

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ

56-1



BRNO 2015

PŘEHLED VÝZKUMŮ

Recenzovaný časopis
Peer-reviewed journal

Ročník 56
Volume 56

Číslo 1
Issue 1

Předseda redakční rady
Head of editorial board

Pavel Kouřil

Redakční rada
Editorial board

Herwig Friesinger, Václav Furmánek, Janusz K. Kozłowski,
Alexander Ruttikay, Jiří A. Svoboda, Jaroslav Tejral, Ladislav Veliačik

Odpovědný redaktor
Editor in chief

Petr Škrdla

Výkonná redakce
Assistant Editors

Hedvika Břínková, Jiří Juchelka, Soňa Klanicová, Šárka Krupičková,
Olga Lečbychová, Ladislav Nejman, Rudolf Procházka, Stanislav Stuchlík,
Lubomír Šebela

Technická redakce, sazba
Executive Editors, Typography

Azu design, s. r. o.

Software
Software

Adobe InDesign CC

Fotografie na obálce
Cover Photography

Želešice. Polotovar sekerky (viz obr. 5, str. 40).
Želešice. Axe blank (see Fig. 5, Pg. 40).

Adresa redakce
Address

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 363/19
602 00 Brno
IČ: 68081758
E-mail: pv@arub.cz
Internet: <http://www.arub.cz/prehled-vyzkumu.html>

Tisk
Print

Azu design, s. r. o.
Bayerova 805/40
602 00 Brno

ISSN 1211-7250
MK ČR E 18648

Vychází dvakrát ročně
Vydáno v Brně roku 2015
Náklad 400 ks

Časopis je uveden na Seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR.
Copyright ©2015 Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., and the authors.

STUDIE A KRÁTKÉ ČLÁNKY
CASE STUDIES AND SHORT ARTICLES
STUDIEN UND KURZE ARTIKEL

Recenzovaná část

Peer-reviewed part

Rezensierte Teil

DVĚ KONCENTRACE EPIGRAVETTSKÝCH ARTEFAKTŮ V MOHELNĚ-PLEVOVČÍCH

TWO EPIGRAVETTIAN ARTIFACT CLUSTERS IN MOHELNO-PLEVOVCE

PETR ŠKRDLA, JAROSLAV BARTÍK, TEREZA RYCHTAŘÍKOVÁ

Abstract

The site of Mohelno-Plevovce is situated below the water line of the Mohelno water reservoir (lower part of the Dalešice pumped-storage hydroelectric power plant). The site was repeatedly occupied during the Late Upper Paleolithic. We discovered three areas with in-situ artifacts within intact sediments. While two assemblages excavated so far in Artifact Cluster 3 are characterized by microlithic tools made on carenoidal blanks and utilization of local rocks, both assemblages in Artifact Clusters 1 and 2 differ significantly from Artifact Cluster 3 and represent different techno-complexes. Artifact Clusters 1 and 2 are characterized by prevailing erratic flint supplemented by several artifacts made on radiolarite and obsidian. Technology is characterized by long, narrow and straight blades and bladelets removed from bidirectional cores. The collection of tools is characterized by prevailing backed microblades, in several cases with a straight truncation. In one case the truncations form a rectangle. This techno-complex continuing the Gravettian technological tradition is similar to material from Brno-Štýřice that is currently dated to the large time span covering two millennia between 17 100 and 19 100 calBP.

Keywords

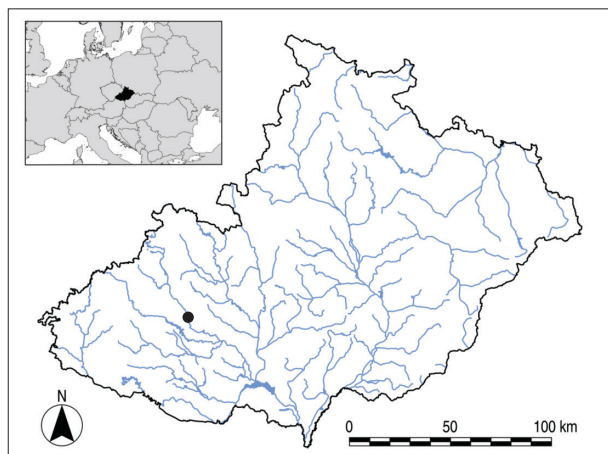
Moravia – Mohelno – Late Upper Paleolithic – Epigravettian – backed rectangles

1. Úvod

Poloha Mohelno-Plevovce je situována na středním toku řeky Jihlavy, poměrně hluboko v Českomoravské vrchovině. Vlastní lokalita leží na sprašové návěži, která se zdvíhá při bázi hluboce zaříznutého údolí řeky. Převýšení nad hladinou původní řeky Jihlavy se pohybuje v rozmezí 15–20 m. Skalní stěny, které lokalitu ze tří světových stran (západu, severu a východu) ohraničují, sprašovou návěž převyšují přibližně o dalších 90–100 m. Skaliska svým tvarem vymezují přírodní amfiteátr otevřený k jihu, což se spolu s tepelně akumulací vlastnostmi hornin tvořících obklopující skalní srázy (ortoruly) podílí na lokálním klimatu a v období posledního glaciálního maxima (Lowe *et al.* 2008) a pozdního glaciálu vytvářelo klimatickou oázu v okolní drsné krajině (Škrdla *et al.* 2014).

Údolí řeky Jihlavy bylo v sedmdesátých letech 20. století 2,1 km níže po proudu (východním směrem) od lokality přehrazeno a po napuštění v roce 1977 vzniklo vodní dílo (dále jen VD) Mohelno. Spodní část plošiny s lokalitou byla tímto krokem zřejmě nenávratně zaplavena. Vzhledem ke skutečnosti, že VD Mohelno představuje zdroj chladícího média pro JE Dukovany, není pravděpodobné, že by hladina v nádrži klesla pod úroveň minimálního nadržení

a spodní část plošiny by mohla být archeologicky prozkoumána. V roce 1978 byla uvedena do provozu Přečerpávací vodní elektrárna Dalešice, která sestává ze dvou vzájemně propojených nádrží – VD Dalešice a VD Mohelno. Přečerpávání vody ze spodní do horní nádrže, které obvykle funguje s denní periodicitou, má za následek fluktuaci vodní hladiny na VD Mohelno, která dosahuje amplitudy až 12,4 m (zdroj: Povodí Moravy, s. p.). Jakékoli výzkumy je možné provádět pouze v období odstavek přečerpá-



Poloha studované lokality na mapě Moravy.
Location of the site on a map of Moravia.

vací elektrárny, kdy je hladina VD Mohelno držena na hodnotě minimálního nadržení. Podle našich zkušeností z let 2013–2014 takováto situace nastává nepravidelně, obvykle dvakrát do roka na 3–5 dní.

Periodické kolísání hladiny VD Mohelno a tímto mechanismem vyvolané vlny již po téměř 40 let působí na břehy nádrže. V zájmovém prostoru tak dochází k rozrušování a odplavování kvartérních pokrývných sedimentů. Eroze má charakter buď plošného splachu, nebo erozních koryt, která se neustále prodlužují, zahlubují do podloží a jejich síť se zahušťuje (viz dále). Postupující eroze narušuje intaktní polohy s artefakty, které jsou z těchto sedimentů vyplavovány a je možné je sbírat na celé dotčené ploše. Na jednu stranu tak má eroze destruktivní účinek na intaktní archeologické polohy, na druhou stranu bez eroze by lokalita zřejmě nikdy nebyla objevena a nemohly by být zdokumentovány unikátní nálezové situace.

Lokalitu jsme začali systematicky sledovat od jara 2011. Opakovaně jsme prováděli povrchové průzkumy a snažili jsme se zachytit artefakty v intaktních sedimentech. To se podařilo hned v následujícím roce. Dosud byly doloženy tři koncentrace artefaktů v intaktních sedimentech. Tyto koncentrace byly označeny jako koncentrace 1 (dále AC1), koncentrace 2 (AC2) a koncentrace 3 (AC3), kde číslování odpovídá pořadí objevu (Škrdla *et al.* 2014). Po první úspěšné sondáži v prostoru AC1 a objevu AC2 jsme rovněž zaznamenali erozi silně ohroženou AC3 s kamennými strukturami (KSA a KSB). Jelikož bylo třeba kamenné struktury neprodleně zdokumentovat a prozkoumat, veškeré naše úsilí v letech 2013 a 2014 bylo směřováno tímto směrem (cf. Škrdla *et al.* 2014) a průzkum AC1 a AC2 byl odsunut do pozadí. Po prozkoumání kamenných struktur se do popředí našeho zájmu dostaly opět AC1 a AC2.

Kromě výše uvedených koncentrací nálezů náleží cích do pozdní fáze mladého paleolitu pochází z lokality také několik artefaktů ukazujících na mladší, snad pozdně paleolitické a mezolitické osídlení lokality (ojedinělé nálezy v podobě hrotu s otupeným bokem a kruhové úseče). Dále je odsud evidována menší kolekce postpaleolitické kamenné industrie a keramiky datovatelné do období lengyelské kultury. Nejmladší antropogenní aktivity pravěkého stáří pocházejí pravděpodobně z mladého eneolitu a jsou reprezentovány nálezem drobné silicitové šipky, jež může souviset s výšinnou lokalitou jevišovické kultury objevenou na ostrožně v přímém sousedství Mohelna-Plevovců (Škrdla *et al.* 2012, 214–215; Vokáčová, Knotek, Šoukal 2012, 149–150).

2. Planigrafie lokality

Na základě aktuálního stavu lokality a pro účely průzkumu a výzkumu jsme lokalitu uměle rozdělili

na 4 základní úseky, které se od sebe liší především charakterem vegetačního pokryvu a nadmořskou výškou, ale také vzdáleností od vodní hladiny (obr. 1).

První úsek je tvořen nejvyšší částí plošiny (kolem vrstevnice 303 m) a je trvale zalesněn. Tento úsek je od vodní hladiny vzdálen nejvíce, nedochází zde tudíž k erozní činnosti. Ze S až V je chráněn skalnatými srázy, v Z části se prudce svažuje k vodní hladině. V jižní části přechází zvolna do **druhého úseku**, který se nachází přibližně mezi vrstevnicemi 303 a 295 m. Jedná se o z větší části nezalesněnou oblast, která je při vysoké hladině vody intenzivně rozrušována. O tom svědčí několik erozních koryt, která narušují intaktní sedimenty a z nichž byly získány nálezy (podrobněji viz Škrdla *et al.* 2014, 245–246). Největší z těchto koryt je položeno nejvýchodněji a dosahuje šířky 7 m a hloubky 1 m. Na jeho dně, ve vzdálenosti zhruba 15 m od ústí koryta do třetího úseku, byly v roce 2012 zachyceny artefakty v intaktních svahových sedimentech, které byly označeny jako koncentrace 2 (AC2).

Třetí úsek je tvořen pláží začínající u ústí koryt druhého úseku a nachází se zhruba mezi vrstevnicemi 295–291 m. Je nejvíce zasažen erozní činností vody, jejímž působením došlo ke snížení původního povrchu cca o 1 m. Z východní strany je třetí úsek ohraničen skalnatým hřbítkem, u jehož strmého břehu byly zachyceny první nálezy v intaktních sedimentech – koncentrace 1 (AC1; Škrdla *et al.* 2014). Ve spodní části úseku byla zachycena také koncentrace 3 (AC3) se dvěma kamennými strukturami, které byly prozkoumány v roce 2013 a 2014 (Škrdla *et al.*, v tisku).

Hranice mezi třetím a **čtvrtým úsekem** není vzhledem ke kolísání hladiny úplně zřejmá, čtvrtý úsek však již zasahuje pod hladinu nádrže. Těžší předměty unášené proudící vodou se zde usazují, zatímco lehčí částice jsou unášeny dále a sedimentují ve větší vzdálenosti od břehu. V důsledku toho se v této oblasti kumulují těžší předměty přemístěné vodou z erozních koryt a pláže, mezi nimiž se nacházejí i vyplavené artefakty.

Při průzkumu lokality nebyly nejdříve nálezy z různých úseků oddělovány, protože jsme předpokládali, že paleolitické artefakty přináležejí stejnému technokomplexu (Škrdla *et al.* 2012). Oddělovat nálezy jsme začali až po objevení koncentrací artefaktů v intaktních sedimentech, když začalo být zřejmé, že AC3 představuje technokomplex odlišný od AC1 a AC2. V současnosti je tak veškerý bez stratigrafických souvislostí nalezený materiál dělen na nálezy z prostoru jednotlivých koncentrací, dále pak z prostoru pláže (3. úsek) bez rozlišení koncentrací a z jednotlivých erozních koryt (2. úsek). V posledně jmenovaném případě je materiál rozli-

šování i podle jednotlivých erozních koryt. Nálezově nejbohatší je východní koryto v prostoru nad AC2, v poslední době začíná přibývat nálezů z koryta centrálního a pouze ojedinělé nálezy jsou doloženy v korytě západním, které se již zařezává do suťových sedimentů. Systém koryt se ale neustále vyvíjí – koryta se zahlubují a jejich síť houstne – takže je jen otázkou času, kdy dojde k narušení další intaktní nálezové situace. Proto je prostor neustále sledován s periodicitou nepřesahující jeden až dva měsíce.



Obr. 1. Letecká fotografie s jednotlivými úseky a historické snímky lokality.
Fig. 1. Aerial photo showing zones and historical photos of the site.

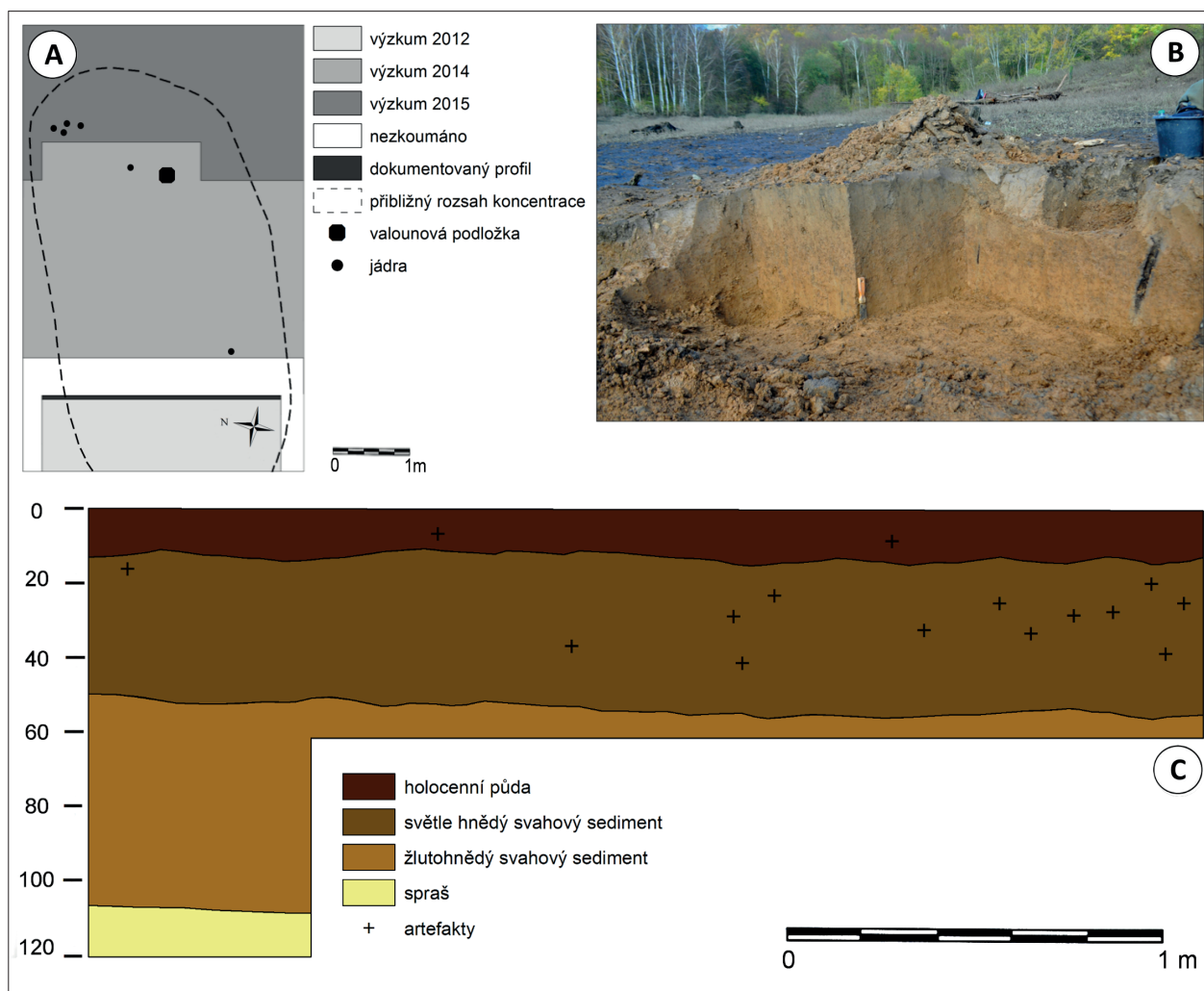
3. Koncentrace artefaktů AC1 a AC2

Následující kapitoly se věnují popisu a zhodnocení jednotlivých koncentrací artefaktů AC1 a AC2. Koncentrace artefaktů AC3 s kamennými strukturami není předmětem tohoto článku (Škrdla *et al.*, v tisku).

3. 1. Koncentrace artefaktů 1 (AC1)

Při průzkumu lokality v dubnu 2012 byly v krátkém, přibližně 2 m dlouhém úseku strmého břehu východního okraje pláže nalezeny artefakty pevně lpící v intaktním sedimentu. Proto zde byl v červenci 2012, kdy byla hladina nádrže držena delší dobu na minimální úrovni, začištěn profil o délce 3 m (obr. 2: C). Prozkoumána byla plocha o rozměru 3×1 m (obr. 2: A), ze které byla získána kolekce 60 artefaktů (Škrdla *et al.* 2012, 215). Stratigraficky bylo možno determinovat 4 horizonty. Svrchní partie profilu o mocnosti 10–15 cm byla tvořena holocen-

ní půdou. Ve spodní části této vrstvy se podařilo zdokumentovat první ojedinělé artefakty. Převážná část nálezů však pochází z následné vrstvy, reprezentované světle hnědým svahovým sedimentem, mocným 35–40 cm (obr. 2: C). Posledně zmíněná vrstva přechází pozvolna do světlejšího žlutohnědého svahového sedimentu sahajícího až do hloubky 110 cm, kde nasedá na spraš. Od konce roku 2012 se naše pozornost zaměřila na výzkum a dokumentaci kamenných struktur objevených v prostoru AC3 a pouze dvě krátké odstávky přečerpávací elektrárny ročně neumožnily pokračování výzkumu AC1. Prostor byl přesto nadále průběžně sledován a z profilu nebo z rozplaveného osypu pod ním byly pravidelně získávány další artefakty. Intenzivní erozi začištěného profilu bránil námi navržený ochranný val tvořený hromadou prokopaných sedimentů. Po jeho protržení na konci roku 2013 eroze profilu zintenzivnila. Proto jsme se rozhodli AC1 během několika půldenních výzkumů, realizovaných v termínu od podzimu 2014 do jara 2015, dokopat. Podle našich měření profil v dů-



Obr. 2. Výzkum AC1. Schematický plán (A), výzkum v roce 2014 (B) a zdigitalizovaný profil z roku 2012 (C).
Fig. 2. AC1 excavation. Schematized sketch (A), 2014 excavation (B) and digitized 2012 profile (C).

sledku eroze ustoupil od července 2012 do podzimu 2014 o 0,5–1,0 m, který nebyl prozkoumán. Celkový rozsah koncentrace lze s ohledem na erozi pouze odhadnout, předpokládáme šířku přibližně 3,0–3,5 m a délku (v západovýchodním směru) 5,5–6,0 m (obr. 2: A). Na základě výzkumů z let 2014 a 2015 je také zřejmé, že rozptýl artefaktů ve svahových sedimentech je větší, než bylo zjištěno v profilu z roku 2012. Celkový vertikální rozptýl artefaktů po prozkoumání větší části koncentrace AC1 lze stanovit na 5–65 cm, přičemž největší koncentrace nálezů byla zaznamenána v rozmezí 25–40 cm pod současným povrchem.

Doposud byl komplexně vyhodnocen pouze litický inventář získaný v průběhu let 2012–2013 (Škrdla *et al.* 2014, 248–249). Díky několika nově realizovaným archeologickým výzkumům se počet štípané industrie z prostoru AC1 několikanásobně zvýšil (celkem 342 ks). Cílem zmíněných záchranných akcí byla snaha o zdokumentování stratigrafické situace a plošného rozsahu AC1 před jejím definitivním zničením v důsledku rostoucí vodní eroze. Na následujících řádcích je věnována pozornost celkovému vyhodnocení kolekce z AC1, jejíž výzkum byl ukončen na jaře 2015.

3. 1. 1. Suroviny

Výrazné početní rozhojnění souboru nám poskytlo ucelený pohled jak na technologii, tak i ekonomii surovin předmětné epigravettské industrie (tab. 1). Kolekce z AC1 je vyrobena takřka výhradně ze středně až silně patinovaného eratického silicitu, který dominuje s podílem 99,12 %. Pouze doplňkově se vyskytl nepati-

novaný červenohnědý radiolarit (0,88 %), proveniencí pravděpodobně z bradlového pásma Karpat. Industrie je tedy vyrobena čistě z importovaných surovin bez podílu materiálů z lokálních zdrojů. Na artefaktech vyrobených ze silicitu pocházejících z morén a glaci-fluviálních sedimentů byla prokázána také přítomnost místně ulpělé černé patiny vzniklé vysrážením hydroxidu manganu v prostředí spodní vody. Tento jev tak souvisí s celkovým charakterem lokality, jež je cyklicky zaplavována vodami mohelenské nádrže.

Z hlediska ekonomického zacházení se štípanou surovinou je zjevné, že dominantně zastoupený eratický silicit se na lokalitu dostával patrně již v částečně upravené formě, o čemž svědčí malé množství preparačních odštěpů s pozůstatky kůry či glacienního povrchu. Analýza metriky jader i odbitých produktů jednoznačně vylučuje výraznější ekonomické zacházení se surovinou a naopak potvrzuje její dostatek o relativně velké velikosti, což umožňovalo sbíjení až 10 cm dlouhých cílových čepelí.

Oproti předcházejícímu předběžnému hodnocení souboru (Škrdla *et al.* 2014) se podařilo doložit více artefaktů nesoucích známky přepálení (8 ks; 2,34 %). Přestože během výzkumu nebyla ohniště zachycena, máme tak jejich existenci na lokalitě doloženu alespoň nepřímo.

3. 1. 2. Technologie

V prostoru AC1 byla získána kolekce štípané industrie zahrnující kompletní operační řetězec (tab. 2).

Technologické kategorie AC1	Suroviny				
	SGS	RAD	OBS	Σ	%
jádra	6	1	-	7	2,05
ústěpy	51	-	-	51	14,91
čepel a mikročepel	123	1	-	124	36,26
nástroje a retuše	13	1	-	14	4,09
odpad	146	-	-	146	42,69
Σ	339	3	-	342	100
%	99,12	0,88	-	100	-

Technologické kategorie AC2	Suroviny				
	SGS	RAD	OBS	Σ	%
jádra	1	-	-	1	0,74
ústěpy	27	3	-	30	22,06
čepel a mikročepel	38	2	-	40	29,41
nástroje a retuše	14	-	-	14	10,29
odpad	50	-	1	51	37,50
Σ	130	5	1	136	100
%	95,59	3,68	0,74	100,01	-

Tab. 1. Základní technologie a surovinové složení AC1 a AC2.

Tab. 1. Overview of technological categories a raw materials from AC1 and AC2.

Zastoupeny však nejsou kusy suroviny v naturální formě či její zkoušky. Mezi jednotlivými fázemi řetězce převažují produkty těžby (45,61 %) a široká paleta výrobního odpadu (42,7 %). Výrazně nižšího podílu pak dosahují fáze preparace (8,47 %) a reparační debitaže (3,22 %). Jak bylo již výše zmíněno, preparační debitaže obsahuje relativně malé množství odštěpů s pozůstatky kůry či glacienního povrchu. Determinováno bylo 11 semikortikálních úštěpů a jen 2 s celoplošnou kůrou. Zbytek je zastoupen několika preparačními úštěpy a také primárními hřebenovými (obr. 3: 31) či podhřebenovými odštěpy z hrany jádra (tab. 2).

Přestože je soubor bohatý na cílové produkty těžby, evidováno bylo pouze 7 jader. Ve všech případech se jedná o jedince v pokročilé fázi těžby, vzhledem k jejich velikosti a tvaru však ještě nemohou být jednoznačně označena jako zcela vytěžená. Z technologického hlediska je lze klasifikovat jako prizmatická dvoupodstavová čepelová jádra s bipolární těžbou na jedné ploše (obr. 3: 43–48). Bipolární způsob těžby nám dokládá i většina získané čepelové debitaže (obr. 3). Za velmi charakteristický můžeme považovat trapezoidní tvar jader v bočním pohledu. Obě podstavy jsou totiž výrazně zkoseny směrem k pečlivě preparovaným zádům jádra. Pouze ve dvou případech je zadní strana jádra tvořena původní kůrou. Jediné evidované jádro z radiolaritu prošlo před současnou podobou reparací, jež zásadně ovlivnila směr a úhel následné těžby (obr. 3: 41). To nám dokládá také jedna z nalezených čepelí, která lze k jádru přiložit pod původním úhlem exploatace. K 4 jádrům z eratického silicitu se váže i zajímavá prostorová informace, jelikož byla nalezena v těsné blízkosti sebe na SZ okraji prozkoumané plochy (obr. 2: A).

Mezi cílovými produkty převažují čepele (71 ks, 20,76 %; obr. 3: 22–33, 35–37) a mikročepele (43 ks, 12,57 %; obr. 3: 11–18) nad úštěpy (20 ks, 5,85 %). V menší míře se vyskytují také čepele s laterální kůrou (13 ks, 3,8 %). Industrie je tak celkově výrazně čepelová. Jako diskriminační prvek pro odlišení čepelí a mikročepelí byla zvolena šířka 7 mm (cf. Svoboda 1994, 50). Za výrazně charakteristický znak industrie lze považovat podélný profil čepelových a mikročepelových polotovarů, který je nápadně rovný. Mírné zakřivení nesou pouze distální konce některých delších čepelí. Výrazněji esovitá profilace nebyla v souboru pozorována. Analýza celistvosti čepelí ukazuje na jejich značnou fragmentarizaci. Celých se dochovalo jen 29 exemplářů. Mezi zlomenými převažují proximální partie čepelí či mikročepelí a artefakty s odlomenou distální částí. Více je pak také mesialních partií (celkové rozložení: A-33; AB-32; B-27; BC-3; C-12). Pokud pomíneme několik případů recentního zlomení, může uvedená fragmentarizace svědčit o záměrné preferenci rovných středových částí čepelí, které mohly být dále využívány na výrobu nástrojů (cf. Škrdla 1997, 317). To vesměs platí i pro zjištěné typologické spektrum kolekce (viz níže).

Z hlediska charakteru patek se na čepeli a mikročepeli váží zejména talony ploché a bodové, jen ojediněle se objevila patka diedrická či lineární (tab. 3). U 62,6 % čepelových produktů byla pozorována dorzální preparace, respektive abraze prostoru mezi patkou (zbytkem úderové hrany) a těžní plochou. V menší míře se jí podařilo doložit i u úštěpů (tab. 3). Přítomnost dorzální preparace a nevýrazných bulbů by tak mohla indikovat těžbu měkkým otloukačem či přes prostředník.

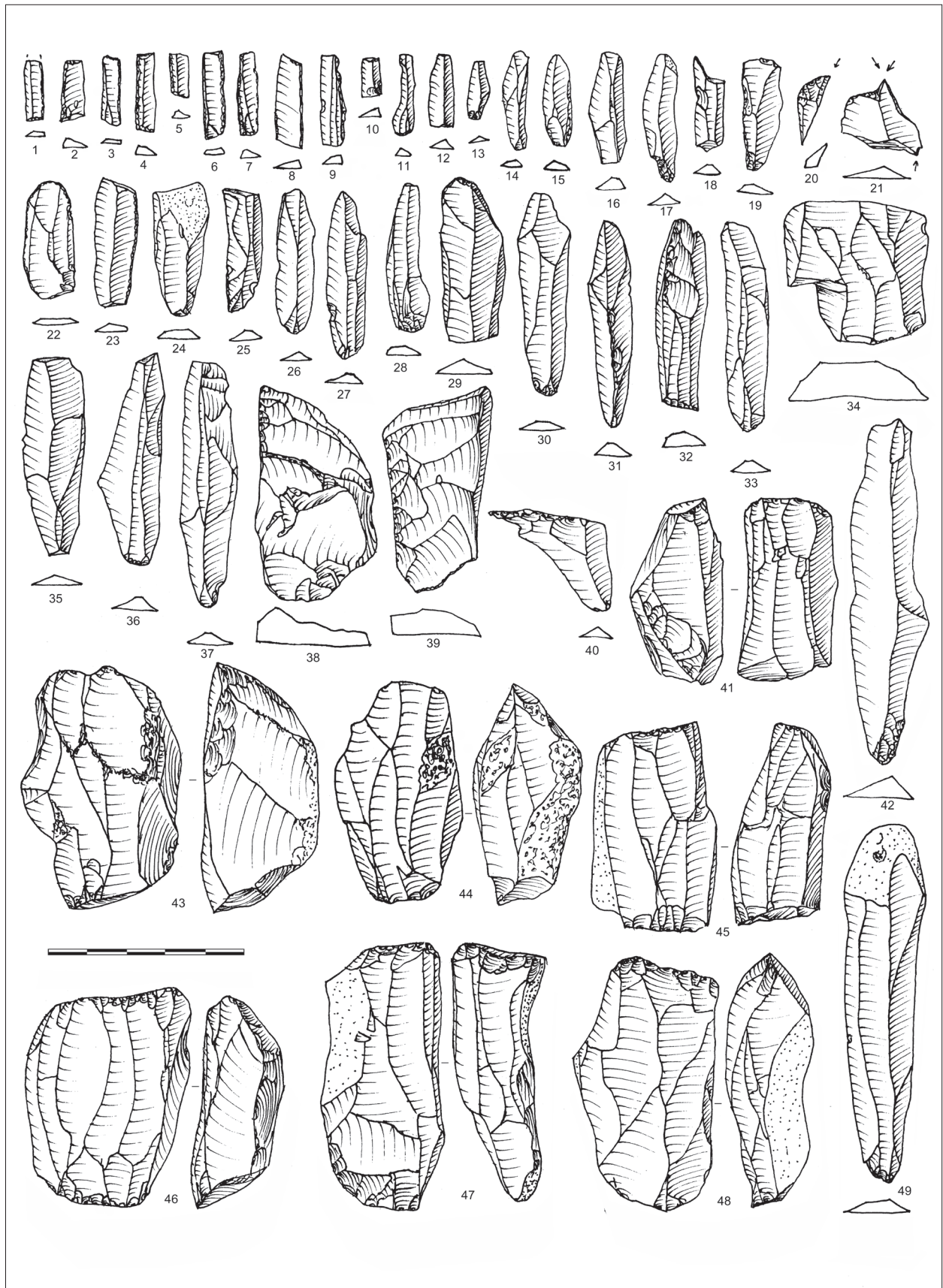
Po metrické stránce dosahuje industrie z AC1 spíše větších rozměrů. O větší velikosti primárně využívané suroviny svědčí jak rozměry dochovaných jader (63×37×23, 56×32×27, 55×32×21, 56×42×20, 65×41×32, 70×32×24 mm), tak i absolutní délka finálních produktů těžby. Za pozornost stojí zejména dvě masivní čepele o délce 92 a 87 mm (obr. 3: 42, 49). Průměrná délka celkově dochovaných čepelových polotovarů činí 44 mm (obr. 7: A). Preferovány byly tedy zejména dlouhé a úzké tvary. To můžeme pozorovat především u mikročepelí, jejichž průměrná absolutní šířka dosahuje hodnoty pouhých 5 mm. Do analýzy nebyly zahrnuty mikročepele s otupeným bokem, jejichž původní šířka byla záměrně modifikována. V případě čepelí, mezi kterými se objevují i některé masivnější kusy, činí průměrná absolutní šířka 10 mm. Maximální šířka však nepřesáhla 32 mm. Celkové rozložení názorně vizualizuje histogram na obr. 7: B.

Kategorie reparací je reprezentována třemi tabletami z podstavy jádra, úštěpem stínajícím těžní plochu (obr. 3: 34) a čtyřmi úštěpy z boků jádra, které bývají zpravidla odraženy ve směru k protilehlé podstavě (obr. 3: 38–40). Tento typ úprav, jež zužoval původní tvar jader nebo měnil orientaci jejich těžby, je pro lokality z mladší fáze LGM velmi typický, což dokládají i některé analogie například z Brna-Štýřic (Nerudová *et al.* 2012, např. obr. 7: 1).

Díky precizní metodice výzkumu bylo v prostoru AC1 zachyceno také velké množství drobných odštěpků, zlomků a šupin (tab. 2). Důležitou složkou této kategorie jsou doložené rydlivé odpady, z nichž jeden nese na dorzální straně i přípravnou retuš.

3. 1. 3. Typologie

Soubor industrie z AC1 je poměrně chudý na nástroje (tab. 1). V celkovém měřítku zaujímají v kolekci nástroje a retuše jen 4,09 %. Z typologického hlediska jsou nejpočetněji zastoupeny mikročepele s otupeným bokem (10 ks; obr. 3: 1–10) zhotovované na záměrně modifikovaných mesialních partiích. Tři z nich pak nesou i oboustrannou příčnou retuš (obr. 3: 4, 7, 8). Dále byly determinovány dvě čepele s laterální retuší (obr. 3: 22, 23), masivní rydlivý odštěp, který stíná hlavici škrabadla (obr. 3: 20), a klínové rydlo zachované na distálním zlomku čepele (obr. 3:



Obr. 3. Výběr štípané kamenné industrie z AC1.
Fig. 3. Selected knapped artifacts from AC1.

21). Původně vyšší zastoupení rydel nepřímou dokládá přítomnost výše zmíněných kusů rydlového odpadu. Přehled uzavírá ještě drobná čepel s laterálním opotřebením (obr. 3: 19). Po surovinové stránce se váží takřka všechny nástroje na eratický silicit. Jedinou výjimku představuje jedna z čepelí s laterální retuší, která je vyrobena z radiolaritu (obr. 3: 23).

3. 1. 4. Ostatní nálezy

V prostoru koncentrace artefaktů (přibližně v jejím středu) byl nalezen osamocený plochý valoun amfibolitu (MS: $0,28-0,43 \times 10^{-3}$ SI jednotek) o rozměrech 225×185 mm a maximální tloušťce 35 mm. Na jeho povrchu jsou patrné jamky po úderech (obr. 4). Jamky

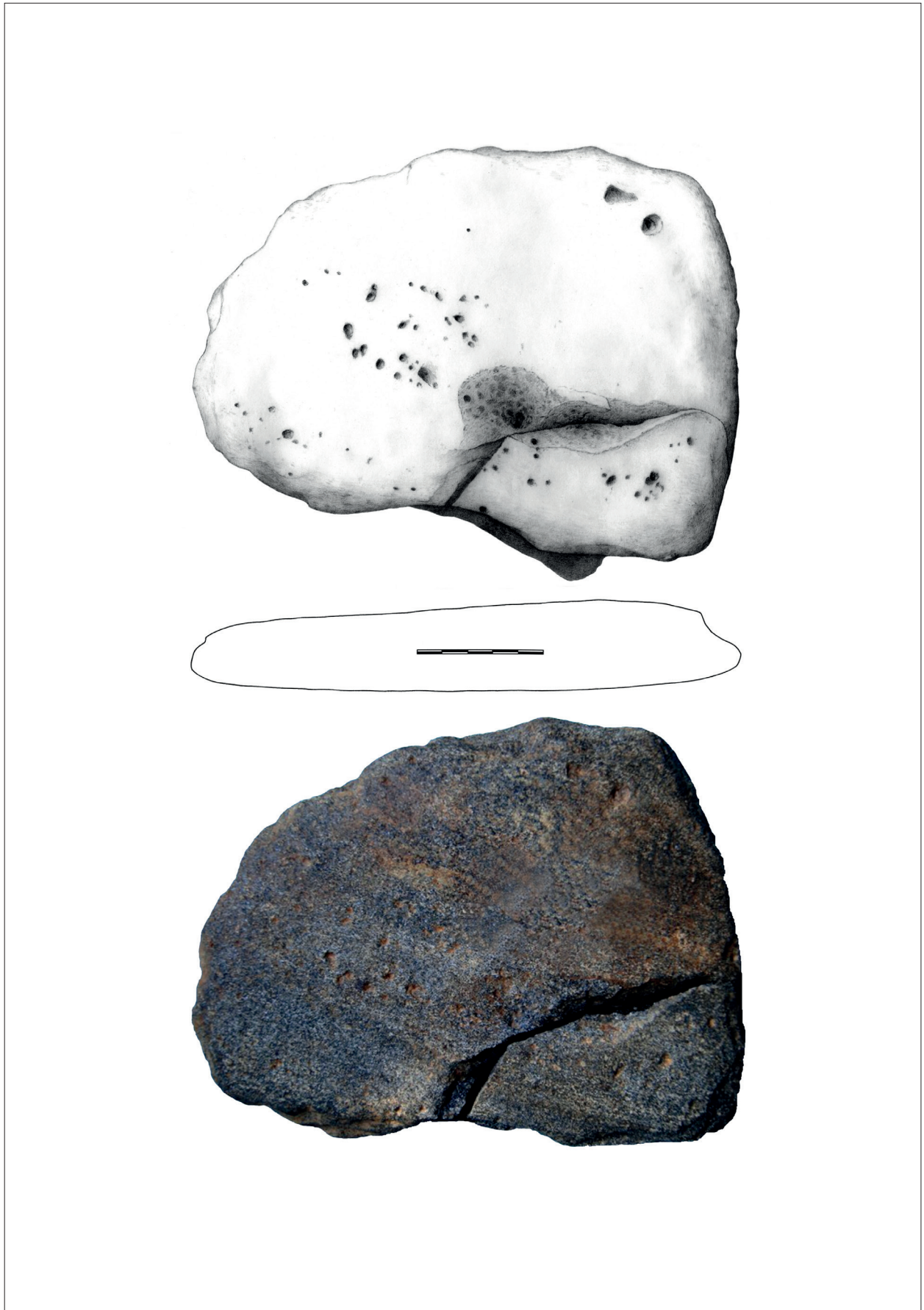
jsou nejen osamocené, ale koncentrují se ve dvou místech, kde vytvářejí větší prohlubeň. První prohlubeň má kruhový tvar a průměr 25 mm, druhá prohlubeň má protáhlý tvar o délce 35 mm a šířce 15 mm. Údery do prostoru druhé ze zmiňovaných prohlubní způsobily prasknutí valounu. Odlomené části valounu byly nalezeny opodál. Na protilehlé ploše nejsou stopy úderů čitelné. Nikde na povrchu valounu ani v prohlubních nebyly zjištěny (ani s využitím světelného mikroskopu) stopy barviva. Je nepochybné, že valoun sloužil jako pracovní podložka, ale jaký materiál na něm byl zpracováván, není zřejmé. S ohledem na hloubky jamek a rozlomení lze uvažovat o intenzivních úderech tvrdým předmětem nebo na tvrdý materiál. Společně se štípanou industrií byl v severní části AC1 nalezen také drobnější úštěp z valounu křemene ($37 \times 23 \times 7$ mm).

zk.	AC1	ks	%
1a	surovina	-	-
1b	zkoušky	-	-
Σ I		-	-
2a	vrchlík	-	-
2b	masivní úštěp	-	-
2c	odštěp s celkovou kúrou	2	0,59
2d	odštěp s částí kúry	11	3,22
2e	úštěp z hrany jádra	1	0,29
2f	čepel z hrany jádra	6	1,75
2g	podhřebenový úštěp	1	0,29
2h	podhřebenová čepel	1	0,29
2ch	preparační čepel	1	0,29
2i	preparační úštěp	6	1,75
2j	počátkové jádro	-	-
2k	připravené jádro	-	-
Σ II		29	8,47
3a	těžené jádro	7	2,05
3b	úštěp s laterální kúrou	1	0,29
3c	čepel s laterální kúrou	13	3,8
3d	mikročepel s laterální kúrou	1	0,29
3e	úštěp bez kúry	20	5,85
3f	čepel bez kúry	71	20,76
3g	mikročepel bez kúry	43	12,57
3h	outrépassé	-	-
Σ III		156	45,61
4a	tableta z úderové plochy	3	0,89
4b	odražená těžní plocha	1	0,29
4c	úštěp s bokem jádra	6	1,75
4d	sekundární vodící hrana	1	0,29
Σ IV		11	3,22
5a	zbytky jader	-	-
5b	zlomky jader	-	-
5c	odštěpky a zlomky úštěpů	95	27,79
5d	třísky a šupiny	46	13,45
5e	rydlové odštěpy	5	1,46
Σ V		146	42,7
CELKEM		342	100

zk.	AC2	ks	%
1a	surovina	-	-
1b	zkoušky	-	-
Σ I		-	-
2a	vrchlík	-	-
2b	masivní úštěp	-	-
2c	odštěp s celkovou kúrou	1	0,74
2d	odštěp s částí kúry	4	2,94
2e	úštěp z hrany jádra	1	0,74
2f	čepel z hrany jádra	2	1,47
2g	podhřebenový úštěp	-	-
2h	podhřebenová čepel	-	-
2ch	preparační čepel	-	-
2i	preparační úštěp	1	0,74
2j	počátkové jádro	-	-
2k	připravené jádro	-	-
Σ II		9	6,63
3a	těžené jádro	-	-
3b	úštěp s laterální kúrou	1	0,74
3c	čepel s laterální kúrou	3	2,21
3d	mikročepel s laterální kúrou	1	0,74
3e	úštěp bez kúry	22	16,18
3f	čepel bez kúry	37	27,21
3g	mikročepel bez kúry	6	4,41
3h	outrépassé	-	-
Σ III		70	51,49
4a	tableta z úderové plochy	1	0,74
4b	odražená těžní plocha	-	-
4c	úštěp s bokem jádra	2	1,47
4d	sekundární vodící hrana	1	0,74
Σ IV		4	2,95
5a	zbytky jader	1	0,74
5b	zlomky jader	-	-
5c	odštěpky a zlomky úštěpů	34	25
5d	třísky a šupiny	8	5,88
5e	rydlové odštěpy	10	7,35
Σ V		53	38,97
CELKEM		136	100,04

Tab. 2. Dynamická analýza štípané industrie podle jednotlivých fází operačního řetězce.

Tab. 2. Dynamic classification of knapped artifacts.



Obr. 4. Amfibolitová podložka se stopami užití z AC1.
Fig. 4. Amphibolite slab with traces of use from AC1.

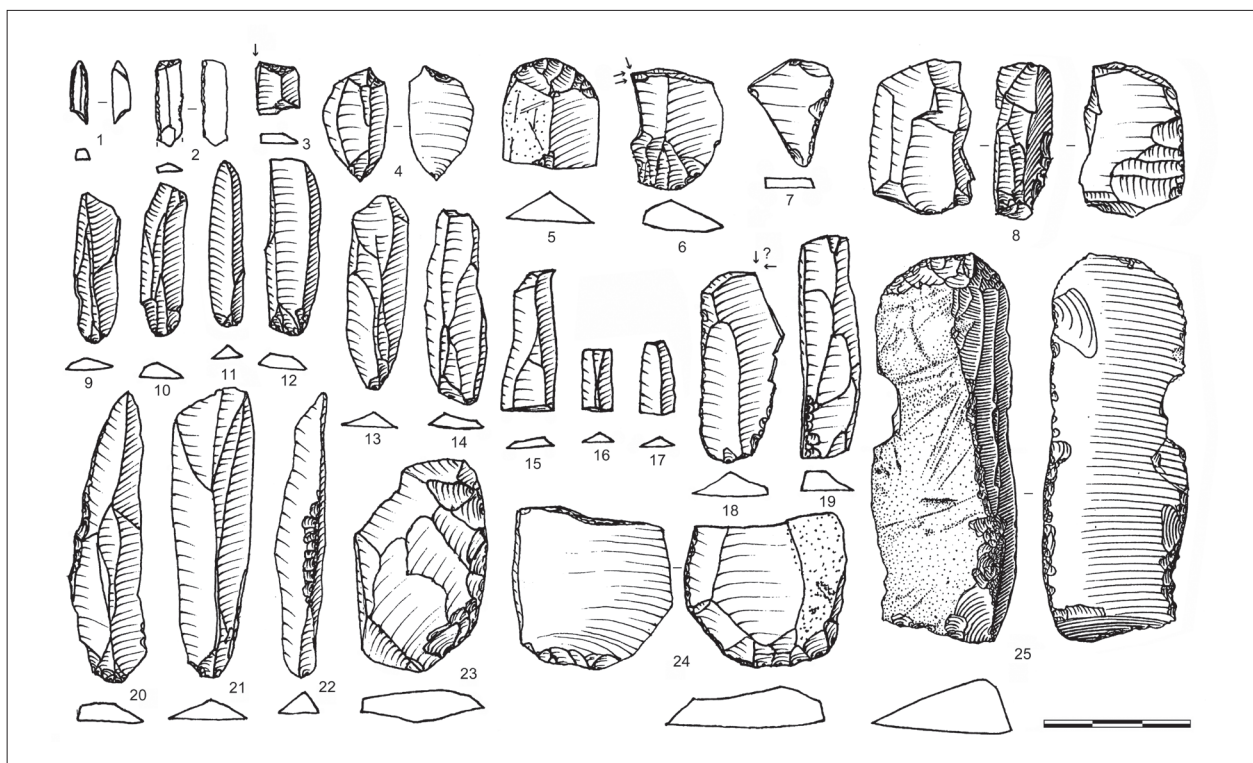
3. 2. Koncentrace artefaktů 2 (AC2)

První artefakty byly zachyceny ve dně erozního koryta (úsek 2) v červenci 2012 a při opakovaných návštěvách byly ze stejného místa pravidelně vyzdvihovány další nálezy. Na sklonku roku 2013 počet vyplavovaných artefaktů začal prudce klesat a následná sondáž v dubnu 2014 už ve sledovaném prostoru žádné nálezy v intaktních sedimentech nezachytila.

Přestože větší část nálezů byla získána bez stratigrafických souvislostí z rozplavených sedimentů redisolokovaných v erozním korytě, přibližně 1/3 artefaktů byla vyjmuta přímo z intaktního sedimentu. Vzhledem k výše popsanému průběhu záchranných prací je obtížné vyslovit se k tvaru a rozměru této koncentrace artefaktů. Pokud bychom sledovali pouze rozptýl artefaktů získaných z intaktních sedimentů, ty byly doloženy v délce přibližně 2,5–3,0 m ve směru koryta a přibližně 1,5–2,0 m ve směru kolmém na toto koryto. S ohledem na velikost AC1 však mohly být rozměry zejména ve směru kolmém na průběh koryta výrazně větší. Podrobnější plošný výzkum této koncentrace nebylo možné provést, protože i po několikadenní odstavce přečerpávací elektrárny, kdy hladina VD Mohelno byla držena na minimální úrovni, korytem neustále proudila voda, která vytékala z nasáklých sedimentů v okolí (obr. 6: A).

3. 2. 1. Suroviny

Štípaná kamenná industrie z prostoru AC2 čítá celkem 136 artefaktů (tab. 1). Ze surovinového hlediska dominuje v kolekci bíle patinovaný eratický silicit (95,59 %). Zbývá minoritní část se skládá z červenohnědého až zelenošedého radiolaritu (3,68 %) a obsidiánu (0,74 %). Surovinové spektrum se tedy skládá výhradně z importovaných surovin. Důležitá je v prostoru AC2 zejména přítomnost obsidiánu, který byl na lokalitě dosud nalezen pouze v nejednoznačných kontextech, a bylo tak obtížné stanovit, vzhledem k polykulturnosti lokality, jeho kulturní příslušnost. Oproti prvotnímu hodnocení (Škrdla *et al.* 2012, 215) se tedy domníváme, že obsidiánová surovina nesouvisí s lengyelským osídlením lokality, ale spíše s popisovanou epigravetskou industrií. Pokud pomineme dominantně zastoupený eratický silicit, tak zbylé suroviny signalizují kontakty s východními oblastmi, kde byly v období pozdní fáze mladého paleolitu radiolarity i obsidián běžně využívány (např. Kaminská, Nemergut 2014). Ekonomické struktury ve využívání jednotlivých surovin štípané industrie odpovídají stavu pozorovanému v AC1. Přítomnost ohně v okolí AC2 dokládají tři přepálené artefakty z eratického silicitu (2,21 %).



Obr. 5. Výběr štípané kamenné industrie z AC2.
Fig. 5. Selected knapped artifacts from AC2.

3. 2. 2. Technologie

V rámci AC2 je zastoupena většina stádií operačního řetězce, i když značně nerovnoměrně (tab. 2). Překvapivě málo je především produktů preparace jader. Determinovány byly pouze 4 odštěpy s částí kůry, celokortikální úštěpy v kolekci až na jedinou výjimku absentují. Tento stav tak může opět poukazovat na formu, v jaké se surovina na lokalitu dostávala. Nejvíce zastoupena je skupina cílových produktů těžby, mezi kterými převládají čepele (37 ks; 27,21 %; obr. 5: 9–17, 19, 22, 23) nad úštěpy (22 ks; 16,18 %). Podíl mikročepelel a úštěpů s laterální kůrou je relativně nízký (tab. 2). Charakter bočního profilu čepelel je opět nápadně rovný. Oproti kolekci z AC1 vykazují čepele a mikročepele výrazně nižší fragmentarizaci. V souboru převažují celé exempláře (21 ks) nad jednotlivými zlomky (A-6; AB-7; B-8; BC-5; C-3). Po metrické stránce dosahují čepele rovněž větších rozměrů. Průměrná délka činí 42 mm (obr.

7: A), absolutní šířka pak dosahuje průměrných hodnot 11 mm (obr. 7: B). Přestože se mezi čepelemi objevil i 80 mm dlouhý exemplář, prozatím jsou z této koncentrace postrádána takto rozměrná jádra. Typ patky bylo možno determinovat u 57 odštěpů, přičemž jednoznačně převládají talony ploché a bodové, výjimečně s nepatrnou římsou a zejména u čepelel s výraznou dorzální preparací (tab. 3). Charakter debitaže tedy pravděpodobně opět ukazuje na těžbu měkkým otloukačem či přes prostředník.

Druhou nejpočetnější kategorii reprezentuje odpad (tab. 2) a 10 kusů rydlových odštěpů (4 z nich s úpravou rydlové hrany).

Poslední a zároveň také nejmenší skupinou artefaktů jsou doklady reparací jader, zastoupených tabletou z úderové plochy, sekundární vodící hranou a dvěma charakteristickými zužujícími úštěpy z boku jádra, odraženými z protilehlé podstavy (obr. 5: 24).



Obr. 6. Výzkum AC2 (A) a detail amfibolitové podložky v intaktním sedimentu (B).
Fig. 6. Excavation of AC2 (A) and an amphibolite slab within intact sediment (B).

AC1	kortikální/cortical		plochá/plain		bodová/puntiform		lomená/diedre		lineární/linear		Σ
	dorzální preparace		dorzální preparace		dorzální preparace		dorzální preparace		dorzální preparace		
Druh odštěpu	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	
čepele	-	-	32	17	17	9	2	2	6	6	91
mikročepele	-	-	8	4	11	8	-	-	1	0	32
úštěpy	4	1	24	13	5	4	6	2	-	-	59
Σ	4	1	64	34	33	21	8	4	7	6	182

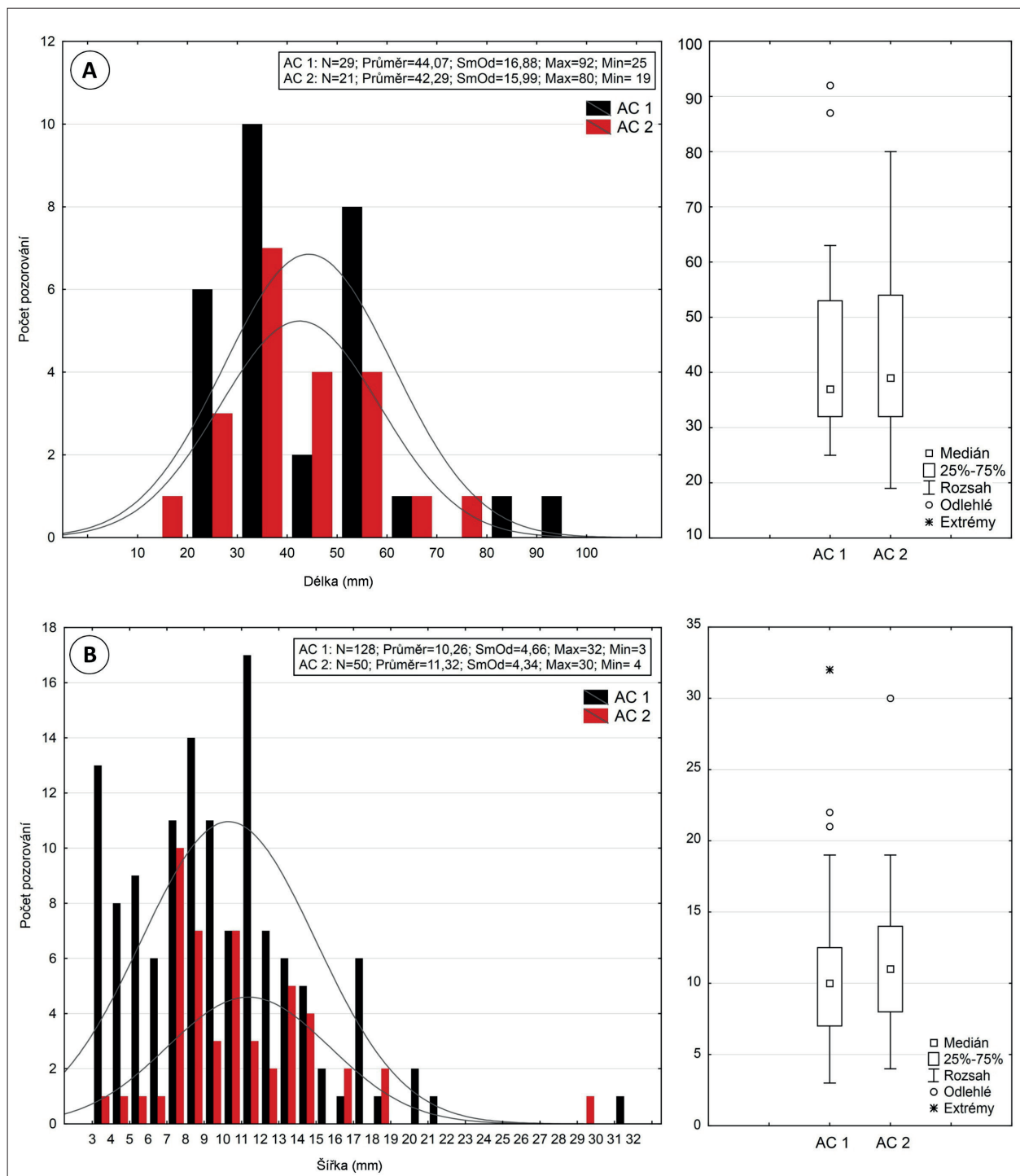
AC1	kortikální/cortical		plochá/plain		bodová/puntiform		lomená/diedre		lineární/linear		Σ
	dorzální preparace		dorzální preparace		dorzální preparace		dorzální preparace		dorzální preparace		
Druh odštěpu	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	
čepele	-	-	9	4	7	2	1	1	2	-	26
mikročepele	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	3
úštěpy	-	2	6	11	2	2	3	2	-	-	28
Σ	0	2	16	15	9	6	4	3	2	0	57

Tab. 3. Charakter patek a přítomnost dorsální abraze.
Tab. 3. Butt types and presence of dorsal abrasion.

3. 2. 3. Typologie

Typologické spektrum industrie z prostoru AC2 je výrazně pestřejší. Celkově tvoří nástroje a retuše 10,29 % kolekce. Pro kulturní klasifikaci souboru je jednoznačně nejvýznamnějším nálezem nevýrazný hrot typu La Gravette (obr. 5: 20). Za pozornost

dále stojí dvě čepelová škrabadla, jedno zhotovené na masivní semikortikální čepeli s bilaterální retuší na ventrální straně, která byla složená ze dvou kusů nalezených ve vzdálenosti cca 1 m od sebe (obr. 5: 25), a druhé na proximální partii čepeli s laterální kůrou (obr. 5: 5). Zajímavé je, že u obou škrabadel byly na kůře původních hlíz silicitu pozorovány výrazné



Obr. 7. Metrika čepelí a mikročepelí u AC1 a AC2. A – délka; B – šířka. Vložená křivka představuje normální (Gauss-Laplaceovo) rozdělení.

Fig. 7. Blade and microblade dimension for AC1 & AC2. An inserted curve indicates a normal (Gaussian) distribution.

rovnoběžné i křížící se rýhy či zářezy, které mohly vzniknout jak pohybem v ledovcových sedimentech, tak být vytvořeny záměrně člověkem pomocí ostrého nástroje (cf. Valoch 1975; Oliva 1987). Mezi nástroji se podařilo dále determinovat hranové rydlo na distální zlomku příčně šikmo retušované čepěle (obr. 5: 3), hranové rydlo na drobném zahroceném ústěpu, jednoduché klínové rydlo na proximálním fragmentu čepěle (obr. 5: 6), vrták vytvořený protilehlými vruby na dorsální a ventrální straně ústěpu (obr. 5: 4), mikročepel s otupeným bokem a příčnou rovnou retuší (obr. 5: 2), zlomek artefaktu s otupující retuší (obr. 5: 7), masivní rydlový odpad stínající polovinu hlavice škrabadla a mikročepel s bilaterálně otupeným bokem (obr. 5: 1). Posledně zmíněná mikročepel je přepálená, a proto nelze vyloučit, že se jedná o zlomek neolitického vrtáku, a tudíž o intruzi. Do kategorie retuší byla zařazena ještě čepel s odlomnou distální partií a laterální retuší (možné rydlo; obr. 5: 18), proximální zlomek retušovaného ústěpu

(obr. 5: 24) a distální fragment čepěle s laterální retuší. Typologický přehled uzavírá artefakt stojící na rozhraní mezi vícenásobným rydlem a jádrem, které se vzhledem k úpravě zadní hrany zdá být více pravděpodobné (obr. 5: 8). V kolekci bylo evidováno také několik čepelí či jejich zlomků s laterálním či bilaterálním opotřebením.

3. 2. 4. Ostatní nálezy

Z ostatních nálezů stojí za pozornost plochý valoun amfibolitu, který byl získán z intaktních sedimentů v prostoru koncentrace artefaktů (obr. 6: A). V tomto případě na jeho povrchu nebyly doloženy jakékoli stopy užití. Až s ohledem na velmi analogický artefakt z AC1 lze i tento plochý valoun považovat za doklad hrubotvaré industrie. Jeho rozměry jsou 305×210 mm a maximální tloušťka dosahuje 50 mm (obr. 6: B).



Obr. 8. Mapa s lokalitami zmíněnými v textu.
Fig. 8. Map showing sites mentioned in text.

4. Porovnání materiálu z AC1 a AC2

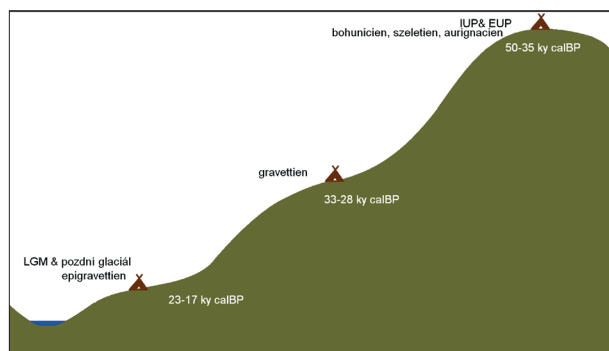
Na základě souhrnných analýz obou kolekcí je zjevné, že u nich můžeme pozorovat několik významných podobností, ale i menších rozdílů. Pokud budeme u porovnání obou kolekcí postupovat ve stejném sledu, musíme se nejprve zastavit u surovinového spektra, ve kterém v obou kolekcích zcela jednoznačně dominuje bíle patinovaný eratický silicit, jenž stopově doplňuje několik kusů radiolaritu pocházejících patrně ze zdrojů v bradlovém pásmu Karpat. Jediným rozdílem v surovinových spektrech je tak ojedinělá přítomnost východoslovenského obsidiánu v AC2 (tab. 1). V celkovém měřítku se industrie z AC1 i AC2 váže pouze na importované suroviny ze vzdálených zdrojů (někdy i několik stovek kilometrů).

Po technologické stránce jsou si obě kolekce nápadně podobné. Obě obsahují takřka totožný poměr jednotlivých fází operačního řetězce, i když v případě AC2 může být absence či nižší zastoupení některých kategorií způsobena celkově menším počtem artefaktů. Důležitou shodou představuje u obou souborů relativně malé množství produktů preparace jader, zejména pak úštěpů s celkovou či částečnou kůrou, v tomto případě valounovým glacigenním povrchem. Zdá se tedy, že jak v případě koncentrace AC1, tak i v AC2 byla sbíjena zejména již připravená a částečně dekortikovaná jádra. Nepatrný rozdíl lze pozorovat u poměrů jednotlivých cílových polotovarů. Zatímco u AC1 jednoznačně převažují čepele a mikročepele nad úštěpy, u koncentrace AC2 není tento jev tak markantní (tab. 2). To však nemění pohled na celkový charakter industrie z obou koncentrací, která je výrazně čepelová. Dalším rozdílem je přítomnost jader: u AC1 disponujeme 7 technologicky víceméně velmi podobnými bipolárně těžnými jádry o relativně velkých rozměrech, zatímco v AC2 tato jádra chybí a přítomen je pouze jeden drobný vytěžený exemplář. Otázkou zůstává, jak mohl být tento nepoměr ovlivněn rozsahem obou koncentrací a skutečností, že AC2 nebylo možno celou detailněji prozkoumat. Vraťme se ale zpět k čepelovým produktům těžby, jejichž nápadně rovný boční profil je jedním ze základních charakteristik obou souborů. Relativně podobné je rovněž rozložení jednotlivých druhů patek a také poměry v zastoupení dorzální preparace (tab. 3), jejíž přítomnost společně s nevýraznými bulby a ojedinělými nenápadnými římsami poukazuje v obou případech na těžbu pravděpodobně měkkým otloukačem, eventuálně přes prostředník. Zajímavé výsledky vykazuje i statistické srovnání délky a absolutní šířky čepelí a mikročepelí (obr. 7: A, B). Po metrické stránce jsou industrie opět velmi podobné, jak dokazují zjištěné průměry i rozpětí minimálních a maximálních hodnot. Mírně se odlišuje pouze počet zastoupení některých kategorií, což je zřejmě ovlivněno nesourodou velikostí obou kolekcí. Rapidněji se však již odlišují výsledky analýzy celistvosti čepelí, kde koncentrace AC1 vykazuje oproti AC2 vyšší fragmentarizaci. To by

mohlo být způsobeno například záměrným požadavkem na rovné centrální partie čepelí, které byly dále upravovány na nástroje s otupeným bokem. Z technologických analogií v obou kolekcích stojí jistě za pozornost ještě společný výskyt specifických reparačních úštěpů zeštlhující tvar jádra.

Typologicky bylo možno determinovat takřka stejné druhy stěžejních nástrojů, obě kolekce se však odlišují v jejich poměru. Zatímco v případě AC1 jsou vůdčím typem mikročepele s otupeným bokem, v AC2 zaujmají přední postavení rydla, a to jak jednoduchá hranová, tak i klínová. Výrazně vyšší zastoupení rydel oproti skutečnému stavu nepřímě dokládají v industriích z obou koncentrací četné nálezy rydlových odštěpů. Společným znakem je pak přítomnost především čepelových škrabadel, u kterých však nelze stanovit reálný poměr vůči rydlům. Po započítání i nepřímě doložených rydel by ovšem výrazně převládala rydla nad škrabadly. Z hlediska dalších typů je AC2 o něco málo pestřejší. Zřejmě nepřilíši signifikantní odlišností je absence vrtáků v koncentraci AC1. Naopak za stěžejní lze považovat nález hrotu typu La Gravette v prostoru AC2. Celkové srovnání obou souborů štípané industrie můžeme uzavřít z pohledu surovinové preference na výrobu nástrojů, kde byl až jedinou výjimku v AC1 vždy využit eratický silicit (tab. 1).

Kromě štípané industrie byla v obou koncentracích nálezů potvrzena také přítomnost makrolitické kamenné industrie v podobě plochých valounů z amfibolitu, které sloužily patrně jako pracovní podložky při roztloukání nejrůznějších materiálů. U AC1 pak potvrzují tuto interpretaci doložené pracovní stopy a nakonec i samotná deformace podložky.



Obr. 9. Porovnání sídelních strategií mladého paleolitu na základě převýšení nad vodním tokem.
Fig. 9. Comparison of the Upper Paleolithic settlement preferences based on the height above a water stream.

5. Porovnání s podobnými soubory

Problematika epigravettského osídlení Moravy a okolních zemí byla shrnuta v několika recentních pracích (Svoboda *et al.* 2002; Šída *ed.* 2009; Škrdla *et al.* 2014; Nerudová, Neruda 2014; Kaminská, Nemergut 2014 *ad.*), a proto se jí v tomto příspěvku nebudeme detailněji věnovat. Zaměříme se pouze na nejbližší lokality (obr. 8), které poskytly kolekce artefaktů podobné AC1 a AC2 z Mohelna-Plevovců a na analýzu jejich možného vztahu k Mohelnu. Nejdůležitější z těchto analogií představuje klastr lokalit z Brna-Štýřic (ulice Vídeňská a Kamenná), který je jako jediný chronologicky ukotven pomocí série radiokarbonových dat (Nerudová, Neruda 2014 s *lit.*). V okolí Brna byl získán ještě drobný soubor z povrchové lokality Horákov-Macocha (Škrdla, Kos 1999) a ojedinělá obdélníková čepel pochází se Stránské skály IV (Svoboda 1991, obr. 22: 16). Další analogickou kolekcí se jeví být soubor z lokality Nitra III (Kaminská, Nemergut 2014). Jistou podobnost s lokalitou Mohelno-Plevovce (AC1 a AC2) naznačují nevýrazné soubory z Oslavan-elektřárny a Kožichovic (Škrdla *et al.* 2012, 218–219). Další analogie můžeme spatřovat v severozápadních Čechách (Stadice; Šída *et al.* 2009), v industriích Zemplínských vrchů (Kaminská 1986; 1995; Bánesz *et al.* 1992), jihovýchodního Polska (např. Wilczyński 2009), případně Ukrajiny (např. Sytnyk *et al.* 2013).

5. 1. Brno-Štýřice

Komplex lokalit na katastrálním území Brna-Štýřic sestává z více izolovaných poloh, které nutně nemusejí náležet stejnému technokomplexu nebo být současné. Nálezště tvoří polohy Štýřice III a IIIa zkoumané Valochem (1972) a Nerudovými (2009–2012). Další menší koncentrace byly zkoumány Skutilem (1929) na Kamenné ulici, č. p. 4, a v prostoru Nemocnice milosrdných bratří (Škrdla *et al.* 2005). Osídlená poloha je situována na mírném svahu při úpatí těžbou značně modifikovaného návrší s vrcholovou plošinou přibližně ve výšce 260 m n. m. (na mapě Stabilního katastru uváděn název „Untere rothe Berg“), nedaleko od řeky Svratky, v rozmezí nadmořských výšek 203–215 m. Převýšení nad současnou hladinou řeky se pohybuje v rozmezí 5–14 m. Stopy osídlení byly dosud doloženy na ploše přibližně kruhového tvaru o průměru přibližně 400 m. Za pozornost stojí geografická pozice lokality, která je umístěna v místě, kde řeka Svratka opouští úzké koryto (cca 0,4 km), svírané poměrně strmými svahy Červeného a Žlutého kopce, a ústí do Brněnské kotliny.

Surovinové spektrum jednotlivých kolekcí se liší. Zatímco u lokality Brno-Štýřice III (výzkum K. Valocha a Nerudových; Nerudová, Neruda 2014, 15) je mírně nadpoloviční podíl eratického silicitu (56,5 %),

kteřý doplňuje rohovec typu Olomučany (25,3 %), křídový spongiový rohovec (10,7 %) a ojediněle i další suroviny (radiolarit, rohovec typu Krumlovský les, blíže neurčené moravské jurské rohovce, křemen a neurčené horniny), v souboru z Brna-Štýřic IIIa eratický silicit dominuje (97 %) a ostatní suroviny (křídový spongiový rohovec, rohovec typu Olomučany, blíže neurčené moravské jurské rohovce a neurčené horniny) jsou zastoupeny pouze několika kusy (Nerudová *et al.* 2012, 611). Podobně je tomu i v případě souborů z Kamenné ulice (dominuje eratický silicit, ojediněle křídový spongiový rohovec a radiolarit; Nerudová *et al.* 2012, 622) a Nemocnice milosrdných bratří (vše eratický silicit; Škrdla *et al.* 2005, 175).

V kolekcích převažují jednodstavová jádra, ale jsou dokumentovány úpravy podélné konvexity jader pomocí odbití z protilehlé podstavy (*cf.* Nerudová *et al.* 2012, obr. 6: 19). Doloženy jsou i úštěpy ztenčující boky jader (*cf.* Nerudová *et al.* 2012, obr. 7: 1). Patky převažují hladké, bodové a občas lomené, dorsální abraze je patrna přibližně u poloviny čepelí (Nerudová *et al.* 2012, tab. 3). U lokalit Brno-Štýřice III, Kamenné ulice a Nemocnice milosrdných bratří převažují mezi nástroji rydla.

Při porovnání souborů z Brna-Štýřic s Mohelnem-Plevovci je patrná shoda v produkci čepelovité industrie s rovnými čepelími. Objevují se taktéž charakteristické úštěpy formující boky jader. U souboru z lokality IIIa je patrná shoda v preferenci eratického silicitu, ovšem v případě souboru z lokality III nabývají na významu lokální silicity. Mikročepelky s otupeným bokem a příčnou retuší nebyly ve Štýřicích zaznamenány.

5. 2. Horákov-Macocha

Lokalita je situována na jihovýchodním svahu výrazného návrší Horka s kótou 329,2 m. Svah od vrcholové plošiny klesá poměrně prudce až k nadmořské výšce 280 m, kde se láme a poté již klesá výrazně pozvolněji. Nálezy byly získány už v prostoru pozvolněji klesajícího svahu nad soutokem Mokerského potoka a Roketnice, v rozmezí nadmořských výšek 275–280 m. Vzdálenost od nejbližší vodoteče (současné) je přibližně 100 m a relativní převýšení nad zmíněnými vodotečemi kolísá v rozmezí 5–10 m. Nálezy byly rozptýleny na poměrně malé ploše o rozloze cca 0,6 ha.

Povrchovým sběrem byla v průběhu 80. a 90. let 20. století získána kolekce čítající 76 artefaktů (Škrdla, Kos 1999; Škrdla 2002), které jsou vyrobeny výhradně z kvalitních eratických silicitů. Jádra jsou dvoupodstavová a bipolarita těžby je patrná i na řadě odbitých produktů. Čepelky jsou většinou přímé, tj. bez výrazného prohnutí v podélném směru. Identické je

také zastoupení poměru jednotlivých patek a obdobně častá je taktéž dorzální preparace na distálních koncích čepelí. Kolekce je celkově chudá na nástroje, které jsou reprezentovány pouze klínovým rydlem na proximálním konci čepele (Škrdla, Kos 1999, obr. 2: 25), hranovým rydlem na distálním zlomku čepele (Škrdla, Kos 1999, obr. 2: 10) a hrubým vrtákem v kombinaci s dlátkem (Škrdla, Kos 1999, obr. 2: 12). Na několika čepelích je patrná místní retuš, souvislejší retuše se zde nevyskytují. Mikrolitické nástroje nebyly doloženy.

Při porovnání s Mohelnem-Plevovci je patrná shoda v produkci čepelovité industrie s rovnými čepelimi z dvoupodstavových jader a preference eratického silicitu. Chybí pouze mikrolitické nástroje, což ale může být způsobeno povrchovým charakterem kolekce. Přítomnost rydel navíc odpovídá i Brnu-Štýřicím.

5. 3. Nitra III

Lokalita leží v Podunajské pahorkatině na pravobřežní terase řeky Nitra, jakoby ukryta mezi vápencovými vyvýšeninami Kalvárie a Katruša (212, respektive 213 m n. m.) na jižním okraji dnešní Nitra. Nadmořská výška lokality dosahuje 145 m, čemuž odpovídá relativní převýšení nad současnou hladinou řeky 10 m. Vzdálenost od současného koryta řeky Nitra činí 700 m (Kaminská, Nemergut 2014).

V surovinovém spektru výrazně dominuje radiolarit (85,5 %), který je doplněn limnosilicitem (8,8 %). Ostatní suroviny – obsidián, patinovaný a volyňský silicit, křemenec a křemen – jsou zastoupeny pouze jedním až několika kusy (Kaminská, Nemergut 2014, tab. 1).

Převážná část jader je těžena z jedné podstavy a podíl dvoupodstavových jader činí jen 4,3 %. Patky u čepelí převažují bodové a lineární (50,0 %) nad plochými (38 %), 10,0 % patek je fasetovaných a ojediněle se vyskytla patka lomená. Hrana mezi podstavou a těžní plochou je v 94 % případů abraďována. Převažující část (68,6 %) čepelí je přímá bez prohnutí ve směru osy čepele (Kaminská, Nemergut 2014, 95). V typologickém spektru jsou zastoupena převážně škrabadla, rydla, vruby a retušované čepele a úštěpy (Kaminská, Nemergut 2014, tab. 6). Za pozornost stojí mikrolitické nástroje zejména čepelky s otupeným bokem a příčnou retuší, ve dvou případech obdélníky (Kaminská, Nemergut 2014, 96).

Při porovnání s Mohelnem-Plevovci je patrná shoda v produkci čepelovité industrie s rovnými čepelimi a v přítomnosti příčně retušovaných mikročepelí s otupeným bokem a výjimečně i obdélníků. Odlišuje se naopak využitím pestrého spektra surovin a těžbou z jednopodstavových jader, čímž se podobá souboru ze Štýřic III.

6. Diskuse

Svoboda (1995) charakterizuje sídelní strategii epigravettienů jako vyhledávání chráněných míst poněkud bokem hlavních moravských komunikačních koridorů. Těmto charakteristikám odpovídá Mohelno-Plevovce pouze částečně – poloha je dobře chráněná, ale leží při řece Jihlavě, která v oblasti představuje významný komunikační koridor spojující dolnomoravské úvaly s oblastmi hlouběji v nitru Českomoravské vysočiny. Z dalších lokalit, které pravděpodobně přísluší stejnému technokomplexu, jsou Brno-Štýřice u řeky Svratky a Nitra III u řeky Nitra, takže u důležitých regionálních toků. Pouze lokalita Horákov-Macocha leží mimo významnější vodní tok ukryta ve slepém údolí Mokerské pahorkatiny. Podívejme se tedy, jaké krajinné charakteristiky jsou pro popisované lokality charakteristické. S výjimkou Horákov-Macochy jsou lokality situovány u řeky – tedy komunikačního koridoru – regionálního významu. Nelze ale přehlédnout, že Horákov-Macocha leží také poblíž důležitého koridoru – Vyškovské brány – která propojuje brněnskou kotlinu s Hornomoravským úvalem. Lokality jsou tak situovány nikoli v koridorech nadregionálního významu, jak je tomu v gravettien, ale pouze v koridorech regionálního významu. Pro všechny lokality je charakteristická poloha blízko vodoteče a nízko nad její hladinou, převýšení se pohybuje v rozmezí 5–15 m. Sídelní strategie tohoto technokomplexu se tak výrazně odlišuje jak od gravettské sídelní strategie, tak od sídelních strategií počátku mladého paleolitu (obr. 9).

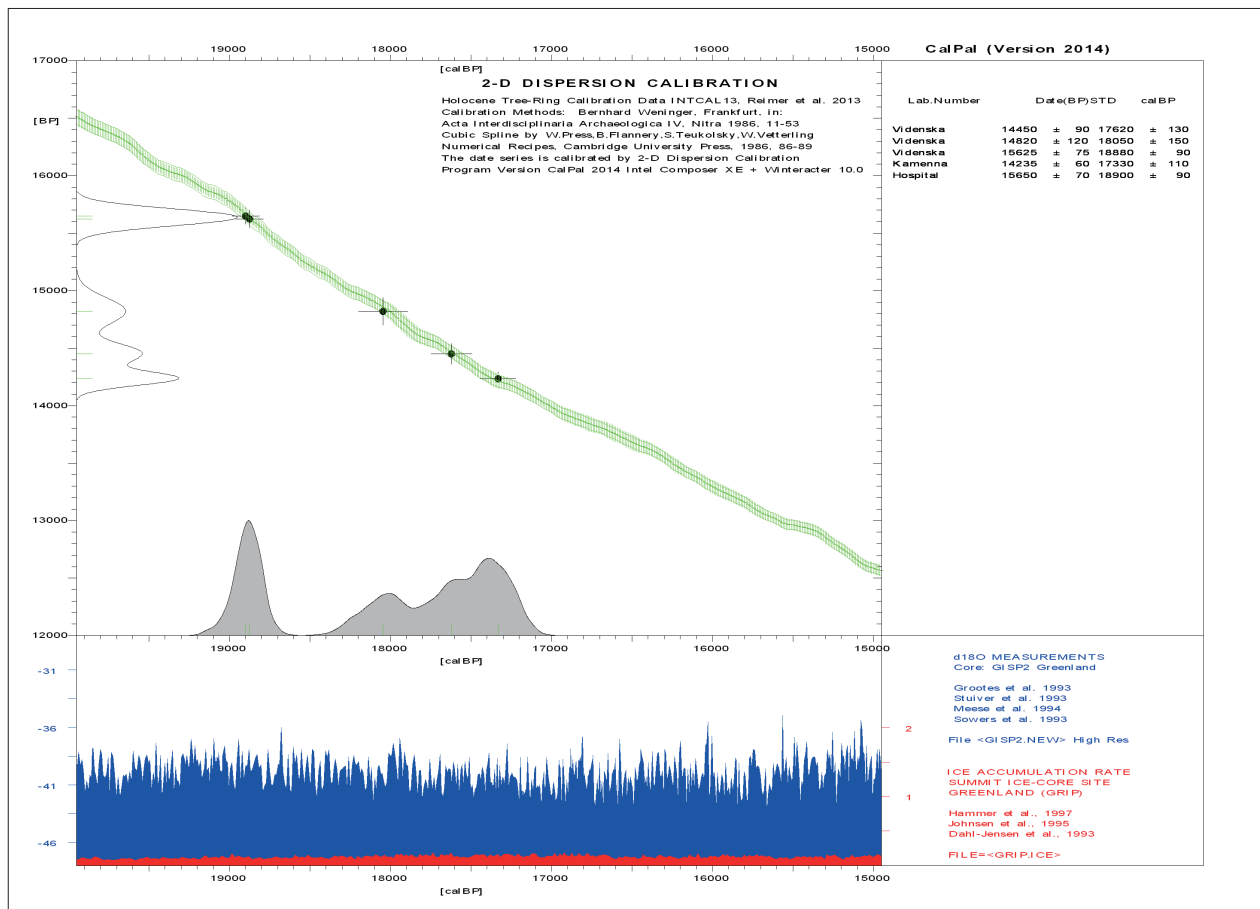
Na základě podrobných analýz surovinových spekter, technologie a typologie obou kolekcí je zřejmé, že soubory AC1 a AC2 můžeme přiřadit ke stejnému technokomplexu. Souhrnně lze konstatovat, že kamenná industrie byla vyráběna z importovaných surovin s výraznou převahou eratického silicitu. Tato surovina byla doplněna radiolaritem, který je zastoupen vždy pouze několika kusy. V případě AC2 se vyskytl i ojedinělý artefakt vyrobený z obsidiánu typu Karpaty 1 (na základě makroskopické analýzy), tj. z oblasti Kašov-Cejkov na východním Slovensku (Přichystal, Škrdla 2014). Přestože tento artefakt (drobný úštěp) byl nalezen v korytě v prostoru AC2 a nepochází tudíž z intaktních sedimentů, je jeho souvislost s AC2 pravděpodobná. Z prostoru lokality pocházejí 4 artefakty vyrobené z identického obsidiánu. V prvotní práci (Škrdla *et al.* 2012) jsme se domnívali, že obsidián souvisí s neolitickým osídlením, ovšem nyní, na základě technologické analýzy více kusů, kdy jsou přítomny hrubší úštěpy a proximální zlomek větší čepele, je zřejmé, že artefakty z obsidiánu se odlišují od artefaktů charakteristických pro neolitické kolekce (*cf.* Oliva 1984, 223; Kuča *et al.* 2010, 262–263 ad.) a jejich paleolitická klasifikace je tak pravděpodobnější. Tomu by rovněž nasvědčoval fakt, že v druhém z doložených technokomplexů v Mohelně-Plevovcích (industrie charakterizovaná mi-

krolitickými nástroji na karenoidálních polotovarech z KSA a KSB), který čítá několik tisíc stratifikovaných artefaktů, se obsidián nevyskytl (cf. Škrdla *et al.*, v tisku). Obsidiánové artefakty proto dáváme do souvislosti právě s technokomplexem zastoupeným v AC1 a AC2. Za pozornost stojí i skutečnost, že oproti pavlovienu, kde je na Moravě (Jarošov, Pavlov) doložena neprůsvitná varieta obsidiánu ze zdroje Karpaty 2, byl využíván zdroj Karpaty 1. Suroviny charakteristické pro lokalitu Brno-Štýřice – rohovec typu Olomučany a křídový spongiový rohovec – se vyskytly pouze ojedinelé v povrchové kolekci z lokality a jejich souvislost s popisovaným technokomplexem není prozatím spolehlivě objasnitelná. V Mohelně-Plevocích je zřejmá orientace na importovaný eratický silicit a upozadění lokálních zdrojů. Při porovnání surovinových spekter s vybranými lokalitami je patrna shoda s Brnem-Štýřicemi IIIa a Horákovem-Macochou a nápadná odlišnost od Brna-Štýřic III a Nitry III.

Po technologické stránce se odlišují diskutované epigravettské lokality zejména podobou jader, která jsou v případě Plevoců a Horákova ve všech pří-

padech dvoupodstavová s bipolární těžbou, zatím co ve Štýřicích i Nitře III převládají jádra jednopodstavová. Společným znakem těchto lokalit je charakter podélného profilu odbitých čepelí, který je nápadně rovný. Stejně tak byla u všech zmíněných kolekcí pozorována častá abraze hrany mezi těžní a úderovou plochou. Jednou z důležitých analogií je také přítomnost specifických ústěpů z boků jader, které patrně záměrně redukovali jeho tvar. Relativně podobné se zdá být i rozložení talonů, mezi kterými se na Plevocích, v Horákově i Štýřicích nejčastěji vyskytují patky ploché a bodové. Odlišný poměr vykazuje pouze Nitra III, kde převládají patky bodové a lineární nad ostatními typy. Technologie těchto industrií může být tedy hodnocena jako čepelová, přičemž ke sbíjení požadovaných cílových produktů docházelo pravděpodobně měkkým otloukačem. Otevřenou otázkou zůstává užití prostředníku.

Typologické spektrum těchto industrií vykazuje rovněž znatelné podobnosti. Rozdíly můžeme sledovat spíše v podílech určitých typů, což může být do jisté míry ovlivněno funkcí lokality či jednotlivých



Obr. 10. Kalibrace dostupných radiokarbonových dat v programu CalPal 2014.

Fig. 10. Calibration of available radiocarbon dates using CalPal 2014 software.

koncentrací nálezů v případě vícefázově využitých poloh. Na Plevovcích v koncentraci AC1 a v Nitře III jsou vůdčím nástrojem mikročepelky s otupeným bokem, v některých případech i s příčnými retušemi. V industrii z Horákova, Štýřic III a Plevovců AC2 zase převažují mezi nástroji rydla (v případě Horákova však absence mikrolitických nástrojů může být způsobena povrchovým charakterem lokality). Ve většině souborů byla determinována také škrabadla a vrtáky, případně v menším podílu variabilně retušované čepelky a úštěpy, v Nitře III pak i několik vrubů.

Přestože část artefaktů z AC1 i AC2 nese stopy přepálení, výzkumy nezachytily ohniště nebo souvislejší popelovitou vrstvu. V průběhu výzkumných prací byly v náleзовém horizontu nalézány pouze volně rozptýlené uhlíky, ale na základě antrakologické analýzy, která doložila pouze přítomnost dubu, byla jejich paleolitická příslušnost vyloučena. V sedimentu se nedochoval ani náznak osteologického materiálu. Jedinou možností chronologického zařazení je analogie s kolekcí ze Štýřic, která jako jediná z referenčních lokalit poskytla sérii radiokarbonových dat (souhrnně Nerudová, Neruda 2014, tab. 4, 5). Obalová křivka pravděpodobností pro data ze Štýřic po kalibraci v programu CalPal (Weninger, Jöris 2008) s využitím kalibračního setu IntCal2014 (Reimer *et al.* 2013) zahrnuje interval dvou tisíc let – přibližně mezi roky 17100 a 19100 calBP (obr. 10). Nápadná je ale bimodalita rozdělení, kdy data získaná z mamutích zubů (z výzkumu v areálu nemocnice a z výzkumu lokality Brno-Štýřice III v roce 2009) vytvořila výrazný vrcholek v intervalu 18700–19100 calBP, zatímco ostatní data (dvě data z výzkumu K. Valocha a datum z ulice Kamenné, č. p. 4) jsou volně rozptýlena v intervalu 17100–18300 calBP. Je tedy zřejmé, že ani data ze Štýřic není jednoznačná, tj. bez dalších otázek. Například není jasné, jakým způsobem mamutí pozůstatky souvisejí s epigravettským osídlením – zda byla lokalita lidmi navštěvována opakovaně v průběhu téměř dvou tisíciletí a v případě mamutích kostí se jedná o pozůstatky lovené zvěře (cf. interpretace Nerudová *et al.* 2012; Nerudová 2015), nebo byly využívány starší pozůstatky mamutů sbírané v okolí lokality. Dále je potřeba zvážit, jestli rozdílná data nemohou být způsobena rozdílem v datovaném materiálu. Přes všechny nejasnosti ale data ze Štýřic představují jedinou chronologickou oporu pro dataci souboru z AC1 a AC2 v Mohelně.

7. Závěr

Na lokalitě Mohelno-Plevovce byly mimo jiné prozkoumány dvě specifické koncentrace štípaných artefaktů (AC1 a AC2). Soubory z obou koncentrací vykazují takřka shodné znaky. Artefakty byly vyráběny z importovaných surovin – převažujícího eratického silicitu,

který doplňují ojedinělé kusy z radiolaritu a výjimečně se vyskytl i obsidián. Industrie je výrazně čepelová, charakterizovaná dlouhými a nápadně rovnými (bez výrazného prohnutí ve směru osy) čepelkami a mikročepelkami, jež byly bipolárně sbíjeny z dvoupodstavových jader. V typologickém spektru převažují mikročepelky s otupeným bokem. Některé z těchto mikročepelí mají na konci příčnou retuš. V jednom případě je příčná retuš na obou koncích a artefakt je možné klasifikovat jako obdélník. Ostatní nástroje (škrabadla, rydla, retušované čepelky, vrták) jsou zastoupeny pouze několika kusy. Na rozdíl od technokomplexu s mikrolity vyráběnými na karenoidálních polotovarech (AC3; Škrdla *et al.* 2014) lze soubory z AC1 a AC2 klasifikovat jako epigravettien nejenom z pohledu chronologického, ale i z pohledu surovinově-technologicky-typologického, jelikož vychází z gravettských surovinových preferencí a technologických i typologických tradic. Přestože ani jedna z koncentrací neposkytl materiál na datování, lze na základě četných analogií paralelizovat osídlení s lokalitou Brno-Štýřice, která je na základě v současnosti dostupných radiokarbonových dat datována do širokého intervalu dvou tisíciletí v rozmezí 17100 a 19100 calBP.

Nové povrchové nálezy, získávané zejména z výše položené plochy pláže (3. úsek) a z prostoru nově se formujících erozních koryt (2. úsek, zejména zahlubující se koryto nad AC2), naznačují, že dochází k dalšímu narušování intaktních nálezových situací a že pokud bude lokalita i nadále pod archeologickým dohledem, lze v budoucnu očekávat objev dalších dokladů osídlení včetně in-situ situací.

Literatura

- Bánész, L., Hromada, J., Desbrosse, R., Magerand, I., Kołowski, J. K., Sobczyk, K., Pawlikowski, M., 1992:** Le site de plein air du Paléolithique supérieur de Kašov I en Slovaquie orientale. *Slovenská archeológia* 40, 5–28.
- Kaminská, E. 1986:** Osídlenie Hrčefa v staršej dobe kamennej. *Historica Carpatica* 17, 217–241.
- Kaminská, E. 1995:** *Katalóg štiepanej kamennej industrie z Hračela-Pivniček a Veliat*. Informátor Slovenskej archeologickej spoločnosti pri SAV, Suplement 4. Nitra: Slovenská archeologická spoločnosť pri SAV v Nitre.
- Kaminská, E., Nemergut, A. 2014:** The Epigravettian chipped stone industry from the Nitra III site (Slovakia). In: K. T. Biró, A. Markó, K. P. Bajnok (eds.): *Aeolian scripts new ideas on the lithic world: Studies in honour of Viola T. Dobosi*. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum, 93–120.

- Kuča, M., Kazdová, E., Hladilová, Š., Nývltová Fišáková, M., Prokeš, L. 2010:** *Těšetice-Kyjovice 7. Osídlení kultury s moravskou malovanou keramikou mezi příkopem a vnější palisádou rondelu*. Brno: Masarykova univerzita.
- Lowe, J. J., Rasmussen, S. O., Bjorck, S., Hoek, W. Z., Steffensen, J. P., Walker, M. J. C., Yu, Z. C. 2008:** Synchronisation of palaeoenvironmental events in the North Atlantic region during the Last Termination: a revised protocol recommended by the INTIMATE group. *Quaternary Science Reviews* 27, 6–17.
- Nerudová, Z. 2015:** On site settlement activities: the example of the Epigravettian site of Brno-Štýřice III (Czech Republic). *Antropologie* 53(1–2), 245–256.
- Nerudová, Z., Neruda, P. 2014:** Štýřice III (Koněvo-va St. or Vídeňská St.) – an Epigravettian site in Brno (Czech Republic). *Interdisciplinaria Archaeologica – Natural Sciences in Archaeology* 5(1), 7–18.
- Nerudová, Z., Neruda, P., Lisá, L., Roblíčková, M. 2012:** Záchraný výzkum mladopaleolitických lokalit v Brně-Štýřicích v kontextu osídlení Brněnska. *Archeologické rozhledy* 64(4), 591–627.
- Oliva, M. 1984:** Typologické, chronologické a sociální aspekty štípané industrie. In: E. Kazdová (ed.): *Těšetice-Kyjovice I. Starší stupeň kultury s moravskou malovanou keramikou*. Brno: Universita J. E. Purkyně, 212–231.
- Oliva, M. 1987:** *Aurignacien na Moravě*. Studie Muzea Kroměřížska 87. Kroměříž: Muzeum Kroměřížska.
- Přichystal, A., Škrdla, P. 2014:** Kde ležel hlavní zdroj obsidiánu v pravěku střední Evropy? *Slovenská archeológia* 62, 215–225.
- Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng H., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson, T. P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Turney, C. S. M., van der Plicht, J. 2013:** IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0–50 000 years calBP. *Radiocarbon* 55(4), 1869–1887.
- Svoboda, J. 1994:** Spatial distribution and typology. In: J. Svoboda (ed.): *Pavlov I. Excavations 1952–1953*. ERAUL 66. The Dolní Věstonice studies 2. Liège: Service de préhistoire, Université de Liège, 47–57.
- Svoboda, J. 1995:** Palaeolithic landscapes of Moravia: A mosaic of occupation strategies. *Geolines* 2, 7–9.
- Svoboda, J., Havlíček, P., Ložek, V., Macoun, J., Musil, R., Přichystal, A., Svobodová, H., Vlček, E. 2002:** *Paleolit Moravy a Slezska*. 2. aktualizované vydání. Dolnověstonické studie 8. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Sytnyk, O., Koropec'kyi, R., Bogucki, A. A., Tomeniuk, O., Lanczont, M., Madeyska, T., Krajcarz, M., Krajcarz, M. T. 2013:** Multilayered Paleolithic site Igrovytsia I. *Materials and studies on archeology of Subcarpathian and Volhynian area* 17, 22–72.
- Šída, P. (ed.) 2009:** *The Gravettian of Bohemia*. The Dolní Věstonice studies 17. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Škrdla, P. 1997:** The Pavlovian Lithic technologies. In: J. Svoboda (ed.): *Pavlov I – Northwest*. The Dolní Věstonice studies 4. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 313–372.
- Škrdla, P. 2002:** Magdalénská sídelní struktura v jižní části Moravského krasu. In: J. Svoboda (ed.): *Prehistorické jeskyně*. Dolnověstonické studie 7. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 229–254.
- Škrdla, P., Kos, P. 1999:** Mokrý-Horákov (k. ú. Mokrý, okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 40 (1997–1998), 160–165.
- Škrdla, P., Nývltová Fišáková, M., Sedláčková, L., Zapletalová, D. 2005:** Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 46, 173–177.
- Škrdla, P., Knotek, P., Kuča, M., Eigner, J., Bartík, J., Nikolajev, P., Rychtaříková, T., Vokáčová, J., Vokáč, M. 2012:** Neobvykle situovaná polykulturní lokalita Mohelno-Plevovce – příklad pronikání lidí do nitra Českomoravské vrchoviny. *Acta Musei Moraviae, Sci. soc.* 97(2), 209–223.
- Škrdla, P., Rychtaříková, T., Eigner, J., Bartík, J., Nikolajev, P., Vokáč, M., Nývltová Fišáková, M., Čerevková, A., Knotková, J. 2014:** Mohelno-Plevovce: Lokalita osídlená v průběhu posledního glaciálního maxima a pozdního glaciálu. *Archeologické rozhledy* 66, 243–270.

Škrdla, P., Nejman, L., Bartík, J., Rychtaříková, T., Nikolajev, P., Eigner, J., Nývltová Fišáková, M., Novák, J., Polanská, M., v tisku: Mohelno – a terminal LGM industry with microlithic tools made on carenoidal blanks. *Quaternary International*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.05.055>.

Valoch, K. 1975: Paleolitická stanice v Koněvově ulici v Brně. *Archeologické rozhledy* 27, 3–17.

Vokáčová, J., Knotek, P., Šoukal, V. 2012: Mohelno (okr. Třebíč). *Přehled výzkumů* 53(1), 149–150.

Weninger, B., Jöris, O. 2008: A 14^C 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.

Wilczyński, J. 2009: Targowisko – a new Late Glacial site in southern Poland. *Eurasian Prehistory* 6, 95–118.

On-line zdroje

ČEZ, a. s. [online]. Praha: ČEZ, a. s., ©2015 [cit. 2015-01-12]. Dostupné z: <http://www.cez.cz>

Google Earth [online]. Mountain View, California: Google, ©2015 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <https://www.google.com/earth/>
Národní geoportál INSPIRE [online]. Praha: CENIA, ©2015 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://geoportál.gov.cz>

Povodí Moravy, s. p. [online]. Brno: Povodí Moravy s. p., ©2015 [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/>

Summary

The Mohelno-Plevovce site is located on the middle course of the Jihlava River, relatively deep in the Czech-Moravian Highlands. Near the bottom of a deeply cut river valley (ca. 15–20m above the river level) is a small plateau flanked by rocky walls and slopes from the west, north and east). This unique local geomorphology, creating an amphitheater opened to the south and resulting in a local microclimatic oasis in the Late Glacial conditions, attracted people during different phases of the Late Upper Paleolithic.

At the end 1970s, the Jihlava River was dammed 2.1 km downstream from the site. Plevovce was unforsted and partly flooded by the lower water reservoir (Mohelno Lake) of Dalešice Pumped-Storage Hydroelectric Power Plant. Since that time, the water lever has been fluctuating with daily periodicity and at a maximum amplitude of 12.4m. The fluctuating wa-

ter level has been eroding the sediments on the lake shores. Based on position and type of erosion, we delineate 4 areas within the site (Fig. 1): Area 1 is at the highest altitude, forested and not in danger of water erosion, Area 2 is eroded by channel erosion, Area 3 (beach) is eroded by surface erosion, and Area 4 is below the minimum water level (Mohelno Lake is a storage of cooling medium for nearby Dukovany Nuclear Power Plant so the minimum level cannot be lowered for safety reasons). Erosion is widening Area 2 and expanding it upslope, as well as deepening and increasing the density of channel network within Area 3.

Repeated surface surveys of the entire eroded area since the spring of 2011 has resulted in a collection of surface finds (Škrdla et al. 2012). During these surveys, we have discovered three artifact clusters in intact sediments. Artifact clusters 1 and 2 (AC1 & AC2 from here on) are characterized by a bladey (elongated narrow and straight blades and bladelets reduced from bidirectional cores) industry made on prevailing erratic flint, while artifact cluster 3 (AC3 from here on) is characterized by a flaky industry made from local rock crystal supplemented by erratic flint. A three meter long profile was prepared at AC1 in summer 2012 and a collection of stratified artifacts was excavated. Several artifacts were excavated from intact sediments on the bottom of an erosion channel at AC2. Later that year, two paved structures consisting of flat stones were discovered at AC3 on a heavily eroded beach. The structures were endangered and therefore we directed all our activity during the two maintenance breaks (in September 2013 and April 2014) to the documentation and excavation of the stone structures. During that time, we only documented the continuing erosion of AC1 & AC2 and undertook small-scale excavations in short (several hours) periods when those areas were not flooded. We increased this activity in late 2014 and for all of 2015 and repeated small-scale, several hour long excavations. We were eventually able to complete the excavation of AC1. Unfortunately, AC2 was destroyed by an enlarged erosion channel and no more artifacts within intact sediments were found there since 2014.

Dimensions of AC1 were 5.5–6.0m in length and 3.0–3.5m in width. The collection consists of 342 knapped artifacts and one amphibolite slab (Fig. 4). The most frequently used raw material was erratic flint supplemented by three pieces made from radiolarite. Technological analysis documented the presence of all stages of the operational chain with the exception of unknapped raw material. Both blades and bladelets with prevailing plain or punctiform butts (with occasional linear and dihedral butts) with dorsal abrasion were produced from bidirectional cores. The specific flakes (Fig. 3: 38–40) reduced from core side indicate core maintenance – narrowing of the frontal

face. The prevailing tool-type is the backed microblade (10 items; Fig. 3: 1–10). Three of the pieces are truncated on both ends – rectangles (Fig. 3: 4, 7, 8). The collection of tools is completed by two retouched blades (Fig. 3: 22, 23), a broken end scraper (a massive burin spall; Fig. 3: 20), and a dihedral burin on a proximal blade fragment (Fig. 3: 21).

AC1 was at least 2.5–3.0m in length and 1.5–2.0m in width. The collection consists of 136 knapped artifacts and one amphibolite slab (Fig. 6). The artifacts were produced mainly from erratic flint supplemented by five pieces made from a radiolarite and one from obsidian. Technological analysis documented the presence of almost all stages of the operational chain with the exception of unknapped raw material. Both blades and bladelets with prevailing plain or punctiform butts with dorsal abrasion were produced from bidirectional cores. The specific flakes (Fig. 5: 23) reduced from core side document core maintenance – narrowing of the frontal face. The collection of tools consists of two blade end scrapers (Fig. 5: 5, 25), three burins (Fig. 5: 3, 6), an atypical La Gravette point (Fig. 5: 20), a borer (Fig. 5: 4), a backed microblade with truncation (Fig. 5: 2), a bilaterally backed microblade (Fig. 5: 1), a fragment of a backed artifact (Fig. 5: 7), a fragment of an endscraper (a massive burin spall), a retouched blade (a burin?; Fig. 5: 18), a proximal fragment of a retouched flake (Fig. 5: 24), a distal fragment of a retouched blade and an artifact displaying a typological combination of a multiple dihedral burin and a microcore (Fig. 5: 8).

Striking similarities as well as some differences are evident when comparing the collections (AC1 & AC2). While the raw material spectrum and technological chains are very similar (Fig. 7), the typological spectrum and artifact cluster dimensions differ somewhat. Similar amphibolite slabs were found in both artifact clusters.

Detailed analyses of Epigravettian occupation in Moravia and surrounding countries has been the subject of many recent articles (Škrdla et al. 2014; Nerudová, Neruda 2014; Kaminská, Nemergut 2014; Wilczyński 2009; Šída ed. 2009; Svoboda et al. 2002, etc.) so it is not dealt with in detail in this work. Based on raw material and technological and typological characteristics, we identified a collection similar to Mohelno AC1 & AC2 at Brno-Štýřice (Vídeňská and Kamenná streets; Nerudová, Neruda 2014 with ref.), Horákov-Macocha (Škrdla, Kos 1999) and probably Nitra III (Kaminská, Nemergut 2014) (Fig. 8). A similar settlement strategy – near a river and lower than Gravettian sites – characterize all mentioned sites (Fig. 9). Collections from Oslavany and Kožichovice (Škrdla et al. 2012, 218–219) also show a degree of similarity.

In conclusion, two similar artifact clusters (AC1 & AC2) and one cluster with different material (AC3) were excavated at the Mohelno-Plevovce locality. The AC1 & AC2 assemblages are similar to each other and characterized by the production of elongated, narrow and straight blades and bladelets removed from bidirectional cores. The tool kit is characterized by backed bladelets, sometimes with a straight truncation (in one case at both ends – a rectangle). The industry was produced from imported raw materials – mostly erratic flint supplemented by several items made from radiolarite and one artifact made from obsidian. Although material suitable for dating was not recovered, we can parallelize AC1 & AC2 with the Štýřice site cluster, which is radiometrically dated to the period between 17100 and 19100 calBP.

Artifacts are still being lost from the sediments as erosion continues so our surveys in the area continue in the hope of discovering more artifact clusters in intact sediments in the near future.

Kontakty

Petr Škrdla

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 363/19
CZ-602 00 Brno
ps@iabrno.cz

Jaroslav Bartík

Slovácké muzeum, Archeologické oddělení
Štefánikova 1285
CZ-686 01 Uherské Hradiště
jaroslav.bartik@slovackemuzeum.cz

Tereza Rychtaříková

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 363/19
CZ-602 00 Brno
nienna11@gmail.com