

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

# PŘEHLED VÝZKUMŮ

52-1



Brno 2011

# PŘEHLED VÝZKUMŮ

Recenzovaný časopis  
*Peer-reviewed journal*

Ročník 52  
*Volume 52*

Číslo 1  
*Issue 1*

**Předseda redakční rady**  
**Head of editorial board**

Pavel Kouřil

**Redakční rada**  
**Editorial Board**

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

**Odpovědný redaktor**  
**Editor in chief**

Petr Škrdla

**Výkonná redakce**  
**Assistant Editors**

Jiří Juchelka, Soňa Klanicová, Olga Lečbychová, Marián Mazuch,  
Ladislav Nejman, Rudolf Procházka, Stanislav Stuchlík, Lubomír Šebela

**Technická redakce, sazba**  
**Technical Editors, typography**

Pavel Jansa

**Software**  
**Software**

Spencer Kimball, Peter Mattis, GIMP Development Team 2008: GNU  
Image Manipulation Program, 2.6.1  
GRASS Development Team 2008: Geographic Resources Analysis  
Support System, 6.3.0  
Kolektiv autorů 2008: Inkscape, 0.46  
Kolektiv autorů 2005: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>

**Fotografie na obálce**  
**Adresa redakce**  
**Adress**

Skleněné korále z pohřebiště v Příboře. Viz obr. 18 na s. 90

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.  
Královopolská 147  
612 00 Brno  
IČ: 68081758  
E-mail: pv@iabrno.cz  
Internet: <http://www.iabrno.cz>

**Tisk**  
**Print**

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

ISSN 1211-7250

MK ČR E 18648

Vychází dvakrát ročně

Vydáno v Brně roku 2011

Náklad 450 kusů

Časopis je na seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR.

Copyright ©2011 Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i. and the authors.

řešeno přes Odbor kultury a památkové péče JMK, ovšem bezvýsledně. Na místě tak zůstávají artefakty v intaktních polohách v hloubkách 0,5–1,5 m, což by mělo být akcentováno při případných dalších terénních aktivitách v daném prostoru.

*Petr Škrdla, Petr Matějec, Gilbert Tostevin, Tereza Rychtaříková, Šárka Hladilová*

## Literatura

**Oliva, M. 1981:** Die Bohunicien-Station bei Podolí (Bez.Brno-Land) und ihre Stellung in beginnenden Jungpaläolithikum. *Časopis Moravského musea* 66, 7–45.

**Oliva, M. 1985:** Příspěvek k lokalizaci paleolitických nálezů v okolí Brna-Líšně (okr. Brno-město, Brno venkov). *Přehled výzkumů* 1983, 19–21.

**Škrdla, P. 2003:** Comparison of Boker Tachtit and Stránská skála MP/UP Transitional Industries. *Journal of the Israel Prehistoric Society* 33, 33–69.

**Škrdla, P., Tostevin, G., Matějec, P., Nývlt, D., Hladilová, Š., Kovanda, J., Mlejnek, O., Nejman, L. 2010:** Brno (k. ú. Líšeň, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 51, 269–274.

## Resumé

Two excavations were accomplished on the cadastral territory of Líšeň in 2010: test pits & limited-scale excavation at Líšeň-Hrubé podsedy and a salvage excavation at Líšeň-Nad Výhonem.

The aim of the excavation at Líšeň-Hrubé podsedy was to ascertain the stratigraphic situation surface site originally published by M. Oliva (1981) as Podolí I. A series of test pits were excavated in the areas where artifacts coated with calcium carbonate were collected. One of them (PT3/2010; N49°11.603' E16° 42.783'; WGS-84) yielded a layer with isolated artifacts and charcoal. The charcoal sample was dated to 38 400±700 BP (Poz-37344). Another trench excavated nearby in summer yielded a collection of 55 artifacts recorded in 3D and 103 artifacts from wet-sieving. Based on the presence of faceted striking platforms (Fig. 2: 3) and opposite directional reduction (Fig. 2: 3, 4), the collection can be classified as Bohunician. An Aurignacian intrusion cannot be excluded (steeply retouched end scraper – Fig. 2: 1, steeply retouched blade – Fig. 2: 2, use of soft hammer). The most important find is a fossil *Ancilla* gastropod shell with a possible perforation (Fig. 4). If the Aurignacian intrusion can be excluded and the Bohunician classification of the artifacts from the find horizon is confirmed, this artifact would be the oldest manifestation of anatomically modern human behavior in this region. This fact encourages us to continue excavations at this site.

The aim of the rescue excavation at Líšeň-Nad Výhonem (N49°11.501' E16°43.003'; WGS-84) was to collect the maximum number of artifacts from pit walls of a residential building site and from a small test pit. This attempt yielded a collection of 125 artifacts and another 160 small artifacts from wet-sieving. The artifacts were



**Obr. 7.** Milovice IV, celkový pohled na lokalitu během rekonstrukčních prací.

**Fig. 7.** Milovice IV, general view of the site during the restoration works.

made from Stránská skála-type chert. Many of the artifacts are debitage pieces. Refitted artifacts document on-site knapping. The collection of tools includes three Aurignacian end scrapers (Fig. 6: 18–20) and a Dufour-type bladelet (Fig. 6: 1). The charcoal sample yielded a date 32 500±400 BP (Poz-37346).

## MILOVICE (OKR. BŘECLAV)

### Lokalita IV, centrum obce. Gravettien. Záchraný výzkum.

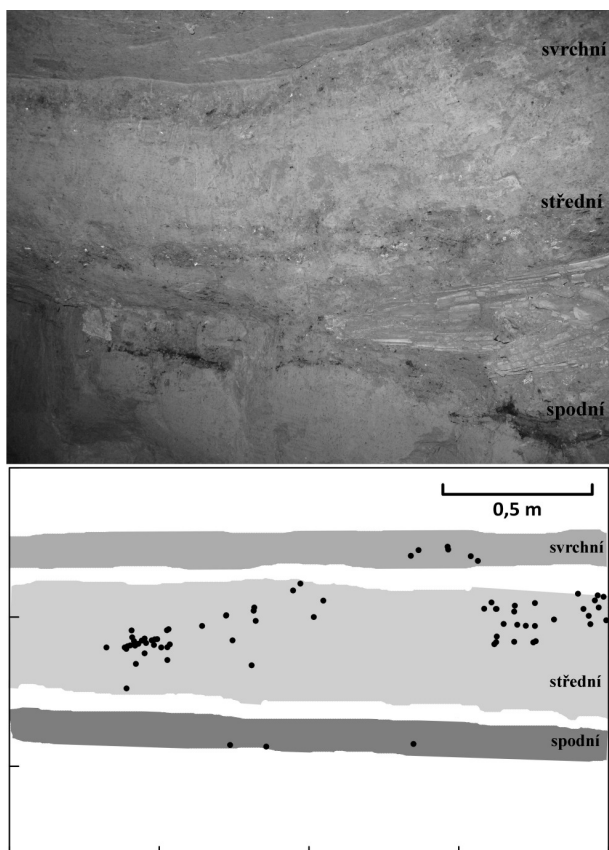
V červnu 2010 proběhla sanace propadlé vozovky v centru obce Milovice, pod níž se v hloubkách cca 5–7 m nachází úroveň starých sklepů a kulturního souvrství gravettien (obr. 7). V návaznosti na záchrané práce v předchozím roce a paralelně se sanací probíhala druhá etapa archeologického výzkumu. Byla vyzvednuta a proplavena další kubatura kulturních vrstev, z profilů byly odebrány vzorky pro doplňující přírodovědné analýzy a dokončena dokumentace této unikátní nálezové situace. Tímto druhým článkem tedy doplňujeme naši první zprávu (srv. PV 51).

### Situace a datování

Bazální část souvrství s pravidelným ohništěm, kotlíkovitými jamkami a depotem vytríděných mamutích klů leží jednoznačně *in situ*. Následuje mocný ale nepravidelný střední komplex sytě tmavých vrstev s větším kvantem artefaktů a kostí. Komplex uzavírá svrchní poloha, oddělená spraší, kterou tvoří pouze pás tmavších hlín s kostmi a artefakty a místy zcela vyklíňuje (obr. 8). Výsledky datování C14 ze všech tří poloh v superpozici shrnuje tab. 2. Jak charakter uložení střední a svrchní polohy, tak nepravidelná sekvence radiokarbonových dat v profilu ukazují, že celá nadložní část souvrství je redeponovaná.

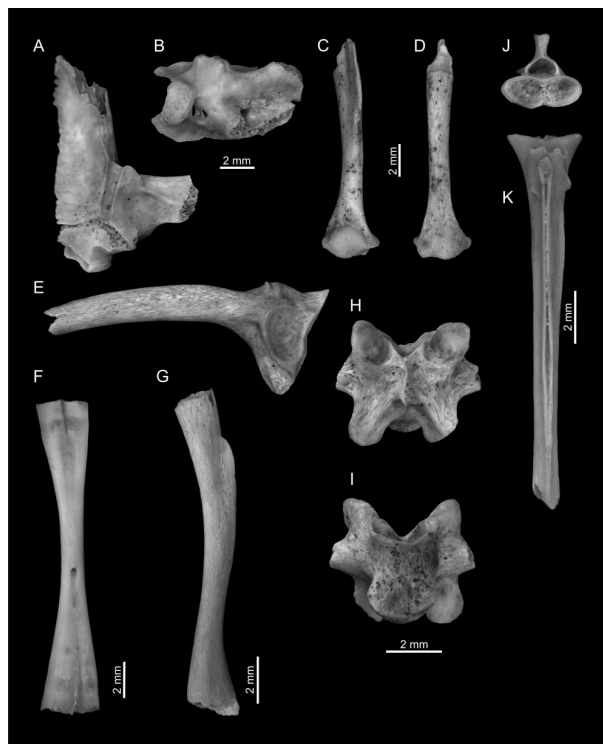
### Analýza izotopů

Na pěti koňských zubech provedli Alexander Pryor a Rhiannon Stevens z Univerzity v Cambridge analýzu izotopů kyslíku. Z výsledků byla vypočtena průměrná roční teplota -3.1°C(±2.3°C), což odpovídá chladným glaciálním podmínkám.



**Obr. 8.** Milovice IV, mikrostratigrafie lokality s depotem několika mamutích klů na bazi (vpravo) a vertikální projekcí dokumentovaných předmětů a artefaktů ve spodní, střední a svrchní poloze (černé body).

**Fig. 8.** Milovice IV, microstratigraphy with the deposit of several mammoth tusks at the base (right), and vertical projection of the documented objects and artifacts into the lower, middle, and upper layer (black dots).



**Obr. 9.** Milovice IV, žába zelená (*Bufo viridis*). A, B – pravý frontoparietal (fused with prootic-exoccipital); C, D – pravý humerus; E – levé ilium; F – tibiofibula; G – levý femur; H, I – presakrální obratle; J, K – urostyle. A, D, F, G, H, K – dorsální, C, I – ventrální, E – laterální, J – kranální, B – caudální pohledy. Foto M. Ivanov.

**Fig. 9.** Milovice IV, the green toad (*Bufo viridis*) remains. A, B – right frontoparietal (fused with prootic-exoccipital); C, D – right humerus; E – left ilium; F – tibiofibula; G – left femur; H, I – presacral vertebra; J, K – urostyle. A, D, F, G, H, K – dorsal, C, I – ventral, E – lateral, J – cranial, B – caudal views. Scale equals 2mm. Photo by M. Ivanov.

**Tab. 2.** Data 14 C z Milovic IV (vše z uhlíků jehličnanů) podle kalibračního programu OxCal v. 4.1.7 a kalibrační křivky IntCal 09 (Bronk Ramsey 2009).

**Tab. 2.** The Milovice IV 14 C dates (all of conifer charcoal) using the radiocarbon calibration program OxCal v. 4.1.7 and calibration curve IntCal 09 (Bronk Ramsey 2009).

Poloha	Vzorek	Výsledek (BP)	Odchyłka	Kalibrované datum (cal BP)
svrchní	GrA-45618	25 940	160	30 920–30 553 (68.2 %) 31 041–30 382 (95.4 %)
střední	GrA-44407	24 250	110	29 347–28 857 (68.2 %) 29 447–28 583 (95.4 %)
střední	GrA-48931	26 470	120	31 174–31 003 (68.2 %) 31 254–30 905 (95.4 %)
spodní	GrA-44408	25 710	130	30 681–30 357 (68.2 %) 30 881–30 266 (95.4 %)

### Palynologie

Ze souvrství byly v roce 2010 odebrány čtyři palynologické vzorky, z baze a střední části, dále z intenzivní kulturní vrstvy s kostmi a uhlíky a z interstratifikované obdélníkové vložky čisté spraše. První tři vzorky (1–3) byly palynologicky sterilní, což je vysvětlitelné oxysilčením sedimentu během aktivity ohnišť. Teprve vzorek spraše (číslo 4) obsahoval korodovaná pylová zrna dřevin *Betula*, *Corylus*, *Pinus* a bylin Asteraceae, Poaceae a Ranunculaceae. Počet pylových zrn je ovšem pro detailnější rekonstrukci prostředí příliš malý.

### Anthrakologie

Milovice IV se řadí ke gravettským lokalitám, kde převažuje spálená kost nad spáleným dřevem, a proto jsou

uhlíky zastoupeny méně. Převažuje borovice (*Pinus sylvestris* nebo *Pinus cf. sylvestris*, celkem 24 úlomků), následuje smrk (*Picea abies*, 18 úlomků) a/nebo modřín (*Larix decidua*/*Picea abies*, 12 úlomků), jedle (cf. *Abies alba*, tři úlomky) a vrba (*Salix* sp., dva úlomky, včetně zlomku vrbové větvičky, stáří 2–3 roky, průměr 15,5 mm).

### Kvartérní malakofauna

Pleistocenní měkkýši indikují několik různých prostředí, především sprašových stepí: *Vallonia tenuilabris*, *Helicopsis striata*, *Succinella oblonga*, *Trochulus hispidus*, atd., méně často *Pupilla* a *Vertigo*. Vysoké zastoupení mají rovněž měkkýši vázaní na vodní prostředí jako je *Succinella putris*, *Anisus leucostoma*, *Galba truncatula* a sporadicky *Lithoglyphus naticoides*. Podle

Ložka (2000) reprezentují terestrické druhy především otevřenou krajinu — *Vallonia tenuilabris*, *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*, *Granaria frumentum* nebo les/otevřenou krajinu — *Succinella oblonga*, *Cochlicopa lubrica*, *Clausilia* cf. *dubia*, *Trochulus hispidus*, *Perpolita hammonis*, přičemž typicky lesní druhy jsou vzácné — *Alinda* cf. *biplicata*, *Arianta arbustorum*. Druh *Xerolenta obvia* je holocenní intruze.

#### Mikrofauna

Jeden fragment Crustacea a tři rybí obratle odpovídají přilehlému vodnímu prostředí. Dále byly nalezeny pozůstatky několika jedinců žab (*Bufo viridis*): pravá frontoparietální kost; pět humerů (3 sin. + 2 dext.), pět levých ilíí, čtyři tibiofibuly, dva femury, dva presakralní obratle, jedna urostyle (obr. 9). *Bufo viridis* je termofilní druh, obvykle preferující otevřenou krajinu a zalesněné vodní nádrže. Drobní savci jsou zastoupeni zuby a úlomky skeletu těchto druhů (MNI): *Spermophilus* cf. *citellus* (3), *Myodes* cf. *glareolus* (1), *Arvicola terrestris* (1), *Microtus gregalis* (1), *Microtus arvalis* (2), Arvicolidae indet. (3), *Apodemus* cf. *flavicollis* (2) a *Mus* sp. (1). S výjimkou posledních dvou druhů (které zřejmě představují recentní intruzi) všechny ostatní odpovídají glaciálním společenstvům. *M. gregalis* indikuje glaciální step, zatímco *Microtus arvalis* a *Spermophilus*, kteří ve vzorcích dominují, svědčí spíše o příznivějším podnebí. *Arvicola* je semiakvatický druh a *Myodes glareolus* indikuje les nebo částečně zalesněnou krajinu. Celkově tedy můžeme rekonstruovat bohatě porostlou křovinatou step až lesostep v dosahu vodních nádrží.

#### Velcí obratlovci

Bylo nalezeno více než 20 000 zlomků kostí a zubů, z čehož většinu tvoří drobné neurčitelné fragmenty (menší než 20mm) a pouze 483 kusů bylo přiřazeno ke konkrétním rodům a druhům. Spektrum fauny tvoří mamut, sob, vlk, zajíc a liška, vždy maximálně 1–3 jedinci (tab. 3). Dále bylo nalezeno 16 kostí ptáků, z nichž lze určit bělokura a tetřeva.

Na kostech, především sobích a vlčích, jsou patrné zářezy, a to na tibii, astragalu, calcaneu a navikulárním cuboidu (obr. 11). Ale nejtypičtějším rysem osteologického souboru z Milovic IV je opálení, resp. spálení většího kvanta kostí, a to za různých teplot. Na některých kostech se toto opálení projevuje tmavohnědými skvrnami (obr. 12). Lámání a opálení je zřejmě víceúčelové, částečně souvisí s přípravou potravy (etnologické analogie k tomu srv. Delpech, Rigaud 1977), částečně s použitím kostí jako paliva (Beresford-Jones a kol. 2010), ale i s náhodným kontaktem s ohněm.

#### Kamenná industrie

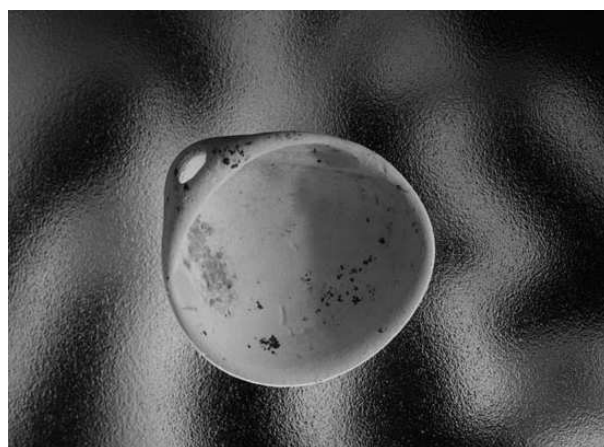
Soubor štípané kamenné industrie nyní tvoří celkově 5 083 artefaktů, většinou získaných prosíváním ze zásypu bez přesnější lokalizace a stratigrafické pozice. Část kolekce bylo možné analyzovat vzhledem ke zjištěným stratigrafickým vrstvám (tab. 4; 4).

Ze použitých surovin byl volen pazourek z fluvioglaciálních sedimentů (46 %) a radiolarit, převážně zelené a hnědé barvy, který je zastoupen jen v mírně menším množství (41 %). Surovinové spektrum je doplněno různými typy rohovců (Krumlovský les a jiné variety), spon-

**Tab. 3.** Milovice IV, fauna. NISP (Number of Identified Specimens) a MNI (Minimum Number of Individuals).

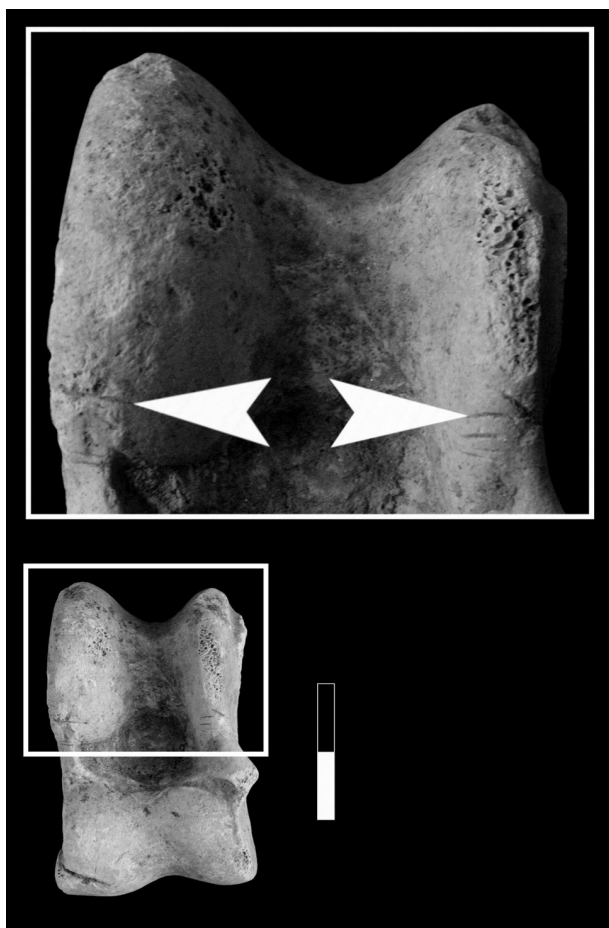
**Tab. 3.** Milovice IV, fauna. NISP (Number of Identified Specimens) and MNI (Minimum Number of Individuals).

Taxon	NISP	MNI
Piscae indet.	3	
<i>Bufo viridis</i>	20	5
Anura indet.	1	
<i>Lagopus lagopus</i>	7	1
cf. <i>Lagopus</i> sp.	3	
<i>Tetrao tetrix</i>	1	1
Aves indet. (vel. <i>Tetrao tetrix</i> / <i>Lagopus</i> sp.)	5	
<i>Spermophilus</i> cf. <i>citellus</i>	4	2
<i>Spermophilus</i> sp.	1	1
<i>Apodemus</i> cf. <i>flavicollis</i>	2	1
<i>Arvicola terrestris</i>	1	1
Arvicolidae indet (vel. <i>Dicrostonyx</i> / <i>Microtus</i> )	3	
Arvicolidae indet.	1	1
<i>Myodes</i> cf. <i>glareolus</i>	1	1
<i>Microtus gregalis</i>	1	1
<i>Microtus arvalis</i>	2	2
<i>Lepus</i> sp.	63	2
<i>Alopex lagopus/Vulpes vulpes</i>	18	1
<i>Canis lupus</i>	62	2
<i>Ursus</i> sp.	2	1
Carnivora	11	
<i>Equus</i> sp.	31	2
<i>Mammuthus primigenius</i>	130	2
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	1	1
<i>Rangifer tarandus</i>	96	3
Cervidae	13	
Celkem	483	31



**Obr. 10.** Milovice IV, perforovaná schránka třetihorní foslie *Glycimeris pilosa deshayesi*. Foto M. Frouz.

**Fig. 10.** Milovice IV, perforated Tertiary fossil shell *Glycimeris pilosa deshayesi*. Photo by M. Frouz.



**Obr. 11.** Milovice IV, sob (*Rangifer tarandus*). Pravý astragalus se zářezy vzniklými při porcování (Binford code number TA-1). Caudální pohled. Měřítka 20mm. Foto P. Wojtal a J. Wilczyński.

**Fig. 11.** Milovice IV, reindeer (*Rangifer tarandus*). Right astragalus with cutmarks created during dismembering (Binford code number TA-1). Caudal view. Scale 20 mm. Photo by P. Wojtal a J. Wilczyński.



**Obr. 12.** Milovice IV, sob (*Rangifer tarandus*). Částečně spálený pravý astragalus. Měřítka 20 mm. Foto P. Wojtal a J. Wilczyński.

**Fig. 12.** Milovice IV, reindeer (*Rangifer tarandus*). Partly burned right astragalus. Scale 20 mm. Photo by P. Wojtal a J. Wilczyński.

gilitem, křemencem a jinými, blíže neurčenými surovinami (13 %).

Jádra jsou v souboru zastoupena minimálně (25 ks), většinou jako jádra těžená, ve stavu pokročilé redukce nebo jako rezidua. Z morfologického hlediska dominují jádra jednopodstavová (20 ks) a typologicky zajímavá jsou mikrojádra (5 ks), vyrobená na hrubších úštěpech a určena pro odrážení mikročepelí.

Hlavním polotovarem pro výrobu nástrojů byly neretušované čepele (z toho 30 % mikročepele), které mimo skupinu drobných fragmentů a odštěpků představují nejvíce zastoupenou technologickou skupinu (tab. 4). Převážná většina čepelí je bez kůry, s paralelními negativy na dorsální straně a průměrnou délkou mezi 40–60 mm. Jenom 20 % kusů se zachovalo kompletně, zbytek jen jako různé bazální, středové nebo terminální fragmenty, z kterých část může původně pocházet z jednoho kusu.

Pro typologickou skladbu retušovaných nástrojů (tab. 5) je charakteristická převaha rydel nad škrabadly a početné zastoupení artefaktů s otupeným bokem. Mezi rydly dominují kusy na zlomené (většinou hrubší a masivnější) čepeli (14 ks) a rydla hranová (8 ks),

zachovaná i jako několikanásobné formy. Škrabadla jsou převážně vyrobena na širších a hrubších čepelích, obvykle bez postranních retuší. Typologicky nejvýraznější jsou několik vysokých kýlovitých kusů vyrobených na hrubších úštěpech, které ukazují na určité aurignacké prvky, v jinak typické gravettské industrii. V rámci artefaktů s otupeným bokem jsou nejvíce zastoupeny mikrolity, zahrnující fragmenty mikročepelí, segmenty a jeden atypický trojúhelník, doplněné o dva částečně otupené hroty. V skupině retušovaných nástrojů jsou dále zastoupeny hrotité a unilaterálně retušované čepele, několik příčně retušovaných čepelí, vruby vyrobeny na hrubších úštěpech a úštěpová drasadla. Kombinované nástroje reprezentují kombinace rydel se škrabadly. Zastoupena je rovněž hrubotvará industrie a úlomky barviv.

#### **Industrie z organických materiálů a terciární měkkýši**

Soubor industrie z organických materiálů se oproti sérii z roku 2009 zásadně nemění. Většinu tvoří fragmenty hrotů z mamutoviny s oválným a kruhovým průřezem, ale různých velikostí; dále fragmenty mamutího klu s vrypy.

**Tab. 4.** Milovice IV. Zastoupení hlavních technologických skupin (bez skupiny fragmentů a odštepků – celkem 3 264 kusů).**Tab. 4.** *Proportions of the key technological groups (fragments and chips excluded).*

Technologické skupiny	Svrchní v.		Střední v.		Spodní v.		Nelokaliz.		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Jádra	0	0,0	4	3,9	0	0,0	21	2,8	25	2,8
Úštěpy	1	7,7	15	14,6	0	0,0	143	19,0	159	18,1
Čepele	8	61,5	63	61,2	8	66,7	388	51,7	467	53,1
Část. retušované	0	0,0	3	2,9	0	0,0	25	3,3	28	3,2
Nástroje	3	23,1	11	10,7	0	0,0	102	13,6	116	13,2
Rydlový odpad	1	7,7	7	6,8	4	33,3	72	9,6	84	9,6
Celkem	13	100,0	103	100,0	12	100,0	751	100,0	879	100,0

**Tab. 5.** Milovice IV. Zastoupení hlavních typů retušovaných nástrojů.**Tab. 5.** *Proportions of the key technological groups (fragments and chips excluded).*

	Svrchní v.		Střední v.		Spodní v.		Nelokaliz.		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rydla	3	100,0	2	18,2	0	0,0	33	32,4	38	32,8
Škrabadla	0	0,0	2	18,2	0	0,0	15	14,7	17	14,7
Otupený bok	0	0,0	1	9,1	0	0,0	21	20,6	22	19,0
Hroty a hrotité čepele	0	0,0	2	18,2	0	0,0	3	2,9	5	4,3
Ret. čepele a mikrolity	0	0,0	1	9,1	0	0,0	18	17,6	19	16,4
Kombinované	0	0,0	2	18,2	0	0,0	6	5,9	8	6,9
Ostatní	0	0,0	1	9,1	0	0,0	6	5,9	7	6,0
Celkem	3	100,0	11	100,0	0	0,0	102	100,0	116	100,0

Ozdobné předměty reprezentují zoubky lišky s přípravou pro vrtání a již provrtané schránky terciérních měkkýšů (obr. 10). Celkově se soubor terciérní malakofauny publikovaný v PV 51 v druhé sezóně výzkumu rozšířil a jeho deskripce se zpřesnila.

#### Hrudky pálené hlíny

K souboru 76 hrudek z roku 2009 (PV 51) přibýlo v roce 2010 dalších 523 předmětů. Základní popis se oproti první sérii nemění: rozměry sahají od 1 mm do 50 mm, přičemž většina spadá do intervalu mezi 5 mm a 15 mm, barva přechází od šedobílé přes okrovou a hnědou až po temně šedou, některé hrudky jsou načervenalé. Stopy záměrné modelace jsou nevýrazné, otisky zjištěny nebyly. Na některých předmětech jsou patrné drobné dutinky a lineární otvory, zřejmě přirozené makropóry.

Vzhledem k celkové heterogenitě souboru provedl Martin Hložek mikropetrografickou analýzu 4 vzorků reprezentativních pro celý soubor 2009–2010. Pouze v případě vzorku 1 vykazují minerály změny za teplot kolem 400–450°C. Vzorky 2–3, reprezentují početnou skupinu nepravidelných šedobílých hrudek, sestávající z vápničitého jílu s příměsí prachových částic a zrn písku. Vzorek 4 (tmavohnědá kulovitá hrudka) byl určen jako slínovec s příměsí písku a jílu, kde tmavé zbarvení způsobuje obsah organické hmoty. Mikropetrografická analýza tedy ukázala, že jen část hrudek prošla teplotními změnami způsobenými žářem ohně, přičemž další část souboru představují zřejmě pouze hrudky zpevněné ve zvlhčeném prostředí.

#### Závěr

Již v první zprávě za rok 2009 jsme naznačili, že význam nové lokality spočívá především v její netypické poloze vůči ostatním gravetickým lokalitám. Skutečnost, že leží podstatně níže, prakticky na okraji údolní nivy (175 m n. m.), se částečně promítá v zastoupení některých drobných živočichů (korýši, ryby, žáby, malí savci). Předpokládáme, že periodický sestup lovců na úroveň zvlhčeného údolního dna umožnil jednak přímý kontakt s mamutími stády, která se shromažďovala podél meandrující řeky, jednak celou řadu doplňujících aktivit, jako je rybolov a sběr vodních rostlin (Revedin et al. 2010). Otázky sídelních strategií a adaptační flexibility u lovců-sběračů, které nová lokalita vyvolává, rozvádíme a diskutujeme v samostatné studii (Svoboda a kol. 2011).

#### Poděkování

Za provedení doplňujících analýz děkujeme Zbigniewu Bochenskému (osteologie ptáků), Věře Čulíkové (zuhelnatělé dřevo), Martinu Hložkovi (mikropetrografická analýza hrudek hlíny), Alexandru Pryorovi a Rhinannon Stevens (analýza izotopů) a Jaroslawu Wilczyńskému (osteologie savců).

*Jiří Svoboda, Martin Novák, Sandra Sázlová, Alena Dohnalová, Šárka Hladilová, Ivan Horáček, Martin Ivanov, Miroslav Králík, Piotr Wojtal*

#### Literatura

Beresford-Jones, D.G., Johnson, K., Pullen, A.G., Pryor, A., Svoboda, J., Jones, M. K. 2010: Bur-

ning wood or burning bone? A reconsideration of flotation evidence from Upper Palaeolithic (Gravettian) sites in the Moravian Corridor. *Journal of Archaeological Science* 37, 2799–2811.

**Bronk Ramsey C. 2009:** Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51, 337–360.

**Delpech, F., Rigaud, J. Ph. 1977:** Etude de la fragmentation et de la repartition des restes osseux dans un niveau d'habitat paléolithique. *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques* 26, 1–10.

**Ložek, V. 2000:** Paleocology of Quaternary Mollusca. *Anthropozoikum* 24, 35–59.

**Revedin, A., Aranguren, B., Becattini, R., Longo, L., Marconi, E., Mariotti Lippi, M., Skakun, N., Sinit-syn, A., Spiridonova, E., Svoboda, J. 2010:** Thirty thousand-year-old flour: New evidence of plant food processing in the Upper Paleolithic. *Proc. Natl. Acad. Science USA* 107, 18815–18819.

**Svoboda, J., Novák, M., Sázlová, S., Hladilová, Š., Králík, M. 2010:** Milovice (okr. Břeclav). *Přehled výzkumů* 51, 285–288.

**Svoboda, J., Bocheňski, Z.M., 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. *Geoarchaeology* 26, 836–866.

## Resumé

The second field season at Milovice IV was correlated with the reparation works on the collapsed village road. Additional material has been wet-sieved and determined. Laboratory analyses enabled complex reconstruction of environmental and archaeological context of this atypical site, located (in contrast to the higher sites in the same area) almost on the valley floor, at 175m a.s.l. This report summarizes the preliminary results of C14 dating (Table 2), isotopic estimation of paleotemperatures ( $-3.1^{\circ}\text{C}\pm 2.3^{\circ}\text{C}$ ), palynology, anthracology, microfaunal and large faunal osteology, and artifacts (including decorative items and burnt and unburnt clay pellets). The environmental record does not basically contradict the standard picture observed repeatedly at the higher Gravettian sites in this region, but some evidence of a relatively high moisture was nevertheless recorded. This is not apparent in the vegetation, but rather in the molluscan faunal record, which includes species indicating aquatic environments, namely *Succinella putris*, *Anisus leucostoma*, *Galba truncatula*, and sporadically *Lithoglyphus naticoides*. A fragment of aquatic Crustacea shell, the occurrence of fishes, frogs (*Bufo viridis*) and the semi-aquatic mammal *Arvicola* contribute to the general reconstruction of a basically steppic habitat accompanied by riparian tree vegetation along the meandering Dyje river. The archaeological analysis shows that most of the household activities documented at the other sites in the area took place at Milovice IV as well: intensive use and deposition of faunal remains, making hearths and cooking meat, production and use of stone and bone tools, collection and perforation of animal teeth and Tertiary shells for decorative purposes, grinding

ochre, and firing some of the small pieces of clay. Periodically, such location allowed direct contact with mammoth herds aggregated on the floodplain, while the aquatic environment offered possibilities for gathering plants and fishing. We suggest that the atypical location of Milovice IV represents a new aspect of organized settlement and hunting strategies and adaptive flexibility within the Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice area. These questions and issues are discussed separately (Svoboda et al., 2011).

## MIROSLAVSKÉ KNÍNICE (OKR. ZNOJMO)

### Intravilán. Pleistocén. Náhodné nálezy mamutích kostí.

V jižní části intravilánu obce, ca 200 m od křižovatky, při J straně silnice směrem na Našiměřice, byl v r. 1988 při kopání základů (v SV nároží) rodinného domu č. 78, z hl. ca 80 cm pod povrchem, vyzvednut mamutí kel. Ca 40 m směrem SZ od místa nálezu se již v roce 1961 našla mamutí stolička. Narazilo se na ni před sousedním domem (č. 79) při hloubení rýhy pro nově zaváděnou kanalizaci (Jelínek 1972, 6, obr. na str. 73). Údajně měly být v blízkém okolí vyzvednuty i další blíže neurčené kosti, které se začaly později rozpadat a byly vyhozeny.

Lokalita s mamutími pozůstatky leží na S svahu širšího údolí, kterým protéká Našiměřický potok. Terén se sem svažuje od místa bývalé cihelny (odkud byly při těžbě hlíny získány archeologické nálezy z různých období, zejména z období kultury lineární). Geografické souřadnice lokality jsou:  $48^{\circ}58'30''\text{N}$ ,  $16^{\circ}19'25''\text{E}$ .

Archeologický kontext mikroregionu dotváří středopaleolitický pěstní klín z Kadova a klínový nůž z Miroslavi (Valoch 1969; Valoch, Karásek 2010). Z nejbližšího okolí, tj. z JZ svahu Kadovské hory (z k. ú. Kadov, z těsné blízkosti s katastrální hranicí s Mir. Knínicemi), vzdáleného od lokality v Mir. Knínicích vzdušnou čarou ca 1600 m, pochází čepelové škrabadlo s jemnou lamelární retuší a neretušovaný úštěp, které jsou datovány do období aurignacienu (Oliva 1987, 12).

Dagmar Jelínková, Jiří Svoboda

## Literatura

**Jelínek, R. 1972:** 700 let obce Miroslavské Knínice 1272–1972. Miroslavské Knínice.

**Oliva, M. 1987:** Aurignacien na Moravě. *Studie Muzea Kroměřížska* 87, 5–128.

**Valoch, K. 1969:** Das Paläolithikum in der Tschechoslowakai, in: *Quaternary in Czechoslovakia*, Praha, 69–149.

**Valoch, K., Karásek, J. 2010:** Nové paleolitické soubory z okolí Brna. *Acta Mus. Moraviae, Sci. soc.* 95, 51–69.

## Resumé

A mammoth tusk was found in the depth of 80 cm in the southern part of the Miroslavské Knínice cadastral territory. Another mammoth molar was found 40 m away. From the nearest vicinity of the find spot – from southwestern slope of Kadov Hill – is known Aurignacian blade end scraper and flake.