,002 %, Sn < 0,009 %. Pouze obsah stříbra byl relativně zvýšený (Ag \approx 0,03 %), avšak s homogenním zastoupením na všech analyzovaných pozicích. Srovnáním s referenčními analýzami granulitu (součást kamenné dlažby) z nedaleké paleolitické lokality Mohelno – „Plevovce“ (cca 3 km vzdušnou čarou) byly identifikovány obdobně zvýšené hodnoty stříbra, proto jde zřejmě o běžnou příměs v zájmové hornině. Nutno však dodat,

že určení přítomnosti kovů na povrchu krychle bylo limitováno dvěma faktory. Provedenými analýzami byl prozkoumán pouze zlomek povrchu předmětu a případné lokální stopy kovů tak nemusely být zachyceny. Dalším problematickým faktorem je očištění předmětu neznámého rozsahu a charakteru před provedením uvedených analýz, což mohlo způsobit odstranění převážného množství povrchových stop případných kovů. V důsledku tak můžeme konstatovat, že využití analyzované krychle coby kovadlinky či kladívka na zpracování kovů se nepodařilo verifikovat. Klasifikujeme ho proto jako multifunkční artefakt sloužící patrně jako drtič či hladidlo, avšak jeho kontakt s kovy nelze vyloučit. Z morfologicko-typologického hlediska je nutné uvést, že mezi kamennými artefakty interpretovanými jako ko-votepecké nástroje z hrobů metalurgů KZP nenacházíme k předmětu ze Senorad přímé tvarové paralely (cf. Moucha 1989; Turek 2003; Peška, Kalábek 2012; Peška 2016; Peška, Štelcl 2022). Naopak mnoho analogií bychom mohli nalézt v chronologicky starších neolitických kontextech, kdy tyto kvadratické kamenné kostky sloužily převážně jako drtiče a představovaly jeden z typů běhounů u dvoudílných ručních mlýnků (např. Bartík 2020, 83). V prostředí KZP se s těmito kamennými krychlemi setkáváme spíše ojediněle, a to jak v sídlištním prostředí, tak na pohřebištích. Jako příklad ze sídliště uvedme např. drtič ve tvaru kostky se zaoblenými rohy z narůžovělého křemence, pocházející z výplně sídlištního objektu prozkoumaného na lokalitě Klobouky II, „Dílký pod Ochůzky“ (Pavelčík 1970, 12; Ondráček et al. 2005, 53, Taf. 43: 17), z pohřebiště pak kamenné hladidlo ve tvaru kostky, objevené společně se dnem zvoncovitého poháru a šipkou v mohyle nedaleko Kostelce u Holešova (Červinka 1911, 118, Abb. 17; Moucha 1989, Abb. 1: 7).



Obr. 16. Kamenná krychle z objektu 500. Foto M. Kmošek.

Fig. 16. Stone cube from feature 500. Photo by M. Kmošek.

Nálezový fond objektu KZP z „Bolenisek“ uzavírá kolekce 13 drobnějších hrudek limonitu (celková hmotnost 40,25 g, obr. 15: 4), který byl na zdejší sídlišti donesen patrně jako surovina určená k získání okrově červeného barviva, jež bylo mimo jiné využíváno především k finální úpravě (zbarvení a vyleštění) povrchu zvoncovitých pohárů (Dvořák 1993, 225). Některé fragmenty pohárů z analyzovaného souboru prokazatelně nesou rezidua této povrchové úpravy pomocí přírodního pigmentu (např. obr. 14: 1). Surovina okrově až červeného barviva, tedy minerály jako limonit a hematit, se vyskytují v pláštích zvětralin, které pokrývají serpentinity, amfibolity, skarny a karbonátové horniny v nedalekém okolí lokality. Nejbližší možný zdroj může indikovat příznačný název tratě „Červenice“, která leží jen několik set metrů na východ směrem k Senoradům. Ačkoliv dokladů červeně zbarveného povrchu pohárů je známo nejen z Moravy již nepřehledné množství, nálezů suroviny v podobě hrudek hematitu či limonitu je prozatím poskromnu. Dosud největší soubor barviva představuje kumulace 44 hrudek hematitu objevená v objektu KZP 2/16 na Stránské skále u Brna (Bartík 2019, 119–120, Fig. VI-25), kterou doprovázelo i několik kusů s obroušenými povrchy dokládajícími jejich fyzické používání (hladítka). O něco méně početnou kolekci hematitové suroviny, včetně obroušených exemplářů, se podařilo získat také při výzkumu velkého soujámí KZP na lokalitě Boskovice – „Za Nemocnicí“ (Lečbych 2009, 263; Geislerová, Parma eds. 2013, 209). Díky plavení kompletního prokopaného sedimentu bylo objeveno 22 drobných (<10 mm) hrudek limonitu ve výplni taktéž rozměrného objektu KZP v poloze Nová

Ves – „Nad Skalou“ (Bartík et al. 2022a). Z dalších moravských lokalit pak pocházejí už jen jednotlivé, zpravidla obroušené kusy barviva. Příkladem může být drobný hematitový artefakt se zaobleně obdélným příčným průřezem ze sídliště Bořitov VII (Kopacz et al. 2009, 144, Plate X: 6) nebo malý zlomek obroušeného hematitu z pohřebiště Hořtice I (hrob I–907/02; Přichystal, Všianský 2012, 314, obr. 11).

Ve smyslu relativní chronologie odpovídá získaný archeologický materiál náplni nálezové skupiny II (podle Dvořák 1989). Pro tuto fázi poskytly srovnatelný sídlištní materiál například lokality Brno-Medlánky I, Česká I, Vícov I či Boskovice I (cf. Ondráček et al. 2005; Geislerová, Parma eds. 2013). Vzorek uhlíku, který byl získán z intaktní polohy u dna objektu, poskytl datum 3770±35 BP (Poz-51614). Tomu po kalibraci odpovídá hodnota 2193±65 cal. BC (při neurčitosti 2 sigma). Výsledky radiokarbonového datování tak umožňují zařazení objektu 500 do mladšího úseku vývoje moravské větve KZP, i když s ohledem na zploštění kalibrační křivky v tomto období může být jemnější členění vývoje KZP poněkud problematické (cf. Peška 2012; 2013 s další lit.).

Na základě doposud získaných dat se zatím nelze spolehlivě vyjádřit k celkovému rozsahu osídlení KZP. Výsledky geofyzikální prospekce vypovídají pouze o tom, že objekt 500 se nachází patrně na jihozápadním okraji osídlené plochy. Některé z identifikovaných anomálií (potenciálních objektů) mohou přirozeně náležet i pozdnímu eneolitu, přestože povrchovými prospekci byl v prostoru sídliště získán až na výjimky archeologický materiál náležející kultuře s MMK. Několik málo artefaktů spojitelných se sídelní epizodou KZP se ve většině případů nacházelo v místě orbou narušovaného objektu 500 nebo v jeho blízkém okolí. Toto zjištění odpovídá dosavadnímu stavu poznání sídlišť KZP na Moravě (cf. Turek, Peška 2001; Peška 2013), která jsou v mnoha případech tvořena jen malou skupinou objektů, jež mohou být od sebe vzdálené i několik desítek metrů.

Mezi keramickými nálezy z širšího okolí objektu 500 stojí za zmínku pouze čtyři zlomky reprezentované drobným fragmentem zdobeného zvoncovitého poháru, dvěma horizontálními, sedlovitě prožlabenými výčnělky (patrně z hrdel hrnců) a okrajem subtilnějšího džbánu. Přímo v místě objektu byl několik let po výzkumu nalezen také úštěp s laterální kúrou z rohovce typu Stránská skála (proužkovaná varieta B). Přestože příslušnost artefaktu ke KZP není jednoznačná, jeho objev přináší nové informace o distribuci této suroviny, která se v pozdním eneolitu vázala především na okolí brněnské kotliny (cf. Bartík, Šebela 2019; Bartík, Škrdla 2021). Mezi neolitickými štípanými artefakty z povrchových průzkumů se pak podařilo identifikovat ještě drobné reziduum jádra z rohovce typu Krumlovský les II, těžného rozštěpovací technikou, u kterého nemůžeme, stejně jako u některých úštěpů, vyloučit jejich souvislost s osídlením lokality v době trvání KZP.

4. 3. Proměny přírodního prostředí

Přírodní prostředí v okolí zájmové polohy se po tisíciletí pochopitelně postupně měnilo. Z období přechodu mezi středním a mladým paleolitem, kam kolekce z „Bolenisek“ technologicky a typologicky spadá, se prozatím nepodařilo získat relevantní vzorky uhlíků. Nicméně na základě analogie z lokality Ořechov IV (21,3 km východně, situované v podobné nadmořské výšce), která chronologicky spadá do grónského interstadiálu 12 (ohniště H5; Škrdla et al. 2017), můžeme i zde předpokládat světlou modřínovou tajgu s ojedinělým výskytem borovice lesní. V období posledního glaciálního maxima je na nedaleké lokalitě Mohelno – „Plevovce“ doložena ještě přítomnost břízy, jalovce a vrby (Škrdla et al. 2016). Poněkud přesnější představu

Objekt	Datace	Quercus	Salix	Fagus	Carpinus	Betula	Triticum dicoccum	Σ
500	KZP	36	-	1	-	-	-	37
503	MMK	218	23	1	1	14	3	260

Tab. 7. Zastoupení jednotlivých druhů dřevin a makrozbytků ve zkoumaných objektech.

Tab. 7. Representation of individual charcoals and macro-remains in excavated features.

o okolním přírodním prostředí poskytla paleobotanická analýza až pro období závěru mladého neolitu a pozdního eneolitu. Analyzovány byly vzorky z objektů 500 a 503. Celkem bylo provedeno určení 294 uhlíků a tří makrozbytků. V analyzovaných vzorcích uhlíků bylo zjištěno pět druhů dřevin (tab. 7), přičemž výrazně variabilnější skladbu vykazovaly vzorky z objektu 503, datovaného do období kultury s MMK. Ve výplni tohoto objektu jasně dominovaly uhlíky dubu, doplněny ve větší míře ještě uhlíky vrby a břízy. Pouze akcesoricky je pak zastoupen buk a habr. Rostlinné makrozbytky reprezentují spálené obilky pšenice dvouzrnky, jejíž pěstování lze předpokládat na polích v bezprostředním zázemí sídliště. Na základě uvedené skladby můžeme rekonstruovat v okolí pozdně neolitického sídlištního areálu druhově pestrou doubravu. Nálezy vlhkomilnější vrby mohou indikovat blízký výskyt vodního zdroje, díky častému využití proutí vrby na výplety stěn domů a dalších konstrukcí však nelze vyloučit, že byly na lokalitu doneseny i odněkud z širšího zázemí lokality. Nabízelo by se například prameniště nacházející se cca 400 m severně od lokality na okraji hluboce zaříznutého údolí řeky Oslavy. V průběhu eneolitu se přírodní zázemí lokality zřejmě zásadně nezměnilo. Ve vzorcích získaných z objektu KZP č. 500 rovněž převládá dub, ze spektra ostatních dřevin se projevil pouze buk. S ohledem na nižší počet analyzovaných uhlíků však nemusí být uvedený vzorek reprezentativní.

5. Diskuze

Přestože byla zájmové lokalitě věnována v minulosti pozornost desítkami různých badatelů, dosud chyběla komplexnější studie shrnující dosavadní výsledky prospekce, jež by přinesla informace o rozsahu, struktuře a chronologicko-kulturním vývoji zdejšího pravěkého osídlení. Nově sumarizovaná data ovšem přinášejí kromě odpovědí také řadu diskutabilních otázek, dotýkajících se jak samotné polohy lokality a významu doloženého palimpsestu, tak prostorových struktur (distribuce paleolitické štípané industrie, neolitických objektů atd.) či jednotlivých skupin artefaktů a chronologických vztahů (relativní vs. absolutní chronologie).

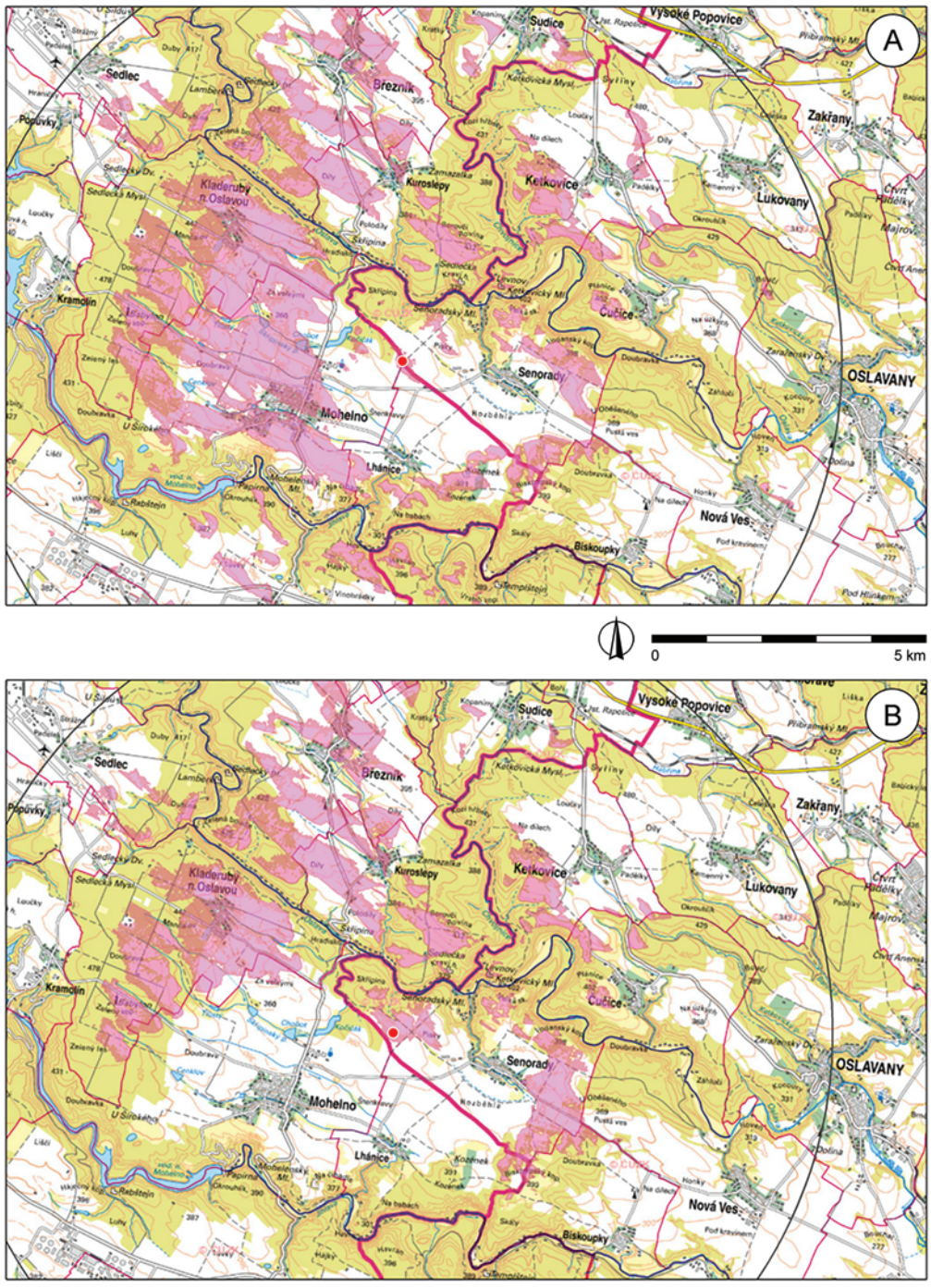
V případech zmíněných prostorových struktur je nutné vzpomenout již dříve popsané trendy v kolekci paleolitických artefaktů (Škrdla, Plch 1993; Škrdla 1999; Škrdla et al. 2012; Škrdla 2017), tj. že jižní koncentrace má více dílenský charakter, obsahuje více rohovce typu Stránská skála a má větší podíl fasetovaných patek. V severní koncentraci je naopak oproti jižní více retušovaných nástrojů a plošné retuše. Novými nálezy se tak dříve popsané trendy potvrzují. Na definitivní vyčlenění a kulturní klasifikaci jednotlivých koncentrací sice oddělené kolekce nejsou dosud dostatečně velké, ale vzhledem k rostoucímu počtu zaměřených nálezů je naděje, že při pokračujícím průzkumu se v budoucnu ještě podaří nashromáždit reprezentativní soubory z obou koncentrací. Nově získaný materiál bez rozlišení koncentrací (vlastní sběry, kolekce M. Drmoly a M. Kuči) sice rozšiřují počet nálezů z lokality, ale k otázce klasifikace jednotlivých koncentrací nepřispívají. Nicméně nové nálezy (oddělené i neoddělené) podporují taktéž hypotézu o přítomnosti mladší (aurignacké) složky v souboru.

Následující osídlení lokality můžeme datovat až do období kultury s MMK. Jeho přesnější chronologie však nebyla po dlouhou

dobu zcela jasná. Na základě některých starších, avšak blíže nespecifikovaných nálezů, bylo na lokalitě uváděno sídliště už ze staršího stupně kultury s MMK (Skutil 1947, 36–38; Kazdová 1984, 242). Tato skutečnost se však nepodařila při nově realizovaných prospekcích a výzkumech spolehlivě prokázat, i když některé jednotlivé nálezy (např. zlomek výdutě se zbytky žluté malby, svisle protáhlý výčnělek, obsidiánové artefakty z povrchového průzkumu) počátek osídlení již ve starším stupni kultury s MMK zcela nevylučují. Analýzou doposud získaného keramického materiálu bylo spolehlivě prokázáno osídlení v mladším stupni kultury s MMK, přičemž většina chronologicky signifikantních znaků se hlásí ve smyslu relativní chronologie k fázi MMK IIB (podle Kazdová et al. 1994), respektive Lengyel III (podle Čizmář et al. 2004). S tímto datováním je konzistentní bohatý výskyt masivních výčnělků typu „soví hlavičky“ a odsazených či cibulovitých výčnělků (Podborský 1970; Košťurík 1973; 1980; Kovárník 2007). Totéž platí pro celkově uvolněnější profilaci keramických tvarů s minimem ostrých výdutí, výskyt figurální plastiky kramolínského typu či páskových uch (Podborský 1985; Kazdová et al. 1994; Kovárník 2007). Datování se nevymyká ani mírné zesílení plecí u některých mís a významné zastoupení seříznutých okrajů vážících se zejména na větší keramické tvary (cf. Hudec 1994, 35; Válek et al. 2014, 194–197; Bartík, Chrástek 2021, 54). Taktéž pro zvýrazňování přechodů mezi jednotlivými partiemi nádob (nebo okolo výčnělků) formou žlábků můžeme nalézt paralely na lokalitách osídlených ve fázi MMK IIB (např. Bartík et al. 2016 ad.).

Relevanci relativně chronologického datování potvrzují i získaná radiokarbonová data (5500±35 BP – obj. 501, 5645±35 BP – obj. 502), která ovšem M. Kuča (Kuča et al. 2012, 59) zařadil i navzdory absenci analýzy doprovodného materiálu do fáze MMK IIA. Uvedená C14 data jsou ale ve srovnání s některými daty (např. Březolupy, Dukovany, Tučapy, Vážany ad.) pro počátek mladšího stupně kultury s MMK na Moravě relativně mladá, a naopak odpovídají datům z hned několika referenčních lokalit MMK IIB na jihozápadní Moravě. Uvést můžeme například data z nedalekých Lhánic (2 × 5600±35 BP; Holub et al. 2017), Štěpánovic (5530±40 BP a 5670±50 BP; Kuča et al. 2012, 59) nebo Slavíkovice (5510±35 BP; Bartík et al. 2016).

Pokud se vrátíme zpět k prostorovým strukturám, můžeme si všimnout, že lengyelské osídlení lokality se s distribucí paleolitických artefaktů překrývá jen minoritně, a naopak se posunuje z vrcholové kóty situované na štěrkopískové terase směrem k severu na mírný svah pokrytý svahovými sedimenty (obr. 1). Analýza viditelnosti vycházející z dat digitálního modelu reliéfu (DMR 5G) pak prokázala, že strategičnost polohy umožňující dobrý výhled do okolí (téměř celá oblast sledovaného mikroregionu, obr. 17: A), včetně případného vizuálního kontaktu s dalšími lokalitami (cf. Škrdla et al. 2012), měla význam patrně pouze na počátku mladého paleolitu. V případě, že bod pro výpočet viditelnosti přesuneme z vrcholové kóty do centrální části předpokládaného mladoneolitického sídliště, viditelná oblast se minimalizuje především na blízké severní až severovýchodní okolí lokality a vzdálenější vrcholky kopců mimo zájmový mikroregion (obr. 17: B). Založení neolitického sídliště na této, oproti zbytku mikroregionu, výše položené poloze muselo mít patrně jiný význam.

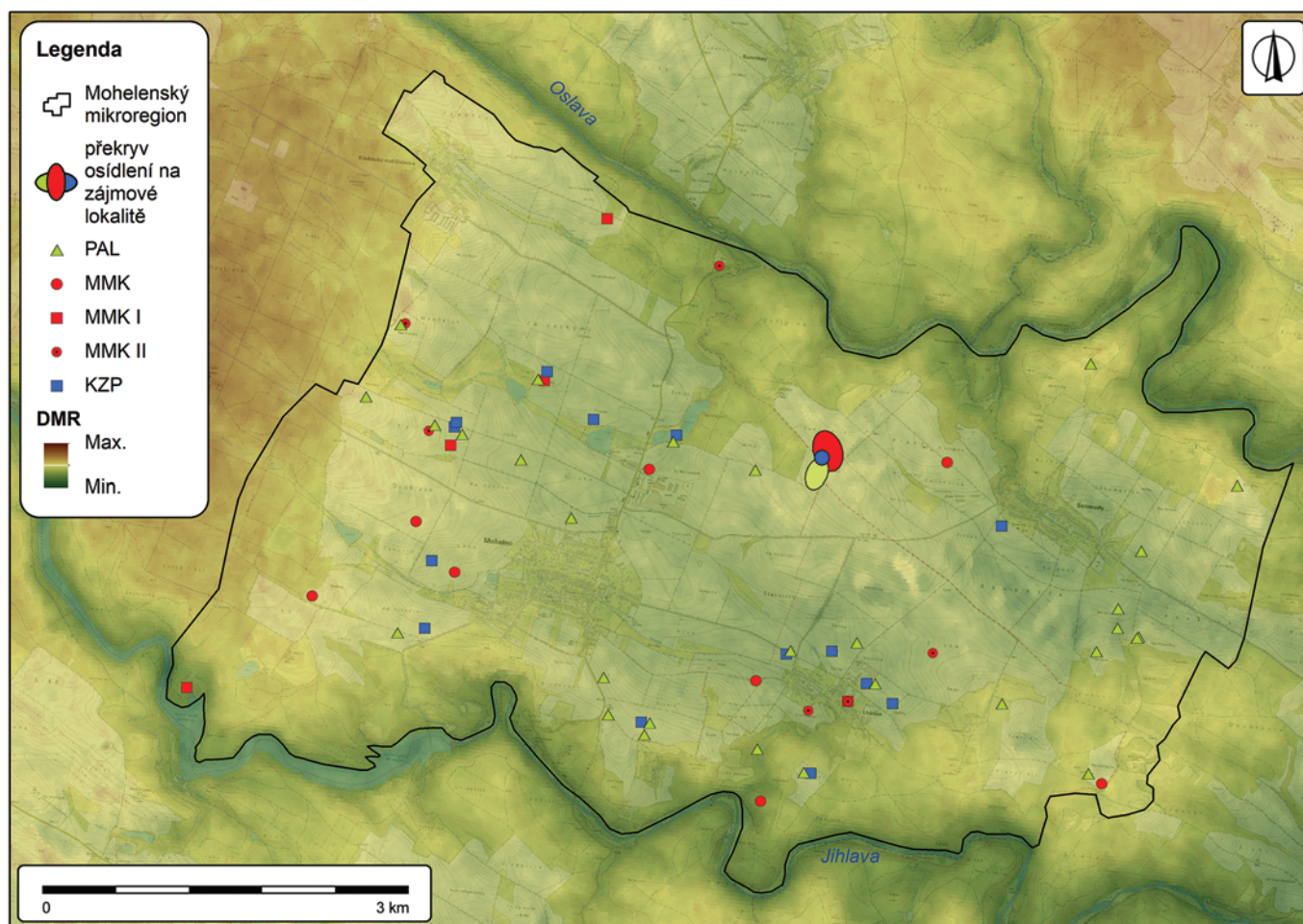


Obr. 17. Analýza viditelnosti ze zájmové lokality a rozdíl mezi paleolitickým (A) a pravěkým (B) osídlením (počítáno ze středu polygonu lidských aktivit pro dané období; viz obr. 1). Mapový podklad: © ČÚZK; autor J. Bartík.

Fig. 17. Analysis of visibility from the studied site and the difference between Paleolithic (A) and prehistoric (B) occupation (calculated from the centre of the polygon of human activities for each period; see Fig. 1). Map source: © ČÚZK; author J. Bartík.

Nabízejí se zejména důvody spojené s nutností adaptace na jiný typ subsistenční strategie vyvolanou změnou klimatických podmínek. Na základě dostupných radiokarbonových dat (cf. Kuča et al. 2012; Chmielewski 2020; Trampota, Květina 2020) je zřejmé, že první stupeň kultury s MMK odpovídal ještě stabilnímu období klimatického optima Atlantiku. Přibližně v letech 6200–6000 cal. BP je však předpokládán počátek náhlého klimatického výkyvu (RCC – Rapid Climate Change), který se projevil ochlazením v oblasti pólů i Evropy a aridizací tropického pásma (Behringer 2010; Kröpelin et al. 2008; Mayewski et al. 2004). Na základě klimatických záznamů z dendrokřivky (Schmidt, Gruhle 2003), grónského ledovce (GISP2, nss [K+]; cf. Mayewski et al. 2004; Weninger et al. 2009) a varvů z Cariacké pánve (Hughen et al. 1998) je patrné, že tato fáze se ohlašovala nestabilním klimatem již přibližně od roku 6300 cal. BP. Při srovnání s radiokarbonovými daty z Moravy

(cf. Kuča et al. 2012; Chmielewski 2020; Trampota, Květina 2020) můžeme vidět, že tomuto klimaticky nestabilnímu období odpovídá druhý stupeň kultury s MMK. Náhlé zhoršení klimatu bylo způsobeno změnami v proudění v severozápadní části Atlantického oceánu, což se projevilo zvlhčením a ochlazením, kdy při větších srážkách docházelo v nížinných oblastech k častým povodním. Změna ovlivnila také složení vegetace tak, že ustoupily teplomilné stromy jako jilm, lípa a břechtan (Ložek 2007). Tyto skutečnosti se tak mohly promítnout i do subsistenčních strategií a společenské organizace na prahu eneolitu. To nás vede k pracovní hypotéze, že zhoršení klimatu vyvolalo přesun sídlišť z dosahu povodní do vyšších poloh. S tím by pak mohly korelovat závěry některých autorů upozorňujících na zvýšení významu pastevečství a lovu, které se projevilo ve struktuře fauny (archozoologickém materiálu) na mladoneolitických až časně eneolitických sídlištích (cf. Kyselý 2010; 2012; Kuča et al. 2011).



Obr. 18. Osídlení mohelenského mikroregionu ve sledovaných obdobích. Mapový podklad: © ČÚZK; autor J. Bartík.

Fig. 18. Occupation of the Mohelno microregion during studied periods. Map source: © ČÚZK; author J. Bartík.

U některých lokalit se proto může zdát, že kopírují sídelní strategii mladopaleolitických lovců. Nastíněný jev se však projevil v jednotlivých moravských regionech různou měrou. Výrazněji tomu bylo například ve středním Pomoraví, kde byla identifikována na vrcholcích lemujících Dolnomoravský úval celá řada lengyelských sídlišť, jež se nacházela na polohách s doklady lidských aktivit z počátku mladého paleolitu (Škrdla 2005; Vaškovič et al. 2008, 301).

Výše předloženou hypotézu jsme se rozhodli testovat také v zájmovém mohelenském mikroregionu, a to jak ve vztahu ke statistickému překryvu sídelních strategií, tak vzhledem k nejvýznamnějším přírodním proměnným, které ji definují (v našem případě zejména nadmořská výška). Z pohledu celkové struktury osídlení disponujeme aktuálně 57 lokalitami s doklady osídlení ze sledovaných období (obr. 18, tab. 8). Ač by se zprvu mohlo zdát, že se výrazná členitost zdejšího terénu měla významně promítnout do nárůstu opakovaného vyhledávání výše situovaných poloh na vrcholcích kopců s větší vzdáleností od vodních toků (jež jsou typické pro počátek mladého paleolitu) na prahu eneolitu, není tomu tak. Už pouze na základě elementární analýzy chronologické struktury doposud identifikovaných lokalit v zájmovém regionu je vidno, že palimpsest sledovaných období (počátek mladého paleolitu – dále jen PMP; MMK a KZP) nevytváří žádný výrazný fenomén (tab. 8). Identickou situaci jako na „Boleniskách“, tedy doklady osídlení z počátku mladého paleolitu, závěru mladého neolitu a pozdního eneolitu, se podařilo prokázat jen na třech dalších polohách, což představuje pouhých

	Počet lokalit	%
Monokulturální	PMP	24 42,1
	MMK bez rozlišení stupně	8 14
	MMK I	2 3,5
	MMK II	4 7
	KZP	8 14
Polykulturální	PMP + MMK + KZP	1 1,8
	PMP + MMK I + KZP	3 5,2
	PMP + MMK II + KZP	4 7
	PMP + MMK	0 0
	PMP + MMK I	0 0
	PMP + MMK II	0 0
	PMP + KZP	1 1,8
	MMK + KZP	1 1,8
	MMK I + KZP	0 0
	MMK II + KZP	1 1,8
Celkem	57	100

Tab. 8. Chronologická struktura osídlení v mohelenském mikroregionu v obdobích studovaného palimpsestu.

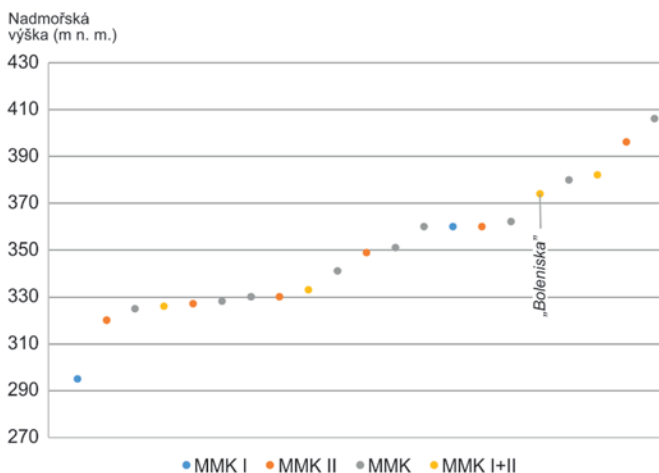
Tab. 8. Chronological structure of settlement in Mohelno microregion during periods of studied palimpsest.

7 % z celkového počtu aktuálně známých lokalit. Na daných polohách se tento typ palimpsestu projevil navíc ve spojení s osídlením i ze staršího stupně kultury s MMK. Nejintenzivnější osídlení mikroregionu náleží PMP, přičemž 80 % lokalit je monokulturních (myšleno bez dokladů mladšího osídlení). Tento fakt jasně ukazuje na specifčnost paleolitické sídelní strategie, která zde byla v mladších obdobích pravěku napodobována jen v omezené míře. Za zmínku však stojí zajímavá skutečnost, že na žádné lokalitě se nepodařilo identifikovat palimpsest pouze PMP a kultury s MMK. Na lokalitách s oběma zastoupenými komponentami totiž vždy figuruje i KZP. To by mohlo nasvědčovat jistě unikátnosti některých poloh, které byly svojí pozicí v krajině natolik příhodné, že je lidé vyhledávali takřka po celý pravěk. To je ostatně případ i některých nedalekých hradisek jako Mohelno – „Skřipina“ či Kramolín – hradisko (Košťuřík 2007; Bartík et al. 2022b) U překryvu osídlení mezi kulturou s MMK a KZP je míra zakládání sídlišť na identickém typu polohy poněkud výraznější, kdy necelá polovina lokalit KZP (8 sídlišť) má svoji svébytnou sídelní strategii a druhá polovina (9 sídlišť) se váže na polohy s předchozím mladoneolitickým osídlením (tab. 8).

Pokud se zaměříme na ověření hypotézy předpokládající změnu sídelní strategie v důsledku zhoršení klimatu vzhledem k nadmořským výškám, vidíme, že v případě mohelenského mikroregionu se nepotvrzuje. Z rozložení nadmořských výšek v závislosti na chronologii (graf 1) vyplývá rovnoměrné rozložení hodnot bez známek zřetelného posunu sídlišť z mladšího stupně kultury s MMK do vyšších poloh. Zájmové sídliště na „Boleniskách“ se však nachází v nejsvrchnějším intervalu mezi 370–400 m n. m., do kterého spadá jen pět lengyelských sídlišť.

Ověření nastíněné hypotézy z pohledu složení fauny a stanovení podílu lovné zvěře nebylo vzhledem k absenci relevantních dat možné.

Z výše diskutovaných aspektů vyplývá, že představenou hypotézu nelze generalizovat, a také že problematika sídelní strategie v závěrečném období vývoje lengyelské kultury mohla být ovlivněna kromě klimatických i celou řadou dalších faktorů, které bude zapotřebí do budoucna dále testovat. Stejně tak zůstává otázkou nezanedbatelné kopírování sídelní strategie kultury s MMK v průběhu pozdního eneolitu, pro který však nedispонуujeme doklady žádných klimatických změn a význam tohoto jevu tak budeme muset hledat rovněž v jiných faktorech.



Graf 1. Rozložení nadmořských výšek lengyelských lokalit v mohelenském mikroregionu.

Graph 1. Distribution of elevations of Lengyel culture sites in the Mohelno microregion.

6. Závěr

Intenzivní průzkumy a sondáže z poslední dekády přinesly nové poznatky pro studium paleolitického, neolitického i pozdně eneolitického osídlení nejen na zájmové lokalitě, ale v širším měřítku i v celém mohelenském mikroregionu.

Metoda zaměřování jednotlivých paleolitických artefaktů a oddělování materiálu ze severní a jižní koncentrace prokázala svoje opodstatnění. Pokud budou povrchové prospekce pokračovat a výše zmíněná metoda bude nadále důsledně aplikována, je zde potenciál upřesnění techno-typologické a kulturní klasifikace souborů z jednotlivých koncentrací. V případě získání a analýzy další sbírky bude taktéž možné pokročit v upřesnění klasifikace jednotlivých komponent (szeletien – bohunicien – aurignacien) povrchové kolekce.

Geomagnetická prospekce zdokumentovala v prostoru „Bolenisek“ značný rozsah pravěkého osídlení, které minimálně severním a západním směrem zřejmě přesahuje změřenou plochu. Provedená sondáž naznačuje, že většina zjištěných anomálií nejspíš náleží kultuře s MMK. Sondáž z roku 2022 se z více objektů podařilo získat nový materiál odpovídající mladšímu stupni kultury s MMK (Lengyel III), což je v souladu s dříve získanými radiokarbonovými daty z lokality. Prozkoumaný objekt KZP jednoznačně potvrdil také osídlení v závěru eneolitu, což dříve naznačovaly ojedinělé povrchové nálezy charakteristické štípané kamenné industrie.

Geomorfologická analýza polohy lokality a její pozice v rámci mohelenského mikroregionu a jeho pravěkého osídlení naznačuje její možnou centrální strategickou funkci, avšak pouze v období přechodu od středního k mladému paleolitu. Význam palimpsestu sestávajícího z paleolitického, mladoneolitického a pozdně eneolitického osídlení, se v mohelenském mikroregionu vyskytuje jen v malé míře a prozatím se jeho motivy nepodařilo spolehlivě objasnit. Je tak zřejmé, že budoucí výzkum bude muset zohledňovat kromě klimatických a subsistenčních strategií i řadu dalších socio-ekonomických faktorů.

Poděkování

Článek vznikl s institucionální podporou na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace RVO: 68081758 – Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i. (autoři K. Augustinová, J. Bartík, P. Škrdla, a T. Rychtaříková). Dřívější průzkumy a terénní práce (KZP) P. Škrdly byly vykonány v rámci projektu Grantové agentury AV ČR č. IAA800010801 – „The Early Upper Paleolithic occupation in Brno-basin and surroundings“. Výzkum J. Nováka byl podpořen z projektu Grantové agentury České republiky GAČR GA19-14292S – „Dlouhodobý vývoj nížinných lesů pod lidským tlakem, archeoantrakologická syntéza pro Českou republiku“. Práce A. Přichystal vznikla v rámci institucionální podpory č. 2222/315010 na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity.

Poznámka

1 Název tratě „Bolensky“ či „Bolenska“ je poprvé uváděn k roku 1624 u Mohelna a roku 1674 u sousedních Lhánic (Dvorský 1908, 237–243). Název tratě je dávnou reminiscencí na zaniklou středověkou ves, která se uvádí v literatuře ve variantách „Bolešice“, případně „Bolenice“. Vesnice je doložena k roku 1349, kdy se uvádí v souvislosti se vsí Lhánice. Další písemná zmínka o vsi je údajně též z roku 1394 (Nekuda 1961, 36). Příklad středověkou ves se však, i přes intenzivní archeologické prospekce, nepodařilo dosud přesně lokalizovat.

Literatura

- Anonym 1947:** *Lhánice – Boleniska*. Rkp. nálezové zprávy, č. j. MTX194700288 [cit. 2023-06-12]. Uloženo: Archiv nálezových zpráv Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. Dostupné také z: Digitální archiv Archeologické mapy České republiky <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-194700288>.
- Bartík, J. 2019:** Structure of the Bell Beaker culture on Stránská skála. In: J. Kopacz (ed.): *The end of the Stone age on the Stránská skála Hill in Brno – lithic production or “optimalization”?* Collectio Archaeologica Ressoiviensis XLI. Rzeszów, Brno: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., 87–140.
- Bartík, J. 2020:** Příchod zemědělců. In: M. Novák (ed.): *Blanensko a Moravský kras v pravěku*. Blansko: Muzeum Blanenska, p. o., 56–89.
- Bartík, J., Běhounková, L., Kuča, M. 2014:** Sídliště staršího stupně kultury s moravskou malovanou keramikou Březník – „Střední hon“. *Přehled výzkumů* 55(1), 25–46. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV55_1_studie_2.pdf.
- Bartík, J., Chrástek, T. 2021:** Pravěké osídlení v okolí velkomoravského kostela ve Starém Městě – „Špitálkách“. *Přehled výzkumů* 62(1), 47–67. DOI: 10.47382/pv0621-05. Dostupné také z: https://www.arub.cz/wp-content/uploads/62_1_03.pdf.
- Bartík, J., Krmíček, L., Rychtaříková, T., Škrdla, P. 2015:** Primárně zpracovatelská dílna na amfibolitové metabazity u Želešic. *Přehled výzkumů* 56(1), 31–57. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV56_1_studie_2.pdf.
- Bartík, J., Šebela, L. 2019:** Use of cherts of the Stránská skála type in the prehistoric times – Late Eneolithic. In: J. Kopacz (ed.): *The end of the Stone age on the Stránská skála Hill in Brno – lithic production or “optimalization”?* Collectio Archaeologica Ressoiviensis XLI. Rzeszów, Brno: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., 77–81.
- Bartík, J., Škrdla, P. 2021:** Raw material as fossile directeur? A case study of the use of Stránská skála-type chert. In: A. Nemergut, I. Cheben, K. Pyżewicz (eds.): *Fosile directeur. Multiple perspectives on lithic studies in Central and Eastern Europe*. Študijné zvesti Archeologického ústavu SAV. Supplementum 2, 213–230. DOI: 10.31577/szausav.2021.suppl.2.14. Dostupné také z: <https://doi.org/10.31577/szausav.2021.suppl.2.14>.
- Bartík, J., Škrdla, P., Augustinová, K., Cibulka, D., Vlach, M., Šebela, L., Vokáč, M. 2022a:** Nová Ves (k. ú. Nová Ves u Oslavan, okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 63(1), 154–155.
- Bartík, J., Škrdla, P., Procházková, R., Kmošek, M., Augustinová, K., Žákovský, P. 2022b:** Kramolín hillfort revisited. Archaeological potential of a site flooded for 45 years. *Přehled výzkumů* 63(1), 33–60. DOI: 10.47382/pv0631-01. Dostupné také z: https://www.arub.cz/wp-content/uploads/PV-63_1_03.pdf.
- Bartík, J., Škrdla, P., Novák, J. 2019:** Mohelno-Plevovce v kontextu lokálního lengyelského osídlení a přírodního prostředí. *Přehled výzkumů* 60(1), 43–76. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/pv_60-1_2018_bartik_et_al.pdf.
- Bartík, J., Vokáč, M., Kuča, M., Čerevková, A., Prokeš, L., Nývltová Fišáková, M. 2016:** Sídliště kultury s moravskou malovanou keramikou u Slavíkovice a jeho postavení v kontextu západní periferie lengyelské oikumeny na Moravě. *Přehled výzkumů* 57(1), 59–85. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV-57-1_bartik.pdf.
- Behringer, W. 2010:** *Kulturní dějiny klimatu. Od doby ledové po globální oteplování*. Litomyšl: Paseka.
- Červinka, I. L. 1908:** *O pokoleních skrčených koster na Moravě (podle stavu dosavadního bádání a vlastních výzkumů)*. Moravské starožitnosti, díl II. Kojetín na Hané: nákladem Pravěku.
- Červinka, I. L. 1911:** *O „zvoncovitých pohárech“*. *Časopis Vlasteneckého spolku musejního v Olomouci* XXVIII, 66–87, 109–125.
- ČGS: Cháb, J., Stráník, Z., Eliáš, M. (sest.) 2007:** *Geologická mapa České republiky 1 : 500 000* [kartografický dokument]. Praha: Česká geologická služba.
- Čižmář, Z. (ed.) 2008:** *Život a smrt v mladší době kamenné. Katalog výstavy*. Brno: Ústav archeologické památkové péče.
- Čižmář, Z., Pavúk, J., Procházková, P., Šmíd, M. 2004:** K problému definování finálního stádia lengyelské kultury. In: B. Hänsel, E. Studeníková (Hrsg.): *Zwischen Karpaten und Ägäis: Neolithikum und ältere Bronzezeit, Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková*. Internationale Archäologie. Studia honoraria 21. Rahden/Westf: Leidorf, 207–232.
- ČÚZK: Geoportál ČÚZK – DMR 5G** [online]. [cit. 2023-04-21]. © Český úřad zeměměřický a katastrální. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/av/>.
- Demek, J., Mackovčín, P., Balatka, B., Buček, A., Cibulková, P., Culek, M., Čermák, P., Dobiáš, D., Havlíček, M., Hrádek, M., Kirchner, K., Lacina, J., Pánek, T., Slavík, P., Vašátko, J. 2006:** *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. 2. vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- Dvorský, F. 1898:** *O vltavínech moravských. Museum Franciscum. Annales* 1897, 55–73.
- Dvorský, F. 1908:** *Náměšťský okres. Vlastivěda Moravská II. Místopis Moravy IV*. Brno: Musejní spolek.
- Dvořák, P. 1989:** *Die Glockenbecherkultur in Mähren*. In: M. Buchvaldek, E. Pleslová-Štiková (eds.): *Das Äneolithikum und die früheste Bronzezeit (C14 3000–2000 b.c.) in Mitteleuropa: kulturelle und chronologische Beziehungen. Acta des XIV. internationalen Symposiums Prag – Liblice 20.–24. 10. 1986*. Praehistorica XV. Praha: Univerzita Karlova, 201–205.
- Dvořák, P. 1993:** *Lid se zvoncovitými poháry*. In: V. Podborský a kol.: *Pravěké dějiny Moravy. Vlastivěda Moravská. Nová řada Země a lid*, sv. 3. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 218–230.
- Dvořák, P., Matějčíková, A., Peška, J., Rakovský, I. 1996:** *Gräberfelder der Glockenbecherkultur in Mähren II. (Bezirk Břeclav). Katalog der Funde*. Brno, Olomouc: Petr Dvořák.
- Eliáš, M., Uhmann, J. (eds.) 1968:** *Densities of the rocks in Czechoslovakia. Explanation text to the Synoptic Rock-Density Map of Czechoslovakia. 1:500 000*. Praha: Ústřední ústav geologický ve spolupráci s Kartografickým nakladatelstvím.
- Geislerová, K., Parma, D. (eds.) 2013:** *Výzkumy – Ausgrabungen 2005–2010*. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno, v. v. i.
- Holub, M., Kaiser, L., Knotek, P., Knotková, J., Kočár, P., Kočárová, R., Vokáč, M. 2017:** *Mladolengyelské osídlení ve Lhánicích na jihozápadní Moravě*. In: I. Cheben, M. Soják (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2013. Zborník referátov z 32. pracovného stretnutia bádateľov pre výskum neolitu a eneolitu Čiech, Moravy a Slovenska, Rimavská Sobota, 23.–26. 9. 2013*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes XVI. Nitra: Archeologický ústav SAV, 67–8.
- Hudec, J. 1994:** *Niektoré poznámky k vývoju mladšieho stupňa MMK na Oslavansku a Ivančicku. Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity E* 39, 31–42. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/handle/11222.digilib/109577>.
- Hughen, K. A., Overpeck, J. T., Lehman, S. J., Kashgarian, M., Southon, J., Peterson, L. C., Alley, R., Sigman, D. M. 1998:** *Deglacial changes in ocean circulation from an extended radiocarbon calibration. Nature* 391, 65–88. DOI: 10.1038/34150. Dostupné také z: <https://www.nature.com/articles/34150>.
- Humpolová, A., Podborský, V. 2013:** *To nejlepší z archeologické sbírky Františka Vildomce*. Brno: Archeologický ústav Moravského zemského muzea v Brně.

- Chmielewski, T. J. 2020:** Chronologia absolutna austro-morawskiej grupy kultury Lengyel w dorzeczu Morawy i w gornym dorzeczu Odry. *Pravěk. Nová řada* 28, 49–101.
- Kala, J. 2020:** Senorady 2020. Rkp. nálezové zprávy, č. j. MTX202000254 [cit. 2023-06-09]. Uloženo: Archiv nálezových zpráv Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. Dostupné také z: Digitální archiv Archeologické mapy České republiky <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-202000254>.
- Kalábek, M., Kalábková, P. 2012:** Lengyelské sídliště na lokalitě Hulín – Pravčice 2. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* M 17, 121–139. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/handle/11222.digilib/125761>.
- Kazdová, E. 1971:** Reparace bronzových předmětů v pravěku. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 16, 111–117. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/en/handle/11222.digilib/110282>.
- Kazdová, E. 1984:** *Těšetice-Kyjovice 1. Starší stupeň kultury s moravskou malovanou keramikou*. Spisy University J. E. Purkyně v Brně. Filozofická fakulta 260. Brno: Univerzita J. E. Purkyně. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/103871>.
- Kazdová, E., Koštuřík, P., Rakovský, I. 1994:** Der gegenwärtige Forschungsstand der Kultur mit mährischer bemalter Keramik. In: P. Koštuřík (ed.): *Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur 1888–1988: Znojmo – Kravsko – Těšetice* 3.–7. 10. 1988. Brno: Masarykova univerzita v Brně pro Filozofickou fakultu, 131–155.
- Kopacz, J., Přichystal, A., Šebela, L. 2009:** *Lithic Chipped Industry of the Bell Beaker Culture in Moravia and its East-Central European Context*. Brno, Kraków: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., Polska Akademia Umjętności.
- Kos, P. 1999:** Mokrý-Horákov (k. ú. Mokrý, okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 40, 193–195. Dostupné také z: https://arub.cz/wp-content/uploads/pv_40_1997-1998_neolit.pdf.
- Kostihová, B. 2011:** *Vybrané objekty ze sídliště kultury s moravskou malovanou keramikou z Horákov (okr. Brno-venkov)*. Rkp. bakalářské práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Ústav archeologie a muzeologie FF MU.
- Koštuřík, P. 1973:** *Die Lengyel-Kultur in Mähren. Die jüngere mährische bemalte Keramik*. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd v Brně I(6). Praha: Academia.
- Koštuřík, P. 1980:** Výšinné sídliště u Oslavan a poznámky k mladšímu období kultury s moravskou malovanou keramikou. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 25, 65–73. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/108920>.
- Koštuřík, P. 2007:** *Eneolitické osídlení Hradiska u Kramolína ve středoevropských souvislostech*. Brno: Ústav archeologie a muzeologie, Filozofická fakulta Masarykovy univerzity.
- Koštuřík, P., Kovárník, J., Měřínský, Z., Oliva, M. 1986:** *Pravěk Třebíčska*. Brno, Třebíč: Muzejní a vlastivědná společnost, Západosmoravské muzeum.
- Kovárník, J. 1992:** Pravěké vltavínové nástroje z jižní a jihozápadní Moravy. *Přírodovědný sborník Západosmoravského muzea v Třebíči* 18, 174–184.
- Kovárník, J. 2004:** Odraz duchovního světa v materiální kultuře MMK. In: M. Lutovský (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí 2003. Sborník referátů z 22. pracovního setkání badatelů zaměřených na výzkum neolitu a eneolitu: Český Brod – Kounice 23. až 26. září 2003*. Praha: Ústav archeologické památkové péče středních Čech, 171–205.
- Kovárník, J. 2005:** Mladší moravská malovaná keramika z Hnanic u Znojma. In: I. Cheben, I. Kuzma (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 2004. Zborník referátov z 23. pracovného stretnutia bádateľov pre výskum neolitu Čiech, Moravy a Slovenska: Skalica 21. – 24. 9. 2004*. Archeologica Slovaca Monographiae. Communicationes VIII. Nitra: Archeologický ústav SAV, 161–183.
- Kovárník, J. 2007:** Mladší stupeň moravské malované keramiky na jihozápadní Moravě. In: R. Tichý (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí. Sborník referátů z 25. zasedání badatelů pro výzkum neolitu Čech, Moravy a Slovenska: Hradec Králové 30. 10.–2. 11. 2006*. Archeologické studie Univerzity Hradec Králové 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 71–76.
- Kröpelin, S., Verschuren, D., Lézine, M., Eggermont, H., Cocquyt, C., Francus, P., Cazet, J. P., Fagot, M., Rumes, B., Russell, J. M., Darius, F., Conley, D. J., Schuster, M., von Suchodoletz, H., Engstrom, D. R. 2008:** Climate-Driven Ecosystem Succession in the Sahara: The Past 6000 Years. *Science* 320(5877), 765–768. DOI: 10.1126/science.1154913.
- Kyselý, R. 2010:** Lov v eneolitu. Příspěvek k poznání paleoekonomiky v českém a moravském pravěku dle nálezů zvířecích kostí. *Rekonstrukce a experiment v archeologii. Živá archeologie* 11, 36–40.
- Kyselý, R. 2012:** Paleoekonomika lengyelského období a eneolitu Čech a Moravy z pohledu archeozoologie. *Památky archeologické* CIII, 5–70. Dostupné také z: <https://lurl.cz/DurMC>.
- Kuča, M., Kovář, J. J., Nývltová Fišáková, M., Škrdla, P., Prokeš, L., Vaškových, M., Schenk, Z. 2012:** Chronologie neolitu na Moravě: předběžné výsledky. *Přehled výzkumů* 53(1), 51–64. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV53_1_studie_4.pdf.
- Kuča, M., Nývltová Fišáková, M., Škrdla, P. 2011:** Příspěvek k absolutní chronologii mladšího stupně lengyelské kultury ve středním Pomoraví. *Slovácko* LII, 153–160.
- Kuča, M., Vokáč, M. 2003:** Kralice nad Oslavou (okr. Třebíč). *Přehled výzkumů* 44, 208. Dostupné také z: https://www.arub.cz/wp-content/uploads/pv_44_2002.pdf.
- Kuča, M., Vokáč, M. 2004:** Nové paleolitické a neolitické nálezy z Mohelna a Kladerub nad Oslavou (okres Třebíč). *Západní Morava* VIII, 180–183.
- Lečbych, M. 2009:** Boskovice (okr. Blansko). *Přehled výzkumů* 50, 263. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV50_eneolit.pdf.
- Lečbychová, O., Kuča, M., Vokáč, M. 2013:** Neolitické sídliště v Popůvkách, okr. Brno-venkov. Stav poznání pramenné základny k roku 2005. *Přehled výzkumů* 54(1), 27–45. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV54-1_studie_2.pdf.
- Ložek, V. 2007:** *Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru*. Praha: Dokořán.
- Mateiciucová, I., Trnka, G. 2015:** Long-distance distribution of raw materials for chipped stone artefacts in the Neolithic of Central Europe (Moravia and eastern Austria) in the 6th and 5th millennia BC. In: T. Kerig, S. Shennan (eds.): *Connecting Networks Characterising Contact by Measuring Lithic Exchange in the European Neolithic*. Oxford: Archaeopress Publishing, 8–15.
- Mayewski, P. A., Rohling, E. E., Stager, J. C., Karlén, W., Maasch, K. A., Meeker, L. D., Meyerson, E. A., Gasse, F., van Kreveland, S., Holmgren, K., Lee-Thorp, J., Rosqvist, G., Rack, F., Staubwasser, M., Schneider, R. R., Steig, E. J. 2004:** Holocene climate variability. *Quaternary Research* 62(3), 243–255. DOI: 10.1016/j.yqres.2004.07.001. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033589404000870>.
- Moucha, V. 1989:** Böhmen am Ausklang des Äneolithikums und am Anfang der Bronzezeit. In: M. Buchvaldek, E. Pleslová-Štiková (eds.): *Das Äneolithikum und die früheste Bronzezeit (C14 3000–2000 b.c.) in Mitteleuropa: kulturelle und chronologische Beziehungen. Acta des XIV. Internationalen Symposiums Prag – Liblice 20.–24. 10. 1986*. Praehistorica XV. Praha: Univerzita Karlova, 213–218.
- Mrázek, I., Herzán, F. 1989:** Neolitický šperk z moravského vltavínu. *Geologický průzkum* 31, 25.
- Nekuda, V. 1961:** *Zaniklé osady na Moravě v období feudalismu*. Brno: Krajské nakladatelství.

- Nekuda, V. 2000:** *Mstěnice. Zaniklá středověká ves u Hrotovic 3. Raně středověké sídliště*. Prameny k dějinám a kultuře Moravy 7. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, Moravské zemské muzeum.
- Novák, M. 2011:** K otázce reparací pravěké keramiky. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* M 16, 89–100. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/node/20924>.
- Oliva, M. 1986:** Starší doba kamenná – paleolit. In: P. Koštuřík, J. Kovárník, Z. Měřínský, M. Oliva: *Pravěk Třebíčska*. Brno, Třebíč: Muzejní a vlastivědná společnost, Západoomoravské muzeum, 31–56.
- Oliva, M. 1996:** Vltavínové artefakty z Mohelna. *Archeologické rozhledy* XLVIII(3), 511–512. Dostupné také z: <https://lurl.cz/5urMI>.
- Ondráček, J., Dvořák, P., Matějčková, A. 2005:** *Siedlungen der Glockenbecherkultur in Mähren. Katalog der Funde*. Pravěk. Supplementum 15. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Ondruš, V. 1958:** *Osídlení Moravy v mladším paleolitu (aurignacien)*. Rkp. diplomové práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Ústav archeologie a muzeologie FF MU.
- Pavelčík, J. 1970:** Sídliště lidu se zvoncovitými poháry a pozdně lengyelský hrob v Kloboukách u Brna (okr. Břeclav). *Přehled výzkumů* 1968, 12–13. Dostupné také z: https://www.arub.cz/wp-content/uploads/pv_13_1968.pdf.
- Peška, J. 2012:** Absolutní datování hrobů z období KZP z Hoštice I a ze Záhlavice I. In: A. Matějčková, P. Dvořák (eds.): *Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů na trase dálnice D1 Vyškov–Mořice. Vyhodnocení*. Pravěk. Supplementum 24, sv. 1. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno, 153–165.
- Peška, J. 2013:** *Morava na konci eneolitu*. Olomouc, Brno: Akademické nakladatelství CERM.
- Peška, J. 2016:** Graves of metallurgists in the Moravian Beaker Cultures. In: E. G. Doce, C. L. von Lettow-Vorbeck (eds.): *Analysis of the Economic Foundations Supporting the Social Supremacy of the Beaker Groups. Proceedings of the XVII UISPP World Congress (1–7 September, Burgos, Spain). Volume 6 / Session B36*. Oxford: Archaeopress, 1–18.
- Peška, J., Kalábek, M. 2012:** Prvotní informace o pohřebišti KZP s bohatými hroby z Hulína-Pravčic 2 na východní Moravě. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* M 17, 271–282. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/125768>.
- Peška, J., Štelcl, J. 2022:** Results of micrometallographic analysis of metalworking tools in graves of metallurgists in Moravia/Czech Republic. *Archaeometry*, 1–27. DOI: 10.1111/arc.12843.
- Podborský, V. 1970:** Současný stav výzkumu kultury s moravskou malovanou keramikou. *Slovenská archeológia* XVIII(2), 235–310. Dostupné také z: http://www.cevnad.sav.sk/aktivita_1_1/slovenska_archeologia_1970_2.pdf.
- Podborský, V. 1984:** Domy lidu s moravskou malovanou keramikou. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 29, 27–66. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/108959>.
- Podborský, V. 1985:** *Těšetice-Kyjovice 2. Figurální plastika lidu s moravskou malovanou keramikou*. Spisy University J. E. Purkyně v Brně. Filozofická fakulta 262. Brno: Univerzita J. E. Purkyně. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/103894>.
- Podborský, V. 1993:** Lid s moravskou malovanou keramikou. In: V. Podborský a kol.: *Pravěké dějiny Moravy*. Vlastivěda Moravská. Nová řada Země a lid, sv. 3. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 108–161.
- Podborský, V. 2006:** *Náboženství pravěkých Evropanů*. Brno: Masarykova univerzita.
- Podborský, V. 2011:** Fenomén neolitického domu. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* M 14–15 (2009–2010), 17–45. Dostupné také z: <https://digilib.phil.muni.cz/index.php/cs/handle/11222.digilib/125713>.
- Podborský, V., Kazdová, E., Koštuřík, P., Weber, Z. 1977:** *Numerický kód moravské malované keramiky: problémy deskripce v archeologii*. Spisy Univerzity J. E. Purkyně v Brně. Filozofická fakulta 207. Brno: Univerzita J. E. Purkyně. Dostupné z: <https://digilib.phil.muni.cz/cs/handle/11222.digilib/103840>.
- Přichystal, A., Všíanský, D. 2012:** Petroarcheologický výzkum kamenné industrie z Hoštice I, Hoštice IV a Ivanovic VI. In: A. Matějčková, P. Dvořák (eds.): *Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů na trase dálnice D1 Vyškov–Mořice. Vyhodnocení*. Pravěk. Supplementum 24, sv. 1. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno, 303–322.
- Přichystal, M. 2013:** Brno (k. ú. Bohunice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 54(1), 137. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV54-1_neolit.pdf.
- Rakovský, I. 1985:** *Morava na prahu eneolitu*. Rkp. kandidátské disertační práce. Uloženo: knihovna Archeologického ústavu AV ČR Brno, v. v. i.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., 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., Lukas Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S. M., Fogtman-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). *Radiocarbon* 62(4), 725–757. DOI: 10.1017/RDC.2020.41. Dostupné také z: <https://www.cambridge.org/core/journals/radiocarbon/article/intcal20-northern-hemisphere-radiocarbon-age-calibration-curve-055-cal-kbp/83257B63DC3AF9CFA6243F59D7503EFF>.
- Schmidt, B., Gruhle, W. 2003:** Niederschlagsschwankungen in Westeuropa während der letzten 8000 Jahre. Versuch einer Rekonstruktion mit Hilfe eines neuen dendrochronologischen Verfahrens (Grad der Wuchshomogenität). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 33(2), 281–300.
- Schweingruber, F. H. 1978:** *Mikroskopische Holtzanatomie*. Zug: Kommissionsverlag Zürcher.
- Skutil, J. 1947:** Z nejdávnější minulosti Náměšťska nad Oslavou. *Ročenka Musejního spolku v Ivančicích*, 13–54.
- Staňa, Č. 1977:** Chata s moravskou malovanou keramikou v Rajhradě (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 1975, 12–13. Dostupné také z: https://www.arub.cz/wp-content/uploads/pv_20_1975.pdf.
- Škrdla, P. 1999:** Mohelno – stanice z období přechodu od středního k mladému paleolitu na Moravě. Mohelno – a MP/UP transitional sites in Moravia. *Přehled výzkumů* 40, 35–50. Dostupné také z: https://arub.cz/wp-content/uploads/pv_40_1997-1998_skrdla.pdf.
- Škrdla, P. 2005:** *The Upper Paleolithic on the Middle Course of the Morava River*. Dolnověstonické studie 13. Brno: Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Archaeology in Brno.
- Škrdla, P. 2017:** *Moravia at the onset of the Upper Paleolithic*. Dolnověstonické studie 23. Brno: Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Archaeology, Brno.
- Škrdla, P., Nejman, L., Bartík, J., Rychtaříková, T., Nikolajev, P., Eigner, J., Nývltová Fišáková, M., Novák, J., Polanská, M. 2016:** Mohelno. A terminal Last Glacial Maximum industry with microlithic tools made on carenoid blanks. *Quaternary International* 406 A, 184–194. DOI: 10.1016/j.quaint.2015.05.055. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040618215005637?via%3Dihub>.
- Škrdla, P., Plch, M. 1993:** Nová mladopaleolitická kolekce z lokality Mohelno (okr. Třebíč). *Přehled výzkumů* 1990, 67–70. Dostupné také z: https://arub.cz/wp-content/uploads/01_pv_35_1990_paleolit_a_mezolit.pdf.

- Škrdla, P., Rychtaříková, T., Bartík, J., Nejman, L., Novák, J. 2017: Ořechev IV: nová stratifikovaná lokalita bohuničenu mimo brněnskou kotlinu. *Archeologické rozhledy* LXIX(3), 361–384. DOI: 10.35686/AR.2017.2. Dostupné také z: <https://archeologickerozhledy.cz/index.php/ar/article/view/112>.
- Škrdla, P., Vokáčová, J., Knotek, P., Rychtaříková, T. 2012: Mohelenský mikroregion na počátku mladého paleolitu. *Přehled výzkumů* 53(1), 9–32. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV53_1_studie_1.pdf.
- Thiébault, S. 2002: *Charcoal Analysis. Methodological Approaches, Palaeological Results and Wood Uses*. BAR International Series 1063. Oxford: Archaeopress.
- Trampota, F. 2012: The distribution of artefacts between South Moravia (CZ) and other regions during the Lengyel culture. In: R. Gleser, V. Becker (eds.): *Mittel Europa im 5. Jahrtausend vor Christus Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010*. Neolithikum und ältere Metallzeiten Studien und Materialien, Universität Münster. Band 1. Berlin: Lit, 445–458.
- Trampota, F., Jarošová, I., Nývtová Fišáková, M., Přichystal, A. 2012: Lengyelská kultura ve Střelické kotlině. *Študijské zvesti Archeologického ústavu SAV* 51, 89–174.
- Trampota, F., Květina, P. 2020: How do they fit together? A case study of Neolithic pottery typology and radiocarbon chronology. *Archeologické rozhledy* LXXII(2), 163–193. DOI: 10.35686/AR.2020.6. Dostupné také z: <https://archeologickerozhledy.cz/index.php/ar/article/view/45>.
- Trnka, M., Houzar, S. 1991: *Moravské vltaviny*. Brno, Třebíč: Muzejní a vlastivědná společnost, Západomoravské muzeum.
- Turek, J. 2003: Řemeslná symbolika v pohřebním ritu období zvoncovitých pohárů. Suroviny, výroba a struktura společnosti v závěru eneolitu. In: L. Šmejda, P. Vařeka (eds.): *Sedmdesát neústupných let. Sborník k životnímu jubileu prof. Evžena Neustupného*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 199–218.
- Turek, J., Peška, J. 2001: Bell Beaker settlement pattern in Bohemia and Moravia. In: F. Nicolis (ed.): *Bell Beakers Today: Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe. Proceeding of the International Colloquium Riva del Garda (Trento, Italy)*. Trento: Provincional Autonoma di Trento, 411–427.
- Vaškovič, M., Schenk, Z., Kuča, M., Škrdla, P., Langová, J. 2008: Předběžná zpráva o struktuře neolitického osídlení střední a severní části dolního Pomoraví a dolního Pobřeží. In: I. Cheben, I. Kuzma (eds): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2007: zborník referátov z 26. pracovného stretnutia bádateľov pre výskum neolitu a eneolitu Čiech, Moravy a Slovenska*. Michalovce, 24. – 27. 9. 2007. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes IX. Nitra: Archeologický ústav SAV, 295–304.
- Válek, D., Deslerová, G., Gregerová, M., Hložek, M., Nerudová, Z., Šmerda, J., Vokáč, M. 2014: *Sídlíště kultury s moravskou malovanou keramikou v Hlubokých Mašůvkách (výzkumy z let 1947–1950)*. Brno: Masarykova univerzita, Ústav archeologie a muzeologie.
- Vokáč, M. 1999: Archeologické nálezy vltavinů na Moravě. *Západní Morava* III, 131–145.
- Vokáč, M. 2003: *Suroviny kamenné štípané industrie v pravěku jihozápadní Moravy*. Rkp. diplomové práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Ústav archeologie a muzeologie FF MU.
- Vokáč, M. 2011: Kladeruby nad Oslavou (okr. Třebíč). *Přehled výzkumů* 52(1), 163–165. Dostupné také z: https://www.arub.cz/prehled-vydanych-cisel/PV52_1_neolit.pdf.
- Vokáčová, J., Knotek, P. 2012: Lengyelské sídlíště Mohelno „Staré hory“. *Západní Morava* XVI, 5–10.
- Weninger, B., Clare, L., Rohling, E., Bar-Yosef, O., Böhrer, U., Budja, M., Bundschuh, M., Feurdean, A., Gebel, H. G., Jöris, O.,

- Linstädter, J., Mayewski, P., Mühlenbruch, T., Reingruber, A., Rollefson, G., Schyle, D., Thissen, L., Todorova, H. 2009: The Impact of Rapid Climate Change on prehistoric societies during the Holocene in the Eastern Mediterranean. *Documenta Praehistorica* XXXVI, 7–59. DOI: 10.4312/dp.36.2. Dostupné také z: <https://journals.uni-lj.si/DocumentaPraehistorica/article/view/36.2>.
- Weninger, B., Jöris, O. 2008: A ¹⁴C age calibration curve for the last 60 ka: the Greenland-Hulu U/Th timescale and its impact on understanding the Middle to Upper Paleolithic transition in Western Eurasia. *Journal of Human Evolution* 55(5), 772–781. DOI: 10.1016/j.jhevol.2008.08.017. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047248408001693?via%3Dihub>.

Summary

An interesting multicultural prehistoric site is located at the ‘Boleniska’ section of field roughly 1.8 km northeast of the town of Mohelno in the Třebíč District. In terms of the current administrative structure, the site is located at the interface of the cadastral territories of the municipalities of Senorady and Mohelno, while also extending slightly into the cadastre of the village of Lhánice. The site discovered as far back as 1917 by V. Gross (Oliva 1986) had been known until recently mainly for a wealth of evidence of Palaeolithic occupation. The large assemblage of several thousand specimens of patinated chipped stone industry comes mainly from surface collections conducted by V. Kučirek, M. Oliva, P. Škrdla, M. Plch, M. Vokáč, P. Knotek, S. Koláčny, F. Drmola, M. Kuča and others.

The study updates current knowledge of the Paleolithic occupation of the site while also summarising previously neglected information about the prehistoric, i.e. Neolithic, settlement of this particular location. The results of field prospecting, test pitting and geophysical surveys are presented.

From the perspective of spatial structures, it is necessary to recall previously described trends in the collection of Paleolithic artefacts (Škrdla, Plch 1993; Škrdla 1999; Škrdla et al. 2012; Škrdla 2017), i.e. that while its southern concentration has more of a workshop character, contains more Stránská skála-type chert and has a larger share of faceted bases, the northern concentration contains more retouched tools and retouch over the entire surface of the tool. As such, the new finds confirm the previously described trends. Although the divided collections are still not large enough for a definitive division and cultural classification of the individual concentrations, the growing inventory of specific finds offers hope that with continued research it will be possible in the future to compile representative assemblages from both concentrations. While newly obtained material without differentiated concentrations (own collections, collections of M. Drmola and M. Kuča) increases the number of finds from the site, they do not help with the classification of individual concentrations. However, new finds (separated and unseparated) also support the hypothesis of the presence of a later (Aurignacian) component in the assemblage.

A geomagnetic survey of the ‘Boleniska’ location documented the considerable scope of prehistoric occupation of an area of roughly 6 ha (Fig. 1), which evidently extended beyond the measured area at least to the north and west (Fig. 2). With regard to the results of long-term surface surveys (with the exception of isolated Bell Beaker culture finds, no artefacts were found documenting earlier or later prehistoric settlement), it can be assumed that the majority of the identified geophysical anomalies belong to the settlement of the site by the Moravian Painted Ware culture (MMK). This theory was verified over time by a series of smaller test pits and it was established that five features (No. 501–505) belong to the MMK. Although the site is

also reported to have been inhabited from the early stage of the MMK, based on unspecified surface finds, the newly obtained ceramic material dates the focus of settlement to the later stage of the MMK stage, phase IIb. Two obtained radiocarbon dates then correspond to this dating (cf. Kuča et al. 2012). Feature 501 produced a date of 5500 ± 35 BP (Poz-48884), feature 502 a date of 5645 ± 35 BP (Poz-48885). After calibration, these two dates fall within the interval of 4580–4280 cal BC at 2-sigma uncertainty.

An isolated Bell Beaker culture feature was also excavated at the site and it clearly confirmed the occupation of the location at the end of the Eneolithic, which had previously been suggested only by rare surface finds of the characteristic chipped stone industry. The feature produced a representative assemblage of pottery and interesting finds of stone industry in the form of a cube from local granulite (the presence of traces from the processing of precious metals was not confirmed by analysis) and a lump of red dye. In terms of relative chronology, the obtained archaeological material corresponds to the content of find group II (after Dvořák 1989). A carbon sample obtained from an intact position at the bottom of the feature yielded a date of 3770 ± 35 BP (Poz-51614). After calibration, this corresponds to a value of 2193 ± 65 cal BC (with a 2-sigma uncertainty). As such, the results of radiocarbon dating make it possible to date feature 500 to the end of the late stage of development of the Moravian branch of the Bell Beaker culture (cf. Peška 2012 with additional refs.).

Attention was also paid to a reconstruction of the natural environment. Samples of charcoals have not yet been found for the beginning of the Upper Palaeolithic in the studied area. A more precise image of the surrounding natural environment was therefore provided by a palaeobotanical analysis only for the end of the Late Neolithic and Final Eneolithic. Samples from features 500 and 503 were analysed, with a total of 294 determinations of charcoals and three macro-remains being performed. Five species of trees were identified in the analysed charcoal samples (Tab. 4), with the samples from feature 503 dated to the period of the Moravian Painted Ware culture showing a significantly more variable composition. The clearly predominant oak charcoals in the fill of this feature were also supplemented to a greater extent by willow and birch charcoals. Beech and hornbeam were then represented in only small amounts. Plant macro-remains are represented by burned grains of emmer wheat, which can be assumed to have been grown in the fields in the immediate hinterland of the settlement. On the basis of the presented composition, we can reconstruct a species-rich oak forest in the vicinity of the Final Neolithic settlement area. Although finds of more moisture-loving willows may indicate the presence of a nearby water source, due to the frequent use of willow wicker for weaving the walls of houses and other structures, it cannot be ruled out that they were brought to the site from somewhere in the broader hinterland of the site. During the Eneolithic, the natural hinterland of the site apparently did not change dramatically. Oak also predominates in the samples obtained from Bell Beaker culture feature 500, while only beech was present from the spectrum of other tree species. However, due to the lower number of analysed charcoals, the given sample may not be representative.

Another goal of the study is to contribute to knowledge of the settlement strategy and the dynamics of settlement development in the aforementioned periods represented on the site in the Mohelno microregion (area of interest, see Fig. 18). We tried in particular to verify the commonness/uniqueness of the occurrence of the palimpsest of the three aforementioned periods on a specific type of location and to discuss the possible causes of this phenomenon. Our analyses show that the palimpsest

consisting of Paleolithic, Late Neolithic and Final Eneolithic settlements occurs only to a small extent in the Mohelno microregion and probably indicates the uniqueness of a few locations that were sought by humans throughout prehistoric times rather than being any significant phenomenon that would be characteristic of the microregion of interest. It is clear that future research will have to take into account a number of other socio-economic factors in addition to climatic and subsistence aspects when clarifying this phenomenon.

Kontakty

Klára Augustinová

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
augustinova@arub.cz

Jaroslav Bartík

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
bartik@arub.cz
ORCID: 0000-0003-1078-5799

Petr Škrdla

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
skrdla@arub.cz
ORCID: 0000-0002-4364-2594

Peter Milo

Ústav archeologie a muzeologie, FF MU Brno
Joštova 13
CZ-602 00 Brno
101090@mail.muni.cz
ORCID: 0000-0002-4625-0078

Matěj Kmošek

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
kmosek@arub.cz
ORCID: 0000-0002-5471-2201

Antonín Přichystal

Ústav geologický věd, Přírodovědecká fakulta
Masarykova univerzita
Kotlářská 2
CZ-611 37 Brno
prichy@sci.muni.cz
ORCID: 0000-0001-6653-0416

Jan Novák

Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova
Benátská 2
CZ-128 00 Praha 2
prourou@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1585-0150

Petr Knotek

CZ- 675 75, Mohelno
ok2wed@volny.cz

Tereza Rychtaříková

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
niennal1@gmail.com

Jiří Brenner

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
talkron@volny.cz