

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

<b>Předseda redakční rady</b> Head of editorial board	Pavel Kouřil
<b>Redakční rada</b> Editorial board	Herwig Friesinger, Václav Furmánek, Janusz K. Kozłowski, Alexander Ruttkey, Jiří A. Svoboda, Jaroslav Tejral, Ladislav Veliačik
<b>Odpovědný redaktor</b> Editor in chief	Petr Škrdla
<b>Výkonná redakce</b> Assistant Editors	Hedvika Břínková, Jiří Juchelka, Šárka Krupičková, Olga Lečbychová, Zuzana Loskotová, Ladislav Nejman, Rudolf Procházka, Stanislav Stuchlík, Lubomír Šebela
<b>Technická redakce, sazba</b> Executive Editors, Typography	Barbora Tesařová
<b>Software</b> Software	Adobe InDesign CC
<b>Fotografie na obálce</b> Cover Photography	Zelená Hora (okr. Vyškov). Starobronzový kamenný segment. Zelená Hora (Vyškov District). Early Bronze Age stone segment.
<b>Adresa redakce</b> Address	Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i. Čechyňská 363/19 602 00 Brno IČ: 68081758 E-mail: <a href="mailto:pv@arub.cz">pv@arub.cz</a> Internet: <a href="http://www.arub.cz/prehled-vyzkumu.html">http://www.arub.cz/prehled-vyzkumu.html</a>
<b>Tisk</b> 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.

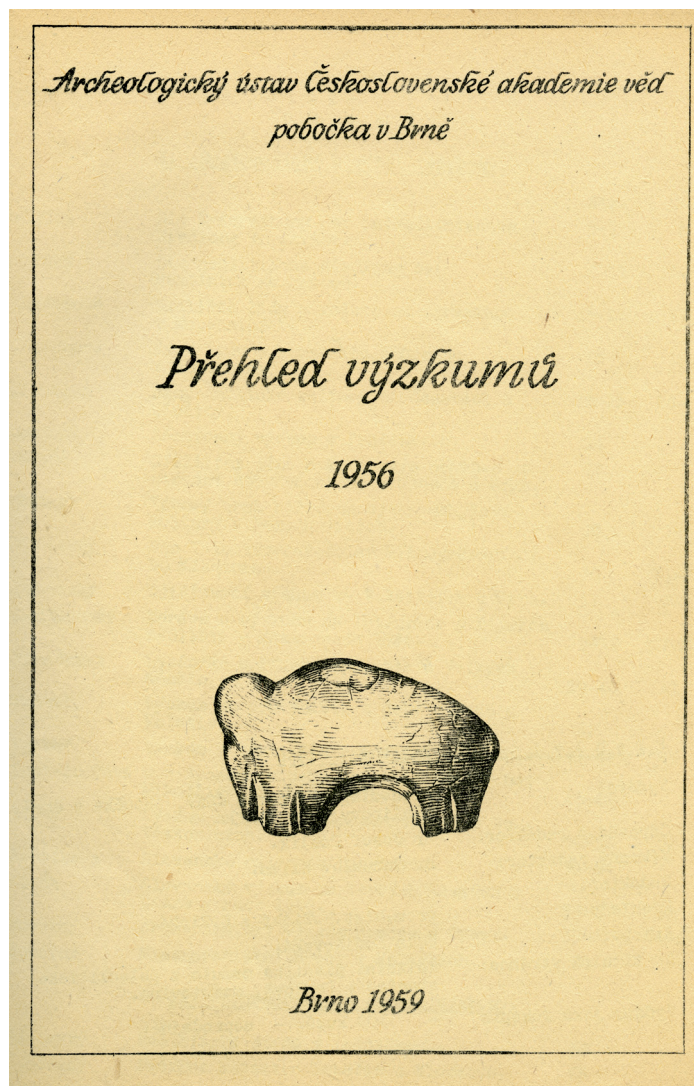
V Brně, 7. června 2016, redakce

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, 7<sup>th</sup> 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 souhlase 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
<b>Doba bronzová, Bronze Age, Bronzezeit. . . . .</b>	<b>203</b>
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*

# PAVLOV I. PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY VÝZKUMU V LETECH 2013 – 2015

## PAVLOV I. PRELIMINARY RESULTS OF THE 2013 – 2015 EXCAVATION

JIŘÍ SVOBODA, MARTIN NOVÁK, SANDRA SÁZELOVÁ

### **Abstract**

*This paper presents preliminary evidence from new excavation at Pavlov I, a well-known Gravettian/Pavlovian site now prepared for the construction of a museum. In addition to the aims of large-scale preparatory and salvage excavations evoked by the construction, our focus was on more detailed stratigraphies of the cultural deposits and on spatial organisation of this extensive settlement. Obviously, Pavlov I has a longer prehistory (including early Gravettian and Early Upper Paleolithic layers in the subsoil) and a more complex spatial structure (including an adjacent mammoth bone deposit) than was previously thought. However processing and interpreting the associated paleobotanical, archaeozoological and archaeological material will be a long-term task.*

### **Keywords**

*Pavlov – Early Upper Paleolithic – Gravettian – chronology – microstratigraphy – settlement structure – mammoth bone deposit*

## 1. Úvod

Formování rozsáhlých sídelních aglomerací v Přerově-Předmostí a v areálu Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice je bezesporu jedním z determinujících znaků středodunajského gravettien/pavlovienu, a to především v jeho vrcholné fázi. Už vzhledem ke své nápadnosti byla sídliště tohoto typu průběžně zkoumána od konce 19. století a po celé 20. století, a to různými autory s různými motivacemi a s odlišným metodickým zázemím. Spolu s roztržitostí sbírek dnes tato složitá historie ztěžuje komplexní interpretaci některých lokalit. V tom tkví jedinečnost lokality Pavlov I, neboť byla zkoumána pouze ve dvou etapách a v obou případech s předem danou výzkumnou koncepcí a vymezenou strategií: výzkumem Bohuslava Klímy v letech 1952 – 1972 (Klíma 1954; 1959a, b; 1964; 1989; Svoboda, ed. 1994; 1997; 2005) a naším výzkumem v letech 2013 – 2015 (zprávy v PV 55 – 57; Svoboda *et al.* 2016).

Problematiku lokality Pavlov I predeterminuje už samo intenzivní osídlení, které v centrálních částech utváří mocný a těžko čitelný palimpsest, dále velké kvantum akumulovaného materiálu a otázky jeho provenience (Verpoorte 2000; Novák 2005; Bailey 2007). I s těmito problémy se nový výzkum v příhodných situacích vyrovnává. Výhledovým cílem bude kompletování současné rekonstrukce tohoto velkého loveckého sídliště, založené na interdisciplinárním zpracování nově doplněného paleobotanického, archeozoologického a archeologického materiálu a na jeho reinterpretaci.

## 1. 1. Geografický a sídelní kontext

Lokalita se rozkládá na parcele 5655 ve výšce 190 – 205 m n. m. na svahu sklánějícím se od vrcholů Pavlovských vrchů (v tomto místě Děviček) k severu ke spodní Novomlýnské nádrži a k východu do úžlabí aktivního pavlovského potoka (obr. 1 – 3). Podloží svahu tvoří flyšové pískovce a jílovce ždánicko-hustopečského souvrství ždánické jednotky vnější skupiny karpatských příkrovů, překryté pestrými slínami neogenního původu se sutí. Ty byly redeponovány sesuvy a dalšími svahovými posuny a jejich povrch byl následně formován vodní erozí z četných, dnes vesměs zaniklých pramenů na svazích. Takto nepravidelně utvářený terén zarovnáva pokrýv nejmladší



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

würmské spraše, jehož povrch je dále upravován zemědělským obděláváním až do plynulého svahu.

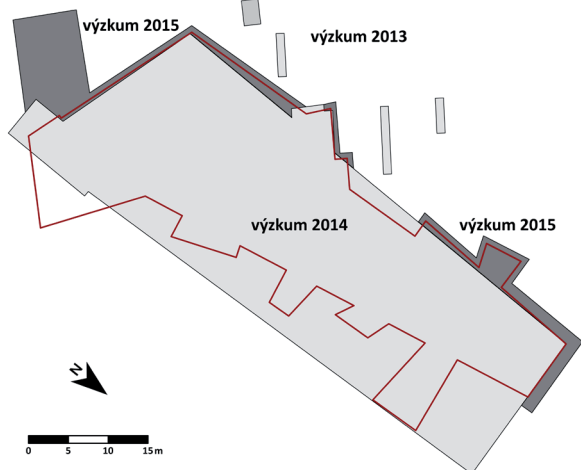
Po skrytí sprašového pokryvu se pod dnešním svahem ukázal táhlý příčný hřbet ve směru severozápad-jihovýchod, překrytý hrubotvarou vápencovou sutí a polohami jemnější drti, jehož temeno bylo během paleolitu evidentně preferováno oproti svažujícímu se terénu kolem. Kulturní souvrství na jeho povrchu vychází na severovýchodě do současné ornice a posléze mizí (případně se objeví v izolovaných útržcích níže po svahu), zatímco na jihozápadě se noří proti svahu pod spraš do několikametrových hloubek.

## 1. 2. Historie

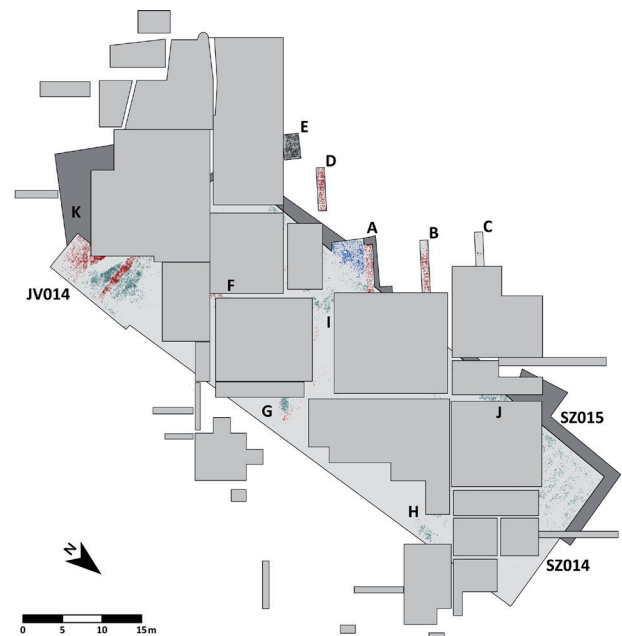
Lokalita, ve své spodní části zachytitelná již běžným povrchovým průzkumem, byla vyhodnocena jako perspektivní počátkem 50. let minulého století (Klíma 1954). V následujících 20 letech tam probíhal systematický výzkum v rámci státního plánu základního výzkumu Archeologického ústavu ČSAV, nyní AV ČR (Klíma 1959a, b; 1962; 1963; 1964; 1977; 1987; 1989). Od počátku 90. let navázaly v témže ústavu grantové a institucionální projekty zaměřené na komplexní interdisciplinární zpra-

cování shromážděného materiálu podle jednotlivých zkoumaných ploch a poté na publikaci v rámci *Dolnověstonických studií* (Svoboda, ed. 1994; 1997; 2005). Na základě odborných podkladů vypracovaných a předložených Archeologickým ústavem AV ČR vyhlásila vláda ČR tuto lokalitu v roce 2008 za součást národní kulturní památky Dolní Věstonice-Pavlov.

Způsob předvedení (či spíše nepředvedení) věstonicko-pavlovského terénu veřejnosti však neodpovídal jeho vědeckému významu, což dlouhodobě vzbuzovalo údiv v měřítku domácím i mezinárodním. Od počátku našeho století je proto připravována odpovídající prezentace těchto lokalit a jejich využití pro turistické i vzdělávací účely, což pracovníci Archeologického ústavu AV ČR formulovali v rámci projektu *Po stopách dávných kultur* (2003). Realizace tohoto projektu, nyní už pod názvem *Archeopark Pavlov*, se ujalo Regionální muzeum Mikulov a architektonickou studii vypracoval ateliér R. Květa. Plánovaná budova archeoparku byla sice z větší části situována do ploch již prozkoumaných, ale přesahovala svým půdorysem i mimo ně. Zasažené intaktní části lokality bylo možné buď zapracovat do plánované expozice a dlouhodobě konzervovat nebo prozkoumat, vyzvednout a uvolnit. Tím byly vymezeny základní požadavky na nový výzkum lokality Pavlov I, jehož investorem se stala



**Obr. 1.** Pavlov I. Celkový plán znázorňující výzkumné sezony 2013 – 2015 (plochy v stupních šedi). Červeně je vyznačen půdorys stavby Archeoparku. Grafika M. Novák.  
**Fig. 1.** Pavlov I. General plan showing the excavation seasons 2013 – 2015 (in various grey degrees). Outline of the Archeopark construction in red. Graphics M. Novák.



**Obr. 2.** Pavlov I. Celkový plán znázorňující výzkum B. Klímy (1952 – 1972), současný výzkum (2013 – 2015) a rozptyl 3-D zaměřených předmětů (artefakty, kosti) v nově zkoumaných sektorech SE014, NW014 a plochách A-K. Grafika M. Novák.  
**Fig. 2.** Pavlov I. General plan showing the excavation of B. Klíma (1952 – 1972), the actual excavation (2013 – 2015) and distribution of the 3-D recorded objects (artifacts, bones) in the newly excavated areas SE014, NW014 and areas A-K. Graphics M. Novák.

*Společnost Archeopark Pavlov* (společníci OHL ŽS, a. s., a SKR stav, s. r. o.). Dílčí etapy výzkumu měly charakter zjišťovací (v dosud nezkoumaných částech lokality), revizní (v již prozkoumaných plochách) a záchranný (v dosud neprozkoumaných plochách zasažených plánovanou stavbou). Při akci takového rozsahu nebyl opominutelný ani aspekt metodický, teoretický a edukativní. Vědecko-výzkumné aktivity jsme proto zařadili do vzdělávacího projektu OPVK FITEAMP – *Formování interdisciplinárního týmu evoluční antropologie moravských populací*, jehož nositelem byla Přírodovědecká fakulta MU v partnerství s Archeologickým ústavem AV ČR Brno. Harmonogram našich aktivit lze rok po roce sledovat v předchozích ročnících *Přehledu výzkumů* (svazky 55 – 57/2013 – 2015; souhrnně Svoboda *et al.* 2016).

V první fázi bylo nutné seznámit se s lokalitou Pavlov I po 40 letech klidu, kdy probíhaly výzkumy ostatních lokalit v areálu Dolní Věstonice-Pavlov-Milovice (např. Oliva, ed. 2009; Svoboda *et al.* 2011; Svoboda, ed. 2011) a obor jako takový prodělával rychlý rozvoj a metodický posun. V roce 2013 proběhl v Pavlově I první zjišťovací výzkum v dosud nezkoumaném sektoru Jihozápad (sondy A-D). Cílem bylo upřesnit polohu původního výzkumu, zjistit stratigrafickou situaci a vyhodnotit strukturu, archeologický obsah a potenciál kulturních vrstev.

V roce 2014 jsme podle architektonické dokumentace ateliéru R. Květa vytyčili a následně strojově odkryli základní půdorys plánované stavby nad úroveň kulturního souvrství. Tato základní plocha má tvar kosodélníku, v jehož části Jihovýchod (JV014) a Severozápad (SZ014) bylo nutno prozkoumat rozsáhlé souvislé intaktní plochy, ale nové situace se průběžně objevovaly i jinde (plochy F-J)



**Obr. 3.** Pavlov I. Celkový pohled po dokončení výzkumu v roce 2015, včetně zakonzervované plochy mamutí skládky pro plánovanou expozici (vlevo). Foto M. Vlach.  
**Fig. 3.** Pavlov I. General view after completing the excavation in 2015, including the preserved part of the mammoth bone deposit for future exposition (left). Photo M. Vlach.

a průběžně také na bazi již prozkoumaných ploch (obr. 4). Připojili jsme rovněž sondu E s cílem kompletovat polohipisné a stratigrafické poznatky z předchozího roku. Na závěr byl výzkum prezentován v mezinárodním měřítku účastníkům konference *Mikulov Anthropology Meeting* (obr. 5).

V roce 2015 začaly naplno stavební práce, takže výzkum okrajových a vyčnívajících částí plochy resp. stavební jámy měl vysloveně záchranný charakter. Poté pokračoval archeologický dohled nad vlastním průběhem stavby a nad hloubením inženýrských sítí v okolí.

Tím jsou dány i perspektivy do budoucna. Pokud pomíneme budoucí popularizační aktivity, pro něž Archeopark otevírá zcela nové možnosti, bude stěžejním vědeckým úkolem multidisciplinární vyhodnocení získaného materiálu.

### 1. 3. Cíle a metody výzkumu

Sídliště Pavlov I členíme do sektorů Jihovýchod, Severozápad, Jihozápad a Střed (obr. 1 – 2). Centrální části většiny uvedených sektorů s největším počtem sídelních celků, s vysokou hustotou artefaktů a s nejatraktivnějšími nálezy byly prozkoumány již v první fázi v letech 1952 – 1972. Výzkum B. Klímy postupoval podle ploch prozkoumaných v jednotlivých sezónách s danou čtvercovou sítí (o hraně čtverce 1 m nebo 2 m). Vybrané artefakty byly inventovány a je zaznamenána jejich provenience podle čtverců, průvodní industrie je deponována hromadně podle ročních sezón, kulturní vrstva se proplavovala. Protože půdorys výzkumu 1952 – 1972 byl zaměřen k jižní hranici



**Obr. 4.** Pavlov I. Pohled na plochu výzkumu v roce 2014. Foto J. Svoboda.  
**Fig. 4.** Pavlov I. View of the 2014 excavation area. Photo J. Svoboda.

parcely (která se mezitím posunula v souvislosti s budováním fotbalového hřiště), bylo nutno nejprve zachytit a zaměřit hrany starších sond a tím upřesnit celkový plán.

Po zjišťovacích sondážích a vrtech jsme napříč plochou tohoto výzkumu vytyčili kosodélník o rozměrech 63 – 75 m × 20 – 24 m ve směru jihovýchod – severozápad, který odpovídal idealizovanému půdorysu budoucí stavby (tedy bez výběžků a nepravidelostí). Na delší ose y leží bod 0, vpravo pokračuje značení kladnými arabskými čísly 1 až 63 m, vlevo zápornými hodnotami -1 až -12 m. Osa x je značena velkými písmeny A až Y. Zastavěná plocha včetně stavební jámy však není pravidelná a lokálně bylo nutno základní obdélník rozšířit ve směru západním a jižním nepravidelným výklenkem do záporných hodnot -A až E. Při protilehlých okrajích základního kosodélníku jsme prozkoumali dvě souvislé intaktní plochy, které přiřazujeme k sektorům Jihovýchod (JV014) a Severozápad

(SZ014 a SZ015). Další zájmové plochy s archeologickými nálezy, ať už při okrajích obdélníku a v jeho neprozkoumaných kontrolních blocích nebo zjišťovací sondy a narušené plochy mimo obdélník označujeme velkými písmeny A až K. Dokumentace nálezů se přirozeně zpřesnila, všechny zaznamenané předměty jsou 3D zaměřeny, kubatura intaktních kulturních vrstev (o váze více než 25 tun) byla proplavena a flotována a výplavy ukládány podle své provenience.

V rovině interpretace tohoto sídliště bude nyní nutno zakomponovat databázi obou metodicky odlišných výzkumných fází do jednotného obrazu. Metodické postuláty jsme postupně formulovali a diskutovali mimo jiné i na stránkách předchozích ročníků *Přehledu výzkumů* (srv. svazky 39/1999; 47/2006; 51/2010). Přistupujeme k nim z hlediska stratigrafie, respektive mikrostratigrafie, datování, prostorové analýzy a analýzy průvodního ma-



**Obr. 5.** Pavlov I. Presentace prozkoumané plochy účastníkům konference Mikulov Anthropology Meeting, srpen 2014. Foto J. Svoboda.

**Fig. 5.** Pavlov I – Center. Presentation of the site to participants of the Mikulov Anthropology Meeting in August, 2014. Photo J. Svoboda.



**Obr. 6.** Pavlov I – Střed. Profil 3, čtverec A50. Spraš posledního glaciálního maxima s několika horizonty iniciální pedogeneze a vložkami jemného písku během odběru sedimentologických vzorků. Vlevo hrana starší sondy. Foto R. Hadacz.

**Fig. 6.** Pavlov I – Center. Section 3, square A50. LGM loess with several horizons of slight pedogenesis and fine sand inclusion during sedimentological sampling. Left margin of an earlier trench. Photo R. Hadacz.

teriálu, včetně testování pomocí etnologických modelů. Východiskem strukturální analýzy jsou definovatelné objekty (sídelní celky, hypotetická obydlí), které se v terénu jeví jako kruhové či oválné struktury o průměru kolem 5 m, někdy zakládané v mělkých mísovitých depresích, jindy povrchové. V již prozkoumaných centrálních plochách se sídelní celky překrývaly a vytvářely složitější útvary, čímž například v jihovýchodním sektoru (výzkum 1952 – 1956) vznikl stratigraficky složitý a obtížně čitelný palimpsest. K tomu přispívá poloha ohnišť, menších depresí různých tvarů a jistě i funkcí, a rozptýl kosterních pozůstatků, artefaktů a dalších předmětů v ploše, které určují rozložení aktivit. Sídelní celky označujeme arabskými čísly, jejichž pořadí respektuje již zavedené číslování v ploše výzkumu 1952 – 1972, a podle autora výzkumu nyní před číslo celku předsazujeme iniciálu K1-14 (Klíma) a S1-3 (Svoboda). (Týž systém číslování objektů zavádíme i pro lokality Dolní Věstonice I a II).

Z uvedené analýzy vyplývá na prvním místě členění sídliště na centrální a periferní části. Další otázky se týkají vzájemných vztahů sídelních celků a zón aktivit, jejich současnosti či chronologické posloupnosti, z čehož vyplývá rekonstrukce sídliště a jeho „životopis“.

## 2. Stratigrafie a chronologie

Stratigrafie lokality byla sledována na sérii dokumentovaných profilů, které se vzájemně doplňují. Hlavní profily

napříč lokalitou v několikametrové mocnosti dokládají depozici poslední würmské spraše, v profilech hloubkových sond (A-E) je nejlépe pozorovatelná mikrostratigrafie kulturního souvrství a profily sektoru Jihovýchod ilustrují podloží, tedy půdy, sutě a neogenní jíly i svahové a kryogenní procesy, jimiž byly bazální vrstvy deformovány. Souhrnně lze říci, že poloha kulturního souvrství na bazi poslední würmské spraše je srovnatelná s jinými lokalitami v tomto regionu (nejkomplexněji je nyní zpracován sprašový profil Dolní Věstonice II; Antoine *et al.* 2013). Specifické pro Pavlov I je však opakované a velmi intenzivní osídlení mladého paleolitu, které umožňuje sledovat v detailu strukturu kulturních souvrství a dynamiku jejich tvorby, kdekoli byly takové situace zachyceny. I v tomto případě srovnáváme svá pozorování s okolními lokalitami (naposledy profil Dolní Věstonice IIa; Svoboda *et al.* 2015).

Ve spolupráci s týmem K. Rejška byly odebrány vzorky ze dvou profilů v sektoru Jihovýchod (1, 2) a dvou profilů v sektoru Střed (3, 4), a to pro granulometrii, porozitu, obsah humusu, karbonáty, dusík a další geochemické komponenty. Naměřené hodnoty jsou uvedeny v rukopisu přiloženému k nálezkové zprávě (Rejšek, příloha NZ 5150/15), ale v této fázi se autor blíže nevyjadřuje k otázkám geneze zkoumaných profilů. Kryogenní jevy popisuje J. Demek (in Svoboda *et al.* 2016; příloha téže NZ); průběžně jsme zaznamenávali rovněž hodnoty magnetické susceptibility. V obecné rovině lze profil lokality Pavlov I charakterizovat následovně:

Lokalita/profil	Laboratoř-číslo	Poloha/hloubka	Výsledek (BP)	Odchylka	Výsledek (cal BP)	Odchylka
		(cm)				
Pavlov I – JV/S1	Beta 388403	celek S1/145	26420	120	30987-30456	95,4
	Beta 388404	celek S1/160	28710	120	33334-32367	95,4
	Beta 388405	celek S1/165	27570	130	31574-31122	95,4
	Beta 388406	celek S1/170	27410	120	31455-31061	95,4
Pavlov I – JV/S2	Beta 388400	jáma S2/147	26180	110	30858-30162	95,4
	Beta 388401	jáma S2/167	27660	130	31664-31159	95,4
	Beta 388402	jáma S2/170	26990	120	31236-30848	95,4
Pavlov I – JZ/A	Beta 359288	A7/275	25810	130	30495-29564	95,4
	Beta 359287	A4d/335	26400	140	30983-30392	95,4
	Beta 359285	A3b/390	27520	150	31563-31088	95,4
	Beta 359286	A3b/397	28860	170	33561-32524	95,4
	Beta 359289	B5a/388	27050	130	31271-30872	95,4
Pavlov I – JZ/B	Beta 359291	D2c/330	26340	140	30952-30321	95,4
	Beta 359292	D7/270	28630	170	33307-31972	95,4
Pavlov I – JZ/D	Beta 359293	D7/290	28560	160	33155-31874	95,4
	Beta 359294	D7/310	32540	240	37303-35876	95,4
	Beta 388397	E1/ 350	26920	130	31210-30805	95,4
Pavlov I – JZ/E	Beta 388398	E1/ 365	28580	140	33148-31952	95,4
	Beta 388399	E2/ 380	33230	220	38282-36686	95,4

**Tab. 1.** Pavlov, přehled radiokarbonových dat z výzkumu 2013 – 2015. Kalibrace radiokarbonových datací podle OxCal v.4.2.4, kalibrační křivka IntCal13 (Bronk Ramsey 2009; Reimer *et al.* 2013; 2. 12. 2015). Vše zuhelnatělé dřevo.

**Tab. 1.** Pavlov, radiocarbon-data overview, research 2013 – 2015. Calibration of C14 data after OxCal v.4.2.4., calibration curve IntCal13 (Bronk Ramsey 2009; Reimer *et al.* 2013; 2. 12. 2015). Left data from the 1952 – 1972 samples, right dates from the new excavation 2013 – 2015. All charcoal.

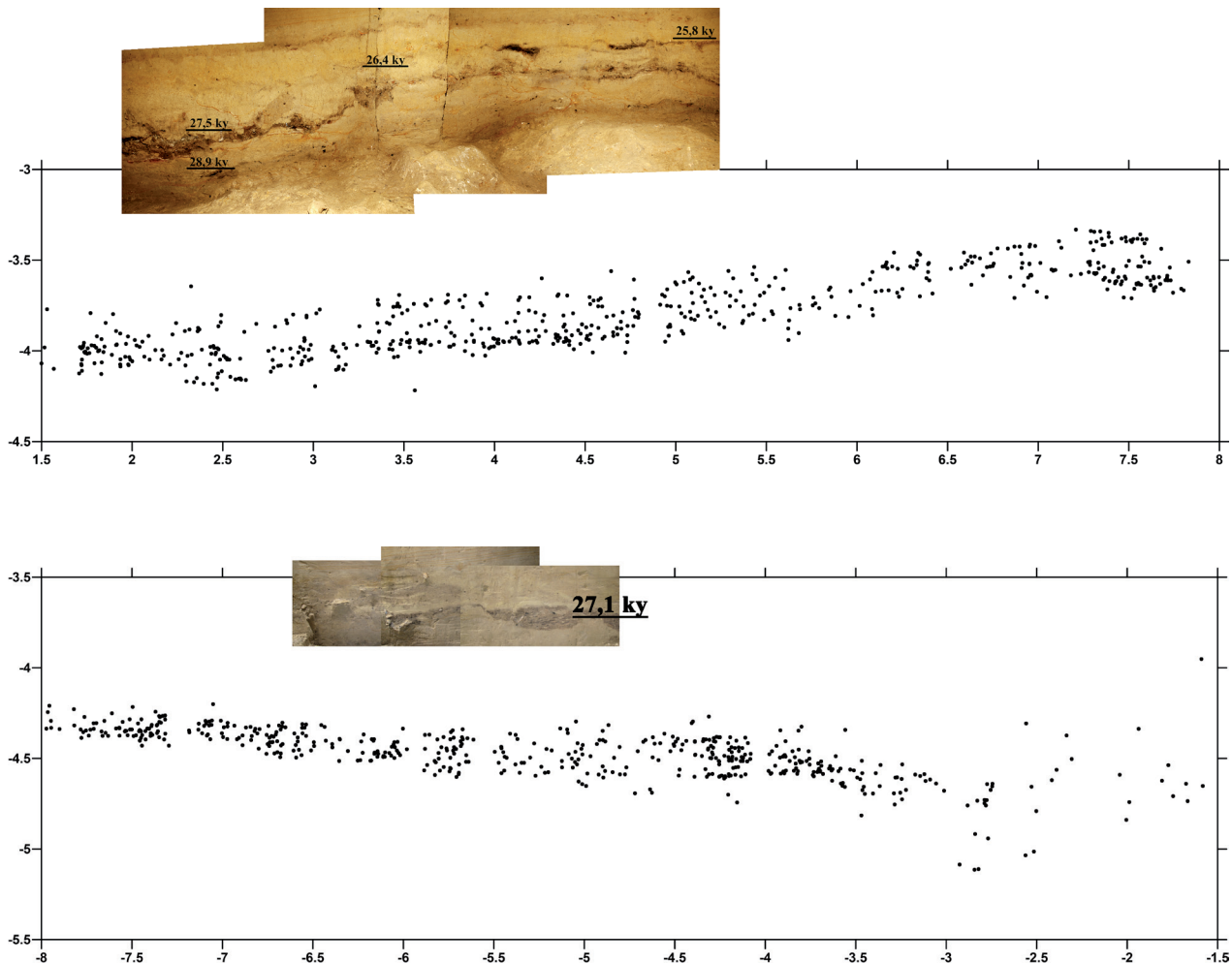


## 2. 1. Spraš posledního glaciálního maxima

Mocnost posledního sprašového pokryvu (LGM) je nepravidelná, směrem dolů po svahu vyklíňuje, kulturní vrstvy se tam objevují na povrchu ornice a mizí, zatímco proti svahu dosahuje spraš mocnosti 3 – 5 m (a ve vzdálenějších vrtech až 8 m). Pokud je vyvinuta v celé mocnosti (např. v příčném profilu sektoru Střed, obr. 6), lze ve spraši pozorovat několik horizontů iniciálních půd (pseudoglejů) a vsunuté polohy jemného písku. V celé svrchní části spraše jsou nápadné vápnité žilky a konkrce, zatímco ve spodní části probíhají několikanásobné rezavé horizonty vysráženého železa, částečně zprohýbané mrazovými procesy. Ve spraši jsou dále patry polohy s lístkovitou texturou, které svědčí přítomnosti segregáčního ledu a zřejmě výskytu permafrostu. Archeologicky je tato spraš v celé své mocnosti sterilní. Absence organických materiálů znemožňuje použití radiokarbonovou metodu, ale z jiných profilů (Dolní Věstonice II) máme pro analogické souvrství sekvence datací OSL okolo 22 ky BP.

## 2. 2. Báže spraše s archeologickými horizonty gravettienu

Formování kulturní vrstvy či souvrství proběhlo v jednotlivých profilech odlišně. Na většině plochy je vytvořena kompaktní tmavá poloha o mocnosti 20 – 40 cm, ale místy je dále členitelná, a to do dvou a více poloh (sektor Jihovýchod). V sondách A, B, D, E (sektor Jihozápad, obr. 7– 8) jsou dobře patry vícenásobné tmavé polohy s dřevěnými uhlíky, kostmi a artefakty, které jsou odděleny světle okrovou spraší a dosahují tam celkové mocnosti 40 – 70 cm. Přitom vertikální distribuce artefaktů, přestože je rovněž členitelná do určitých horizontů, postupuje celým souvrstvím víceméně kontinuálně, tedy jak tmavými polohami, tak spraší. Vzorky zuhelnatělého dřeva jsme v takových profilech odebírali v superpozici a v příznivých případech jsme získali sekvence radiokarbonových dat v intervalu 29 – 33 ky calBP, což odpovídá střednímu a staršímu gravettienu.



**Obr. 7a, b.** Pavlov I – Jihozápad, sondy A a B. Detailní profily kulturním souvrstvím s lokalizací radiokarbonových dat a vertikálními rozptyly nálezů. Foto V. Sojka a J. Svoboda, grafika M. Novák.

**Fig. 7a, b.** Pavlov I – Southwest, trenches A and B. Detailed sections of the cultural deposits showing location of the C14 dates and vertical distribution of objects. Photos V. Sojka and J. Svoboda, graphics M. Novák.

V některých, spíše nižších částech osídlené plochy (zejména na jihovýchodě – okolí objektu S1 – a severozápadě – mamutí skládka) je v půdorysu patrna polygonální síť mrazových klínů. Ty mají šířku 4 – 6 cm, ve středu byla výplň světležluté zeminy a po bocích rezavé lemy, které svědčí o přítomnosti segregáčního ledu a nasávání vody z okolí. Z velikosti polygonů mrazových klínů usuzuje J. Demek na průměrnou roční teplotu vzduchu (MAAT) asi  $-1^{\circ}$  až  $-2^{\circ}\text{C}$ . V centrálních (tedy vyšších a evidentně i sušších) částech osídlené plochy tato síť viditelná nebyla.

### 2. 3. Interpleniglaciální půda

V profilech sond A, B, D a Jihovýchod je v podloží spraše vyvinuta více či méně kontinuální hnědošedá půda (MIS3), 15 – 40 cm mocná, s tmavými ččkami dřevěných uhlíků. Pedologické vzorky odebrané v roce 2014 týmem K. Rejška zatím typologické určení půdy neuvádějí, ale v analogických profilech z okolních lokalit je L. Smolíková obvykle určuje (v závislosti na tamních podmínkách a podloží) jako tundrové gleje či pararendziny. V sektoru Jihozápad (sondy D a E, obr. 8) probíhal v úrovni této půdy další archeologický horizont s industrií časně mladopaleolitického charakteru (EUP), jehož radiokarbonové datace dosahují 36 – 38 ky calBP.

V některých profilech (OX-6, obr. 14) bylo patrné hákování mrazových klínů po svahu v důsledku pohybu celé této polohy ve směru svahového sklonu.

### 2. 4. Podložní vrstvy

Podloží kulturního souvrství tvoří nejprve poloha hrubotvaré ostrohranné sutě jurských vápenců s velikostí blo-

ků až 40 cm a místy i polohy drobnotvaré drtě o velikosti několika cm. V profilu OX-6 (poloha 7 na obr. 14) je v této úrovni patrna laminovaná poloha kongeliflukcí a zřejmě i splachem přemístěných hustopečských slínů s laminami jemného písku. Tyto sedimenty jsou ukloněné po svahu a zvlněné. V jenom místě byly i stopy mrazového vzdouvání a vyklenování povrchu. Kryptotektonické deformace svědčí o tom, že k těmto pohybům docházelo i ve zmrzlém stavu.

V podloží (poloha 8 na obr. 14) následují mocné vrstvy neogenních slínů pestrých okrových, namodralých a nazelenalých barev. V některých profilech vystupují hrubé až balvanité kongelifraktáty vápenců Pavlovských vrchů s jílovitou hlínou, přemístěné kongeliflukcí po svahu.

### 2. 5. Radiokarbonové datace

Vzorky ze staršího výzkumu utvářejí poměrně homogenní klastř 11 radiokarbonových dat vrcholného pavlovienu v krátkém rozpětí před 29 – 31 tisíci let (calBP), převážně z laboratoře Groningen (obr. 10 – vlevo). To odpovídá zaměření této fáze výzkumu na hlavní a nejviditelnější část kulturního souvrství. Nový výzkum ukazuje, že na mírných svazích, především v úklonu směrem k jihu, se mezi spraší a podložními slínou uložily členité mikrostratigrafie několikanásobných uhlíkatých vrstviček. Vzorky pro radiokarbonové datování byly proto přednostně odebírány z těchto členitých mikrostratigrafií s cílem rozšířit interval osídlení a zjistit rychlost přirozených depozičních procesů. Všechny vzorky zpracovala laboratoř Beta Analytic Inc., Miami, Florida. Výsledky uvádí tab. 1 a obr. 10 – vpravo.



**Obr. 8.** Pavlov I – Jihozápad, sonda E. Detailní profil kulturním souvrstvím s lokalizací tří radiokarbonových dat. Foto J. Svoboda.

**Fig. 8.** Pavlov I – Southwest, trench E. Detailed section of the cultural deposits showing location of three C14 dates. Photo J. Svoboda.

Plynulé sekvence dat vydaly sondy A-B, D-E v sektoru Jihozápad, které rozšiřují maximální interval formování kulturního souvrství v Pavlově před 30 – 38 tisíc let (calBP). Sektor Jihovýchod, objekt S1 (profil TX-4) je plynulý pouze ve svrchní části, dvě bazální data jsou mladší a zřejmě kontaminovaná. Pro srovnání jsme odebrali rovněž vzorky z protilehlého profilu uměle založené jámy S2 (profil OX-6, obr. 9), které potvrzují předpoklad o rychlém zaplnění tohoto antropogenního útvaru někdy v době existence objektu S1.

### 3. Prostorové členění

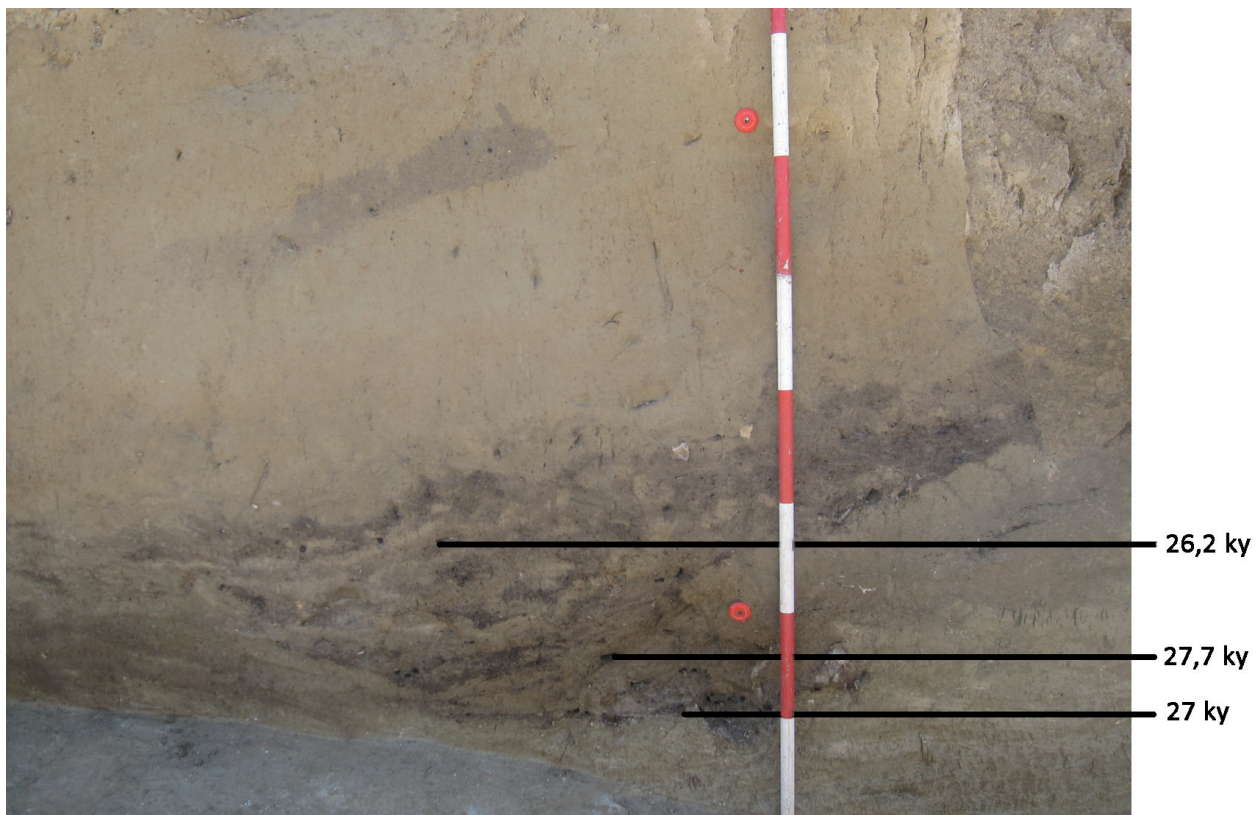
#### 3. 1. Sektor Jihovýchod

V rámci sektoru Jihovýchod odkryl B. Klíma v letech 1952 – 1956 složitou akumulaci sídelních celků označených čísly K1-K11, kterou tvoří zvlášť položený celek K3 a obloukovitý shluk celků K1-2 a K4-11 (Klíma 1954; 1959a; Svoboda, ed. 1994; 2005). V tak intenzívně osídleném prostoru byly mělce zakládány půdorysy čitelné obtížně a definované spíše intuitivně. Nicméně jejich polohu rámcově potvrdila pozdější rekonstrukce terénu v programu Surfer, založená na hloubkových údajích z jednotlivých profilů (Svoboda, ed. 2005, 33). Tyto te-

réní situace doplňuje variabilní a početný archeologický materiál, jehož plošný rozptyl průběh sídelních celků do značné míry respektuje a akumuluje se především ve zmíněném obloukovitém shluku (Novák 2005). To se týká i atraktivních ozdobných a uměleckých artefaktů (Klíma 1989). Novým výzkumem tento plán doplňujeme přílehlou plochu JV014 se sídelním celkem S1, přílehlou jámou S2 a průvodními zónami aktivit (obr. 11 – 13).

**Objekt S1** vymezujeme jako mělké, v terénu nevýrazné kruhové zahloubení o průměru 5 – 6 m vyplněné antropogenními sedimenty, v centrální části 15 až 20 cm mocnými. V bočním profilu jsme odlišili dvě fáze osídlení, vrstvu vrcholného pavlovienu s obvyklým datem (kolem 31 tisíc let BP) a pod ní starší gravettskou vrstvu (kolem 33 tisíc let); dvě další data z podloží jsou oproti tomu mladší a zřejmě kontaminovaná (obr. 14). Půdorys a celkové uspořádání tohoto prostoru bylo dobře čitelné ve svrchní úrovni. Uvnitř bylo asymetricky umístěno mísovité ohniště o průměru 0,7 m (čtverce VW-4), kolem je patrná vyšší koncentrace předmětů a rozvlečené uhlíkaté polohy. V okolí objektu je čitelná síť mrazových polygonů.

**Objekt S2.** Bočně k objektu S1 přiléhala zahloubená oválná jáma S2 (umístěná v profilu TU-6), asi 1,2 m dlouhá a 0,5 m hluboká, což je v rámci našeho gravettienu objekt svou hloubkou mimořádný. Výplň jámy svědčí



**Obr. 9.** Pavlov I – Jihovýchod, profil jámou S2 s lokalizací tří radiokarbonových dat. Vpravo nahoře hrana starší sondy. Foto J. Svoboda.

**Fig. 9.** Pavlov I – Southeast, section of pit S2 showing location of three C14 dates. Photo J. Svoboda.

o chaotickém zaplnění sedimenty, kostmi, artefakty a červeným barvivem. Na dně jámy ležel napříč lehce červeně obarvený mamutí kel. Tři data v superpozici potvrzují, že k zaplnění došlo relativně rychle, někdy kolem data 31 tisíc let BP, což odpovídá době existence objektu S1 (obr. 9).

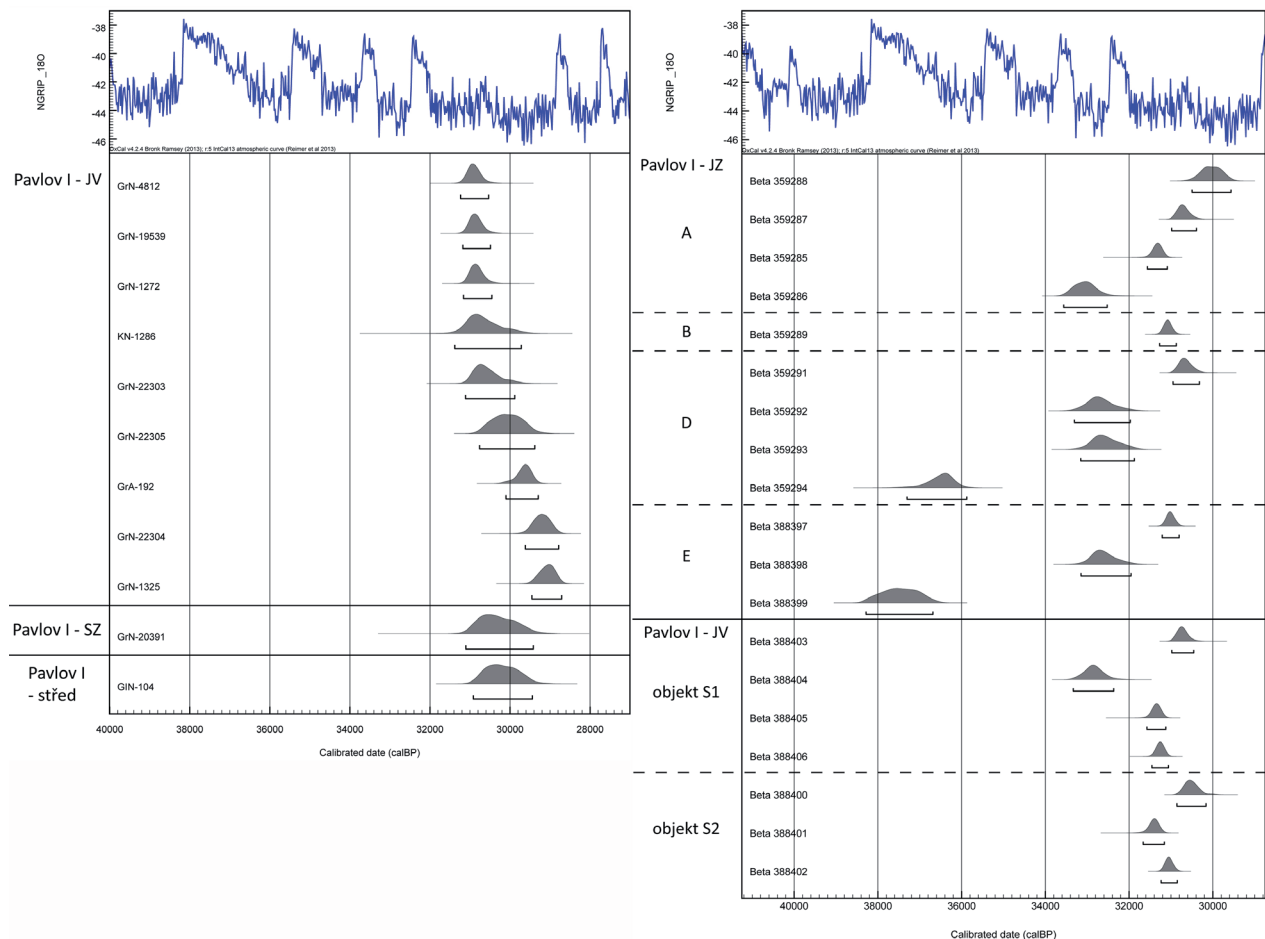
Dále ve východní části plochy ležela přilehlá zóna aktivit s nevelkým, nepravidelným a plochým ohništěm (čtverec V-8). V celé této části se nacházely zlomky stoliček, žeber a dlouhých kostí mamuta (*Mammuthus primigenius*), zlomky axiálního skeletu a distálních částí končetin soba (*Rangifer tarandus*) a fragmenty kostí a zubů různých druhů šelem.

**Plocha F** – v hraně sondy z roku 1952 byl doplněn dosud neprozkoumaný kvadrant zhruba kruhového objektu K1. Obsahoval čtyři mělké jamky o průměru 20 – 30 cm a hloubce 5 – 10 cm a přilehlé popelovité plochy nepravidelného tvaru.

**Plocha K** – koncentrace artefaktů a kostí o rozměrech 5 × 8 m, zastižená při terénních úpravách východního okraje stavby. Byly odebrány vzorky materiálu a celá situace je zakryta geotextilií a konzervována.

### 3. 2. Sektor Jihozápad

Sektor Jihozápad zůstal v první fázi výzkumu nedotčen, nepochybně proto, že se kulturní vrstva proti svahu noří pod mocný sprašový pokryv, klesá proti současnému svahu do několikametrových hloubek a výzkum je tedy fyzicky náročnější. Do tohoto prostoru byly v létě 2013 byly směřovány první čtyři příčné zjišťovací sondy A-D o standardní šířce 1 m. Na jižním okraji těchto sond byl ve všech případech zachycen okraj výzkumu B. Klímy, což bylo v počáteční fázi výzkumu podstatné pro jeho prostorovou lokalizaci a navázání našich prací. Výzkum v letech 2014 – 2015 do tohoto sektoru rovněž zasahoval v okrajových částech plánované stavby, takže jsme sondu



**Obr. 10.** Pavlov I. Kalibrace radiokarbonových datací podle OxCal v.4.2.4, kalibrační křivka IntCal13 (Bronk Ramsey 2009; Reimer *et al.* 2013; 2. 12. 2015). Vlevo data z vzorků 1952 – 1972, vpravo data z nového výzkumu 2013 – 2015. Vše zuhelnatělé dřevo. Grafika M. Novák.

**Fig. 10.** Pavlov I. Calibration of C14 dats after OxCal v.4.2.4., calibration curve IntCal13 (Bronk Ramsey 2009; Reimer *et al.* 2013; 2. 12. 2015). Left data from the 1952 – 1972 samples, right dates from the new excavation 2013 – 2015. All charcoal. Graphics M. Novák.

A rozšířili do plochy. Vykopána byla rovněž další zjišťovací sonda E o šířce 2 m. Pomocí doplňujících vrtů jsme detekovali průběh kulturního souvrství ještě dále k jihozápadu, kde už hloubka tmavé vrstvy s uhlíky přesáhla plných 8 m.

**Sonda A a její plošné rozšíření.** Původní délka sondy byla 7,40 m, šířka 0,9 – 1 m, max. hloubka 3 – 4 m (mocnost spraše narůstá proti svahu). Kulturní souvrství jsme zastihli v hloubce 2,5 – 3,4 m (nejvyšší vrstva) až 3 – 3,9 m (spodní vrstva) a postup jeho formování je doložen čtyřmi daty C14 až k hodnotě 33 ky calBP, tedy v rámci středního a staršího gravettienu (tab. 1, obr. 7a). V ploše sondy se objevily ohniště a kumulace osteologického a archeologického materiálu.

Protože do těsného sousedství sondy A zasáhl trojúhelníkovitým výběžkem půdorys plánované stavby, byla v létě 2014 zkoumaná plocha na východní straně rozšířena na trojúhelník s délkou odvěsen 7,5 a 5 m a v roce 2015 o další metrový pás (obr. 15 – 16). Tím se pro výzkum otevřela další ucelená plocha, odpovídající svrchní stratigrafické úrovni sondy A. Centrálně byl uložen téměř kompletní skelet vlka (*Canis lupus*), který zachovával anatomickou polohu především v oblasti hrudníku (obr. 17). Vlčí lebka nalezená 40 cm odtud jistě náleží témuž jedinci. Okruh skeletu prostorově vymezovalo několik mamutích žeber. Nápadná kumulace fosilních kelnatek (rod *Dentalium*) ležela už mimo takto vymezený prostor, ale ne dále než 0,6 – 1 m severozápadně od vlčí kostry. Při jižním okraji plochy (asi 1,2 m od skeletu) se zahlubovalo oválné mísovité ohniště (0,8 × 0,6 m, max. hloubka 15 cm) a na jeho bazi skupina malých jamek. Volně v ploše ležely dvě kotlíkovité jamky (kolem 12 – 13 cm hluboké), vyplněné kostmi. Plošná distribuce kamenné industrie vytváří poměrně rovnoměrný pokryv, bez patrných kumulací či struktur. Rovněž fragmenty dalších zvířecích skeletů

byly rozloženy v celé ploše, ať už šlo o větší kosti mamuta (*Mammuthus primigenius*, už zmíněná žebra a zlomky dlouhých kostí) nebo o jednotlivé nálezy soba (*Rangifer tarandus*, paroží a zlomky dlouhých kostí).

**Sonda B** (délka 8,5 m, šířka 0,9 – 1 m, max. hloubka 4 – 4,8 m, hlavní kulturní vrstva v hloubce 3,5 – 4,2 m s datováním C14, tab. 1, obr. 7b). V centrální části jsme odkryli ohniště o průměru přes 1 m, dále kumulace osteologického materiálu a početné artefakty.

**Sonda C** (délka 5 m, šířka 0,9 – 1 m, max. hloubka 5,5 – 6 m, čocky kulturní vrstvy v hloubce 5 – 5,8 m). Charakter sedimentů svědčí o zavlhčení tohoto svažujícího se nízko položeného prostředí na periférii sídliště. Kulturní vrstvy už tvořily jen uhlíkaté polohy a jednotlivé kosti mezi vápencovou sutí.

**Sonda D** (délka 8,6 m, šířka 0,9 – 1 m, max. hloubka 3,5 – 4 m, kulturní souvrství v hloubce 3 – 3,25 – 3,6 m, datované čtyřmi daty C14 v rozpětí od vrcholného gravettienu po počátek mladého paleolitu a k datu kolem 36 ky calBP, tab. 1). Ve svrchní úrovni byl prozkoumán kvadrant ohniště v jihovýchodním rohu sondy. Na bazi souvrství je patrná kulturní změna (EUP) a v surovinovém spektru se projevil přechod k moravským rohovcům (spongolity).

**Sonda E** – tato sonda navázala v roce 2014 na předchozí zjišťovací práce, ale byla rozšířena, protože jsme v sektoru přímo sousedícím s výzkumem z roku 1956 očekávali zajímavé situace (délka 3,5 m, šířka 2,5 m, max. hloubka 4 – 4,3 m, hloubka kulturního souvrství 3,5 – 3,9 m, se třemi daty, z nichž spodní dosáhlo ke 38 ky calBP, tab. 1, obr. 8 a 18). Tato sonda byla v roce 2014 situována do prostoru přímo navazujícího na obloukovitou akumulaci objektů a artefaktů v sektoru Jihovýchod



**Obr. 11.** Pavlov I – Jihovýchod, sídelní celek S1 během výzkumu. Foto J. Svoboda.

**Fig. 11.** Pavlov I – Southeast, settlement unit S1 during excavation. Photo J. Svoboda.



**Obr. 12.** Pavlov I – Jihovýchod, jáma S2 a přilehlá zóna aktivit během výzkumu. Foto J. Svoboda.

**Fig. 12.** Pavlov I – Southeast, pit S2 and adjacent activity zone during excavation. Photo J. Svoboda.

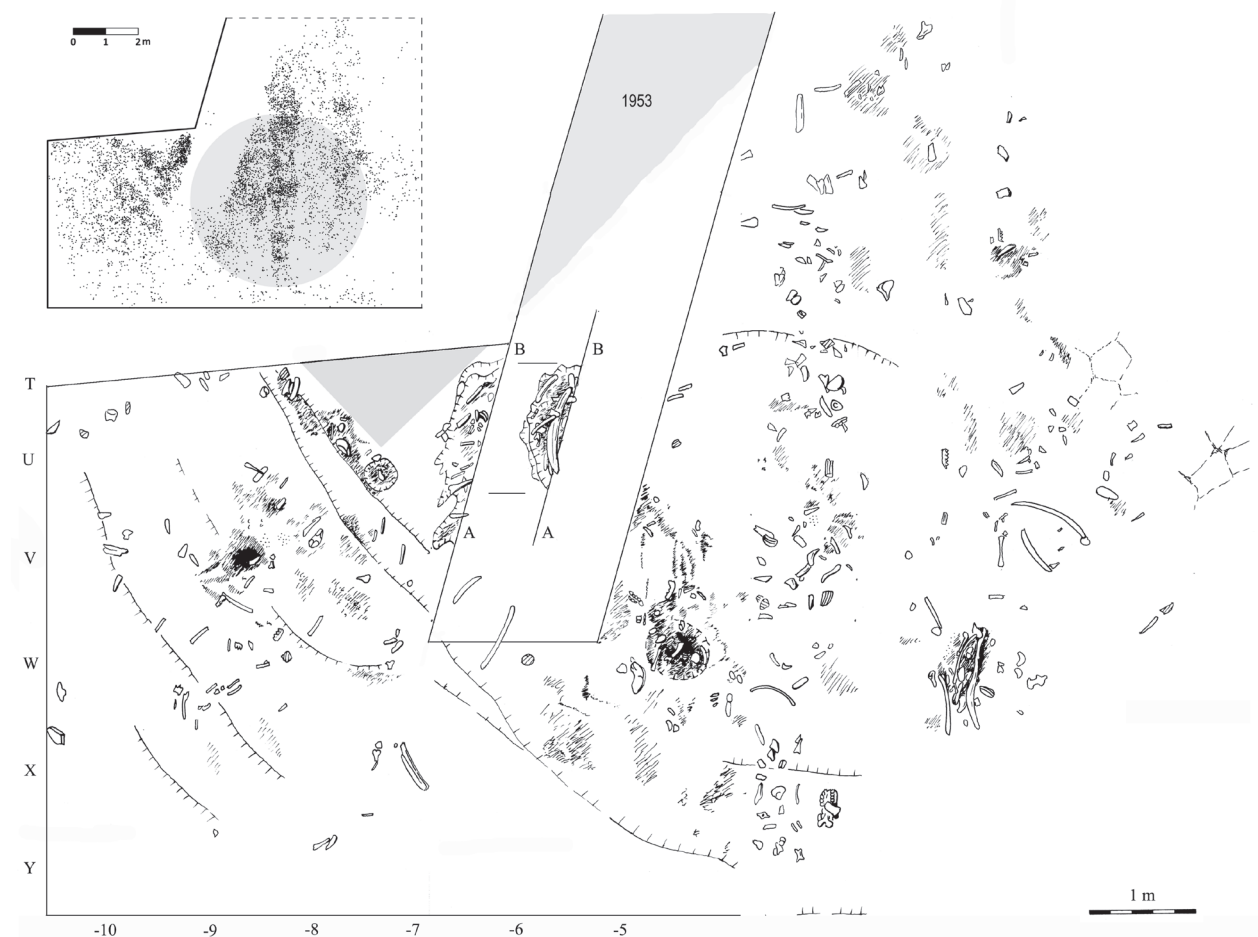
z výzkumu roku 1956. Potvrdila složitou stavbu kulturního souvrství v této části lokality a vydala početný materiál. Ve svrchní úrovni se objevily tři kumulace osteologického materiálu provázené uhlíkatými polohami a v centru sondy leželo nepravidelné ohniště o průměru kolem 0,8 m. V nižší úrovni leželo pravidelné mísovité zahloubení o průměru 0,6–0,7 m, max. 15–20 cm hluboké. V osteologickém materiálu gravettienu se vyskytly zlomky stoliček a žeber *Mammuthus primigenius*, části axiálního skeletu a distální části končetin různých šelem, jmenovitě tlapa lva ve spodním mísovitěm zahloubení, na dvou přepálených kamenných destičkách (obr. 19). Na bazi dosahuje složitě kulturní souvrství opět až na počátek mladého paleolitu (EUP), což se na první pohled projeví změnou surovinového spektra (analogicky k sondě D).

### 3. 3. Sektor Střed

Střední část byla prozkoumána v letech 1960–1965 (Klíma 1962; 1963; 1964); ležela zde důležitá jáma K14, interpretovaná původně jako obytná (Klíma 1977; dnes

interpretována jako zásobní), avšak celkovou planigrafickou dokumentací k této části se po smrti autora výzkumu nepodařilo dohledat. Novým výzkumem jsme byli nuceni tuto plochu kompletně revidovat v páscech o šířce 1 m, protože kontrolní bloky, relikty vrstev s předměty, baze některých ohnišť a ojedinělých jamek zůstaly na místě (obr. 20a, b). Takto vzniklý plán může tedy alespoň zlomkovitě nahradit původní dokumentaci. Jako významné jsme vyčlenili a označili terénní situace G–J.

**Plocha G** – trojúhelníková výseč mezi plochami výzkumu 1960 a 1965. Uložení vrstev pod ornici je v této části velmi mělké. Navzdory tomu se dobře uchovala oválná deprese S3 o rozměrech 160 × 70 cm a maximální hloubce 15–20 cm (čtverce TU24/25), jejíž výplň byla v centrální části sytě tmavě probarvena (obr. 21). Axiálně byl napříč jámou uložen velký mamutí kel. Vedle něho ležel nejméně jeden neúplný skelet soba (*Rangifer tarandus*), který obsahoval zlomky lebky a paroží, žeber, obratlů a předních i zadních končetin. Přiložena byla apikální část končetiny včetně prstních článků vlka (*Canis lupus*), zlomek dolní čelisti lišky (*Vulpes vulpes/Vulpes lagopus*)



**Obr. 13.** Pavlov I – Jihovýchod, čtverce PY-10/2, plán objektu S1 (vpravo), jámy S2 (střed obr.) a přilehlá zóna aktivit (vlevo). Vpravo nahoře horizontální distribuce 3-D zaměřených předmětů v téže ploše. Grafika J. Svoboda a M. Novák.  
**Fig. 13.** Pavlov I – South-east, squares PY-10/2, plan of the features S1 (right), pit S2 (centre), and adjacent activity area (left). Distribution pattern of 3D-recorded finds (artefacts, bones) is shown above, left. Graphics J. Svoboda and M. Novák.

a proximální část kosti pažní koně (*Equus ferus*). Některé části skeletů byly v anatomické poloze, jmenoviště pracka vlka, část hrudníku soba a sled jeho prstních článků.

**Plocha H** – nepravidelná okrajová plocha, přímo navazující na výzkum z roku 1960. Uložení vrstev je v této okrajové části opět velmi mělké. Prozkoumána byla nápadná koncentrace štípané industrie oválného tvaru.

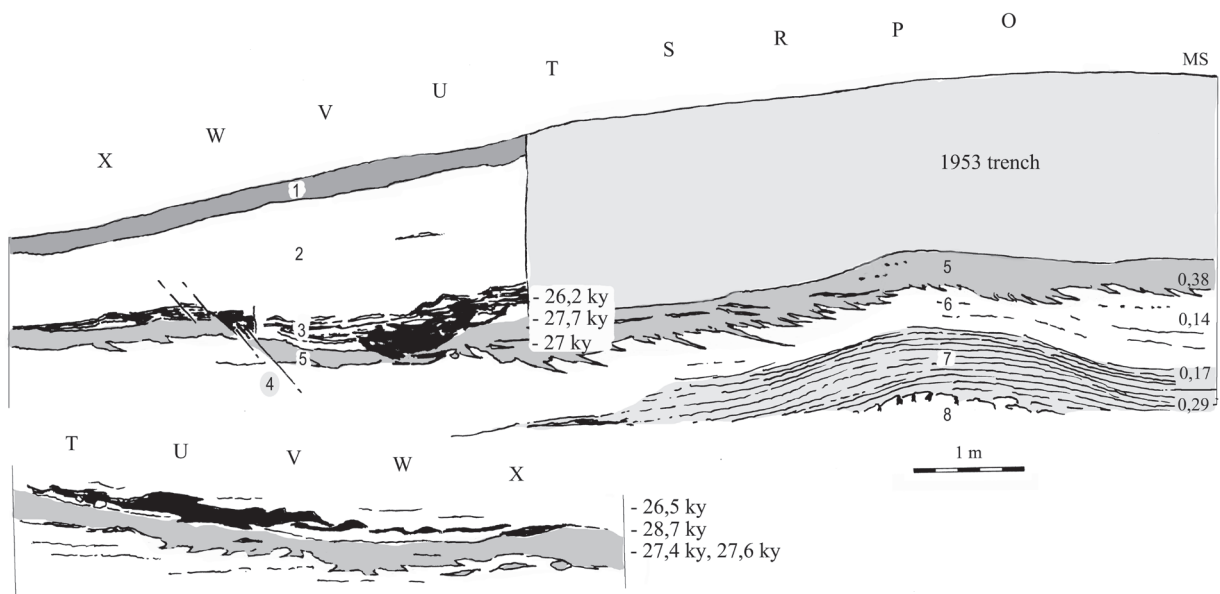
**Plocha I** – zachovalý kontrolní blok oddělující výzkumné plochy 1961 a 1963. Obsahoval větší koncentrace kostí a artefaktů (obr. 22 – 23).

**Plocha J** – zachovalý kontrolní blok oddělující výzkumné plochy 1957 a 1958. Obsahoval další intaktní koncentraci artefaktů a kostí a jednu z typických kotlíkovitých jamek (obr. 20a).

### 3. 4. Sektor Severozápad

Sektor Severozápad prozkoumal B. Klíma v letech 1957 a 1958; definoval zde dva sídelní celky K12 a K13 a mimo ně odkryl hrob muže P1 (Klíma 1959b; Svoboda, ed. 1997). V roce 2014 jsme prozkoumali plochu navazující západním směrem (čtverce AJ55/61) a na základě požadavku architekta byly okraje mamutí skládky vně stavby (J, Z) v pásech o šířce 1,5 m dále prozkoumány a následně odebrány (čímž se délka základního obdélníku rozšířila až po metr 63 a šířka do záporné hodnoty -A).

Původní povrch se v tomto prostoru sklání k jihozápadu proti dnešnímu svahu, tedy hlouběji pod sprašový pokryv. Postupně jsme prozkoumali rozlehlou akumulaci mamutích kostí (obr. 24), která přímo navazovala na rozptýlené mamutí kosti a hrob muže v přilehlé severozápadní části sídliště (výzkum 1957). Volně rozložené jsou části skeletu několika jedinců mamuta (*Mammuthus primigeni-*



**Obr. 14. Pavlov I** – Jihovýchod, protilehlé profily OX-6 a TX-4 kulturním souvrstvím v přímém okolí objektu S1, v levé části je jáma S2 s radiokarbonovými daty z výplně, vpravo hodnoty magnetické susceptibilitě (MS, right column) and margins of earlier trench 1953. 1. Recent soil; 2. loess with post-cryogenic textures; 3. cultural layer; 4. cryotectonics; 5. palaeosol deposit with frost wedges; 6. loess; 7. laminated sheetwash and congelifluction deposits, redeposited Hustopeče marls; 8. coarse angular debris of Jurassic limestones (congelifractates). Graphics J. Svoboda.

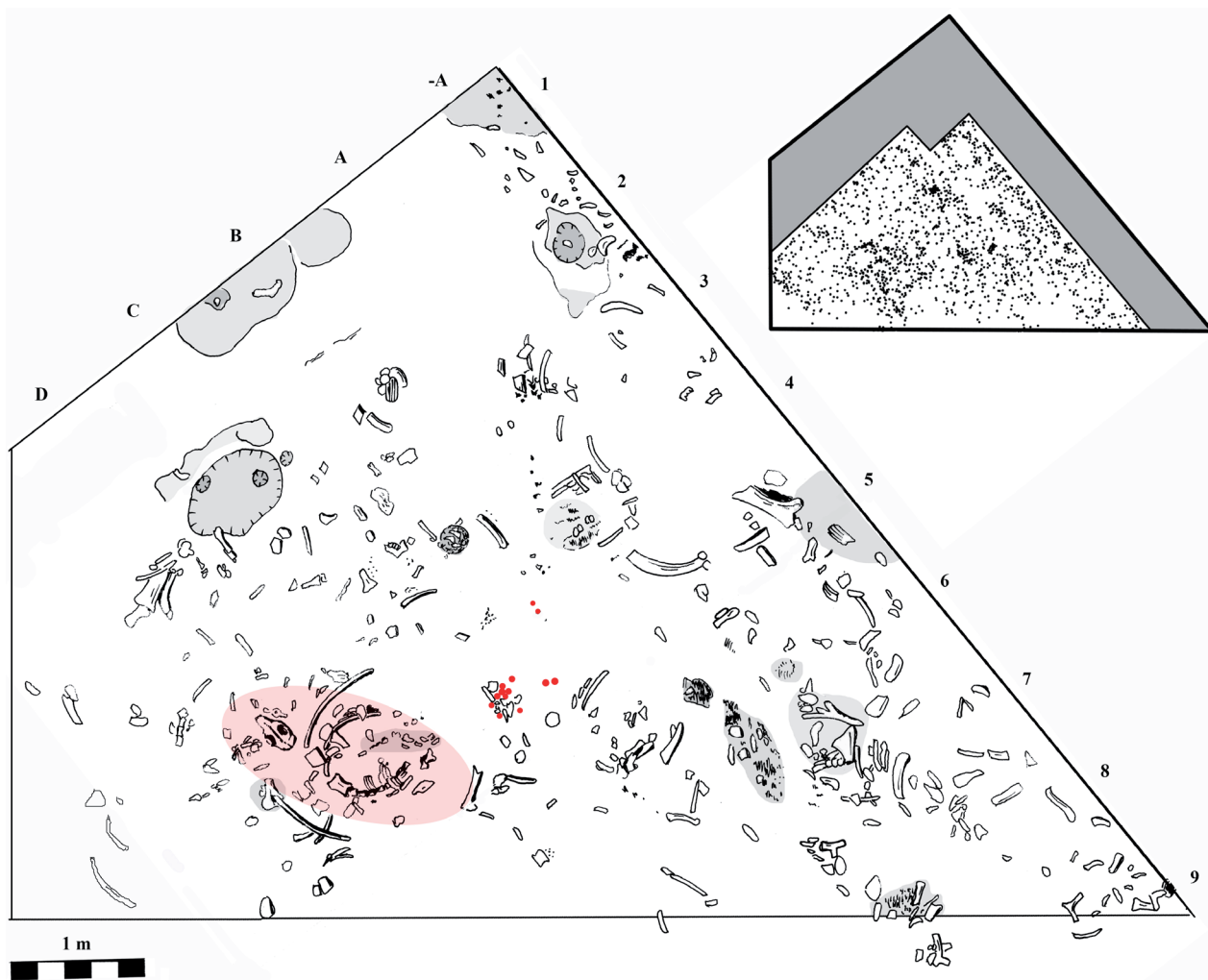
**Fig. 14. Pavlov I** – South-east, opposite sections SE-OX-6 and TX-4 through the features S1 and S2 showing the position of the C14 samples and magnetic susceptibility (MS, right column) and margins of earlier trench 1953. 1. Recent soil; 2. loess with post-cryogenic textures; 3. cultural layer; 4. cryotectonics; 5. palaeosol deposit with frost wedges; 6. loess; 7. laminated sheetwash and congelifluction deposits, redeposited Hustopeče marls; 8. coarse angular debris of Jurassic limestones (congelifractates). Graphics J. Svoboda.



**Obr. 15.** Pavlov I – Jihozápad, plocha A během výzkumu.  
Foto J. Svoboda.

**Fig. 15.** Pavlov I – Southwest, area A during excavation.  
Photo J. Svoboda.

us), a to žebra, pánve, lopatky, kosti končetin, z lebky stoličky a kly. V nejnižší části prozkoumané plochy se častěji objevily rozměrné předměty jako jsou lopatky (čtverce BC57/58) nebo dolní čelist mamuta (čtverec -A56), kolem nichž se nahromadily fragmenty kostí končetin nebo zuby. Průvodní (v této části lokality spíše ojedinělé) druhy zvířat zatím reprezentuje kůň (*Equus ferus*), vlk (*Canis lupus*) a sob (*Rangifer tarandus*). Rozptýl kamenné industrie je řídký (což je v areálech skládek obvyklé). Místy jsou patrné reliktů ohnišť a popelišť, do značné míry deformované mrazovými jevy. Síť mrazových polygonů je nejzřetelněji vyvinuta v nižších, více zvlhčených částech skládky. Centrální výsek skládky je konzervován *in situ* a zakomponován do expozice Archeoparku.



**Obr. 16.** Pavlov I – Jihozápad, plocha A, celkový plán (výzkum 2013 – 2015) a horizontální distribuce 3-D zaměřených artefaktů (výzkum 2013 – 2014). Šedé plochy: ohniště, koncentrace uhlíků; červený ovál: okruh skeletu vlka; červené body: schránky kelnotek (rod *Dentalium*). Grafika J. Svoboda a M. Novák.

**Fig. 16.** Pavlov I – Southwest, area A, general plan (excavation 2013 – 2015) and horizontal distribution of 3-D recorded artifacts (excavation 2013 – 2014). Grey areas: hearths, charcoal concentrations; red oval: area of the wolf skeleton; red dots: *Dentalia* shells. Graphics J. Svoboda and M. Novák.



## 4. Materiál

### 4. 1. Vegetace

Zachovalost pylových zrn ve spraši obecně nebývá dobrá, ale pravděpodobnost se může zvýšit v kontextu ohnišť nebo v podmáčených částech lokalit, jakými jsou mamutí skládky. Z ohniště v sondě A zatím Petr Pokorný identifikoval několik rezistentních pylových zrn borovice a smrku, vzorek z hloubkové sondy C byl negativní.

Zlomky zuhelnatělého dřeva jsou naopak velmi početné, především v okruhu četných ohnišť. Dochovaly se ve značných kvantech a v různých velikostních kategoriích (od několika mm do 5 cm). Výplavy jsou roztríděny a uloženy podle čtverců a hloubek a jejich analýza bude úkolem příštího výzkumu.

### 4. 2. Fauna

Předběžně lze konstatovat, že výplavy poskytují také reprezentativní vzorky schránek kvartérních měkkýšů, zubů hlodavců a kostí ptáků. Už v této fázi výzkumu je

zřejmé, že početně a druhově překonají dosud získaný materiál z předchozího výzkumu i z jiných gravettských lokalit na Moravě. Budou mít značný potenciál pro rekonstrukci přírodního prostředí tohoto sídliště.

Soubor kostí větších savců dodržuje standardní spektrum (*Mammuthus primigenius*, *Rangifer tarandus*, *Canis lupus* a *Equus ferus*, dále ještě *Vulpes vulpes/Vulpes lagopus*, *Lepus* sp., *Gulo gulo* a *Ursus* sp.), což bude s dosud analyzovanými gravettskými soubory rámcově srovnatelné. Nabízí možnost detailně sledovat další jevy, jako jsou patologie nebo lidské manipulace (patrný jsou zejména na kostech vlků).

### 4. 3. Archeologický materiál

Byl pořízen nálezový inventář, který zahrnuje jednak 3D zaměřené předměty (tedy artefakty, kosti a manuporty s vlastními souřadnicemi). Za rok 2013 čítá 1884 položek, za rok 2014 je to 13947 položek a za rok 2015 se jedná o 838 položek. Materiál pocházející z výsevů a výplavů (z více než 25 t sedimentů) prošel tříděním (obr. 25) a je uložen podle čtvercové sítě.

Výzkum v letech 2013 – 2015 potvrdil, že hlavní gra-



**Obr. 17.** Pavlov I – Jihozápad, plocha A. Skelet vlka během výzkumu. Foto J. Svoboda.

**Fig. 17.** Pavlov I – Southwest, area A. Skeleton of a wolf during excavation. Photo J. Svoboda.

vettská vrstva, náležející vrcholnému pavlovienu, vydává základní kvantum archeologického a archeozoologického materiálu, ale současně rozšiřuje interval osídlení lokality hlouběji do minulosti. Přestože rekonstrukce formativních procesů a jejich sociálního a demografického pozadí je stále na úrovni hypotéz, můžeme dnes k analýze kamenné industrie přistupovat s širší planigrafickou a mikrostratigrafickou dokumentací.

Dominantní vrstvy vrcholného gravettien (pavlovienu) poskytují v celé ploše lokality typologicky variabilní čepelovou a mikročepelovou industrii raženou z pazourku a radiolaritu. Pavlov I je tradičně znám širokým spektrem mikrolitických typů, které byly získány z centrálních částí sídliště. Nové soubory, především ze sektorů Jihovýchod a Jihozápad, toto spektrum doplňují dalšími exempláři čepelů s otupeným bokem, mikropilek, zoubkovaných mikrolitů a drobných hrotů (výběr artefaktů viz. Svoboda *et al.* 2016, fig. 12). Pokud přijmeme interpretaci radiokarbonových dat pro jihovýchodní sektor (okruh celku S1), pak by výskyt mikropilek už ve spodní vrstvě indikoval časnější vznik tohoto diagnostického typu pavlovienu než se dosud předpokládalo.

Industrie časného gravettien (pavlovienu) ve spodních vrstvách je celkově chudší a méně variabilní. Surovinové spektrum s převahou pazourku a radiolaritu se nezměnilo.



**Obr. 18.** Pavlov I – Jihozápad, celkový pohled na sondu E. Foto J. Svoboda.

**Fig. 18.** Pavlov I – Southwest, general view of trench E. Photo J. Svoboda.

Celkově je to čepelová a mikročepelová industrie s jednoduchými rydlí, která je srovnatelná s časným gravettienem v odpovídajících vrstvách na lokalitě Dolní Věstonice IIa (Svoboda *et al.* 2015).

V jihozápadní části lokality (sondy D a E) byl na bázi kulturního souvrství zachycen ještě horizont počátku mladého paleolitu (EUP), pravděpodobně aurignacienu. Poskytuje typologicky nevýraznou úštěpovou industrii s několika škrabadly, která se ovšem od nadložního gravettien na první pohled odlišuje svou surovinovou skladbou, totiž výskytem spongolitů. Nepochybně souvisí s malým souborem aurignackých artefaktů ze spongolitu, které nalezl v přílehlé části sektoru Jihovýchod (výzkum 1956) již B. Klíma (Svoboda, ed. 2005, 165, fig. 15). Z těchto prostorových údajů lze rozsah nejstaršího osídlení odhadnout na plochu o průměru 15 – 20 m.

#### 4. 4. Specifické artefakty

Soubor industrie z tvrdých živočišným materiálů a dekorativních předmětů z kontextu pavlovienu je oproti materiálu B. Klímy podstatně skromnější. Předběžně vyobrazujeme žebro mamuta (obr. 26), které bylo v celé ploše pokryto příčnými zářezy, na jedné straně pouze paralelními a na druhé straně místy i zkříženými do tvaru X (obr. 26 vpravo nahoře). Z předchozího materiálu z Pavlova již tento typ artefaktu známe.

Další nápadný artefakt reprezentuje paroh soba, 430 mm dlouhý, který má sbroušenou nadočnicovou výsadu a bilaterálně je „zdoben“ sérií krátkých a širokých vrypů



**Obr. 19.** Pavlov I – Jihozápad, sonda E. Detail zahloubení s kostrou tlapy lva položenou na kamenných ploténkách. Foto J. Svoboda.

**Fig. 19.** Pavlov I – Southwest, trench E. Detail of a depression with lions extremity skeleton lain of stone plaques. Photo J. Svoboda.

(obr. 27), někdy zdvojených nebo tvaru Y (obr. 27c). Detailně se takto formovanými vrypů, technikou rytí a časovou následností vrypů zabýval v západoevropském paleolitu (na příkladu Le Placard) Marshack (1991). Jako celek se tento artefakt svým standardizovaným tvarem, výzdobou i obrusem zařazuje do série obdobných parohových artefaktů z předchozího výzkumu Pavlova I (Klíma 1987; García Diez 2005). Tradičně se označovaly jako „kopáče“, ale z funkčního hlediska je zřejmé, že výsada sloužila spíše k práci s měkkým ohraničeným materiálem; rovněž laterální „výzdoba“ může mít svou praktickou funkci, například zdrsnění plochy pro usnadnění úchopu.

Drobné dekorativní předměty v nově shromážděném materiálu zastupují jednak početné schránky fosilních neogenních měkkýšů, jednak provrtané zoubky šelem, převážně lišek, což je opět analogické dřívě zkoumaným částem Pavlova I. Zvláštním nálezem je v tomto souboru drobná zploštělá hlavice či spíše „busta“, řezaná a vybrušená ze slínovce (obr. 28). Svým tvarem, velikostí (výška 27 mm) i surovinou najde překvapivě přesné paralely v materiálu z lokality Kostěnky I (Jefimenko 1958, 365, ris. 153–154). Detailnější otázky, které uvedené předměty evokují, by přesáhly rozsah této předběžné studie.



**Obr. 20a, b.** Pavlov I – Střed. Dva příklady kotlíkovitých jamek s výplní v půdorysu. Foto J. Svoboda.  
**Fig. 20a, b.** Pavlov I – Center. Two cases of kettle-shaped pits with filling in groundplan. Photo J. Svoboda.



**Obr. 21.** Pavlov I – Střed, čtverce TU24/25, plocha G. Mělká oválná deprese S3 (120 × 70 cm). Uvnitř leží mamutí kel, část skeletu soba, vlka a další nálezy fauny. Foto J. Svoboda.

**Fig. 21.** Pavlov I – Center, squares TU24/25, area G. A shallow oval-shaped pit S3 (120 × 70 cm) with a mammoth tusk and partial skeletons of reindeer, wolf and associated fauna. Photo J. Svoboda.

**Obr. 22.** Pavlov I - Střed, plocha I, čtverec FG19. Foto J. Svoboda.

**Fig. 22.** Pavlov I – Center, area I, square FG19. Photo J. Svoboda.

## 5. K chronologickému postavení lokality

Za podstatný teoretický přínos nového výzkumu považujeme zasazení lokality Pavlov I do širšího chronologického rámce. Předchozí soubor 11 radiokarbonových dat z centrálních částí, ať už byla data zadána přímo B. Klímovou nebo měřená dodatečně z jím odebíraných vzorků, se jako celek omezoval na období vrcholného pavlovienu, které je na sídlišti reprezentováno nejviditelněji (25 – 27 ky uncalBP, tj. 29 – 31 ky calBP; Svoboda, ed. 2005, 30, tab. 1). Během nových výzkumů jsme se proto zaměřili na členěné sekvence dat v mikrostratigrafiích, kdekoli byly



**Obr. 23.** Pavlov I - Střed, plocha I, čtverec G20. Foto R. Hadacz.

**Fig. 23.** Pavlov I – Center, area I, square G20. Photo R. Hadacz.



**Obr. 24.** Pavlov I – Severozápad, čtverce AJ56/61. Mamutí skládka vybraná pro začlenění do expozice. Foto J. Svoboda.

**Fig. 24.** Pavlov I – Northwest, squares AJ56/61. A mammoth bone deposit selected for the exhibit. Photo J. Svoboda.

dostupné (nejlépe bývají vyvinuty na mírných svazích kolem sídelních center).

V sektoru Pavlov I – Jihozápad jsme v letech 2013 – 2014 získali sekvence dvanácti dat C14 z profilů A, B, D a E, které dobře odrážejí kontinuální proces ukládání kulturních vrstev v rámci intervalu 25 – 33,2 ky uncalBP (30 – 38 ky calBP), tedy od středního po starší gravettien a ve vymezeném prostoru mezi sektory Jihozápad a Jihovýchod i počátek mladého paleolitu (EUP) v podloží. Tyto posloupnosti jsou rámcově synchronní s další datovanou mikrostratigrafií, prozkoumanou v roce 2012 na lokalitě Dolní Věstonice IIa (Svoboda *et al.* 2013; 2015).

V sektoru Jihovýchod jsme ze dvou profilů získali sedm nových dat. V profilu sídelního celku 1 (TX-4) se ukázalo, že zatímco data z výplně časově následují a zřejmě tak dokládají formování osídlení v daném prostoru (26,4 – 28,7 uncalBP, tj. 30 – 33 calBP), data získaná z podloží jsou mírně mladší a zřejmě kontaminovaná. Podobný jev se v minulých letech podobně projevil také v bazálních částech profilů Pavlov II a VI (Svoboda, ed. 2011). Po diskusi s pracovníky laboratoře Beta Analytic (Darden Hood, os. sdělení) a s odborníky na kryogenní procesy (Jaromír



**Obr. 25.** Prvotní sušení a třídění materiálu v deponitáři v Dolních Věstonicích. Foto J. Svoboda.

**Fig. 25.** Primary drying and sorting of the material in the Dolní Věstonice depository. Photo J. Svoboda.

Demek, os. sdělení) zvažujeme v takových situacích vliv spodní vody, přechodně akumulované v činné vrstvě na úrovni permafrostu nebo na povrchu bazálních jílu.

S ohledem na otázku zaplňování uměle zakládaných jam jsme odebrali také tři data v superpozici z výplně jámy S2 v protilehlém profilu OX-6. Jak jsme očekávali, hodnoty těchto tří měření jsou podobné, po kalibraci se překrývají a dokládají tak poměrně rychlé až chaotické zaplnění této antropogenní deprese v intervalu 26,2 – 27,6 ky uncalBP (kolem 31 calBP), tedy zhruba v době fungování přílehlého sídelního celku S1.

## 6. K prostorové organizaci sídliště a dílčích aktivit

Z hlediska prostorové struktury se půdorys gravettského sídliště celkově zacelil, a to ve všech svých sektorech (obr. 1 a 2). Sektor Jihovýchod je nyní doplněn novými objekty S1 a S2 a částí objektu K1 do pravidelného ovál-

ného tvaru. V sektoru Severozápad doplňujeme mamutí skládku. Na severovýchodě kulturní vrstvy vystupují na aktuální povrch, ale pomocí vrtů jsme i tam zastihli útržky kulturní vrstvy. Sondáže v sektoru Jihozápad ukázaly, že v tomto prostoru osídlení ještě v několikametrovém pásmu pokračuje hluboko pod spraší dál a zůstává tam jako rezerva pro další výzkumy. Právě zde, tedy ve vyšší části lokality, bylo v podloží gravettienou lokalizováno také osídlení z počátku mladého paleolitu (a evidentně souvisí s nálezy z dříve prozkoumaného sektoru Jihovýchod). Oproti gravettskému osídlení je ovšem plošný rozsah starších vrstev několikanásobně menší (čemuž odpovídá i méně početná a méně variabilní industrie).

V úrovni hlavní vrstvy gravettienou/pavlovienu byly prozkoumány sídelní struktury jako jsou větší deprese a jámy, kotlíkovitá a mísovitá zahloubení, koncentrace artefaktů a kostí. Na sídlištní areálu Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice mají tyto útvary celkově standardní skladbu. Větší mělká deprese kruhovitěho tvaru s doklady sídelních aktivit, která odpovídá charakteristice sídelního celku, byla zjištěna pouze v ploše sektoru Jihovýchod



**Obr. 26a, b.** Mamutí žebro oboustranně zdobené paralelními rýhami, vpravo nahoře rovněž překříženými do tvaru X. Foto M. Frouz.

*Fig. 26a, b. Mammoth rib with bilateral parallel incisions, above right also X-shaped. Photo M. Frouz.*



**Obr. 27a, b, c.** Parohový artefakt bilaterálně zdobný krátkými vrypy, délka 430 mm. Detail dokládající typ opakovaných vrypů a vrypů tvaru Y (s paralelami v západní Evropě). Foto M. Frouz.

**Fig. 27a, b, c.** Antler artefact with short bilateral incisions, length 430 mm. Detail showing the type of repeated incisions and Y-shapes (with parallels in western Europe). Photo M. Frouz.

(S1). Přiřazujeme ji tak ke Klímovým sídelním celkům (hypotetickým obydlím) K1-13.

Za celé své trvání odkryl výzkum v Pavlově I pouze dvě hlubší jámy; první byla prozkoumána ve středním sektoru (K14; Klíma 1977), druhá nyní v sektoru jihovýchodním (S2; obr. 9). Jámy tohoto typu se interpretují jako jedna z alternativních možností skladování potravy. Binford (1993) uvádí z Arktidy jámy různých velikostí a objemů, obvykle kolem 1,5 m<sup>3</sup>, které jsou určeny hlavně pro čerstvé maso. V gravettienu východní Evropy dosahují analogické jámy hloubky kolem 1 m, objemu až 3 m<sup>3</sup> a obvykle obklopují v širokém, volném kruhu obytnou stavbu (Kostěnka 1 a 11, Dobraničevka, aj.). Ve středoevropském gravettienu však jámy z Pavlova I představují spíše výjimku a ve srovnání s východoevropskými jsou mělčí (je pravděpodobné, že jejich hloubení mohl v našich podmínkách bránit permafrost v podloží). Po skončení své funkce a po vyprázdění se otevřená jáma samovolně naplní splachem, kostmi i artefakty z širšího okolí, takže obsah nemusí vypovídat o původním účelu. Někdy leží na dně mamutí kly, které s výživou přímo nesouvisely. Protože radiokarbonová data ze tří poloh ve výplni jámy S2 poskytla srovnatelné výsledky, potvrzuje se předpoklad, že zaplnění proběhlo relativně rychle.

Četné jamky kotlíkovitého tvaru (zhruba o průměru 15 – 25 cm a obdobné hloubce) vytvářely během výzkumu 1952 – 1972 husté a nepravidelné shluky, obvykle v interiéru sídelních celků a zejména v sektoru Jihovýchod. Dnes je interpretujeme převážně jako varné. Novým výzkumem byla ucelená skupina jamek zjištěna pouze v ploše F, kde evidentně souvisí se sídelním celkem K1 z roku 1952; ostatní jamky se v ploše sídliště nacházely ojediněle, ale někdy s bohatší výplní (příklady viz obr. 20a, b).

Plošný výzkum v sektoru Severozápad přispívá k řešení další otevřené otázky, a to depozice velkých reliktů mamutích těl. Je známo, že takové akumulace mamutích kostí standardně provázejí všechna větší sídliště v celém areálu Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice (i v Předmostí), ale v Pavlově I odpovídající skládka dosud chyběla. Uvažovali jsme proto o možnosti, že se mamutí kosti akumulovaly v úžlabí dosud aktivního potoka při východním okraji lokality Pavlov I, jehož erozní činnost by přirozeně skládku rozrušila a kosti by redeponovala do fluválních sedimentů níže po toku Dyje. Taková možnost samozřejmě neztrácí na pravděpodobnosti, nicméně ukládání mamutích kostí v zavlhčených depresích při opačném, tedy severozápadním a západním svahu lokality je nyní evidentní (obr. 24). Nic na tom nemění ani skutečnost, že kvantum a hustota zatím odkrytých kostí je oproti ostatním skládkám



**Obr. 28a, b.** „Hlavička“ ze slínovce, výška 27 mm, analogická podobným nálezům z Kostěnek I. Foto M. Frouz.  
**Fig. 28a, b.** „Head“ of siltstone, height 27 mm, with analogies at Kostenki I. Photo M. Frouz.

nižší (Dolní Věstonice I-II, Milovice I), takže ve svém dosud prozkoumaném rozsahu by objem depozic nekorespondoval s velikostí ani významem sídliště Pavlov I.

Výzkum proběhl v rámci projektu *Archeopark Pavlov* jako zakázka OHL ŽS. Předstihové a doplňující odkryvy byly zařazeny do programu OPVK CZ.1.07/2.3.00/20.0181 FITEAMP – *Formování interdisciplinárního týmu evoluční antropologie moravských populací*.

## Literatura

**Antoine, P., Rousseau, D. D., Degeai, J. P., Moine, O., Lagroix, F., Kreutzer, S., Fuchs, M., Hatté, Ch., Gauthier, C., Svoboda, J., Lisá, L. 2013:** High-resolution record of the environmental response to climatic variations during the Last Interglacial-Glacial cycle in Central Europe: the loess-palaeosol sequence of Dolní Věstonice (Czech Republic). *Quaternary Science Reviews* 67, 17–38.

**Bailey, G. 2007:** Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time. *Journal of Anthropological Archaeology* 26, 198–223.

**Binford, L. 1993:** Bones for stones. Consideration of analogies for features found on Central Russian Plain. In: O. Soffer, N. D. Praslov (eds.): *From Kostenki to Clovis*. New York, London: Plenum, 101–124.

**Bronk Ramsey, C. 2009:** Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51, 337–60.

**García Diez, M. 2005:** Decorative patterns on the organic objects. In: J. Svoboda (ed.): *Pavlov I – Southeast. A window into the Gravettian lifestyles*. The Dolní Věstonice Studies 14. Brno: Institute of Archaeology, 309–373.

**Jefimenko, P. P. 1958:** *Kostenki I*. Moskva, Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR.

**Klíma, B. 1954:** Pavlov, nové paleolitické sídliště na jižní Moravě. *Archeologické rozhledy* 6, 137–142.

**Klíma, B. 1959a:** Výzkum paleolitického sídliště u Pavlova v roce 1956. *Archeologické rozhledy* 11, 3–15.

**Klíma, B. 1959b:** Objev paleolitického pohřbu v Pavlově. *Archeologické rozhledy* 11, 305–316.

**Klíma, B. 1962:** Výzkum paleolitického sídliště Pavlov I. *Přehled výzkumů* 1961, 16–19.

**Klíma, B. 1963:** Výzkum paleolitického sídliště Pavlov I. *Přehled výzkumů* 1962, 4–6.

**Klíma, B. 1964:** Výzkum paleolitického sídliště Pavlov I. *Přehled výzkumů* 1963, 5–8.

**Klíma, B. 1977:** Malaja poluzemljanka na paleolitičeskoj stojanke Pavlov v Čechoslovakii. In: N. D. Praslov (ed.): *Problemy paleolita vostočnoj i centralnoj Jevropy*. Leningrad: Nauka, 144–148.

**Klíma, B. 1987:** Paleolitická parohová industrie z Pavlova. *Památky archeologické* 78, 289–370.

**Klíma, B. 1989:** Figürliche Plastiken aus der paläolithischen Siedlung von Pavlov (ČSSR). In: *Religion und Kult*. Berlin: DVW, 81–90.

**Marshack, A. 1991:** *The roots of civilization*. New York: Moyer Bell.

**Novák, M. 2005:** Pavlov I – Southeast. Review of spatial distributions. In: J. Svoboda (ed.): *Pavlov I – Southeast. A window into the Gravettian lifestyles*. The Dolní Věstonice Studies 14. Brno: Institute of Archaeology, 53–71.

**Oliva, M. (ed.) 2009:** *Sídliště mamutího lidu u Milovic pod Pálavou*. Anthropos 27. Brno: Moravské zemské muzeum.

**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., Hafflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. L., 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., Staff, R. A., Turney, C. S. M., van der Plicht, J. 2013:** IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 55, 1869–1887. Dostupné z: [http://dx.doi.org/10.2458/azu\\_js\\_rc.55.16947](http://dx.doi.org/10.2458/azu_js_rc.55.16947)

**Svoboda, J. (ed.) 1994:** *Pavlov I, excavations 1952–1953*. ERAUL 66, The Dolní Věstonice Studies 2. Liège: Université de Liège.

**Svoboda, J. (ed.) 1997:** *Pavlov I – Northwest. The Upper Paleolithic burial and its settlement context*. The Dolní Věstonice Studies 4. Brno: Institute of Archaeology.

**Svoboda, J. (ed.) 2005:** *Pavlov I – Southeast. A window into the Gravettian lifestyles*. The Dolní Věstonice Studies 14. Brno: Institute of Archaeology.

**Svoboda, J. (ed.) 2011:** *Pavlov, excavations 2007–2011*. The Dolní Věstonice Studies 18. Brno: Institute of Archaeology.

**Svoboda, J., Bocheňski, Z., Čulíková, V., Dohnalová, A., Hladilová, Š., Hložek, M., Horáček, I., Ivanov, M., Králík, M., Novák, M., Pryor, A., Sázlová, S., Stevens, R., Wilczyński, J., Wojtal, P. 2011:** Paleolithic hunting



in a Southern Moravian landscape: The case of Milovice IV, Czech Republic. *Geoarchaeology* 26, 838–866.

**Svoboda, J., Hladilová, Š., Králík, M., Novák, J., Novák, M., Pokorný, P., Sázellová, S. 2013:** Dolní Věstonice (okr. Břeclav). *Přehled výzkumů* 54(1), 117–120.

**Svoboda, J., Hladilová, Š., Horáček, I., Kaiser, J., Králík, M., Novák, J., Novák, M., Pokorný, P., Sázellová, S., Smolíková, L., Zikmund, T. 2015:** Dolní Věstonice IIa: Gravettian microstratigraphy, environment, and the origin of the baked clay production in Moravia. *Quaternary International* 359–360, 195–210.

**Svoboda, J., Novák, M., Sázellová, S., Demek, J. 2016:** Pavlov I: A large Gravettian site in space and time. *Quaternary International* (2015). <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.015>

**Verpoorte, A. 2000:** Pavlovian reflexes and the Pompeii premise: A spatial analysis of stone artefacts from Pavlov I (Moravia, Czech Republic). *Archeologické rozhledy* 52, 577–594.

## Summary

### 1. Introduction

Pavlov I is one of the largest campsites in the area below the Pavlov Hills. Extensive parts of this site were excavated by Bohuslav Klíma between 1952 and 1972, and it was separated into two sectors – South-east and North-west (Klíma 1954; 1959a, b; Svoboda, ed. 1994; 1997; 2005). Currently, Pavlov I is being prepared for the construction of a modern museum building with an in-situ exhibition, and our preparatory excavations between 2013 and 2015 aimed to reopen the surface and revise its spatial and stratigraphic context (Figs. 1 – 5). In 2013 we excavated four trenches in the hitherto unexplored sector South-west. In 2014 we opened an area of approximately 75 × 24 m, part of which was excavated by Klíma and part of which was unexplored. Additional excavation along the marginal parts of the planned building also continued in 2015. Sorting, analysing, and interpreting various types of evidence recovered during such large-scale excavation will be a long-term task. In contrast to Dolní Věstonice I, excavated by several generations of archaeologists, the advantage of Pavlov I is that it was excavated by two excavators and in two campaigns only, both with predetermined methodologies relevant to their times. Therefore, chances for creating a site model as a base for lithic analysis are better at Pavlov I than elsewhere.

### 2. The stratigraphy and chronology

**The LGM loess.** In general, deposition of the LGM loess was rapid and massive, but the actual depth of the loess coverage varies due to irregular subsoil and erosive processes on the surface (Fig. 6). It disappears along the slope where cultural layers occur on the surface but reaches depths of 3 – 5 m against the slope, and even 8 m in more distant boreholes. Its geochemical composition varies with the depth (calcareous concretions are dispersed in the upper part and several ferruginous horizons, partly deformed by cryogenic processes, lie in the lower part). Wherever fully developed, the loess deposit includes several horizons of initial pedogenesis and sandy layers. The lack of organic material renders radiocarbon dating impossible, but a sequence of OSL dates, all clustered around 22 ky BP, is available for comparable loess deposits at Dolní Věstonice II and shows the loess deposition occurred quite rapidly. This loess has sealed the Upper Paleolithic evidence and includes no trace of human presence at any site of the area.

**Cultural deposits.** The lower part of the upper loess, maximally 50 – 70 cm loess in depth, is interstratified with several anthropogenic layers with bones and artefacts (Figs. 7 – 9). Obviously, deposition of these layers occurred in a time period of restricted but repeated loess deposition. The charcoal was sampled from the individual locations and dated by radiocarbon within the range of 29 – 33 ky calBP, which accords with the middle and early Gravettian.

**The palaeosol.** In some of the sections there were more or less continuous remains of a brownish-greyish palaeosol at the base of the cultural deposits, 15 – 40 cm thick, again with charcoal accumulations, dated by radiocarbon between 36 – 38 ky calBP. Chronostratigraphically analogous palaeosols have been recorded in several nearby sections at Dolní Věstonice I-III, Pavlov II, and Milovice I, sometimes as the uppermost member of a complex of brown soils of MIS3 (Dolní Věstonice II). Depending on local developmental conditions, they have either the character of tundra gley or pararendzina. At Pavlov I, in a restricted part of sector South-west (trenches D, E), this palaeosol included the lowermost archaeological horizon of Early Upper Palaeolithic character. At the first sight, we observed a shift from imported lithic materials (flints and radiolarites) to the local ones (spongolites).

**The subsoil** is formed by Jurassic limestone debris and by Tertiary Hustopeče marls on top of the elevation, and surrounded by thicker sheetwash and congelifluction deposits on the slopes.

**The cryogenic features.** The stratigraphic position of cryogenic features within the new sections from Pavlov I suggests that permafrost existed at this site before, during and after the Gravettian, but we do not know how continuous it was. The character of the related features changes in

the individual stratigraphic units (Fig. 14). At the base of the sections we observe coarse, angular conglifractates of local limestone with clayish loam, redeposited downslope by conglifluction. Above, still under a cold climate but with more moisture, lies a laminated layer of the Hustopeče marls of the Moravian flysch redeposited by sheetwash and conglifluction. Layers dipped downslope, were buckled, and have shown numerous frost features. Cryotectonic deformations suggest that the movements took place in the frozen state. At one place, features of frost heave and raising of the ground surface were found.

Cryogenic features are also visible in the Paleolithic living-floors. Frost wedges penetrate through base of the upper loess, cultural sediment and the palaeosol, where they were bent downslope. At places we observed patterns of frost wedge polygons through the living-floor. Based on their size, the mean annual air temperature (MAAT) ranged between  $-1^{\circ}\text{C}$  and  $-2^{\circ}\text{C}$ . A rusty coating of these frost wedges suggests the presence of a segregation ground ice and cryosuction (migration of the ground water to the freezing front).

In the LGM loess, patterns of the cryogenic process change. There are parts with lenticular post-cryogenic structures, proving the presence of segregation ground ice and the obvious presence of permafrost.

**The radiocarbon chronology.** At Pavlov I, the radiocarbon dates hitherto obtained, either by Klíma directly or by the later dating of his materials, relate to the central parts of the site and to the middle Gravettian (or evolved Pavlovian) time period (Table 1, Fig. 10). Therefore, the new sampling concentrated on microstratigraphic sequences which are developed on the slopes around the central areas. At Pavlov I – South-west, the sequence of twelve radiocarbon dates taken from sections in trenches A, B, D, and E demonstrates a continuity in the formation of the cultural deposits within the time span of 29 – 33 ky cal BP, which means from the middle to the early Gravettian, and in two cases reaching into the Early Upper Palaeolithic in the subsoil (36 – 38 ky calBP). They run parallel with another new sequence of six radiocarbon dates from the 2012 excavation at Dolní Věstonice IIa (Svoboda *et al.* 2015).

An issue was raised by the section SE-TX-4 at Pavlov I – South-east which provided a sequence of middle and early Gravettian dates in the upper part, but two more recent dates from the lower part (Beta 388405 and 388406). Because a similar effect has also been recorded at other sites in the area (Pavlov II and VI), we consider a contamination from groundwater concentrated on the permafrost table at the base of the active layer, at a certain depth below the exposed Upper Paleolithic living-floors.

Finally, in order to clear up the question of the filling of the artificial pits, three dates were also taken from various levels inside the pit S2 at Pavlov I – South-east. As expected,

the results of all three measurements confirm a rather rapid and chaotic refilling process during the main stage of occupation around 30,1 – 31,6 ka calBP.

### 3. The spatial organisation

After the removal of the LGM loess cover in 2014, it appeared that the Upper Palaeolithic surface differed significantly from the current field surface which slopes regularly from the hilltop in the south towards the current lake in the north. Our excavation unearthed a longitudinal, east-west oriented elevation and an adjacent gully separating it from the hilltop, now filled with loess. The elevation was formed by redeposited Tertiary flysch (Hustopeče marls and sands), and angular Jurassic limestone debris from the above rising klippe of the Pavlov Hills. The location of the central occupation palimpsest on top of this elevation shows that prehistoric inhabitants preferred this kind of subsoil, which was drier than elsewhere.

Although rather marginal in location, the newly excavated areas provide archaeological deposits more easily understandable in terms of spatial organisation and microstratigraphies and may serve as a base for future analyses.

**South-east (SE014)** – additional settlement area with feature S1, an adjacent pit S2, and an activity zone (Figs. 11 – 14). Feature S1 is reconstructed as a shallow circular depression about 5 – 6 m in diameter, filled with anthropogenic sediments maximally 15 – 20 cm thick in the centre, and showing two stages of filling. Inside was an asymmetrically-located hearth and a higher density of objects. The adjacent artificial pit, S2, rates among rare exceptions within the Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice area, probably because hollowing out depressions was difficult due to permafrost in the subsoil (only one pit, K14, has so far been discovered at Pavlov I – centre; Klíma 1977). They are mostly interpreted as storage pits (Soffer 1989), although their actual refill may be secondary. Pit S2 is about 50 cm deep and the fill included a mammoth tusk at the base, bones, artefacts, and red ochre (Fig. 9). One more hearth was located in the centre of an adjacent activity area further to the east. Dispersed within the SE part were fragments of molars, ribs, and long bone fragments of *Mammuthus primigenius*, fragments of axial skeleton or distal parts of limbs of *Rangifer tarandus*, and various species of carnivore. Adding feature S1 into the site plan completes the oval shaped agglomeration of features K1-11 into a spatially homogenous unit.

**Southeast F** - extensive charcoal deposits associated with four shallow pits, 20 – 30 cm in diameter and 5 – 10 cm deep. These features complete the last quadrant of Klíma's unit K1 excavated in 1952.

**South-west A** – another activity zone with one oval-shaped hearth. At a distance of 120 cm from the hearth, an almost complete skeleton of *Canis lupus* was recorded, which retained its anatomical position, especially in the

thoracic part (Figs. 15 – 17). The wolf skull found 40 cm away can most probably be associated with the same individual and an accumulation of *Dentalia* shells was located 80 cm from the wolf skeleton. Various other skeletal elements were dispersed around, namely of *Mammuthus primigenius* (ribs and long bone fragments) or *Rangifer tarandus* (antler and limb bone fragments).

**South-west B-E** – test trenches. Within these trenches, remains of hearths and depressions with fragments of molars and ribs of *Mammuthus primigenius* were recorded, followed by axial skeleton fragments or distal parts of limbs of various carnivores (Figs. 18 – 19). In this part of the site, a horizon of Early Upper Paleolithic has been detected below the Gravettian complex.

**Centre G** - a shallow oval-shaped feature, S3, 160 × 70 cm in size, included a large mammoth tusk, portions of at least one *Rangifer tarandus* skeleton (fragments of skull and antler, fragments of vertebrae, ribs, fore and hind limbs), and associated osteological material such as metapodials and phalanges of *Canis lupus*, a mandibular fragment of *Vulpes vulpes/Vulpes lagopus*, and a proximal part of a humerus belonging to *Equus ferus* (Fig. 21). Selected skeletal units retained their anatomical position, such as a wolf paw, parts of a reindeer thorax, and the line from first to third phalanges of this same animal.

Finally, the site-plan has been completed by several additional concentrations of bones and artefacts in the previously unexcavated areas H, I, and J.

**North-west (NW014)** – area of mammoth bone deposition (Fig. 24). In contrast to all the other larger sites of the Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice, we previously lacked the typical mammoth bone deposit at Pavlov I. The new discovery of an accumulation of parts of postcranial skeletons, such as ribs, pelvises, scapulae, long bones, molars and tusks, belonging to several individuals of *Mammuthus primigenius*, fills this gap. Representation amongst the remains of other animals, such as *Equus ferus*, *Rangifer tarandus*, and *Canis lupus* was occasional in this area, and lithic artefacts were sparsely distributed as well. The find density is small (compared to Dolní Věstonice I-II and Milovice I) and the quantity of hitherto recovered bones seems low given the size and importance of the settlement at Pavlov I.

#### 4. The materials

**The vegetation and fauna.** The sedimentary content of the cultural deposits was collected for wet-sieving and flotation, and a large volume of palaeobotanical, malacozoological, osteological, and archaeological material is currently in a long-term process of separation and sorting. Systematic wet-sieving also provides more representative samples of mollusc shells, bones and teeth of Rodentia, and bones of Aves compared to the limited samples from the previous excavations. The larger faunal assemblage

mainly refers to the evolved Gravettian (Pavlovian) layers and it is composed of various skeletal parts of *Mammuthus primigenius*, *Rangifer tarandus*, *Canis lupus*, and *Equus ferus*, followed by species such as *Vulpes vulpes/Vulpes lagopus*, *Lepus* sp., *Gulo gulo*, and *Ursus* sp. The effects of palaeopathology and cut marks are visible on some of the bones, namely on the wolf's extremity bones. In these layers, we document the typical structure of the Pavlovian hunting system, as in the previously excavated materials.

**The archaeological material.** The evidence from 2013 – 2015 excavation at Pavlov I confirms the main Gravettian (Pavlovian) layer as the major source of the accumulated archaeological material (Fig. 25), including selected specific objects (Figs. 26 – 28). This evidence also expands the interval of site-formation processes deeper into the past. Evidence of the early Gravettian is restricted spatially and modest compared to the evolved Pavlovian. This industry, still made of imported flint mainly, is composed of blades and microblades, with simple burins. It is comparable to the early Gravettian discovered recently at Dolní Věstonice IIa (Svoboda *et al.* 2015). In the South-west part of the site, a spatially restricted Early Upper Palaeolithic horizon represents a typologically poor flake industry with rare endscrapers which, nevertheless, differs markedly from the Gravettian by a dominance of the local Moravian cherts, namely the spongolites.

## Kontakty

### **Jiří Svoboda**

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

### **Martin Novák**

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

### **Sandra Sázelová**

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