

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ

57-1



Brno 2016

PŘEHLED VÝZKUMŮ

57-1

PŘEHLED VÝZKUMŮ

Recenzovaný časopis
Peer-reviewed journal

Ročník 57
Volume 57

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 Ruttkay, Jiří A. Svoboda, Jaroslav Tejral, Ladislav Veliačik
Odpovědný redaktor Editor in chief	Petr Škrdla
Výkonná redakce Assistant Editors	Hedvika Břínková, Jiří Juchelka, Šárka Krupičková, Olga Lečbychová, Zuzana Loskotová, Ladislav Nejman, Rudolf Procházka, Stanislav Stuchlík, Lubomír Šebela
Technická redakce, sazba Executive Editors, Typography	Barbora Tesařová
Software Software	Adobe InDesign CC
Fotografie na obálce Cover Photography	Zelená Hora (okr. Vyškov). Starobronzový kamenný segment. Zelená Hora (Vyškov District). Early Bronze Age stone segment.
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 2016
Náklad 400 ks

Časopis je uveden na Seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR.
Copyright ©2016 Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., and the authors.

EDITORIAL

Vážení přispěvatelé a čtenáři časopisu Přehled výzkumů. V letošním roce uběhlo 60 let od rozhodnutí pracovníků Ústavu referovat o svých výzkumech ve vlastním odborném časopise (viz příloha). První číslo Přehledu výzkumů shrnulo výzkumy provedené ve výzkumné sezóně 1956. Od tohoto roku časopis pravidelně předkládá souhrny výzkumů provedené v jednotlivých výzkumných sezónách. Postupem času došlo k posunu od čistě informačního souhrnu provedených výzkumů k plnohodnotnému vědeckému časopisu, který předkládá i studie a krátké články k aktuálním otázkám oboru se zaměřením nejen na moravskou prehistorii, ale i na její širší souvislosti. V současné době je časopis veden v evropské databázi ERIH a je na seznamu recenzovaných periodik vydávaných v České republice. Čtenářům je k dispozici nejen v tištěné podobě, ale taktéž volně na internetu v tiskové kvalitě (open access journal). Nezbývá než poděkovat všem redaktorům, kteří se na tvorbě časopisu v průběhu let podíleli, všem přispěvatelům a časopisu popřát nejen aby se v současné vědecké produkci neztratil, ale aby se dále zkvalitňoval a v neposlední řadě spoustu dalších čísel a spokojených čtenářů.

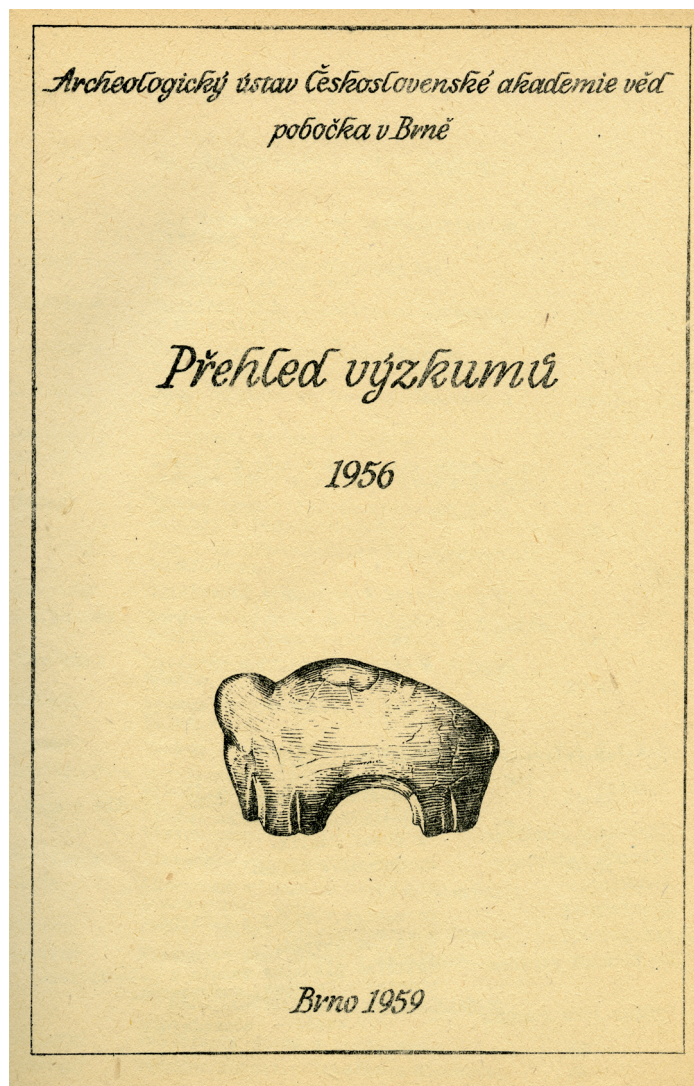
V Brně, 7. června 2016, redakce

Dear contributors and readers of Přehled výzkumů. Sixty years ago employees of our Institute founded a journal where they could publish their own research results (see attachment). The first issue of Přehled výzkumů summarized research conducted during 1956. Since the inaugural issue the journal regularly publishes research summaries for each field season. Over time the journal content widened its scope from research summaries to becoming a well-rounded scientific journal that also presents studies and articles addressing topical research questions, while focusing not only on Moravian prehistory, but also the wider context. The journal is currently listed on the ERIH European database and is also on the list of reviewed periodicals published in the Czech Republic. It is available to its readers in printed form as well as electronically as an open access journal. We would like to express our gratitude to all the editorial staff who participated in its production over the years and to all the contributors. We wish it all the best in the future, we trust it will continue its track record of continual improvement with many future issues and satisfied readers.

Brno, 7th June, editorial board

Sehr geehrte Mitwirkende und Leser der Zeitschrift Přehled výzkumů (Forschungsüberblick). In diesem Jahr sind 60 Jahre vergangen, seit die Mitarbeiter des Instituts entschieden haben, ihre Forschungsarbeiten in einer eigenen Fachzeitschrift zu veröffentlichen (vgl. Anlage). Die erste Ausgabe des Forschungsüberblicks brachte eine Zusammenfassung der in der Forschungssaison 1956 erfolgten Forschungsarbeiten. Seit diesem Jahr bringt die Zeitschrift regelmäßig Resümees der in den jeweiligen Forschungssaisonen durchgeführten Forschungen. Sukzessive entwickelte sich die Zeitschrift von einem rein informativen Überblick der erfolgten Forschungsarbeiten zu einer vollwertigen wissenschaftlichen Zeitschrift, die u.a. auch Studien und kurze Artikel zu aktuellen Fragen im Bereich vorlegt, die nicht nur auf die mährische Vorgeschichte, sondern auch auf ihre breiteren Zusammenhänge fokussiert sind. Die Zeitschrift ist heute in der europäischen Datenbank ERIH registriert und steht auf der Liste der rezensierten in der Tschechischen Republik herausgegebenen Periodika. Den Lesern steht sie nicht nur in gedruckter Form, sondern frei im Internet in Druckqualität (open access journal) zur Verfügung. Bleibt nur allen Redakteuren, die an der Schaffung der Zeitschrift im Verlauf der Jahre beteiligt waren, Dank auszusprechen und allen Mitwirkenden sowie der Zeitschrift zu wünschen, in der gegenwärtigen wissenschaftlichen Produktion nicht unter zu gehen, sondern im Gegenteil, noch besser zu werden, und nicht zuletzt viele weitere Ausgaben und zufriedene Leser.

Brno, 7. Juni 2016, die Redaktion



Ediční činnost

Pobočka ústavu v Brně zařazuje do své zprávy poprvé také ediční činnost. Vyvinula se z popudu vědeckých pracovníků ústavu jako skutečná potřeba a odpověď na tíživou otázku, která je v různých souvislostech zaměstnávala již delší dobu.

Podíváme-li se zpětně na naši archeologickou produkci, vidíme, že AR – původně rychle informující časopis o výzkumné činnosti, jež nahradil „Zprávy ústavů“ – se povznesl nad tento prostý cíl. AR se stal odborným časopisem přinášejícím též vážnou problematiku, přehledy o výzkumech v cizích státech, s dalšími speciálně zaměřenými rubrikami.

Část původního poslání AR nahrazovaly po několik let Liblické sborníky s přehledem všech výzkumů. Neudržely rovněž tuto náplň, neboť nebylo dost dobře možno obsáhnout s rozrůstajícími se výzkumy všechny akce. V posledních letech se v soulase s programem pravidelných konferencí v Liblicích omezily proto jen na výběrové zprávy a referáty s hlubším zaměřením.

Vyšli jsme tedy z potřeby podchytit veškeré práce provedené brněnskou pobočkou v jednom roce v – Přehledech výzkumů. Mají proto předně svůj význam pro archiv nálezových zpráv. Uveřejňují resumé skutečně všech výzkumů soustavných, zjišťovacích i záchranné akce. Přinášejí i kresebné tabulky s materiálem, plánky a cizojazyčný resumé. Mají tedy též jistou odbornou hodnotu nejen pro archiv a ostatní pracovníky domácí, ale i badatele zahraniční. Z tohoto důvodu představují též značný přínos pro knihovnu pobočky, která tak získává možnost výměny publikací, jež až dosud chyběla.

...

„Přehled výzkumů“ bude pobočka vydávat pravidelně každý rok a uvažuje se i o jiné, odborně vydávané řadě (Fontés, Materiály). Ediční činností sleduje pobočka dosáhnouti vydávání vlastního samostatného časopisu, v němž by její pracovníci měli takové možnosti publikační, jako jejich kolegové na všech ostatních archeologických pracovištích. ...

Obsah

Studie a krátké články Case Studies and Short Articles Studien und kurze Artikel

9

Petr Škrdla, Tereza Rychtaříková, Ladislav Nejman, Jaroslav Bartík, Alena Hrušková, Jan Krása
Ořechov IV: Nová lokalita bohunicienů nad údolím Bobravy

11

Jiří Svoboda, Martin Novák, Sandra Sázelová

Pavlov I. Předběžné výsledky výzkumu v letech 2013 – 2015

33

Jaroslav Bartík, Milan Vokáč, Martin Kuča, Alžběta Čerevková, Lubomír Prokeš, Miriam Nývtová Fišáková
**Sídlště kultury s moravskou malovanou keramikou u Slavíkovice a jeho postavení
v kontextu západní periferie lengyelské oikumeny na Moravě**

59

Lubomír Šebela

**Kulturní proměny na přelomu doby kamenné a bronzové na Moravě a mimo ni
ve světle kamenné štípané industrie**

87

Jaroslav Tejral

**Nochmals zum archäologischen Niederschlag der frühen Völkerwanderungszeit
in Nordprovinzen des römischen Reiches**

123

Přehled výzkumů na Moravě a ve Slezsku 2015 Overview of Excavations in Moravia and Silesia 2015 Übersicht den Grabungen in Mähren und Schlesien 2015

149

Paleolit, Paleolithic, Paläolithikum 151

Brno (k. ú. Líšeň, okr. Brno-město)	151
Brno (k. ú. Maloměřice, okr. Brno-město)	152
Klentnice (okr. Břeclav)	153
Kojatín (okr. Třebíč)	153
Olšovec (okr. Přerov)	154
Pavlov (okr. Břeclav)	154
Tvarožná (okr. Brno-venkov)	156

Neolit, Neolithic, Neolithikum 159

Bílov (okr. Nový Jičín)	159
Bohutice (okr. Znojmo)	159
Bučovice (okr. Vyškov)	159
Dambořice (okr. Hodonín)	160
Dolany (k. ú. Dolany u Olomouce, okr. Olomouc)	160
Jinačovice (okr. Brno-venkov)	160
Kelč (k. ú. Nemětice, okr. Vsetín)	161
Kobeřice (k. ú. Kobeřice ve Slezsku, okr. Opava)	161
Kojatín (okr. Třebíč)	162
Kyjovice (okr. Znojmo)	163
Lipůvka (okr. Blansko)	164
Luděřov (okr. Olomouc)	165
Luleč (okr. Vyškov)	165

Milovice (k. ú. Milovice u Mikulova, okr. Břeclav)	165
Modřice (okr. Brno-venkov)	166
Moravičany (okr. Šumperk)	166
Moravské Knínice (okr. Brno-venkov)	167
Neslovice (okr. Brno-venkov)	167
Ochoz u Brna (okr. Brno-venkov)	168
Olomouc (k. ú. Povel, okr. Olomouc)	168
Ostrožská Lhota (okr. Uherské Hradiště)	170
Podivín (okr. Břeclav)	170
Podivín (okr. Břeclav)	171
Podolí (k. ú. Podolí u Přerova, okr. Přerov)	171
Popůvky (k. ú. Popůvky u Brna, okr. Brno-venkov)	172
Postřelmov (okr. Šumperk)	173
Pozořice (okr. Brno-venkov)	174
Pravčice (okr. Kroměříž)	174
Prostějov (k. ú. Vrahovice, okr. Prostějov)	174
Přerov (okr. Přerov)	175
Radslavice (k. ú. Radslavice u Přerova, okr. Přerov)	175
Rozdrojovice (okr. Brno-venkov)	176
Skržice (okr. Kroměříž)	176
Sivice (okr. Brno-venkov)	176
Studénka (k. ú. Butovice, okr. Nový Jičín)	176
Šelešovice (okr. Kroměříž)	177
Třebíč (okr. Třebíč)	178
Uničov (okr. Olomouc)	178
Višňové (okr. Znojmo)	180
Zlín (k. ú. Malenovice u Zlína, okr. Zlín)	181

Eneolit, Eneolithic, Äneolithikum. 183

Babice (k. ú. Babice u Šternberka, okr. Olomouc)	183
Brodek u Prostějova (okr. Prostějov)	183
Dambořice (okr. Hodonín)	185
Dolany (k. ú. Dolany u Olomouce, okr. Olomouc)	185
Držovice (k. ú. Držovice na Moravě, okr. Prostějov)	186
Dub nad Moravou (okr. Olomouc)	188
Fryšták (k. ú. Dolní Ves, okr. Zlín)	188
Chvalkov-Lísky (k. ú. Lísky, okr. Kroměříž)	189
Ivančice (k. ú. Budkovice, okr. Brno-venkov)	189
Kobeřice (k. ú. Kobeřice ve Slezsku, okr. Opava)	190
Laškov (k. ú. Krakovec na Moravě, okr. Prostějov)	190
Měrovice nad Hanou (okr. Přerov)	191
Mikulov (k. ú. Mikulov na Moravě, okr. Břeclav)	191
Modřice (okr. Brno-venkov)	191
Moravičany (okr. Šumperk)	192
Olomouc (k. ú. Povel, okr. Olomouc)	192
Olšany u Prostějova (okr. Prostějov)	193
Opava (k. ú. Kylešovice, okr. Opava)	194
Podivín (okr. Břeclav)	194
Podivín (okr. Břeclav)	195
Popůvky (k. ú. Popůvky u Brna, okr. Brno-venkov)	195
Přerov (k. ú. Kozlovice u Přerova, okr. Přerov)	195
Raková u Konice (okr. Prostějov)	196
Senička (okr. Olomouc)	196
Slatinice (k. ú. Slatinice na Hané, okr. Olomouc)	198
Stavenice (okr. Šumperk)	198
Těšetice (k. ú. Těšetice u Olomouce, okr. Olomouc)	198
Újezd u Brna (okr. Brno-venkov)	199
Uničov (okr. Olomouc)	199

Úsov (k. ú. Úsov-město, okr. Šumperk)	199
Velká Bystřice (okr. Olomouc)	200
Všechovice (k. ú. Všechovice u Tišnova, okr. Brno-venkov)	200
Znojmo (k. ú. Znojmo-město, okr. Znojmo)	200
Doba bronzová, Bronze Age, Bronzezeit.	203
Blučina (okr. Brno-venkov)	203
Branišovice (okr. Brno-venkov)	203
Brno (k. ú. Bystřec, okr. Brno-město)	204
Brno (k. ú. Horní Heršpice, okr. Brno-město)	204
Bučovice (okr. Vyškov)	205
Dambořice (okr. Hodonín)	205
Dolany (okr. Olomouc)	206
Horní Němčí (okr. Uherské Hradiště)	206
Drahanovice (okr. Olomouc)	208
Drnholec (okr. Břeclav)	208
Ivanovice na Hané (okr. Vyškov)	209
Ivanovice na Hané (okr. Vyškov)	209
Javorník (k. ú. Bílý Potok, okr. Jeseník)	210
Klentnice (okr. Břeclav)	210
Kobeřice (okr. Opava)	211
Komořany (k. ú. Komořany na Moravě, okr. Vyškov)	212
Koválovice-Osíčany (k. ú. Koválovice u Tištiny, okr. Prostějov)	213
Litovel (okr. Olomouc)	213
Litovel (k. ú. Nasobůrky, okr. Olomouc)	215
Mackovice (okr. Znojmo)	215
Malešovice (okr. Brno-venkov)	216
Mikulovice (k. ú. Mikulovice u Znojma, okr. Znojmo)	216
Milovice (k. ú. Milovice u Mikulova, okr. Břeclav)	217
Modřice (okr. Brno-venkov)	217
Modřice (okr. Brno-venkov)	218
Moravičany (okr. Šumperk)	218
Moravský Krumlov (k. ú. Rokytná, okr. Znojmo)	219
Náměšš na Hané (okr. Olomouc)	220
Novosedly (k. ú. Novosedly na Moravě, okr. Břeclav)	220
Olomouc (k. ú. Povel, okr. Olomouc)	222
Otrokovice (k. ú. Kvítkovice u Otrokovic, okr. Zlín)	222
Podivín (okr. Břeclav)	223
Podivín (okr. Břeclav)	223
Podmolí (okr. Znojmo)	224
Podolí (k. ú. Podolí u Brna, okr. Brno-venkov)	225
Police (okr. Šumperk)	226
Popůvky (k. ú. Popůvky u Brna, okr. Brno-venkov)	227
Prostějov (okr. Prostějov)	227
Prostějov (k. ú. Čechovice u Prostějova, okr. Prostějov)	228
Prostějov (k. ú. Krasice, okr. Prostějov)	228
Racková (okr. Zlín)	229
Roštín (okr. Kroměříž)	229
Sudoměřice (okr. Hodonín)	229
Šelešovice (okr. Kroměříž)	229
Šumice (okr. Brno-venkov)	230
Těšetice (k. ú. Těšetice u Znojma, okr. Znojmo)	230
Uherský Brod (okr. Uherské Hradiště)	231
Újezd u Brna (okr. Brno-venkov)	231
Uničov (okr. Olomouc)	231
Valašské Meziříčí (k. ú. Bynina, okr. Vsetín)	231
Velké Opatovice (okr. Blansko)	232
Viničné Šumice (okr. Brno-venkov)	233

Vlasatice (okr. Brno-venkov)	233
Vřesovice (k. ú. Vřesovice u Prostějova, okr. Prostějov)	234
Zlín (k. ú. Malenovice u Zlína, okr. Zlín)	236
Žalkovice (okr. Kroměříž)	236

Doba železná, Iron Age, Eisenzeit. 237

Břeclav (okr. Břeclav)	237
Břestek (okr. Uherské Hradiště)	237
Dambořice (okr. Hodonín)	238
Horní Dunajovice (okr. Znojmo)	238
Hulín (okr. Kroměříž)	238
Ivanovice na Hané (okr. Vyškov)	239
Litovel (k. ú. Nasobůrky, okr. Olomouc)	239
Milovice (k. ú. Milovice u Mikulova, okr. Břeclav)	240
Modřice (okr. Brno-venkov)	240
Moravičany (okr. Šumperk)	241
Náměšť na Hané (okr. Olomouc)	241
Podivín (okr. Břeclav)	241
Podmolí (okr. Znojmo)	242
Pozořice (okr. Brno-venkov)	242
Pravčice (okr. Kroměříž)	242
Prostějov (k. ú. Čechovice u Prostějova, okr. Prostějov)	243
Prostějov (k. ú. Krasice, okr. Prostějov)	243
Slatinice (k. ú. Slatinice na Hané, okr. Olomouc)	243
Újezd u Brna (okr. Brno-venkov)	244
Uničov (okr. Olomouc)	244
Zlín (k. ú. Malenovice u Zlína, okr. Zlín)	245

**Doba římská a doba stěhování národů, Roman Age and Migration Period,
Römische Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit 247**

Drnholec (okr. Břeclav)	247
Držovice (k. ú. Držovice na Moravě, okr. Prostějov)	247
Ivanovice na Hané (okr. Vyškov)	248
Klentnice (okr. Břeclav)	248
Loštice (okr. Šumperk)	248
Milovice (k. ú. Milovice u Mikulova, okr. Břeclav)	249
Moravany (k. ú. Moravany u Brna, okr. Brno-venkov)	250
Moravičany (okr. Šumperk)	250
Opava (k. ú. Komárov u Opavy, okr. Opava)	251
Podivín (okr. Břeclav)	251
Podivín (okr. Břeclav)	251
Příkazy (okr. Olomouc)	251
Sudoměřice (okr. Hodonín)	252
Tučín (okr. Přerov)	253
Újezd u Brna (okr. Brno-venkov)	253

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

Recenzovaná část

Peer-reviewed part

Rezensierte Teil

OŘECHOV IV: NOVÁ LOKALITA BOHUNICIENU NAD ÚDOLÍM BOBRAVY

OŘECHOV IV: A NEW BOHUNICIAN SITE ABOVE IN THE BOBRAVA RIVER VALLEY

PETR ŠKRDLA, TEREZA RYCHTAŘÍKOVÁ, LADISLAV NEJMAN, JAROSLAV BARTÍK, ALENA HRUŠKOVÁ,
JAN KRÁSA

Abstract

Ořechov IV is a recently investigated Bohunician site located in southern Moravia, but outside the Brno Basin where most of the other known Bohunician sites are located. It appears to belong to the pure Bohunician industry with no bifacial technology detected. It was probably discovered in the 1930s and due to later errors in reporting its exact location, it was 'saved' from prospecting by amateur archaeologists for several decades. We have re-located this site in 2010 and have conducted numerous pedestrian surveys and subsurface testing. We have collected a total of 3214 artifacts (most of them recorded by GPS) and a small amount of ochre. Two-thirds of the artifacts were manufactured on Stránská Skála chert. The second most common raw material used was Krumlovský Les chert followed by very small numbers of other raw materials including erratic flint, a long-distance import. Up to 20 % of the artifacts were damaged by frost action and agricultural activities. Numerous Levallois points and evidence for bidirectional flaking support the Bohunician classification. Test pitting has confirmed the presence of undisturbed sediments with cultural material including 4 structured hearths. Results of radiocarbon dating of some of these hearths are consistent with Bohunician antiquity. Only one lithic artifact in association with a hearth was found insitu. It is likely that future subsurface testing will yield more artifacts.

Keywords

Moravia – Bohunician – GPS survey – structured hearth

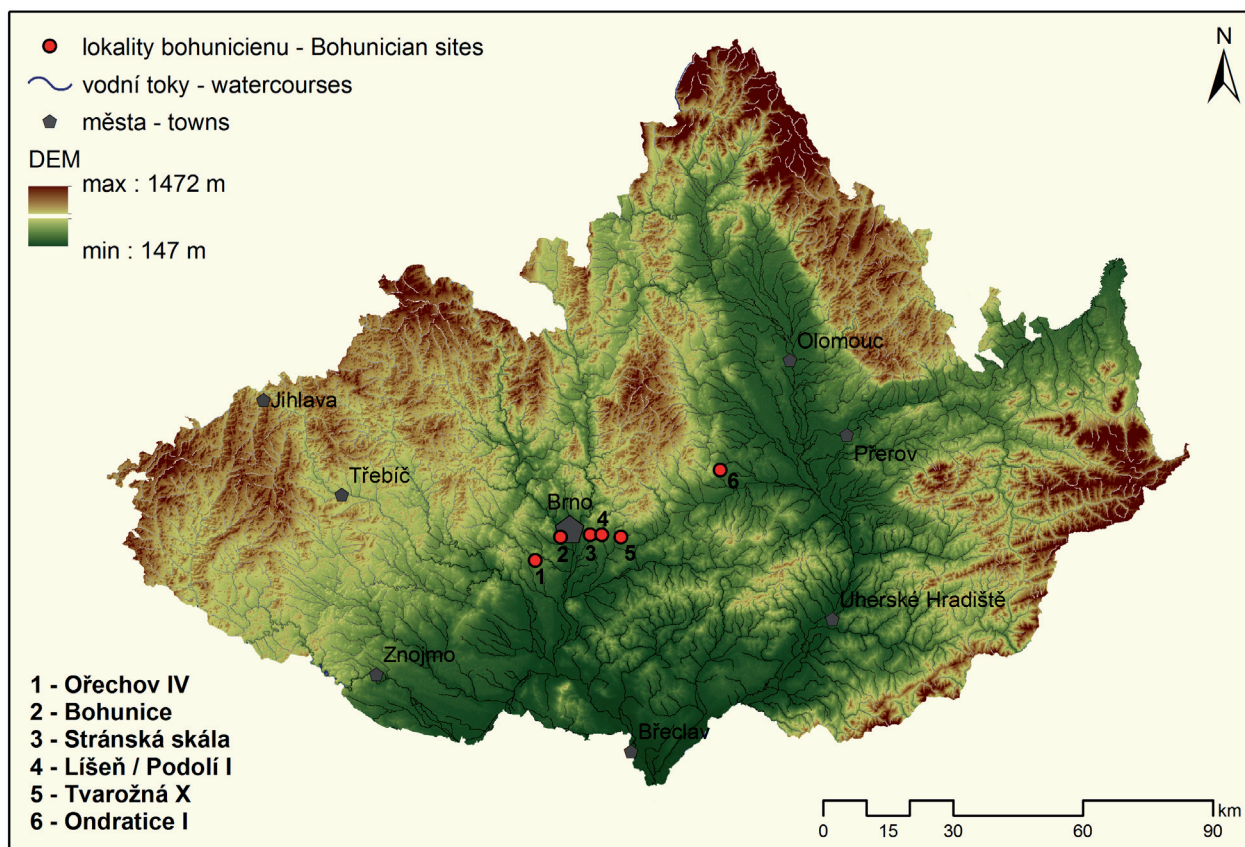
1. Úvod

Moravský bohunicien představuje specifickou industrii, kterou archeologicky řadíme do období přechodu od středního k mladému paleolitu nebo již na samý počátek mladého paleolitu (např. Svoboda 1980; 1987; 1994a). Významná koncentrace osídlení je patrná v prostoru brněnské kotliny (sídelní klastry v Bohunicích a v prostoru Stránské skály), mimo brněnskou kotlinu jsou doklady bohunicického technokomplexu spíše ojedinělé (s výjimkou Ondratice I na Prostějovsku; Svoboda 1980). Teprve v posledním desetiletí se aplikací nové metody průzkumu (Škrdla, Nejman, Rychtaříková 2016) podařilo objevit a prozkoumat dvě stratifikované lokality bohunicieny, které leží mimo brněnskou kotlinu – Tvarožná X (Škrdla *et al.* 2009) a Ořechov IV (Škrdla *et al.* 2011). Zatímco Tvarožná X leží přibližně 7 km východně od východního okraje brněnské kotliny, Ořechov IV je situován zhruba 7 km západně od západního okraje brněnské kotliny (obr. 1). Ponecháme-li stranou povrchové kolekce, které byly klasifikovány jako bohunicien, byly dosud naše znalosti o surovinové, technologické a typologické náplni bohunicieny založeny pouze na materiálu z typové lokality

Brno-Bohunice a z prostoru Stránské skály. Oba dva sídelní klastry ale mají svá specifika. Na typové lokalitě Brno-Bohunice byla mimo klasickou bohunicickou levalloisovou techniku aplikována i bifaciální redukce, a to na odlišný typ rohovce (typ Krumlovský les), než na kterém je vyroben zbytek industrie (typ Stránská skála). Stránská skála je zase situována přímo na zdroji stejnojmenného



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



Obr. 1. Hlavní lokality bohunicienů na Moravě.
Fig. 1. Main Bohunician sites in Moravia.

rohovce (typ Stránská skála), který tvořil na Brněnsku materiálovou základnu bohunického technokomplexu, a lokality zde zkoumané mají charakter primárních dílen na zpracování místní suroviny. Z tohoto důvodu kolekce z výše zmíněných nových lokalit mohou zásadním způsobem přispět do diskuse o surovinové, technologické a typologické variabilitě bohunického technokomplexu.



Obr. 2. Lokalizace Ořečova IV. Podklad: LIDAR 5G, zdroj CUZK.
Fig. 2. Location of Ořečov IV. Background image: LIDAR 5G, source CUZK.

Cílem tohoto příspěvku je prezentovat materiál z Ořečova IV.

Lokalita Ořečov IV (nebo též podle traťového názvu Ořečov-Kabáty; Škrdla *et al.* 2011) je situována na mírném jihozápadním svahu návrší Líchy (346,89 m) v rozmezí nadmořských výšek 330 – 335 m (obr. 2). Je to stržemi vymezená nevýrazná ostrožna nad pravým břehem říčky Bobravy. Podloží je tvořeno granodioritem, na který výše ve svahu nasedají spraše a koluviální sedimenty. 450 m jihozápadně, na dně jedné z četných strží, je studánka *Nad Spáleným mlýnem*. Okolí lokality je na stopy paleolitického osídlení poměrně bohaté. Pokud se zaměříme pouze na katastrální území Ořečova, na nedaleké kótě Líchy (347 m) je situována lokalita Ořečov III, na kótě 341,7 (Pisoňky či Pizoňky) 1,7 km ve směru východ-jihovýchod je rozsáhlá a nejbohatší lokalita Ořečov I, v okolí kóty 303,1 m (Randlík) 3,1 km jihovýchodně lokalita Ořečov II, v prostoru kóty 314,36 m 2,7 km jižně Ořečov V a 3,8 km jihozápadně lokalita Mělčany/Ořečov/Silůvky-Jalovčiny (Škrdla *et al.* 2011 s lit.). Další paleolitické lokality jsou známy z katastrálních území okolních obcí (souhrně Valoch 1956; Oliva 1989; Škrdla *et al.* 2011). Řada dalších, z hlediska sídelní strategie zajímavých návrší nad údolím Bobravy je zalesněna a pro povrchový průzkum nepřístupná.

Lokalitu Ořečov IV pravděpodobně objevil ve 30. letech 20. století Josef Lavický, který ve svém deníku (ori-

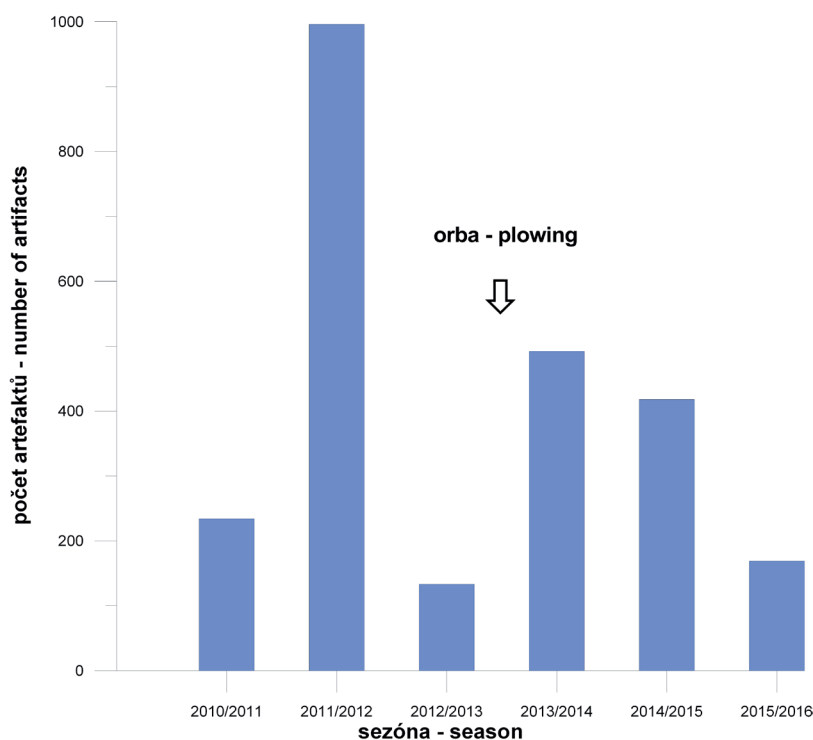
ginál uložený v Moravském zemském muzeu v Brně) popisuje na katastru obce Ořechevičky paleolitickou stanicí situovanou 600 m jiho-jihozápadně od kóty 347 m (Líchy) na horním konci strže („am ob. Ende des Wasse-rines 600 m s. s. w. von + Líchy“). Na ploše 50 × 40 m získal 102 artefaktů, které jsou dnes nezvěstné. Karel Valoch (1956) ve svém soupisu lokalit z údolí Bobravy tuto lokalitu nezmiňuje, přestože se pohyboval v jejím okolí (uvádí nálezy přímo z kóty Líchy jako Ořechovičky). Lokalitu však na základě Lavického poznámky v deníku zmínil Martin Oliva (1989) ve svém soupisu lokalit okresu Brno-venkov, ovšem mylně ji situoval do okolí kóty 332 m severozápadně obce (pravděpodobně jde o kótu 333,68 m 1 km západněji). Lokalita tak po řadu desetiletí zůstala uchráněna vysbírání amatérskými sběrateli. V rámci projektu zaměřeného na dokumentaci lokalit v údolí řeky Bobravy jsme lokalitu na základě Lavického informace znovu objevili na podzim roku 2010 a od té doby je soustavně monitorována (tab. 1, obr. 3).

2. Metodika průzkumu lokality

Jak již bylo řečeno, lokalita Ořechov IV byla pravděpodobně zkoumána pouze krátce J. Lavickým v první polovině minulého století a od té doby zřejmě zůstala nedotčena. Díky této skutečnosti se nám po jejím objevení jevila jako ideální pro testování metod důkladné terénní prospekce s využitím moderních technologií (např. Škrdla *et al.* 2011; 2013; 2016). Cílem systematického povrchového průzkumu bylo získání co největší hodnotitelné kolekce artefaktů, nalezení případných intaktních sedimentů a analýza vlivu vnějších podmínek průzkumu.

Lokalita byla sledována průběžně od jejího nalezení na podzim roku 2010 (obr. 3). Povrchové průzkumy probíhaly za podpory ručních GPS přijímačů značky Garmin a vizualizace výsledků průzkumů v prostředí mapového softwaru MapSource a Google Earth (přesnější popis možností využití ručních přijímačů GPS viz Škrdla *et al.* 2011, 13–14). Ruční GPS přijímače umožňují zaznamenat polohu každého nalezeného artefaktu a jeho vlastnosti (surovina, technologické a typologické vlastnosti artefaktu, přítomnost vysráženého uhlíčitanu vápenatého), ukládají rovněž trasu průchodu lokalitou, takže je možné sledovat prozkoumaný prostor i v průběhu více průzkumů bez nutnosti vytyčení podpůrné sítě (Škrdla, Nejman, Rychtaříková 2016). Díky možnosti vizualizace tras v terénním notebooku v prostředí MapSource či Google Earth jsme se mohli zpětně navigovat do míst, která nebyla dosud prozkoumána (obr. 4).

Nalezení intaktních sedimentů je dáno sledováním pokryvných sedimentů a projevů podloží lokality a plošné distribuce artefaktů. V případě, že jsou na lokalitě v podloží dochovány vápnité sedimenty a nalezené artefakty mají na povrchu krustu vysráženého uhlíčitanu vápenatého (tj. nesou stopy nedávného vyjmutí z těchto sedimentů), případně je nalezen fosilní osteologický materiál, je přítomnost intaktních sedimentů s artefakty *in situ* možná. Analýza plošné distribuce artefaktů na lokalitě a sledování přítomnosti CaCO_3 na povrchu artefaktů pak tedy umožňují vytipovat taková místa, kde se žádné artefakty na povrchu nevyskytují a současně není vyoráváno nehlinité sterilní podloží (zvětralé horniny, šterkové terasy), a tudíž je možné, že intaktní sedimenty dosud nebyly orbou narušeny. Tato místa jsou poté ověřena sondáží.

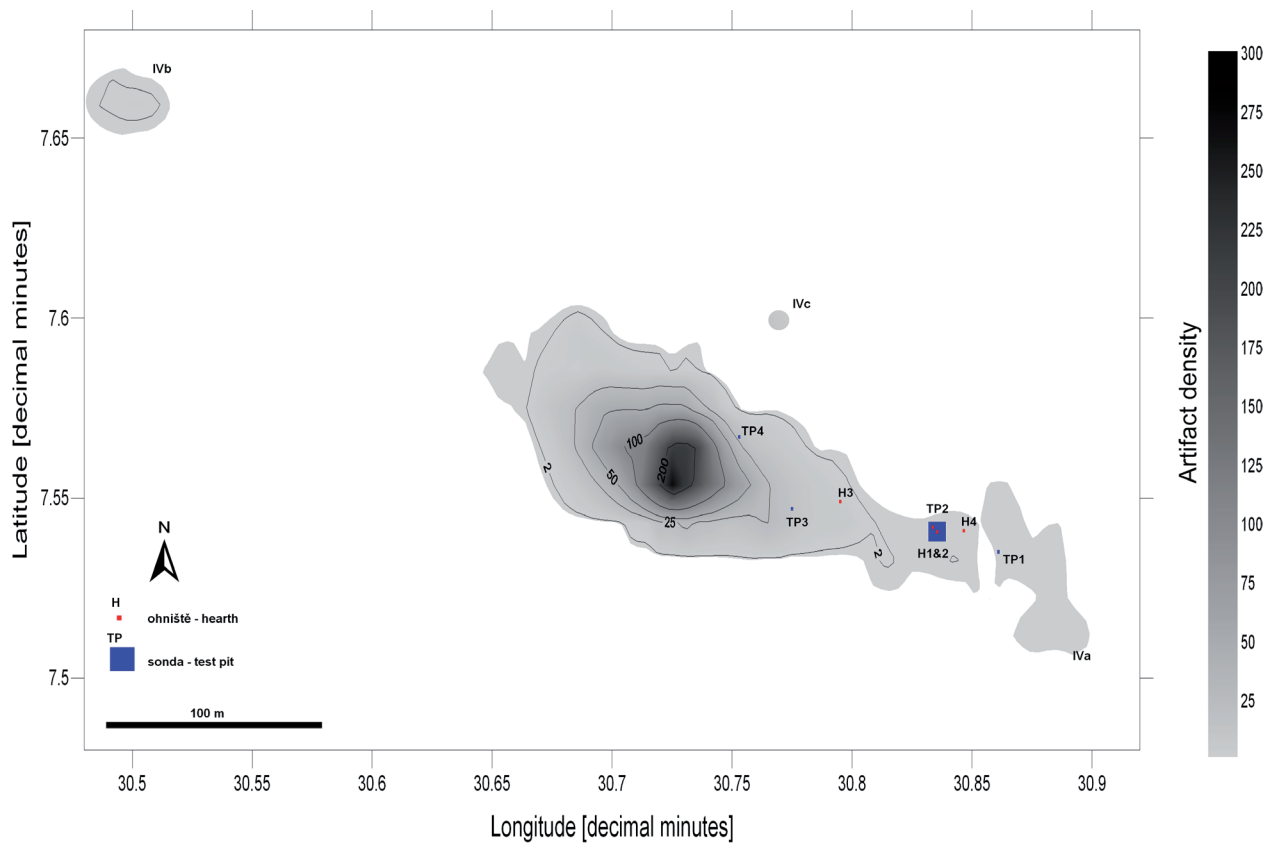


Obr. 3. Počet artefaktů podle jednotlivých sezón.
Fig. 3. Artifact numbers for individual survey seasons.



Obr. 4. Rozptyl artefaktů. Export z MapSource do Google Earth (nahore) a mapa hustoty s vyznačením sond a ohnišť v Surferu (dole).

Fig. 4. Artifact spatial distribution. Exported from MapSource into Google Earth (upper) and artifact density with test pits and hearths in Surfer (lower).



2. 1. Vliv vnějších podmínek na výsledky průzkumu

Během povrchových průzkumů na lokalitě jsme kromě vlastností artefaktů sledovali také podmínky, za jakých se průzkum uskutečnil. Již v předcházejících pracích jsme upozornili na skutečnost, že výtežnost lokality je dána vnějšími podmínkami průzkumu (Škrdla *et al.* 2011; 2013; Škrdla, Nejman, Rychtaříková 2016). Mezi vnější podmínky, které mohou ovlivnit výsledky průzkumu, počítáme jednak stav lokality, tj. pole (způsob osetí, případně typ plodiny a její výška, zda je povrch pole dostatečně omytý, tj. zbaven prachu), jednak meteorologické podmínky (slunce/zataženo).

Orba je nezbytná, aby se artefakty dostávaly na povrch, a pokud k tomu nedochází, je v průběhu několika sběrů víceméně nemožné nalézt další artefakty (tomuto fakto-

ru se také přizpůsobovala frekvence průzkumů lokality). V současné době probíhá na lokalitě především podmínka, která zasahuje pouze do malé hloubky, a tudíž dochází k obracení stále jedné vrstvy, která se postupem času co do množství artefaktů vyčerpá. Na druhou stranu hluboká orba destruktivně zasahuje do intaktních vrstev.

Důležité je také, aby vlivem deště nebo mrazu došlo k rozpadnutí hrudek hlíny a artefakty se uvolnily a aby byl povrch pole zbaven prachu, tj. aby artefakty byly dobře vidět. Vhodnější je spíše zatažená obloha než ostré slunce, které snižuje viditelnost.

Dalším faktorem, který ovlivňuje výsledky průzkumu, je způsob průchodu lokalitou. Ořechov IV byl zkoumán většinou dvěma, řidčeji více lidmi, kteří od sebe udržovali vzdálenost 2 m. Tak bylo dosaženo pokrytí celé zkoumané plochy. Obecně se dá říci, že ideální je kombinovat

	datum – date	podmínky průzkumu – survey conditions	směr průchodu – survey direction	délka trasy [m] – track length	#	#/m	1/#/m
1	21.10.2010	ozim, výška ca 5 cm, dobře omyto, větrno, polojasno, ostré slunce	ve směru orby, náhodný	5200	135	0,026	38,519
2	29.10.2010	ozim, výška ca 5 cm, dobře omyto, větrno, polojasno, ostré slunce	kolmo na orbu	4800	66	0,014	72,727
3	11.1.2011	ozim, výška ca 10 cm, dobře omyto, zataženo	ve směru orby	1800	33	0,018	54,545
4	25.7.2011	slabě podmnítnuto, již zarůstalo, ostré slunce	ve směru orby, náhodný	6500	207	0,032	31,401
5	22.9.2011	průzkum nebyl zaměřen na vyhledávání artefaktů		4800	15		
6	23.9.2011	slabě podmnítnuto, již zarůstalo, ostré slunce	ve směru orby, místy kolmo na orbu	3500	424	0,121	8,255
7	12.1.2012	ozim, dobře omyto, zataženo	ve směru orby	7900	145	0,018	54,483
8	16.5.2012	ozim, výška ca 10 cm, dobře omyto, zataženo	ve směru orby	3500	205	0,059	17,073
9	21.11.2012	zaseto, výška ca 5 cm, omyto, zataženo	ve směru orby	800	30	0,038	26,667
10	28.7.2011	průzkum nebyl zaměřen na vyhledávání artefaktů		1100	2		
11	1.3.2013	zaseto obilí, výška ca 5 cm, omyto, zataženo	ve směru orby	4700	101	0,022	46,535
12	7.10.2013	nezaseto, ale zbytky po sklizni, lehce podmnítnuto, neomyto, jasno	ve směru orby	2700	92	0,034	29,348
13	13.11.2013	pooráno, neomyto	ve směru orby	3700	156	0,042	23,718
14	2.4.2014	zaseto obilí, výška ca 5 cm, neomyto, zataženo	ve směru orby	6500	244	0,038	26,639
15	29.8.2014	slabě podmnítnuto, špatně omyto, jasno	ve směru orby	5200	139	0,027	37,410
16	3.10.2014	zaseta řepka, výška ca 5 cm, výborně omyto, polojasno	ve směru orby	5300	279	0,053	18,996
17	15.10.2015	zaseto do podmnítnutého pole, ozim 0–7 cm, lehce omyté, zataženo, mlha, mrholení	ve směru orby a současně kolmo na směr orby	5800	148	0,026	39,189
18	8.11.2015	ozim 0–7 cm, středně omyto, jasno	ve směru orby	1200	21	0,018	57,143

Tab. 1. Podmínky průzkumů.
Tab. 1. Survey conditions.

průchod ve směru orby s průchodem kolmým na orbu, čímž je umožněno nalézt i ty artefakty, které z jiného směru nejsou viditelné.

Jak vyplývá ze zaznamenaných dat (tab. 1), nejsou to jednotlivé faktory, které by přímo ovlivňovaly výtěžnost lokality, ale spíše jejich kombinace. Většina těchto faktorů totiž především ulehčuje nalezení artefaktů. Nejdůležitější je faktor obdělání pole, tedy zda je po orbě. První sezóna, kterou jsme lokalitu zkoumali, tak vynesla méně artefaktů než druhá sezóna, kdy jsme našli téměř tisíc (zaměřených) artefaktů (obr. 3). Tuto skutečnost si vysvětlujeme právě tím, že během druhé sezóny došlo ke sklizni, podmínce a zasazení nových plodin, tudíž se na povrch dostalo velké množství artefaktů, ale především tím, že do té doby lokalita nebyla známá. Pokles nalezených artefaktů v další sezóně, přestože lokalita byla obdělávána, je důsledkem toho, že docházelo pouze k obracení vrchní vrstvy. V dalších dvou sezónách opět zaznamenáváme nárůst nalezených artefaktů v důsledku orby, nicméně oproti druhé sezóně je již patrné vyčerpání lokality v důsledku našich cílených povrchových průzkumů, případně i vybírání amatérskými archeology (lokalita byla poprvé publikována v roce 2011).

3. Prostorová distribuce artefaktů

Lokalitu jsme navštívili v průběhu 5 let 18krát a získali jsme 2442 zaměřených artefaktů. Další 772 artefaktů zaměřeno nebylo, ať už z technických důvodů (např. došly baterie v GPS či paměť pro zaznamenávání bodů), či že se vyskytly pochyby o jejich příslušnosti k souboru (např. přepálené artefakty – na lokalitě je doloženo také postpaleolitické osídlení, viz 4. 1.).

Rozptyl artefaktů na lokalitě Ořechov IV má eliptický tvar s orientací delší osy ve směru přibližně západ-severozápad – východ-jihovýchod. Jelikož v totožném směru je orientována orba a taktéž původní parcelace (podle mapy Stabilního katastru z roku 1825, list Klein Urhau 2167-1) dokládá parcely protažené ve směru současné orby, můžeme předpokládat, že na protažení elipsy má již po téměř dvě století vliv orba. Převážná většina artefaktů byla nalezena na ploše o rozměrech 140 × 60 m s přesahem rozptylu v obou směrech v podélné ose (obr. 4).

Drobné satelitní koncentrace byly zjištěny i v nejbližším okolí hlavního klastru. Koncentrace IVa se nachází na východě-jihovýchodě ve směru podélné osy ve vzdálenosti asi 90 m od hlavního klastru (charakterizována nižším podílem rohovce typu Stránská skála a přítomností recentně poškozeného bifaciálně opracovaného nástroje; cf. Škrdla *et al.* 2011). Koncentrace IVb se nachází na západě-severozápadě ve směru podélné osy, na okraji ostrožny nad říčkou Bobravou, asi 250 m od hlavního klastru, industrie je vyrobena na rohovci typu Krumlovský les a ojediněle se vyskytl křídový spongiový rohovec. Jeden z artefaktů představuje strmé, vyčnělé karenoidální

škrabadlo a naznačuje aurignackou příslušnost kolekce. Ojedinělé silně patinované levalloiské jádro (spíše středopaleolitické než bohunické) z křídového spongiového rohovce bylo nalezeno i severně od hlavní koncentrace ve vzdálenosti asi 70 m (koncentrace IVc). V poslední řadě je třeba zmínit i nedalekou lokalitu Ořechov III, která je vzdálená pouze 500 m severovýchodně od středu koncentrace Ořechova IV, ze které K. Valoch vyobrazil čepel s fasetovanou patkou (Valoch 1956, Tab. VII: 36) – tato lokalita by proto jako jediná ze satelitních lokalit mohla s Ořechovem IV souviset.

Pokud hledáme koncentrace specifických atributů (surovin, technologie, typologie), na základě vnitřní analýzy našich dat nelze žádnou spolehlivě vymežit. Jak bylo zmíněno výše, lokalita byla velmi dlouho orána v jednom směru, což patrně způsobilo roznesení artefaktů v ose západ-severozápad – východ-jihovýchod. Levalloiské artefakty (zaměřené pomocí GPS) byly rozptýleny po ploše víceméně rovnoměrně, nejvíce se však koncentrují ve středové části lokality, nalézt je však můžeme i na okrajích. Toto pozorování je ovlivněno i skutečností, že mnoho levalloiských artefaktů jsme rozpoznali až po umytí, a tudíž nebyla jejich přesná poloha zaměřena. Za zmínku pak stojí koncentrace hrudek barviva při západoseverozápadním okraji hlavní koncentrace. Nutno zmínit, že barviva byla nalezena jen při dvou průzkumech, kdy byl povrch pole dobře omyt.

Koncentrace přepálených artefaktů, které jsme začali zaměřovat až v průběhu průzkumů vzhledem k výskytu postpaleolitické štípané kamenné industrie na lokalitě, se při průzkumu původně jevila v centru koncentrace IV. Nejnovější data však ukazují rovněž na jejich rovnoměrné rozložení po celé lokalitě.

4. Analýza povrchové kolekce

4. 1. Suroviny

Použité kamenné suroviny byly určovány převážně makroskopicky, pouze přibližně 5 % makroskopicky neurčených kusů bylo studováno pod mikroskopem ve spolupráci s Antonínem Přichystalem. Makroskopické určení vycházelo v případě rohovce typu Krumlovský les z přítomnosti reliktní černé kůry na povrchu artefaktů. U rohovce typu Stránská skála byla identifikace provedena na základě charakteristické kůry hlízy, kresby (proužkování) a typických fosilií (úlomky stonků lilijic). Při identifikaci eratického silicitu jsme vycházeli mimo vysoké kvality silicitové hmoty (ve srovnání s moravskými rohovci) také z přítomnosti ostnů ježovek (makroskopicky viditelné průřezy) a povrchu charakteristického pro glacifluviální sedimenty (kůra, eolizované lomy). Přepálené silicity byly hodnoceny odděleně jako samostatná skupina, protože v jejich případě nelze vyloučit postpaleolitickou kontaminaci. Postpaleolitické osídlení bylo na lokalitě

doloženo – byly nalezeny nepočetné artefakty náležející kultuře s moravskou malovanou keramikou, kultuře zvoncovitých pohárů a pravděpodobně i starší době bronzové. I když počet postpaleolitických artefaktů je výrazně nižší ve srovnání s paleolitickou kolekcí, nelze vyloučit, že například izolované škrabadlo z radiolaritu náleží postpaleolitickému osídlení. Podobně představuje problém i příslušnost hrubotvaré industrie, která je reprezentována otloukači a jejich zlomky z valounového křemene, který je na lokalitě cizorodý, a tudíž musel být donesen.

Na lokalitě převažuje rohovec typu Stránská skála nad rohovcem typu Krumlovský les (tab. 2), který je zastoupen téměř výhradně varietou II (cf. Přichystal 2009). Několika kusy jsou zastoupeny rohovce, které byly získány ze štěrků v bezprostřední blízkosti Stránské skály. Ojedinele byl na lokalitě zpracováván křídový spongiový rohovec, který pravděpodobně pochází ze štěrků Svitavy někde v prostoru brněnské kotliny. Ojedinelý sluňák pochází z oblasti Dražanské vrchoviny a jediný zelený radiolarit připomíná

spíše materiál ze štěrků Dunaje než variety známé z Bílých Karpat. Obě posledně zmíněné suroviny jsou nepatřičné a nemusí s paleolitickým osídlením souviset.

Na lokalitě bylo nalezeno i několik větších kusů červených barviv, která z geologického pohledu (podloží je tvořeno granodioritem) na lokalitě působí cizorodě, a musela proto být na lokalitu donesena. Petrograficky byla tato barviva A. Přichystalem popsána jako zvětrávací krusty na klastických horninách. Jejich zdrojová oblast není známa. Za pozornost ale stojí, že jde o identické barvivo, které bylo doloženo i v Bohunicích (výzkum 2002), kde ovšem byly nalezeny pouze drobné zlomky (Škrdla, Tostevin 2005). Přítomnost větších kusů těchto barviv v Ořechevě by tedy mohla naznačovat blízkost zdroje. Toto barvivo je značně tvrdé a muselo být obtížně upravováno. Za pozornost stojí rovněž skutečnost, že jde o makroskopicky odlišný typ barviva, než které bylo užíváno na východním okraji brněnské kotliny (Stránská skála III, Líšeň/Podolí I, Tvarožna X).

surovina – raw material	#	%
rohovec typu Stránská skála – Stránská skála-type chert	2211	68,79
rohovec typu Krumlovský les – Krumlovský les-type chert	559	17,39
eratický silicit – erratic flint	17	0,53
křídový spongiový rohovec – Cretaceous spongolite chert	10	0,31
rohovec ze štěrků v okolí Stránské skály – chert from Stránská skála gravels	5	0,16
sluňák – orthoquartzite	1	0,03
radiolarit – radiolarite	1	0,03
přepáleno – burnt	410	12,76
celkem – total	3214	100,00

Tab. 2. Spektrum kamenných surovin.

Tab. 2. Raw material types.

4. 2. Technologie a typologie

4. 2. 1. Úvod

Studovaná kolekce byla nasbírána na povrchu zemědělsky intenzivně obhospodařovaného pole. Na základě archivních map, zejména pak mapy stabilního katastru z roku 1825, bylo pole obděláváno minimálně po několik století. Ojedinele doklad mladohradištní tuhové keramiky (2. polovina 11. století) naznačuje možnost ještě podstatně delších aktivit na lokalitě. Důsledkem zemědělské činnosti docházelo k poškozování artefaktů. Zaměříme-li se detailně na lomy, mimo již zmíněného recentního poškození zemědělskými stroji a nástroji hrají významnou roli i lomy, které vznikly mrazem již během uložení artefaktů v sedimentu a zemědělskými pracemi pak byly jednotlivé části mrazem rozrušených artefaktů rozptýleny v ornici (cf. Škrdla *et al.* 2009, Fig. 9). Povrchová kolekce je proto značně fragmentární a možnost jejího porovnání se stratifikovanými soubory je omezená. Tuto skutečnost jsme již dříve dokumentovali v případě porovnání povrchové-

ho a stratifikovaného materiálu z lokality Tvarožna – Za školou, kde – zatímco v povrchové kolekci chyběl celý levalloiský hrot (byly dochovány pouze ve zlomcích) – ve stratifikované kolekci jich byla celá série (Škrdla 2007; Škrdla *et al.* 2009).

Jednoznačně zřetelné poškození (mrazem nebo zemědělskými pracemi) bylo dokumentováno na 16,6 % artefaktů v souboru. Pokud bychom do této skupiny zahrnuli i část zlomků, zlomků suroviny (z nichž větší část pravděpodobně byla fragmentována podobným mechanismem) a zlomky přepálených artefaktů (tato kategorie byla natolik fragmentární, že jsme v rámci přepálených artefaktů jednotlivé technologické kategorie nevyčleňovali), dostaneme se ke kvalifikovanému odhadu téměř 20 % poškozených artefaktů. Jinými slovy každý pátý artefakt v souboru byl poškozen.

Vzhledem ke specifičnosti bohunické technologie není možné použít technologickou klasifikaci vypracovanou pro mladý paleolit (cf. Nerudová 2014), ale je

		Krumlovský les	Stránská skála	ostatní - others	celkem - total	
kategorie	category	ks	ks	ks	ks	%
preparační fáze						
surovina	raw material	-	-	-	-	-
surovina se stopami přípravy	raw material with traces of preparation	17	-	-	17	0,5
připravené jádro	prepared core	1	-	-	1	0,0
preparační úštěp	preparation flake	323	1260	18	1601	49,8
produkční fáze						
primární čepel z hrany jádra	primary crested blade	2	15	-	17	0,5
zlomek primární čepel z hrany jádra	primary crested blade fragment	1	15	-	16	0,5
sekundární čepel z hrany jádra	secondary crested blade	3	5	1	9	0,3
zlomek sekundární čepel z hrany jádra	secondary crested blade fragment	1	2	-	3	0,1
čepel	blade	7	77	1	85	2,6
zlomek čepel	blade fragment	28	242	4	274	8,5
mikročepel (š<0,7 mm)	microblade	3	2	-	5	0,2
zlomek mikročepele	microblade fragment	-	1	-	1	0,0
levalloiský hrot	Levallois point	-	19	1	20	0,6
patka levalloiského artefaktu	proximal fragment of a Levallois artifact	1	84	3	88	2,7
mediální zlomek levalloiského hrotu	medial fragment of a Levallois point	-	19	-	19	0,6
distální zlomek levalloiského hrotu	distal fragment of a Levallois point	-	28	-	28	0,9
jádro	core	7	15	-	22	0,7
úštěp s částí těžní plochy jádra	flake from core front	2	2	-	4	0,1
opuštění jádra						
vytěžené jádro	exhausted core	1	-	-	1	0,0

ostatní	others					
zlomek jádra	core fragment	50	85	1	136	4,2
zlomek	fragment	54	102	-	156	4,9
mikroúštěpy a mikrozlomky (l<1,5 cm)	microflakes and microfragments	45	202	3	250	7,8
výroba formálních nástrojů	formal tool production					
nástroj	tool	4	20	2	26	0,8
místně retušované artefakty	partly retouched artifacts					
artefakt s místní retuší	partly retouched artifact	9	16	-	25	0,8
přepálené kusy	burnt pieces			187	187	5,8
přepálené mikroúštěpy a mikrozlomky (l<1,5cm)	burnt microflakes and microfragments (l<1,5cm)			223	223	6,9
celkem	total	559	2211	444	3214	100,0

Tab. 3. Technologická analýza.

Tab. 3. Technological analysis.

třeba se zaměřit na levalloiskou produkci. Například charakteristická tableta z podstavy mladopaleolitického jádra do bohunické koncepce nepatří. Proto byl pro popis dynamiky produkce zvolen systém užitý v dřívějších popisech bohunické technologie (nejnověji např. Škrdla, Rychtaříková 2012), který rozlišuje fázi preparační (prvotní formování valounu, hlízy či bloku suroviny do tvaru připraveného jádra, tj. tvaru s připravenou přední hranou a jednou nebo dvěma protilehlými podstavami), produkční (odrazení čepele z hrany jádra, formování frontální strany pomocí odrazení čepelí do tvaru umožňujícího produkci levalloiského hrotu či hrotů a případné opakování tohoto postupu až do vyčerpání suroviny), opuštění jádra a výrobu formálních nástrojů.

U úštěpů nejsme schopni na základě jejich morfologie posoudit jejich místo v operačním řetězci (cf. Bar-Yosef, Van Peer 2009). Vzhledem k jejich technologické funkci v rámci bohunické technologie je proto s výjimkou cílových úštěpů (levalloiských hrotů) považujeme všechny za preparační. Jak již bylo zmíněno výše, prodloužené levalloiské artefakty jsou v našem souboru ve značně fragmentárním stavu, který je dán povrchovým charakterem kolekce. Nicméně na základě fasetáže úderových ploch jsme schopni identifikovat proximální fragmenty levalloiských čepelí a úštěpů. Jelikož není vždy možné rozlišit čepele od úštěpu, zvolili jsme neutrální kategorii „levalloiský artefakt“. Pouze celé hroty nebo hroty, kterým chybí pouze

odlomená špička, jsme klasifikovali jako levalloiské hroty. Z levalloiských hrotů ale pocházejí mediální zlomky, které je možné vyčlenit na základě charakteristického tvaru a negativů předchozích úderů (Y - pattern). Stejně tak je možné s vysokou pravděpodobností na základě charakteristického trojúhelníkovitého tvaru vyčlenit odlomené distální hrotité konce levalloiských hrotů.

V následujícím popisu (tab. 3), který dále strukturuje podle použitých surovin, se zaměříme hlavně na identifikaci charakteristických projevů bohunické technologie, jak to bylo definováno při zpracování obdobných povrchových kolekcí z Mohelna – Bolenisek (Škrdla 1999, 36–37) nebo Tvarožné – Za školou (Škrdla 2007, 51).

4. 2. 2. Rohovec typu Krumlovský les

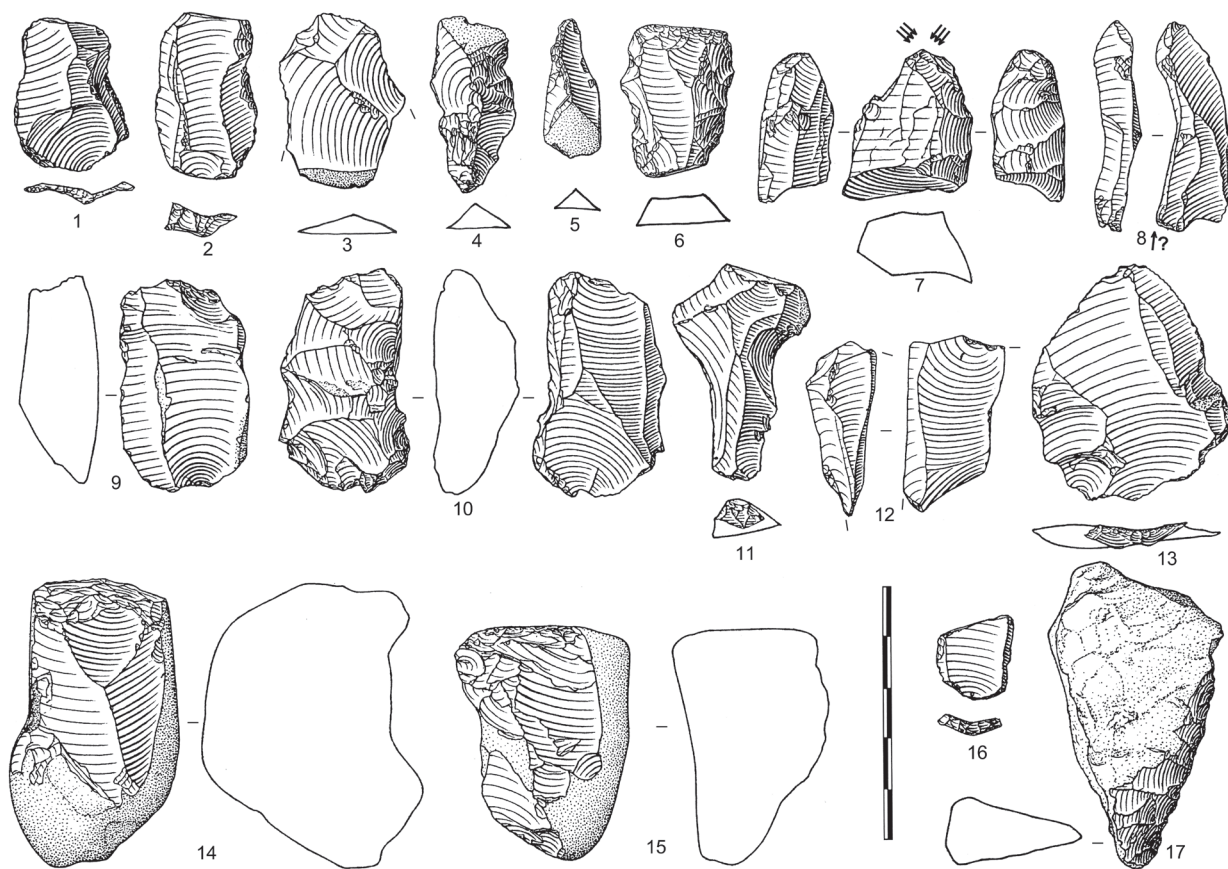
Přestože rohovec typu Krumlovský les byl na lokalitu donášen ze vzdálenosti pouze několika kilometrů (cca 7 km jižně), celé valouny beze stop opracování chybí. V kolekci je zastoupena řada fragmentů, z nichž většina vykazuje stopy štípní (pravděpodobně jde o fragmenty jader). U několika kusů je patrná iniciace hlízy z protilehlých konců valounu – vytvoření podstavy a pokus o odbití úštěpů z čela jádra bez přípravy předního hřebene (obr. 5: 14, 15). Tyto artefakty naznačují způsob importu suroviny – byly přinášeny celé hlízy, které se připravovaly a těžily přímo na lokalitě. Kolekce artefaktů ale obsahu-

je i sérii primárních a sekundárních čepelí z hrany jádra (obr. 5: 4, 5), to znamená, že musela být připravována i jádra s charakteristickou přední hranou. Těžená a vytěžená jádra jsou až na výjimky technologicky nevýrazná nebo dochovaná ve fragmentech, které neumožňují detailnější morfologickou klasifikaci. Mezi výjimky patří reziduum charakteristického protisměrně těženého jádra s fasetovanými dvěma protilehlými podstavami a úpravou zadní strany (obr. 5: 10), mechanicky poškozený fragment podobného jádra (obr. 5: 12) a reziduum jádra s vytvořenými dvěma protilehlými podstavami, které bylo v závěru těženo jednosměrně (obr. 5: 9). Taktéž v případě dvou ústěpů, které v důsledku chybného odbití sejmuly větší část čelní plochy jádra, je patrná protisměrná těžba a fasetování úderových ploch (obr. 5: 11). Vlastní levalloiské artefakty jsou zastoupeny ojediněle. Za pozornost stojí snad jen proximální zlomek možná levalloiského hrotu (obr. 5: 1) a zlomená levalloiská čepel (obr. 5: 2), oba artefakty s pečlivě fasetovanou patkou. Několik dalších čepelí má fasetovanou patku. Jeden ústěp by na základě negativů

předchozích úderů mohl představovat distální fragment ztenčovacího ústěpu z plošně retušovaného artefaktu (obr. 5: 3), ale spolehlivě v tomto případě nelze rozhodnout.

Z nástrojů bylo doloženo klínové kanelované rydlo (obr. 5: 7), které je vyrobeno z rohovce typu Krumlovský les, varieta I (det. A. Přichystal). U tohoto artefaktu je ale otázka, zdali nepředstavuje intruzi, do kolekce bohunicienů totiž nezapadá ani typologicky, ani z hlediska použité suroviny. Dalším nástrojem je zlomek bilaterálně strmě retušované čepele (obr. 5: 6). V kolekci je přítomen ještě artefakt, který připomíná hranové rydlo na zlomené čepeli (obr. 5: 8), ale u tohoto artefaktu je otázkou intencionalita rydlového úderu – může jít spíše o následek impaktu vedeného ve směru podélné osy čepele.

Objevují se i místně retušované artefakty (obr. 5: 13), u kterých je ovšem vzhledem k povrchovému charakteru souboru obtížné doložit, zda nevznikly recentně vlivem zemědělské činnosti.

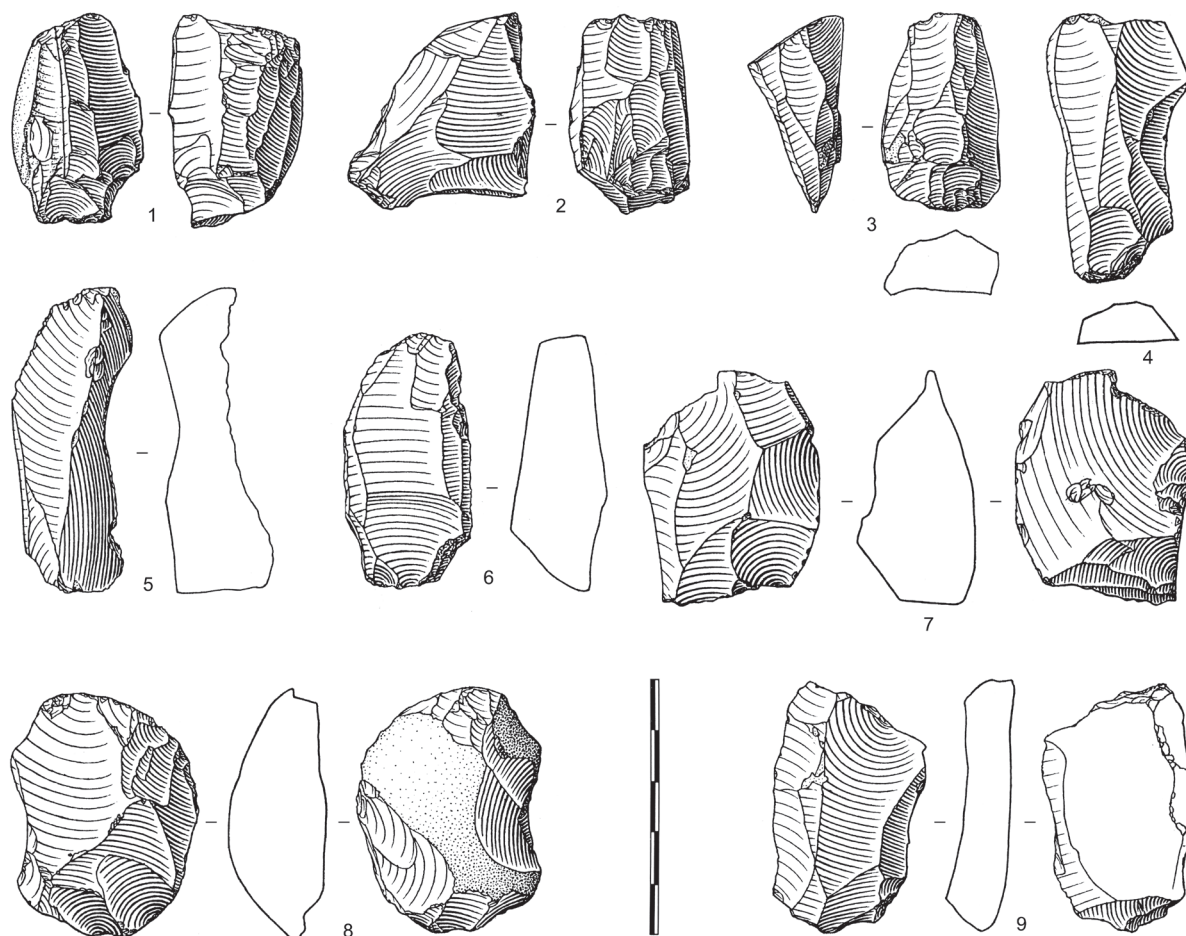


Obr. 5. Výběr nálezů. 1–15: rohovec typu Krumlovský les, 16: erratický silicit, 17: křídový spongiovitý rohovec.
Fig. 5. Selected artifacts. 1–15: Krumlovský les-type chert, 16: Erratic flint, 17: Cretaceous spongiolite chert.

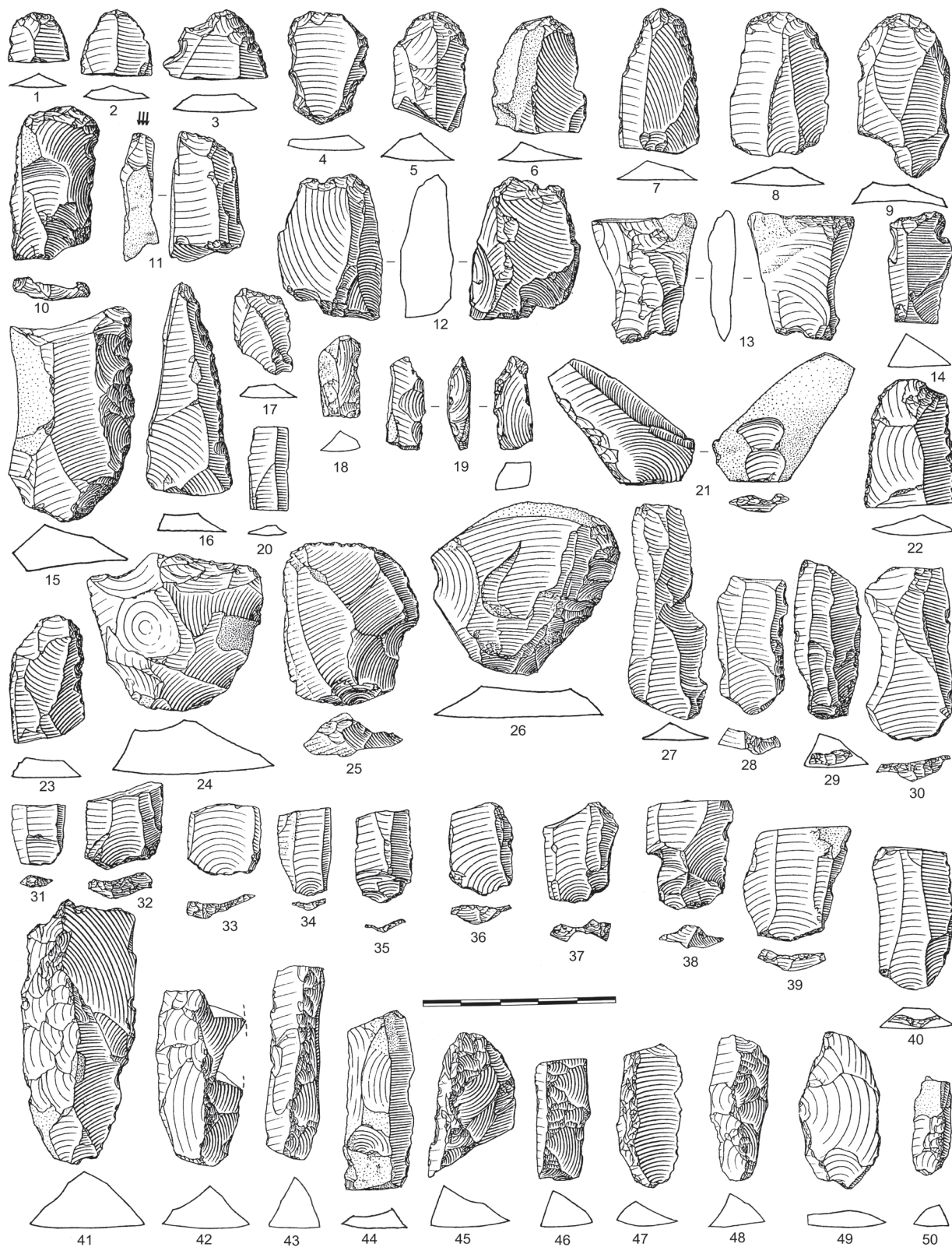
4. 2. 3. Rohovec typu Stránská skála

Rohovce typu Stránská skála byly na lokalitu donášeny přímo z prostoru vlastního skalního výchozu – Stránské skály, který leží ve vzdálenosti 14 km (vzdušnou čarou) severovýchodně od lokality, což představuje dvojnásobnou vzdálenost oproti rohovci typu Krumlovský les. Vzdálenost zdroje a možná i charakter suroviny ovlivnily ekonomii nakládání se surovinou. Oproti rohovci typu Krumlovský les chybí surovina se stopami přípravy i připravená jádra. Vlastní jádra jsou většinou v pokročilém stádiu těžby. O tvaru původních jader nejlépe vypovídají dva úštěpy, které sejmuly část čela jádra (obr. 6: 4, 5) a dokládají přípravu dvou protilehlých podstav, bidirekcionální těžbu a negativy hrotitých úštěpů. Z dalších jader lze zmínit recentně poškozené jádro s dochovanou čelní stranou, na které je patrný negativ odraženého levalloiského hrotu (obr. 6: 9). Dále stojí za pozornost čtyři protisměrně těžená jádra s připravenými protilehlými podstavami (obr. 6: 6, 7), tři téměř diskovitá rezidua jader (obr. 6: 8), pyramidální jádro těžené převážně z jedné podstavky a čtyři drobná jádra se dvěma připravenými protilehlými podstavami, která byla těžena bidirekcionálně, ale negativy

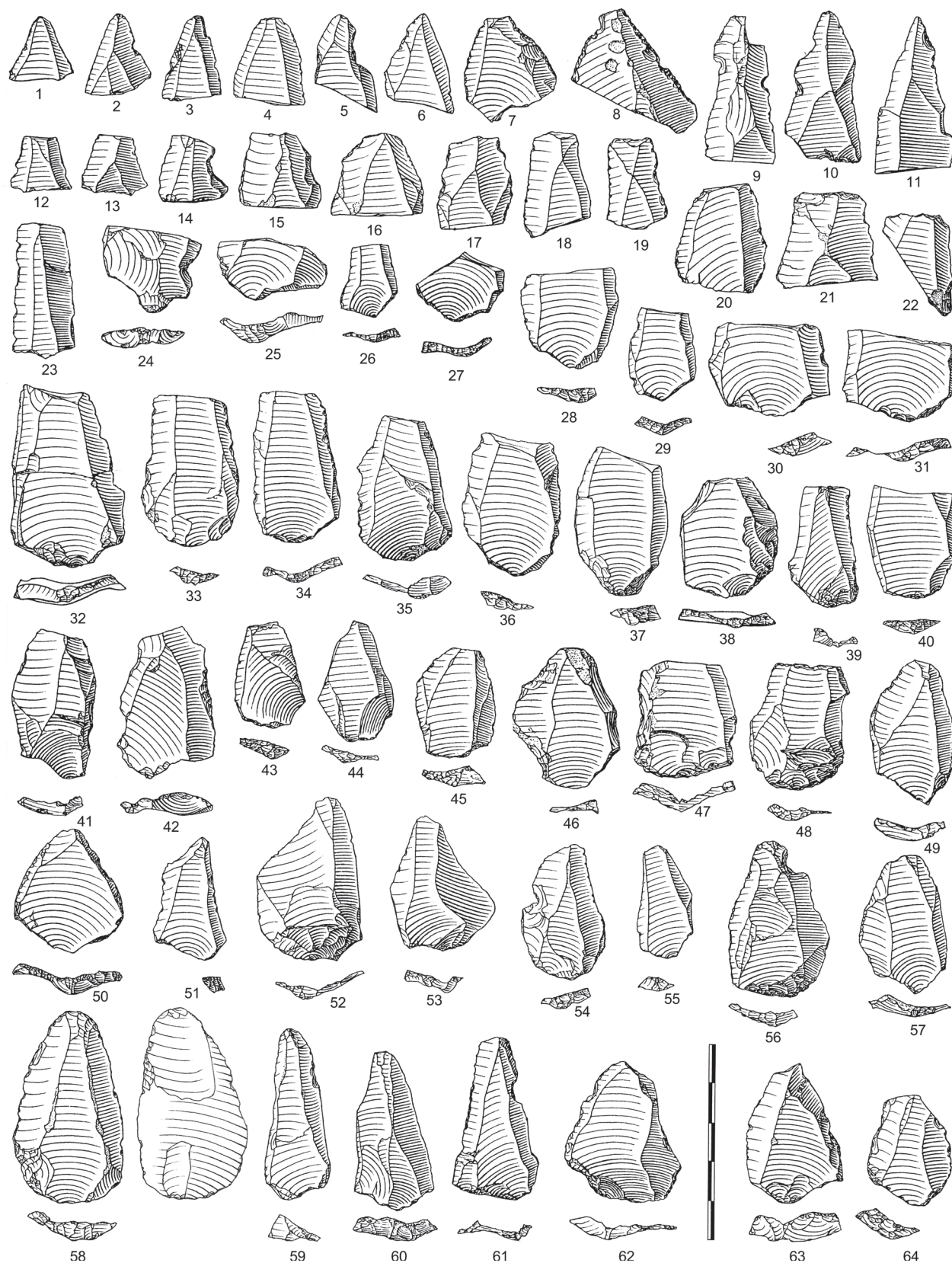
posledních odražených produktů mají spíše čepelový než úštěpový charakter (obr. 6: 1–3). U posledních pěti zmíněných jader (pyramidální a čepelová) ale není možné posoudit, jak byla těžena v průběhu produkční fáze. Ostatní jádra v souboru je obtížné klasifikovat (zejména z důvodu poškození). Na způsob přípravy jader – s předním hřebem – ukazují četné čepele z hrany jádra a jejich zlomky (obr. 7: 41–45, 48, 49). Reparace přední hrany v průběhu těžby dokládají sekundární čepele z hrany jádra a jejich fragmenty (obr. 7: 46, 47, 50). Produkční fáze je dále zastoupena čepelemi a zejména jejich zlomky (obr. 7: 20, 27–30). Jako cílový produkt – levalloiský hrot – mohlo být klasifikováno pouze 19 kusů (obr. 8: 35, 38, 41, 42, 45, 46, 49–61). Levalloiské hroty jsou zastoupeny i odlomenými distálními konci (obr. 8: 1–11) a mediálními zlomky (obr. 8: 12–23). Poněkud složitější je to s proximálními zlomky levalloiských artefaktů, z nichž některé představují proximální zlomky levalloiských hrotů, některé proximální zlomky čepelí (např. obr. 7: 28, 29), ale u značné části nelze toto spolehlivě rozhodnout. Proto jsme dali přednost zahrnutí všech těchto artefaktů do společné kategorie – proximální zlomek levalloiského artefaktu (obr. 8: 24–34, 36, 37, 39, 40, 43, 44, 47, 48; obr. 7: 28–40).



Obr. 6. Výběr nálezů. Jádra. Rohovec typu Stránská skála.
Fig. 6. Selected artifacts. Cores. Stránská skála-type chert.



Obr. 7. Výběr nálezů. Nástroje, levalloiské artefakty a čepele z hrany jádra. Rohovec typu Stránská skála.
Fig. 7. Selected artifacts. Tools, Levallois artifacts and crested blades. Stránská skála-type chert.



Obr. 8. Výběr nálezů. Levalloiské artefakty a jejich zlomky. 1–61: Rohovec typu Stránská skála, 62–64: rohovec ze štěrku v okolí Stránské skály.

Fig. 8. Selected artifacts. Levallois artifacts and fragments. 1–61: Stránská skála-type chert, 62–64: cherts from Stránská skála gravels.

Zatímco u celých čepelí převažují hladké patky dvojnásobně nad fasetovanými, u proximálních zlomků levalloiských artefaktů se rovná patka objevila pouze v jednom případě – výrazně dominují patky fasetované, které doplňují zřetelně vystouplé patky typu „*en chapeau de gendarme*“ (např. obr. 8: 24, 25; tab. 4). Zde je ale nutné zmínit, že část artefaktů ze zmíněné skupiny představuje proximální zlomky čepelí. U levalloiských hrotů opět převažuje úprava patky fasetováním nad „*en chapeau de gendarme*“ (obr. 8: 57, 60).

U čepelí, na kterých bylo možné posoudit směry negativů předchozích úderů (*dorsal scars*), převažují obousměrné negativy (30) nad jednosměrnými (12). U levalloiských hrotů výrazně převažují obousměrné negativy (13), v jenom případě jsou protisměrné a v pěti případech směr negativů nelze posoudit. Celkově tak má produkce výrazně bidirekcionální charakter, což je v souladu s poznatky o bohunické technologii (Nerudová 2003; Škrdla 2003, 75).

Polovinu nástrojů představují škrabadla (obr. 7: 1–10), která jsou nízká a byla, pokud lze posoudit, vyrobená

převážně na čepelích. Jedno ze škrabadel je vyčnělé (obr. 7: 3) a jedno dvojité (obr. 7: 4). Další typy nástrojů jsou zastoupeny už pouze jedním nebo dvěma kusy. Jde o dva odštěpovače (obr. 7: 12, 13), dva zlomky příčně retušovaných čepelí (obr. 7: 14, 17), dvě drásadla (obr. 7: 15, 24), hranové rydlo na distálním zlomku příčně retušované čepelce (obr. 7: 11) a distální zlomek laterálně retušovaného hrotu (obr. 7: 16). Kolekci nástrojů uzavírají dva zlomky retušovaných nástrojů (obr. 7: 18, 19). Neretušované levalloiské hroty nebyly zahrnuty mezi nástroje (cf. Svoboda 1980, 1987). Přesto minimálně největší z nich stojí za bližší popis – na jeho ventrální i dorsální straně jsou patrné stopy impaktu ve směru osy artefaktu (obr. 8: 58). Na tomtéž a několika hrotech je také možno pozorovat drobnou retuš na přechodu laterální hrany do patky (obr. 8: 37, 38, 49, 56, 58), což je charakteristické pro Stránskou skálu, Boker Tachtit i Kulichivku (např. Marks, Kaufman 1983; Demidenko, Usik 1993; Škrdla 1996).

Kolekci nástrojů doplňují místně retušované artefakty (obr. 7: 21–23, 25, 26), z nichž ale část nepochybně vznikla recentně vlivem zemědělské činnosti.

typ patky	čepel		levalloiský hrot		odlomená patka levalloiského artefaktu	
platform type	blade		Levallois point		proximal fragment of a Levallois artifact	
	KL	SS	KL	SS	KL	SS
korová – cortical	-	4	-	-	-	-
bodová – punctiform	-	2	-	-	-	-
hladká – plain	3	20	-	-	-	1
lomená – dihedral	-	-	-	-	-	1
fasetovaná – faceted	4	10	-	13	1	69
chapeau de gendarme	-	-	-	2	-	8
nelze určit – undetermined	-	41	-	4	-	5

Tab. 4. Charakter patek.
Tab. 4. Striking platforms.

4. 2. 4. Ostatní suroviny

Z technologického pohledu stojí za pozornost pouze levalloiský hrot (obr. 8: 63) a další dvě patky levalloiských hrotů (obr. 8: 62, 64), které jsou vyrobeny z rohovců, jež byly získány ze šterků v bezprostředním okolí Stránské skály. V jednom případě byla fasetovaná patka levalloiského artefaktu na eratickém silicitu (obr. 5: 16). Z typologického hlediska lze zmínit dvojité škrabadlo z radiolaritu a drásadlo z křídového spongiového rohovce (obr. 5: 17).

4. 2. 5. Skládanky

Metoda zpětného skládání artefaktů zpět do podoby původních hlíz, valounů či bloků suroviny byla na Moravě úspěšně aplikována především na materiál dílenského charakteru (např. Škrdla 1994; Nerudová 2010), ale i na soubory sídlištního charakteru (např. Pavlov I; Škrdla 1997). Vždy se jednalo o stratifikované soubory získané regulérním archeologickým výzkumem. Mimo rekonstruovaných produkčních sekvencí, které slouží k bližšímu poznání technologie výroby polotovarů, představují další výstupy této metody znovuspojení zlomených nástrojů (např. Škrdla 1997, Fig. 21) a rekonstrukce reutilizací (např. Škrdla 1997, Fig. 19).

Jsou známy ojedinělé případy, kdy se v minulosti podařilo zrekonstruovat také zlomené artefakty z povrchového souboru. Jde o mrazem zlomený listovitý hrot ze sběrů M. Daňka na lokalitě Drnovice III (Za horkó), který se podařilo zrekonstruovat ze dvou kusů (Svoboda 1994b, Fig. 6: 12), a další dva zlomené listovité hroty z lokality Mohelno-Boleniska. V prvním případě jde o spojení proximální části hrotu ze sběrů R. Klímy (uloženo v Moravském zemském muzeu) s mediální zlomkem ze sběrů P. Škrdly (uloženo na Archeologickém ústavu AV ČR, Brno; Škrdla, Nerudová 2003, obr. 23). Je to starý lom, který je již patinován. Ve druhém případě jde o spojení distální a mediální části hrotu ze sběrů P. Škrdly (uloženo na Archeologickém ústavu AV ČR, Brno; Škrdla 1999, obr. 4: 5). Zde je buď starý lom, nebo spíše lom způsobený recentně orbou (artefakt není patinován a nelze jednoznačně rozhodnout). Distální zlomek byl původně publikován jako zlomek hrotu s vrubem (Škrdla, Plch 1993, Tab 5: 15), ale na základě složeného artefaktu je zřejmé, že vrub představuje spíše recentní poškození, dosti pravděpodobně související s přelomením artefaktu. Ze dvou kusů rekonstruovaný hrot z Ořechova II (pravděpodobně podle popisu starý, již patinovaný lom) publikovala Z. Čermáková (1993, obr. 2: 1). Výčet známých skládanek uzavírá rydlový odpad přiložený na rydlo z lokality Kněžpole-Hrádek (Škrdla 2005, Fig. 3.27: 8).

Metoda skládání zlomených artefaktů však dosud nikdy nebyla cíleně implementována na povrchový soubor z důvodu řešení nějaké výzkumné otázky. V Ořechově IV máme k dispozici materiál ze systematicky sbírané povr-

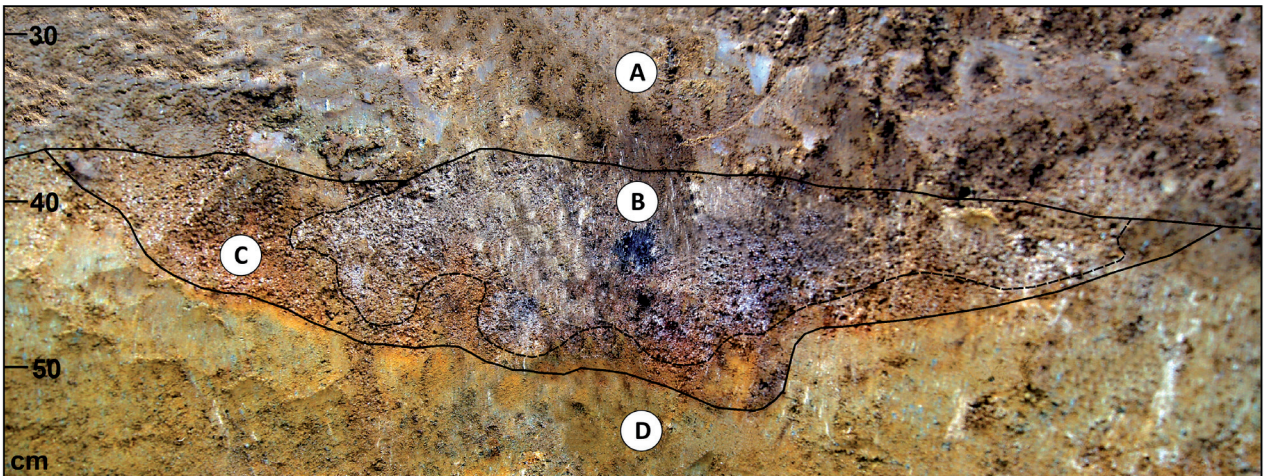
chové lokality, která byla sledována nepřetržitě po dobu 6 let. Artefakty jsou z jedné pětiny poškozeny mrazem a orbou. Zajímala nás odpověď na otázku: jaká může být úspěšnost zpětného skládání povrchového souboru a do jaké míry bude možné pomocí zpětného skládání rekonstruovat tvary artefaktů před poškozením?

Zpětným skládáním kolekce z Ořechova IV se nám podařilo rekonstruovat dva artefakty z rohovce typu Krumlovský les a dva artefakty z rohovce typu Stránská skála. V případě rohovce typu Krumlovský les byly spojeny dva zlomky suroviny se stopami opracování (zlomené pravděpodobně mrazem) a byla rekonstruována jedna produkční sekvence – byl spojen úštěp s nepravidelným jádrem. Z rohovce typu Stránská skála byly spojeny proximální a mediální fragment většího levalloiského hrotu (obr. 8: 32) a dva fragmenty čepele z hrany jádra (obr. 7: 42). Zatímco v případě levalloiského hrotu je lom starý (patinovaný), lom čepele z hrany jádra je recentní způsobený pravděpodobně vlivem zemědělské činnosti.

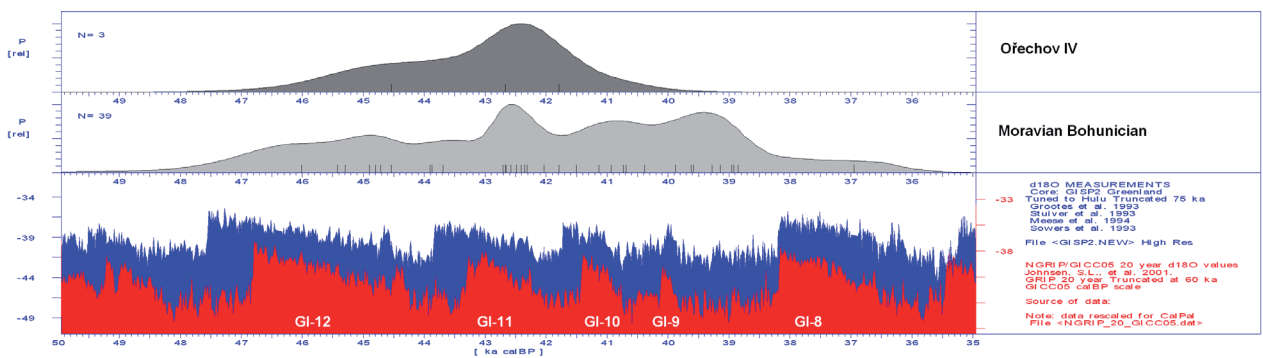
Na základě dosažených výsledků je možné konstatovat, že vzhledem k velmi nízkému počtu přiložených artefaktů zpětné skládání nemohlo ovlivnit technologickou ani typologickou klasifikaci souboru. Snad jediným hmatatelným výsledkem zpětného skládání je doložení přítomnosti větších levalloiských hrotů v souboru – což bylo jedním z cílů aplikace této metody.

5. Sondáž

V létě 2011 jsme na okraji koncentrace povrchových nálezů vyhloubili 4 zkušební sondy, z nichž jedna (Sonda Or4_T02) při východním okraji koncentrace zachytila pod ornici intaktní vápnité sedimenty spolu s čočkou uhlíků (ohnišť?) (Škrdla *et al.* 2011, 25). V sondáži jsme za vhodnějších podmínek na podzim téhož roku pokračovali a prostor sondy rozšířili na 4 m². Při této příležitosti jsme zachytili další koncentraci uhlíků, kterou již bylo možné interpretovat jako ohniště (obr. 9 dole, tab. 5, vzorek Ořechov4). Koncentrace vyplňovala jamku ve zvětřalém granodioritu a její stěny byly propáleny dočervena. Tato situace byla překryta svahovými sedimenty, místy byly na rozhraní svahových sedimentů a navětralého granodioritového podloží dochovány čočky na vápník bohatého sedimentu. Bohužel kamenné artefakty v odkryté ploše nebyly získány, a to ani plavením výplně ohniště. Uhlíky z tohoto ohniště byly využity na datování (tab. 5; vzorek Ořechov4). V sondáži jsme pak pokračovali i v následujícím roce (Škrdla 2013), kdy jsme sondu opět o 2 m² rozšířili a zdokumentovali další čočku s četnými uhlíky (tab. 5; vzorek Ořechov4_02). Zatím poslední sondáž byla realizována v listopadu 2013, kdy jsme sondu rozšířili o další 2 m² a sledovali další čočky s uhlíky. V jedné z čoček se nám podařilo objevit izolovaný artefakt vyrobený z rohovce typu Stránská skála. Současně jsme realizovali důkladný průzkum pole, které bylo ten rok hluboce zorané.



Obr. 9. Výzkum ohniště H3 (nahore) a profil ohništěm H2 (dole).
 A: koluviální sediment, B: výplň ohniště, C: propálené podloží, D: podloží.
Fig. 9. Excavation of hearth H3 (upper) and profile of hearth H2 (lower).
 A: colluvial sediment, B: hearth infill, C: burnt bedrock, D: bedrock.



Obr. 10. Kalibrace dat z Ořechova IV a porovnání s ostatními moravskými daty pro bohunicien.
Fig. 10. Calibrated dates from Ořechov IV and all other Moravian Bohunician dates.

Na dvou místech jsme na povrchu našli vyorané uhlíky. V obou případech jsme místa začistili a objevili jsme další dvě ohniště, první přibližně 50 m západoseverozápadně sondy 2 a druhé 15 m východo-jihovýchodně od sondy 2. První z ohnišť představovala přímo pod ornici situovaná jamka v navětralém granodioritu s propálenými okraji, která byla vyplněna uhlíky. Artefakty ve výplni nebyly. Ohniště bylo již situováno na okraji klastru povrchových nálezů a byl z něj odebrán vzorek na datování (obr. 9 nahoře, tab. 5; vzorek Orechov4_03). Druhé zmíněné ohniště bylo ve vápnitých sedimentech a opět bez nálezů. Shrňeme-li dosavadní výsledky sondáže, můžeme konstatovat, že na lokalitě jsou na poměrně velké ploše při okraji klastru povrchových nálezů dochovány intaktní vápnité sedimenty s ččkami uhlíků, ojedinělými artefakty a s ohništi zahloubenými do podloží. Ohniště s vysokou pravděpodobností souvisí s bohunickým osídlením, a umožnila tak lokalitu absolutně datovat. Případná intenzivní sondáž by mohla v tomto prostoru zachytit nálezově bohatší polohu. Podobná nálezová situace byla zdokumentována na lokalitě Želeč/Ondratice I (Mlejnek *et al.* 2016).

Data byla kalibrována v programu CalPal, ver. 2014 (Weninger, Jöris, 2008) na křivce IntCal13 (Reimer *et al.* 2013). Výsledné hodnoty spadají do rozptylu dat pro moravský bohunicien (obr. 10).

6. Diskuse

Skupinu lokalit situovaných v okolí říčky Bobravy uvedl do literatury K. Valoch (1956) s důrazem na výskyt listovitých hrotů. Přesto zmínil i přítomnost produktů levalloiské technologie mj. v Ořečově I, III a na dalších polohách v Hajanech a Želešicích. Později (Valoch 1962) zdokumentoval levalloiskou technologii i v Ořečově II. J. Svoboda (1994a) lokality Ořečov I a II na základě přítomnosti charakteristických produktů levalloiské technologie přiřadil k bohunicieniu. Problematikou levalloiských hrotů z lokalit Ořečov I a II se detailně zabývala také Z. Nerudová (1999, 2003), která poukázala na rozdíly mezi těmito hroty (z tzv. szeletoidního kontextu) a hroty z klasických lokalit bohunicieniu a navrhovala zavést termín „szeletien levalloiské facie“. V rámci dosud poslední revize paleolitického osídlení na dolním toku Bobravy

byla předložena hypotéza palimpsestu (Škrdla *et al.* 2011). Nastíněná hypotéza vychází z poznatku, že ve sledovaném mikroregionu byla doložena jak lokalita čistě bohunická (Ořečov IV), tak i čistě szeletská (Želešice III), v neposlední řadě se na Moravě doposud nepodařilo stratifikovat lokalitu, která by poskytla onen „szeletien levalloiské facie“, a tudíž plošně rozlehlé (několik kilometrů čtverečních) povrchové lokality v této oblasti na strategicky exponovaných polohách pravděpodobně představují akumulaci materiálu vzniklého během osídlení více technokomplexů z počátku mladého paleolitu. Detailní metoda průzkumu s podporou GPS, která umožnila vymezení satelitních koncentrací (s odlišným surovinovým spektrem, technologií nebo typologií) v bezprostředním okolí vlastního Ořečova IV, podporuje tuto hypotézu palimpsestu. Ojedinělý nález klínového rydla z odlišné suroviny naznačuje možnost kontaminace i v případě Ořečova IV.

Počet artefaktů vyrobených z rohovce typu Stránská skála v Ořečově IV 3,9krát převyšuje počet artefaktů z rohovce typu Krumlovský les. Poměrně hojně jsou v souboru zastoupeny přepálené artefakty a ostatní suroviny představují pouze minoritní zlomek souboru (1,0 %). Průměrná hmotnost artefaktu z rohovce typu Krumlovský les je 10,0 g, zatímco průměrná hmotnost artefaktu rohovce typu Stránská skála dosahuje pouze 4,5 g – což znamená, že artefakty z rohovce typu Krumlovský les mají přibližně dvojnásobnou hmotnost. Vezmeme-li v úvahu obdobnou hustotu obou typů rohovce, můžeme konstatovat, že artefakty z rohovce typu Krumlovský les jsou o polovinu větší než z rohovce typu Stránská skála. Tento rozdíl zřejmě odráží vzdálenost zdrojů a s tím související odlišnou ekonomii nakládání se surovinou.

Přestože při zásobování surovinou v Ořečově IV hrál hlavní roli rohovce typu Stránská skála, jak je tomu v souborech bohunicieniu obvyklé, stoupá podíl rohovce typu Krumlovský les, který dosahuje přibližně 17% podílu. Obecně lze konstatovat, že podíl rohovce typu Stránská skála klesá se vzdáleností lokality od Stránské skály (Škrdla, Rychtaříková 2012, Fig. 4). Tento trend je patrný při porovnání podílu rohovce typu Krumlovský les, který v prostoru vlastní Stránské skály dosahuje pouze jednotek procent (pouze 3 izolované kusy na Stránské skále III, 2,1 % na Stránské skále II a 4,2 % na Stránské skále III-1; Přichystal *et al.* 2003, 63), stoupá v Bohunicích, kde

číslo vzorku – lab. code	jméno vzorku – lab. name	kontext – context	materiál – material	¹⁴ C BP	Std.	cal. BP	Std.
Poz-45556	Orechov4	ohniště 2 – hearth 2	uhlík – charcoal	37600	1000	41790	780
Poz-51618	Orechov4_02	čocka uhlíků, sonda 2 – charcoal lens, test pit 2	uhlík – charcoal	38600	900	42670	640
Poz-76203	Orechov4_03	ohniště 3 – hearth 3	uhlík – charcoal	41000	1300	44540	1080

Tab. 5. Přehled radiokarbonových dat.

Tab. 5. Overview of radiocarbon dates.

v rámci plochy kolísá mezi 5–15 % (Škrdla, Tostevin 2005, 42), a v Tvarožné X dosahuje 19 % (výzkum 2008; Škrdla *et al.* 2009, 21)

Procentuální podíl nástrojů v kolekci z Ořechova činí pouze 0,81 %, pokud se odečtou mikroústěpy a mikrozlomky, tak 0,95 %. Tyto hodnoty jsou srovnatelné s lokalitami na Stránské skále III a IIIa, kde podíl nástrojů taktéž dosahuje přibližně 1 % (0,8, respektive 1,6 %; Svoboda 1987, tab. 3, 6). Poněkud vyšší zastoupení nástrojů bylo v Bohunicích 2002 – přibližně 1,9 % (pokud se zahrnou všechny mikroodštěpky, bez nich téměř 4 %; data pro soubor ze spodní půdy, srov. Škrdla, Tostevin 2005, Tab. 2 a 6), a v Tvarožné X – přibližně 2,8 % (výzkum 2008, bez započítání mikroodštěpků z výplavu; Škrdla *et al.* 2009, 21).

Bohunicí, respektive levalloiská technologie byla aplikována nejen na obě hlavní suroviny, rohovec typu Stránská skála i Krumlovský les, ale i na eratický silicit. Levalloiská produkce se dochovala ve značně fragmentárním stavu a levalloiské hroty se mohou ve srovnání s ostatními lokalitami zdát krátké. Zlomky hrotů však naznačují, že i v Ořečově se vyskytovaly větší a prodloužené exempláře. Taktéž je patrná přítomnost drobné retuše na přechodu laterální hrany do patky, a to na levé nebo pravé straně hrotu. Retuš na přechodu pravé laterální hrany do patky byla dříve popsána nejen na ostatních lokalitách bohunicienů, ale i v Kulichivce nebo Boker Tachtitu (srov. Marks, Kaufman 1983; Demidenko, Usik 1993; Škrdla 1996).

Průměrný délko/šířkový index levalloiských hrotů je v Ořečově IV 1,7. Přestože je kolekce povrchová, je tato hodnota srovnatelná s ostatními lokalitami. Skládanky ze Stránské skály a Bohunic sice umožnily rekonstruovat prodloužené levalloiské hroty ze zlomků těchto hrotů nebo z negativů chybějících hrotů v rekonstruovaných jádrech, ale průměrné hodnoty délko/šířkového indexu se pohybují v širokém rozpětí od 1,6 na Stránské skále IIIa po 2,43 v Bohunicích 2002 (1,8 na Stránské skále III-1, 2,7 na Stránské skále IIIc). Relativně nízké hodnoty jsou pravděpodobně ovlivněny odnášením nejzdařilejších hrotů mimo místo jejich produkce na straně jedné a těžbou jader až do fáze drobných konvergentních hrotů s úštěpovou metrikou na straně druhé.

Studium směrů předchozích úderů na dorsální straně levalloiských hrotů je vzhledem k povrchovému charakteru kolekce (ohlazení artefaktů) obtížné. U pěti hrotů nebylo možné směr negativů určit vůbec a u některých dalších nemusí být určení zcela spolehlivé. Určené levalloiské hroty jsou převážně bidirekcionální (13 kusů) a pouze jedním kusem je zastoupena protisměrná příprava.

V Ořečově IV nebyla spolehlivě doložena bifaciální redukce. Pouze jeden recentně poškozený úštěp z rohovce typu Krumlovský les (obr. 5: 3) by mohl představovat bi-

faciální ztenčovací úštěp, ale průkazný není. Kolekci tak lze klasifikovat jako čistý bohunicien bez dokladu bifaciální redukce (*pure Bohunician*; Škrdla 2014). Ojedinělý plošně retušovaný artefakt byl získán ze satelitní koncentrace IVa (Škrdla *et al.* 2011).

7. Závěr

Ořečov IV představuje novou lokalitu tzv. čistého bohunicienů, tedy bez příměsi bifaciální technologie. Přestože byla většina materiálu získána povrchovou prospekci, a nelze proto vyloučit ojedinělé kontaminace v souladu s hypotézou palimpsestu, zdá se, že kolekce patří výhradně bohunicienům. Industrie byla vyráběna převážně z rohovce typu Stránská skála, který doplňuje rohovec typu Krumlovský les, varieta II. Ostatní suroviny byly zastoupeny pouze ojediněle. Levalloiská technologie byla aplikována na rohovec typu Stránská skála, rohovec typu Krumlovský les i eratický silicit. V sousedství povrchového klastru nálezů jsou dochovány reliktury intaktních sedimentů s ohništi a popelovitými čookami, která jsou radiokarbonově datována do období, kdy byl na Moravě přítomen bohunicien, a tudíž s velkou pravděpodobností se sídlištěm souvisí. To dokládá i nález ojedinělého artefaktu z rohovce typu Stránská skála v popelovité čookce. Ohniště, která se dochovala *in situ* včetně do podloží zahloubených jamek s dočervena propálenými okraji, jsou v rámci bohunicienů unikátní. Další výzkum v prostoru s ohništi má potenciál najít ohniště s diagnostickými artefakty, a verifikovat tak hypotézu o souvislosti ohnišť s povrchovými nálezy. Lokalita Ořečov IV naznačuje i směr dalšího výzkumu okrajových poloh dalších povrchových lokalit ve studovaném mikroregionu, ale i mimo něj.

Poděkování

Zpracování materiálu vychází z bakalářské práce A. Hruškové (Filozofická fakulta Masarykovy univerzity Brno). Průzkum a výzkum lokality v letech 2010 – 2012 byl realizován v rámci projektu GA AV ČR č. IAA800010801 s názvem *The Early Upper Paleolithic occupation in Brno Basin and surrounds*. Zpracování materiálu bylo podpořeno projektem GAČR č. 15-19170S s názvem *Earliest Modern Human Behavior in Eastern Central Europe*.

Literatura

Bar-Yosef, O., Van Peer, P. 2009: The Chaine Ope-
raire Approach in Middle Paleolithic Archaeology. *Cu-
rrent Anthropology* 50(1), 103–131.

Čermáková, Z. 1993: Listovité hroty z lokality Oře-
chov II. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univer-
zity* E 38, 7–14.

Demidenko, Y. E., Usik, V. I. 1993: The problem of
changes in Levallois technique during the technological
transition from the Middle to Upper Paleolithic. *Paléorient*
19(2), 5–15.

Marks A. E., Kaufman D. 1983: Boker Tachtit: The
Artifacts. In: A. E. Marks (Ed.): *Prehistory and Paleoen-
vironments in the Central Negev, Israel. The Avdat/Agev
Area*, Part 3, Dallas, TX: Southern Methodist University
Press, 69–126.

**Mlejnek, O., Škrdla, P., Tostevin, G., Lisá, L., Novák,
J. 2006:** Želeč I – a new stratified Early Upper Paleolithic
site in central Moravia (Czech Republic). *Archäologisches
Korrespondenzblatt*, 46, 1–14.

Nerudová, Z. 1999: Ořechov I a II. K problému exi-
stence levalloiského konceptu v szeletieniu. *Pravěk NŘ*,
1999/ 9, 19–40.

Nerudová, Z. 2003: Variabilita levalloiské metody na
počátku mladého paleolitu na Moravě. *Acta Musei Mora-
viae, Scientiae sociales* 88, 75–90.

Nerudová, Z. 2010: Způsob výroby listovitých hrotů
v szeletieniu. In: Š. Ungerman, R. Přichystalová, M. Šulc,
J. Krejsová (eds.): *Zaměřeno na středověk. Zdenkovi Mě-
řínskému k 60. narozeninám*. Praha: Nakladatelství Lidové
noviny, 41–54, 796–798.

Nerudová, Z. 2014: Paleolitická industrie z lokality
Dolní Kounice XVIII – „U židovského hřbitova“. *Acta
Musei Moraviae, Scientiae Sociales* 99(2), 141–157.

Oliva, M. 1989: Katalog nálezů z období paleolitu.
In: L. Belcredi, M. Čížmář, P. Košťálek, M. Oliva, M. Sa-
laš: *Archeologické lokality a nálezy okresu Brno-venkov*.
Brno: Okresní museum Brno-venkov, 12–31.

Přichystal, A. 2009: *Kamenné suroviny v pravěku vý-
chodní části střední Evropy*. Brno: Masarykova univerzita.

Přichystal, A., Svoboda, J. A., Škrdla, P. 2003: Lithic
Raw Materials Used by Humans at Stránská skála. In: J. A.
Svoboda, O. Bar-Yosef (Eds.): *Stránská skála. Origins of the
Upper Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech
Republic*. American School of Prehistoric Research Bulle-
tin 47. Dolní Věstonice Studies 10. Cambridge: Peabody
Museum Publications, Harvard University, 59–64.

**Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Black-
well, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H.,
Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilders-
son, T. P., Haffidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Hea-
ton, 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 MARI-
NE13 radiocarbon age calibration curves 0e50 000 years
calBP. *Radiocarbon* 55(4), 1869–1887.

Svoboda, J. 1980: *Křemencová industrie z Ondratice.
K problému počátků mladého paleolitu*. Studie Archeolo-
gického ústavu ČSAV Brno 9/1. Praha: Academia.

Svoboda, J. 1987: *Stránská skála. Bohunický typ
v brněnské kotlině*. Studie Archeologického ústavu ČSAV
Brno 14. Praha: Academia.

Svoboda, J. 1994a: Starší fáze mladého paleolitu.
In: J. Svoboda a kol.: *Paleolit Moravy a Slezska*. Dolno-
věstonické studie 1. Brno: Archeologický ústav AV ČR,
Brno, 94–128.

Svoboda, J. 1994b: The Upper Paleolithic settlement
of the Vyškov Gate: regional survey, 1988–1992. *Památky
archeologické* 85(2), 18–34.

Škrdla, P. 1994: Rekonstrukce paleolitických techno-
logií na Stránské skále. *Pravěk NŘ*, 1994/4, 5–15.

Škrdla, P. 1996: The Bohunician Reduction Strategy.
Quaternaria Nova 6, 93–107.

Škrdla, P. 1997: The Pavlovian Lithic technologies.
In: J. Svoboda (ed.): *Pavlov I - Northwest*. Dolnověsto-
nické studie 4. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno,
313–372.

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.

Škrdla, P. 2003: Bohunician and Aurignacian Tech-
nologies: Morphological description. In: J. A. Svoboda,
O. Bar-Yosef (Eds.): *Stránská skála. Origins of the Upper
Paleolithic in the Brno Basin, Moravia, Czech Republic*.
American School of Prehistoric Research Bulletin 47.
Dolní Věstonice Studies 10. Cambridge: Peabody Muse-
um Publications, Harvard University, 65–76.

Škrdla, P. 2005: *The Upper Paleolithic on the Middle
Course of the Morava River*. Dolnověstonické studie 13.
Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.

Škrdla, P. 2007: Analýza povrchové části kolekce bo-
hunicienu z lokality Tvarožná – Za školou. *Přehled výzku-
mů* 48, 45–54.

Škrdla, P. 2013: Ořechov (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 54(1), 128–129.

Škrdla, P. 2014: Moravian Bohunician. In: M. Otte (ed.): *Néandertal/Cro-Magnon. La Rencontre*. Éditions Errance, Arles: Errance, 123–140.

Škrdla, P., Nerudová, Z. 2003: Mohelno (okr. Třebíč). *Přehled výzkumů* 44, 199.

Škrdla, P., Plch, M. 1993: Nová mladopaleolitická kolekce z lokality Mohelno (okr. Třebíč). *Přehled výzkumů* 1990, 67–70.

Škrdla, P., Rychtaříková, T. 2012: Levallois Point or Blade – Which Blank was the Target Artifact of the Bohunician Technology? In: A. Pastoors, M. Peresani (Eds.): *Flakes not Blades. The Role of Flake Production at the Onset of the Upper Paleolithic in Europe*. Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museum 5. Neanderthal: Neanderthal Museum, 199–214.

Škrdla, P., Tostevin, G. 2005: Brno – Bohunice. Analýza materiálu z výzkumu v roce 2002. *Přehled výzkumů* 46, 35–61.

Škrdla, P., Nejman, L., Rychtaříková, T. 2016: A method for finding stratified sites: Early Upper Palaeolithic sites in southern Moravia. *Journal of Field Archaeology* 41(1), 57–67.

Škrdla, P., Tostevin, G., Nývlt, D., Lisá, L., Mlejnek, O., Přichystal, A., Richter, D. 2009: Tvarožná – Za školou. The results of 2008 excavation season. *Přehled výzkumů* 50, 11–24.

Škrdla, P., Rychtaříková, T., Nejman, L., Kuča, M. 2011: Revize paleolitického osídlení na dolním toku Bobravy. Hledání nových stratifikovaných EUP lokalit s podporou GPS a dat z dálkového průzkumu země. *Přehled výzkumů* 52 (1), 9–36.

Škrdla, P., Rychtaříková, T., Nejman, L. 2013: Aplikace GPS a mapových aplikací při prospekci paleolitických lokalit na jižní Moravě. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách. Supplementum* 9, 237–244.

Valoch, K. 1956: Paleolitické stanice s listovitými hroty nad údolím Bobravy. *Časopis Moravského muzea, Scientiae sociales* 41, 5–44.

Valoch, K. 1962: Die Blattspitzenindustrie von Ořechov II bei Brno (Brünn). *Anthropozoikum* 10, 35–47.

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, 772–781.

Summary

The Moravian Bohunician is a well described EUP lithic industry with most sites located in the Brno Basin. Ořechov IV is a recently investigated Bohunician site located approximately 7 km to the west of the western edge of the Brno Basin. We re-located this site in 2010 using a systematic surface methodology described in Škrdla, Nejman, Rychtaříková (2016). The site was probably discovered by Josef Lavický in the 1930s. It was published by Martin Oliva in 1989 however, its location was reported with an error which may have fortuitously prevented the artifacts from being collected by amateur archaeologists.

The efficiency of prospecting is contingent upon several factors including the type of agricultural activities preceding the survey, type of crop planted and its height and amount of cloud cover. We monitored these conditions during every survey. We have conducted 18 pedestrian surveys over the five years since we first recorded this site resulting in 3214 artifacts being collected, most of which were recorded by GPS. Some of the artifacts were burnt. The surface distribution of artifacts is elliptical in shape with a WNW – ESE orientation and 140 × 60 m in size. This is consistent with the current direction of ploughing. Historical documents also suggest that ploughing patterns were similar in 19th century. Raw material, technological, or typological patterns within the cluster were not detected. Several minor artifact clusters are also present within a short distance of the main elliptical cluster. A concentration of lumps of ochre was also found within the main artifact cluster. Two-thirds of the artifacts were manufactured on Stránská Skála chert. The second most common raw material used was Krumlovský Les chert followed by very small numbers of other raw materials including erratic flint, a long-distance import. Up to 20 % of the artifacts were damaged by frost action and agricultural activities.

Many of the cores are broken or exhausted, but there is some evidence for preparation of opposite platforms, subsequent bidirectional flaking and manufacture of elongated Levallois points. Crested blades are common. Bidirectional flaking is evident on many of the blades and Levallois artifacts. These observations are consistent with Bohunician technology. Most of the tools are endscrapers. Other tool types are represented by only one or two pieces each.

Refitting analyses have mainly been attempted on stratified assemblages and refitting of surface assemblages has rarely been successful in Moravia. Our attempt at refitting the Ořechov IV assemblage has met with limited success. We refitted two artifacts from Krumlovský Les chert and two artifacts from Stránská Skála chert.

Test pitting has met with somewhat limited success in regards to lithic artifacts. However, we have discovered several structurally intact hearths with red burnt sediment

along the edges. Charcoal from the hearths yielded three dates, all Bohunician in age. The hearths were embedded in the underlying weathered bedrock. Only one artifact was discovered in association with one of the hearths. Although this is a surface assemblage and we cannot exclude the possibility of palimpsests, technological analysis suggests a pure Bohunician industry with Levallois technology and no bifacial flaking. The discovery of structured hearths is a unique feature in a Bohunician context.

Kontakty

Petr Škrdla

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

Tereza Rychtaříková

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

Ladislav Nejman

School of Archaeology and Anthropology
AD Hope Building 14, Ellery Crescent, Australian
National University
Canberra ACT 0200, Australia
lnejman81@gmail.com

Jaroslav Bartík

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

Alena Hrušková

Ústav archeologie a muzeologie
Filozofické fakulty Masarykovy univerzity
Arna Nováka 1
CZ-602 00 Brno
429157@mail.muni.cz

Jan Krása

Katedra psychologie
Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity
Poříčí 7
CZ-603 00 Brno
krasa@ped.muni.cz