

# MATERIALIA

## Štípaná industrie z obsidiánu v Čechách

Pavel Burgert

*Předkládaná práce přináší přehled českých pravěkých nálezů štípaných artefaktů vyrobených z obsidiánu. Pozornost je dále zaměřena zejména na období mladého neolitu, kdy podíl této suroviny v českých souborech kulminuje a zároveň je možné nálezy lépe chronologicky ukotvit. Podrobně jsou rozebrány dva nejbohatší soubory, pocházející ze Smiřic a Plotišť nad Labem u Hradce Králové. Práce rozšiřuje svůj prostorový rámec i na Svitavsko, a to z důvodu úzké vazby této oblasti k východočeskému prostředí. Obsidián byl na sídlištních kultury s vypíchanou keramikou zpracováván ve formě donesených hlíz a podle specifické makroskopické stavby artefaktů bylo na místech zpracování vytěženo vždy jen malé množství kusů suroviny. Nejpravděpodobnější zdrojovou oblastí českých nálezů se jeví Zemplínské vrchy na jihovýchodním Slovensku, méně pravděpodobné jsou Tokajsko-zemplínské vrchy v severovýchodním Maďarsku.*

štípaná industrie – obsidián – Čechy – mladší doba kamenná – distribuce – suroviny

*Chipped industry from obsidian in Bohemia. The work provides an overview of Bohemian finds of prehistoric chipped artefacts made from obsidian. Attention is also paid to the Late Neolithic period, when the share of this raw material in Bohemian assemblages culminates and, at the same time, the finds can be more accurately dated. Two of the richest assemblages, which come from Smiřice and Plotiště nad Labem near Hradec Králové, are analysed in detail. The work also expands its spatial framework to include the Svitavy region due to the close ties between this area and east Bohemia. Obsidian was processed at Stroked Pottery culture settlements in the form of nodules brought to the sites; based on the internal construction of artefacts, only a small number of pieces were extracted at the processing sites. The most probable source of raw material for Bohemian finds are Zemplínské vrchy (the Zemplín Highlands) in southeast Slovakia, while Tokajsko-zemplínské vrchy (the Tokaj-Zemplín Highlands) in northeast Hungary are also possible, albeit less likely.*

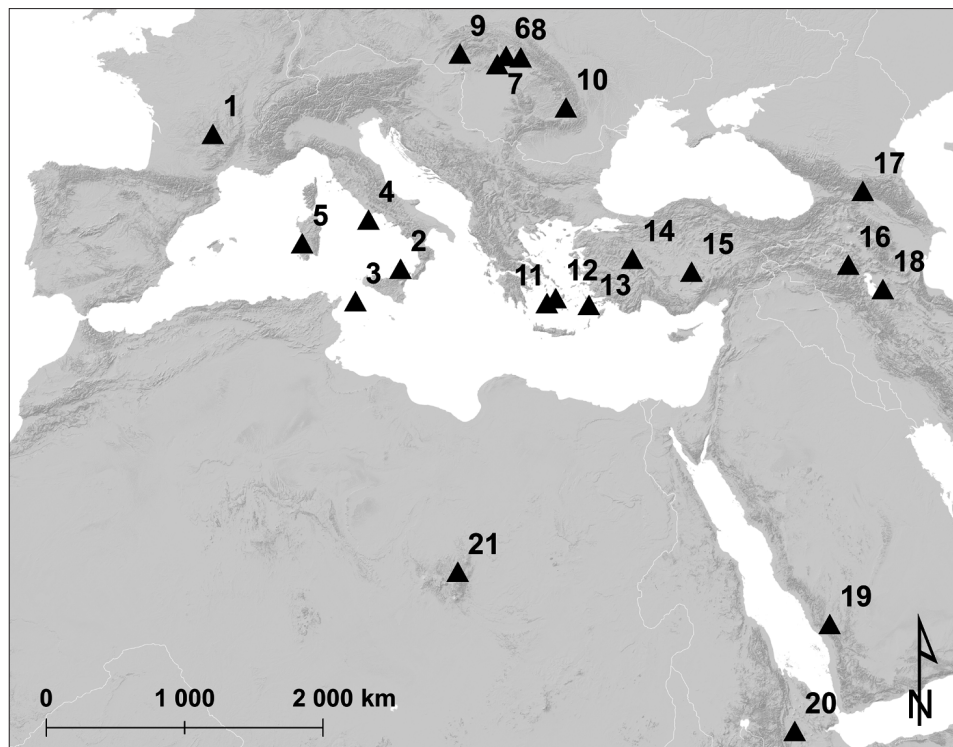
chipped industry – obsidian – Bohemia – Late Stone Age – distribution – raw materials

### 1. Úvod

Kyselé vulkanické sklo, obsidián, je v českém prostředí vnímáno jako poněkud okrajová součást surovinového spektra souborů štípané industrie (např. již Žebera 1955, 38). Vystupuje zde zejména v období mladšího stupně kultury s vypíchanou keramikou (dále jen STK; 4900–4500/4400 cal BC), ale je možné jej zaznamenat i ve starších obdobích pravěku. Jasně definovaný původ materiálu (k terminologii a genezi Bouška a kol. 1987, 44–78) nabízí možnost nejen sledovat geografické rozšíření artefaktů v různém kulturním prostředí, ale také klást otázky po způsobu a formě, v jaké surovina do prostředí českého pravěku přicházela. Tato práce si klade za cíl: 1) shromáždit dostupné nálezy obsidiánu, bez ohledu na jejich chronologické postavení v rámci českého pravěku; 2) definovat možné zdroje této atraktivní suroviny; 3) zpracovat co do četnosti nejbohatší soubory nálezů z této suroviny z východních Čech; 4) řešit otázku způsobu/způsobů distribuce obsidiánové suroviny ze zdrojové oblasti.

### 2. Původ a zdroje obsidiánu

Díky petrografickým analýzám byly v severozápadní části Starého světa identifikovány čtyři hlavní zdrojové oblasti obsidiánu (*obr. 1*): Anatolie, Egeida, západní Středomoří a Karpatská kotlina (Bloedow 1987, 61–62). V oblasti Anatolie se výchozy nacházejí především v oblasti jezera Van a v centrální Anatolii (Kapadokii). Egejská oblast nabízí zdroje obsidiánové suroviny na ostrovech Mělos

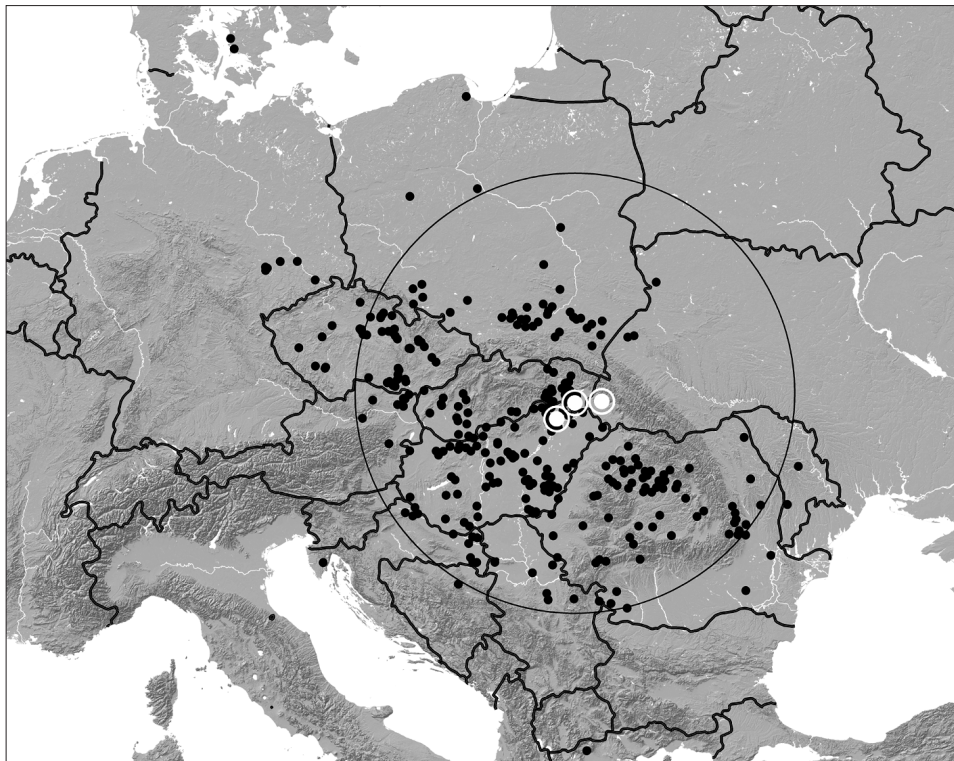


Obr. 1. Zdroje tmavých vulkanických skel v severozápadní části Starého světa. 1 Auvergne; 2 Liparské ostrovy; 3 Pantelleria; 4 Palmarola; 5 Sardinie; 6–7 Tokajsko-zemplínské vrchy; 8 Zakarpatská Ukrajina; 9 Štiavnické pohorie; 10 pohoří Harghita; 11 ostrov Mélos; 12 ostrov Antiparos; 13 ostrov Giali; 14 Afyon; 15 více zdrojů v oblasti jižní Anatólie; 16 více zdrojů v okolí jezera Van; 17 jižní Kavkaz; 18 Urmíjské jezero; 19 jižní Arábie; 20 více zdrojů v oblasti Abyssijské planiny; 21 Tibesti. Sestaveno podle: *Cann – Renfrew 1964; Pollmann 1993; Přichystal 2009; Tykot 1998*. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®. Fig. 1. Sources of dark volcanic glass in the northwest part of the Old World. 1 Auvergne; 2 Aeolian Islands; 3 Pantelleria; 4 Palmarola; 5 Sardinia; 6–7 Tokaj-Zemplin Highlands; 8 Carpathian Ruthenia; 9 Štiavnica Mountains; 10 Harghita Mountains; 11 Milos Island; 12 Antiparos Island; 13 Gyalı Island; 14 Afyon; 15 multiple sources in southern Anatolia; 16 multiple sources in the vicinity of Lake Van; 17 Southern Caucasus; 18 Lake Urmia; 19 South Arabia; 20 multiple sources in the vicinity of the Abyssinian Plateau; 21 Tibesti Mountains. Compiled after: *Cann – Renfrew 1964; Pollmann 1993; Přichystal 2009; Tykot 1998*.

a Antiparos (Kyklady) a ostrově Giali (Sporady). V západním Středomoří jsou to zejména Liparské ostrovy, ostrov Panthelleria (mezi Afrikou a Sicílií), Sardinie a ostrov Palmarola jihozápadně od Lacia v Tyrhénském moři (*Bloedow 1987, 61–62; Pollmann 1993; Tykot 1998; Willms 1983, 334–337*).

Čtvrtou oblastí jsou karpatské výchozy s klíčovými zdroji v Zemplínských vrších na Slovensku a Tokajsko-zemplínských vrších v Maďarsku. Na Slovensku vystupuje tmavé vulkanické sklo také na Szabové skále u Hliníku nad Hronom ve Štiavnickém pohorie. Pro svůj perlitický rozpad se však k výrobě artefaktů nehodí (*Přichystal 2006, 360*). Výchozy na Zakarpatské Ukrajině stály dosud stranou pozornosti a patří k nejméně probádaným (*Přichystal 2009, 144; Přichystal – Škrdla 2013, 54–55*). Další zdroje v západní části Starého světa ukazuje *obr. 1*.

Forma, v jaké se obsidián v popsáných zdrojových oblastech vyskytuje, může být různá. V Anatólii či Středomoří jde často o desítky centimetrů mocné sklovitě utužené výlevy. Oproti tomu karpatské

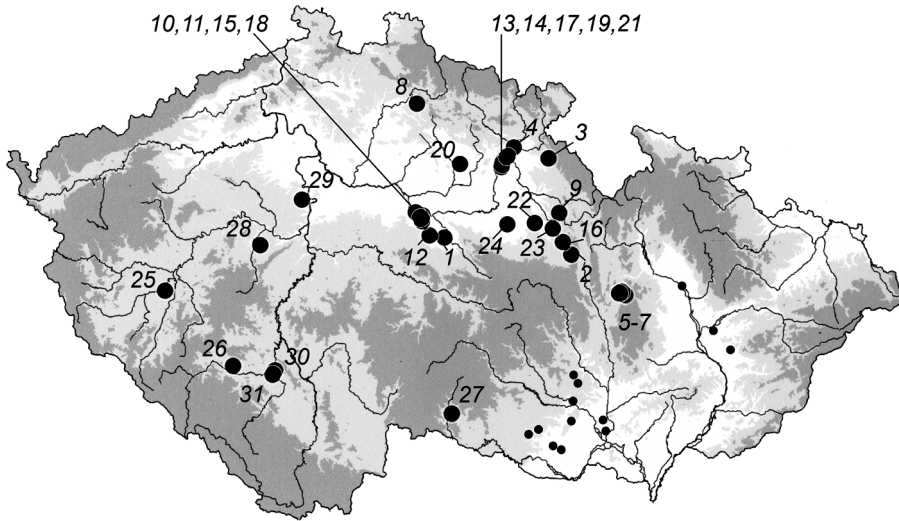


Obr. 2. Nálezy karpatského obsidiánu v Evropě. Bílé kroužky označují zdrojové lokality v Zemplínských a Tokajsko-zemplínských vrších a Zakarpatské Ukrajině. Poloměr kruhu je 500 km. Sestaveno podle: *Biró 2014; Elburg – Elburg – Greig 2002; Mateiciucová 2008; Szeliga 2009* a databáze autora). Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.

Fig. 2. Finds of Carpathian obsidian in Europe. White circles designate source sites in the Zemplín and Tokaj-Zemplín highlands and Carpathian Ruthenia. The radius of the circle is 500 km. Compiled after: *Biró 2014; Elburg – Elburg – Greig 2002; Mateiciucová 2008; Szeliga 2009* and the author's database).

zdroje nabízejí surovinu v podobě hlíz o velikosti 4–15 cm, výjimečně větší. O možnostech získat z karpatské suroviny i velká kvalitní jádra svědčí depot z lokality Nyírlugos na maďarsko-rumunském pomezí (*Biró 2014*, 60).

V západním Středomoří byl obsidián hojně exportován mimo zdrojové oblasti, četný je například jeho výskyt v jižní Francii. Nálezy obsidiánu v Bosně, Chorvatsku a Slovinsku patří spíše ke zdrojům v egejské oblasti (*Pollmann 1993*, 108–115). Nejistota vyplývá ze skutečnosti, že chemické analýzy za účelem stanovení proveniencí, jež jsou s úspěchem prováděné a zdokonalované od 2. pol. 20. století (*Althaus 1977; Cann – Renfrew 1964; Williams-Thorpe – Warren – Nandris 1984*), nelze s ohledem na množství nálezů aplikovat na jeden každý artefakt. Problémy v makroskopickém určení mohou nastávat zejména tam, kde se distribuční oblasti jednotlivých zdrojů dotýkají, nebo dokonce překrývají, typicky na Balkánském poloostrově, popřípadě v Itálii (*Pollmann 1993*, 101, Abb. 57). U středoevropských nálezů nebyl nikdy exaktně prokázán jiný původ obsidiánové suroviny než ze zdrojů karpatské oblasti. Nejblíže středoevropskému prostoru byla prokázána maloasijská surovina v rumunské lokalitě Cucuteni (*Althaus 1977*, 80–81; *Willms 1983*, Beil. 5). Lze tedy i bez průkazných analýz tento původ předpokládat i u nálezů českých.



Obr. 3. Nález obsidiánu v Čechách a na Svitavsku (číslování lokalit odpovídá katalogu v kapitole 8).  
Fig. 3. Finds of obsidian in Bohemia and in the Svitavy region (site numbering corresponds to the catalogue in Chapter 8).

1 Čáslav – Hrádek (okr. Kutná Hora district); 2 Čistá (okr. Svitavy district); 3 Dobruška (okr. Rychnov nad Kněžnou district); 4 Jaroměř (okr. Náchod district); 5 Jaroměřice (okr. Svitavy district); 6 Jevíčko (okr. Svitavy district); 7 Jevíčko (okr. Svitavy district); 8 Karlovice (okr. Semily district); 9 Koldín (okr. Ústí nad Orlicí district); 10–11 Kolín (okr. Kolín district); 12 Křesetice (okr. Kutná Hora district); 13–14 Lochenice (okr. Hradec Králové district); 15 Nebodvdy (okr. Kolín district); 16 Nedošín (okr. Svitavy district); 17 Plotiště nad Labem (okr. Hradec Králové district); 18 Polepy u Kolína (okr. Kolín district); 19 Předměřice nad Labem (okr. Hradec Králové district); 20 Skřivany (okr. Hradec Králové district); 21 Smiřice (okr. Hradec Králové district); 22 Stradouň (okr. Ústí nad Orlicí district); 23 Tisová (okr. Ústí nad Orlicí district); 24 Úhřetice (okr. Chrudim district); 25 Dobřany (okr. Plzeň-South district); 26 Dolní Poříčí (okr. Strakonice district); 27 Hradištko (okr. Jindřichův Hradec district); 28 Libomyšl (okr. Beroun district); 29 Prague-Liboc; 30 Putim (okr. Písek district); 31 Ražice (okr. Písek district).

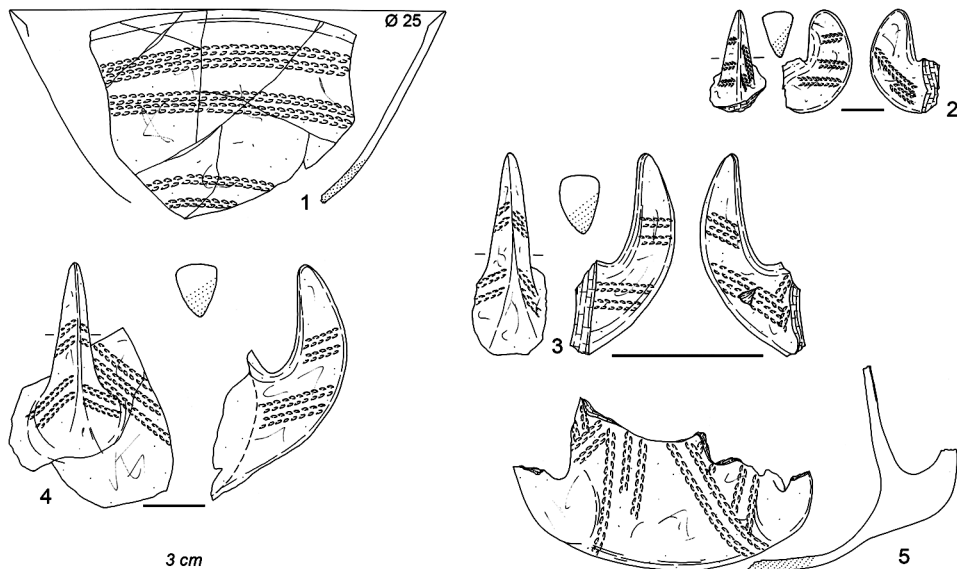
### 3. Výskyt suroviny v českých pravěkých souborech

Povědomí o exotické surovině provází české archeologické prostředí již od začátku 20. století a již v této době byla surovina často spojována s obdobím mladého neolitu. K nejstarším publikovaným údajům patří nález ze Smiřic u Hradce Králové (*Šnajdr 1903*), kterému bude věnována pozornost níže. *Albín Stocký (1926, 72)* uvádí nález obsidiánu ze Smiřic spolu s další lokalitou v pískovně ve Skřivanech u Nového Bydžova, jakkoli jej v katalogové části vede s otazníkem (*Stocký 1926, 169*). Obě lokality přebírá do všeobecné části svého obsáhlého díla o sídlištích s obsidiánovou industrií na východním Slovensku také *Štefan Janšák (1935)* a z Čech přidává ještě Hrádek u Čáslavi.

V meziválečném období zaznamenal obsidiánovou surovinu v několika lokalitách Kolínska *Fran-tišek Dvořák (1936)*. Po druhé světové válce upozornil na výskyt suroviny v předneolitických souborech z okolí jihočeské Putimi *Bedřich Dubský (1949, 40, 44)* a nález čepelky uvádí ze Šestákovy skály v Šáreckém údolí také *Karel Žebera (1955, 38)*. Nálezy pocházející z kontextu mladšího stupně STK shrnula v r. 1959 Marie Zápotocká (*Steklá 1959*).

Největší soubor byl získán při systematickém výzkumu sídliště období STK v Plotištích nad Labem (*Vokolek – Zápotocká 1997*), kterému bude pozornost věnována dále. Další nárůst pramenné základny nastal v posledních dvou desetiletích, a to zejména díky povrchovým prospekcím Davida Vícha, na východním okraji Čech a ve východní části Boskovické brázy (*Vích 1999; 2001; 2005*).





Obr. 4. Smiřice, okr. Hradec Králové. Keramika z výzkumu L. Šnajdra.

Fig. 4. Smiřice, Hradec Králové district. Pottery from the excavation conducted by L. Šnajdr.

#### 4. Chronologie

Na širším území střední a východní Evropy je obsidián v souborech štípané industrie pravidelně zastoupen již od mladého paleolitu (*Kaminská – Ďuda 1985, 125–129, s lit.*). V českých souborech štípané industrie je rovněž přítomen již od období pozdního paleolitu/mezolitu. Do tohoto horizontu snad můžeme klást jádro z lokality Stradouň 1 (okr. Ústí nad Orlicí, *obr. 12: 6*), zmíněné dva nálezy z okolí Putimi (okr. Písek) a jeden kus z Dolního Poříčí (okr. Strakonice). Mezolitický kontext lze na základě absence pozdějšího keramického materiálu předpokládat u nálezů z Koldína (okr. Ústí nad Orlicí, *obr. 12: 8*) a Čisté (okr. Svitavy, *obr. 13: 8*). Z období kultury s lineární keramikou (dále LNK; 5700/5600 – 5100/5000 BC) je znám pouze jeden prokazatelný nález z Úhřetic (okr. Chrudim), datovaný keramikou do III. stupně LNK (*obr. 12: 9; 14*) a dále nález z Dobřan (okr. Plzeň-jih), nalezený mimo kontext objektu při výzkumu sídliště LNK. Blíže specifikovat pak nelze nálezy obsidiánu z Jevíčka-Předměstí 19, Nedošína (obojí okr. Svitavy; *obr. 13: 3; 12: 11*), Tisové 18 (okr. Ústí nad Orlicí; *obr. 12: 10*) a jeden ze tří nálezů z Lochenic v Hradce Králové, které je nutné považovat za obecně neolitické (*obr. 13: 4*). Oproti tomu řada přesněji datovatelných souborů pochází z období kultury s vypíchanou keramikou, nejčastěji jejího mladšího stupně (STK IV, podle členění *M. Zápotocké 1998*). Jsou to nálezy z Časlavi – Hrádku (okr. Kutná Hora), Jaroměře (okr. Náchod, *obr. 13: 1*), Čertovy ruky (k.ú. Karlovice, okr. Semily), Kolína (okr. Kolín), Nebovid (okr. Kolín), Plotišť nad Labem (okr. Hradec Králové, *obr. 11: 1–20; 12: 1–5, 7*), Polep (okr. Kolín), Lochenic, Předměřic nad Labem, Skřivan, Smiřic (vše okr. Hradec Králové, *obr. 13: 2; 5: 1–5*) a Šestákovy skály (k.ú. Praha-Liboc). Nález z Jaroměřic (okr. Svitavy, *obr. 13: 5*) je možné (podle výsledků sběrů) klást do kontextu kultury s moravskou malovanou keramikou (dále MMK). Keramické střepy MMK jsou známy i jako součást některých souborů datovaných do STK. Je však nutné připustit, že i v STK se malování na keramice objevuje a u starších, nedochovaných nálezů nelze pouze dle popisu často rozhodnout, zda se skutečně jedná o MMK, nebo o malovanou keramiku STK.

Z mladších období pochází jeden nález z hrobu kultury zvoncovitých pohárů v Lochenicích (*Buchvaldek 1990, 30*). U tohoto silně retušovaného úštěpu (*obr. 13: 6*) je pravděpodobné, že byl

NO	materiál	počet fragmentů	délka (mm)	šířka (mm)	tloušťka (mm)	čepelka celá	č. s odlomenou terminální částí	č. s odlomenou bazální částí	centrální část čepelky	zlomek terminální části	zlomek bazální části	zlomek centrální části	hrábenová čepel	čepelka modifikovaná	čepelka nemodifikovaná	ústěp modifikovaný	ústěp nemodifikovaný	jádru modifikované	jádru nemodifikované	ústěp	ústěp clový	čepelovitý ústěp	surovina	rydlový úder	přírozený povrch	lesk	bulbus	patina	retuš	škrabadlo	přepálení	hmotnost (g)	obrázek
1	OBS	1	24	6	2																										0,28	6:1	
2	OBS	2	13	5	2										1												1					0,10	6:2
3	OBS	1	11	4	1			1							1																	0,05	6:3
4	OBS	1	36	32	5											1											1					3,43	6:5
5	OBS	1	41	27	9											1									1		1					6,79	6:4
6	OBS	2	35	25	5											1									1		1					2,91	
7	OBS	1	21	11	3											1													1			0,53	
8	OBS	1	13	11	2											1																0,21	
9	OBS	1	12	8	5											1																0,42	
10	OBS	1	12	10	3											1																0,24	
11	OBS	1	11	8	2											1																0,12	
12	OBS	1	13	5	2											1																0,10	
13	OBS	1	10	8	2											1																0,16	
14	OBS	1	11	5	1											1																0,06	
15	OBS	1	10	5	2											1																0,06	
16	OBS	1	10	4	1											1																0,05	
17	OBS	1	9	5	1											1																0,06	
18	OBS	1	7	5	2											1																0,02	
19	ČOKO	1	34	18	5		1								1																	2,38	6:6
20	ČOKO	1	24	10	3				1						1																	1,02	6:9
21	ČOKO	1	20	9	2				1					1															1			0,31	6:10
22	ČOKO	1	15	11	2			1							1														1			0,31	6:11
23	ČOKO	1	13	15	4		1								1												1					1,01	6:7
24	SKJ	1	18	15	4				1					1															1			1,48	6:13
25	ČOKO	2	35	17	6		1								1										1		1	1				4,51	6:15
26	ČOKO	1	13	9	6			1							1											1		1	1			0,92	6:17
27	ČOKO	1	19	9	4				1						1											1						0,84	6:16
28	SGS	1	19	11	3						1				1													1				0,73	6:12
29	SGS	1	31	25	10		1								1												1	1				6,97	6:14
30	SGS	1	36	14	4		1								1																	2,02	6:8
31	SGS	1	30	7	2	1									1											1						0,45	6:18
32	SGS	1	30	10	3			1							1																	0,85	6:19
33	SGS	1	26	6	3	1									1																	0,49	6:20
34	SGS	1	19	8	4		1								1													1				0,60	7:1
35	SGS	1	22	12	2			1							1										1							0,50	7:2
36	SGS	1	18	9	3		1								1																	0,42	7:3
37	SGS	1	14	11	3				1						1																	0,68	7:4
38	SGS	1	20	13	2				1						1																	0,63	7:5
39	SGS	1	28	18	4											1																2,29	6:22
40	SGS	1	17	7	2	1									1																	0,27	7:6
41	SGS	1	14	8	1				1						1																	0,17	7:7
42	SGS	1	22	12	4			1							1																	0,95	7:8
43	SGS	1	21	11	3		1								1																	0,56	7:9
44	SGS	1	15	7	2			1							1													1				0,26	7:10
45	SGS	1	17	12	2		1								1												1					0,36	7:11
46	SGS	1	20	13	4		1								1																	1,11	7:12
47	SGS	1	17	10	2				1						1																	0,29	7:13
48	SGS	1	20	14	5				1						1																	1,14	7:14
49	SGS	1	25	9	4											1										1						0,60	7:15
50	SGS	1	17	6	2		1								1													1				0,28	7:16
51	SGS	1	24	9	7		1								1																	1,02	7:17
52	SGS	1	15	11	3			1							1																	0,48	7:18
53	SGS	1	20	15	3											1											1		1	1		0,85	6:21
54	SGS	1	18	15	5			1							1																	1,40	7:19
55	SGS	1	21	12	2		1								1												1					0,47	7:20
56	SGS	1	16	10	3		1								1																	0,68	7:21
57	SGS	1	16	11	2		1								1																	0,40	7:22
58	SGS	1	15	8	2		1								1																	0,25	7:23
59	SGS	1	19	7	2	1									1																	0,22	7:24
60	SGS	1	19	8	2	1									1																	0,37	7:25



surovina		čepelka	fragment čepelky	úštěp	jádro	surovina	Σ
SGS	N	18	20	45	9	2	94
	%	14,7	16,4	36,9	7,4	1,6	77
obsidián	N	3	0	15	0	0	18
	%	2,5	0	12,3	0	0	14,8
čokoládový	N	5	3	0	0	0	8
	%	4,1	2,5	0	0	0	6,6
krakov	N	0	1	0	0	0	1
	%	0	0,8	0	0	0	0,8
neurčený	N	0	0	1	0	0	1
	%	0	0	0,8	0	0	0,8
Σ	N	26	24	61	9	2	122
	%	21,3	19,7	50	7,4	1,6	100

Tab. 2. Smiřice, okr. Hradec Králové. Zastoupení základních kategorií v souboru štípané industrie podle suroviny.  
Tab. 2. Smiřice, Hradec Králové district. Representation of basic categories in the assemblage of chipped industry by raw material.

SUROVINA		ČEPELKA			ÚŠTĚP			JÁDRO		
		nemodifikovaná	modifikovaná	Σ	nemodifikovaný	modifikovaný	Σ	nemodifikované	modifikované	Σ
SGS	N	29	11	40	37	3	40	11	0	11
	%	23,7	9	32,8	30,3	2,5	32,8	9	0	9
OBS	N	3	0	3	13	2	15	0	0	0
	%	2,5	0	2,5	10,7	1,6	12,3	0	0	0
ČOKO	N	5	3	8	0	0	0	0	0	0
	%	4,1	2,5	6,6	0	0	0	0	0	0
SKJ	N	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	%	0	0,8	0,8	0	0	0	0	0	0
neurčené	N	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	%	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0
Σ	N	37	15	52	50	6	56	11	0	11
	%	30,3	12,3	42,6	41	4,9	45,9	9	0	9

Tab. 3. Smiřice, okr. Hradec Králové. Zastoupení modifikací v souboru štípané industrie podle suroviny. Kategorie podle *Boelicke et al. 1988, 586*.  
Tab. 3. Smiřice, Hradec Králové district. Representation of modifications in the assemblage of chipped industry by raw material. Categories after *Boelicke et al. 1988, 586*.

druhotně využit starší (neolitický?) nálezu. Na tuto skutečnost poukazuje i intenzivní předcházející neolitické osídlení lokality i širšího okolí.

V moravském prostředí se obsidián vyskytuje rovněž již v mezolitických souborech (*Matejciucová 2008, 58*). Podíl suroviny ve využívaném spektru se výrazněji projevuje od pozdního stupně LNK, kulminuje ve starším stupni (I.) kultury s moravskou malovanou keramikou (*Nerudová 2014, 174; Oliva 1984*). Pro východočeský prostor je důležité zjištění, že na jihozápadní Moravě by se obsidián ve stupni Ib MMK měl vyskytovat již jen minimálně, nebo vůbec (*Oliva 1990, 31*). Surovina je známa rovněž z kulturního prostředí skupiny Samborzec-Opatów i skupiny malické (*Kaczanowska – Kozłowski 2006, 30, 100; Kadrow 2006, 70*).



	SGS	OBSIDIÁN	ČOKO	KRAKOV	NEURČENÝ	Σ
čepelka celá	6	1	0	0	0	7
č. s odlomenou terminální částí	15	1	3	0	0	19
č. s odlomenou bazální částí	5	1	2	0	0	8
centrální část čepelky	7	0	3	1	0	11
zlomek terminální části	2	0	0	0	0	2
zlomek bazální části	4	0	0	0	0	4
zlomek centrální části	1	0	0	0	0	1
Σ	40	3	8	1	0	52

Tab. 4. Smiřice, okr. Hradec Králové. Zastoupení jednotlivých kategorií čepelků podle suroviny. Názvy sloupců viz tab. 1.

Tab. 4. Smiřice, Hradec Králové district. Representation of individual categories of bladelets by raw material.

## 5. Prostorová distribuce nálezů v Čechách

Dosud evidované nálezy obsidiánové suroviny v Čechách se nápadně koncentrují v jejich východní části (*obr. 3*). Jakkoli je tento obraz bezesporu zatížen chybou vyplývající ze stavu pramenné základny, lze předpokládat, že základní tendence jsou v předkládaném schématu zachyceny. Není překvapivé, že nálezy z neolitických kontextů se vyskytují převážně v silných sídelních enklávách Královéhradecka a Kolínska. V těchto oblastech se v době nejhustšího osídlení v období mladšího stupně STK rovněž koncentrují mj. fenomény, jakými jsou rondely, jiná ohrazení či pohřebiště (např. *Řídký 2011*). Přítomnost obsidiánu v tomto období tak může souviset s centralitou, jakou se tyto aglomerace nejspíše vyznačovaly.

Nápadným prvkem distribuce suroviny v oblasti střední Evropy je jeho přinejmenším částečná prostorová segregace od prostoru výskytu bavorských rohovců (*Mateičiucová 2008*, map 49, 67; *Binstener 2005*). Oblastí, kde se oba distribuční okruhy prolinají, je právě východní část Čech.

## 6. Nálezy ve východní části Čech

Nálezy obsidiánu se koncentrují zejména v oblasti severovýchodních Čech, Svitavska a Kolínska. V této práci bude další pozornost zaměřena pouze na obsah a kontext dvou největších a nejlépe datovaných souborů, pocházejících ze Smiřic a Plotišť nad Labem.

### 6.1. Soubor štípané industrie ze Smiřic (okr. Hradec Králové)

Soubor 122 artefaktů ŠI byl spolu s keramikou STK zachráněn Ludvíkem Šnajdrem r. 1902 za smiřickou cihelnou naproti hřbitovu (*Šnajdr 1903*). Dle popisu objekt neobsahoval mazanici a vyjma několika zubů ani osteologický materiál. Nálezy jsou dodnes uloženy ve sbírkách Muzea východních Čech v Hradci Králové.

Převažující surovinou kolekce je silicit glacienních sedimentů (77 %), druhou nejpočetnější pak obsidián (15 %). Zbývající část určitelných artefaktů představuje čokoládový silicit (6,6 %), pouze jediným artefaktem je zastoupen silicit krakovsko-čenstochovské jury (dále SKJ). Nízké zastoupení SKJ ve smiřickém souboru odpovídá skutečnosti zjištěné i v jiných lokalitách, kdy podíl této suroviny po vyznění kultury s lineární keramikou klesá, až mistry mizí docela. Většího významu nabývá opět až ve starším stupni lengyelské kultury v moravském prostředí, následně znovu jeho význam upadá (*Janák – Přichystal 2007; Janák 2007*, 155).

Čepelky a jejich zlomky tvoří 41 % souboru (50 artefaktů; *tab. 2*). Absence drobných odštěpků je s největší pravděpodobností dána dobou a okolnostmi výzkumu. Jsou zde obsaženy dekortikační úšťpy i surovina. V souboru jsou zastoupeny i retuší dále modifikované nástroje. Morfologická skladba nálezů tedy odpovídá nejspíše spotřebitelskému místu (*Balcer 1975*, 178–191; *Vencl 1986*, 495–496). Ačkoli není možné obsidiánové artefakty sestavovat do tzv. skládaček, je podle fluidální



	kategorie	Σ	%
čepel	čepelka celá	7	9,1
	č. s odlomenou terminální částí	7	9,1
	č. s odlomenou bazální částí	4	5,2
	centrální část čepelky	2	2,6
	zlomek terminální části	2	2,6
	zlomek bazální části	1	1,3
	zlomek centrální části	2	2,6
	hřebenová čepel	2	2,6
ústěpy	ústěp	40	51,9
	cílový ústěp	8	10,4
	čepelovitý ústěp	2	2,6
ostatní	surovina	0	0
	jádro	0	0
Σ		77	100

Tab. 6. Platiště nad Labem, okr. Hradec Králové. Zastoupení jednotlivých kategorií obsidiánových artefaktů.  
Tab. 6. Platiště nad Labem, Hradec Králové district. Representation of individual categories of obsidian artefacts.

stavby i podobnosti materiálu zjevné, že pocházejí pouze z několika hlíz. U dominantní suroviny souboru, silicitů glacienních sedimentů (dále SGS), se objevují jádra, polotovary i nástroje, u zbývajících surovin (SKJ a čokoládový silicit) pouze čepel a jejich fragmenty (*tab. 1*). To může odrážet odlišná distribuční schémata jednotlivých surovin.

Keramikou příslušející k nálezů (*obr. 4*) lze datovat obecně do stupně STK IV dle třídění *M. Zápotocké (1998)*. Určující jsou především masivní rohovité výčnělky, které pocházejí z vysokých hrubokovitých nádob (*obr. 4: 3, 4*).

## 6.2. Platiště nad Labem (okr. Hradec Králové) – objekt č. 74

Rozsáhlý hliník o rozměrech přibližně 23 x 13 m byl zkoumán v letech 1965 a 1968. Objekt doprovázel na západní straně dlouhý dům – obj. 23 (*obr. 8*). Obrisy byly zachyceny v hloubce 70 cm od povrchu (25–30 cm navážky z předchozího výzkumu). Jeho hlavní osa směřovala ve směru JV–SZ, zhruba kopírující směr chaty. Materiál byl členěn podle laloků a vybírán po mechanických vrstvách (1. vrstva: 0–70 cm, 2.: 70–90 cm, 3.: 90–100 cm, 4.: 100–110, 5.: 110–120 a 6.: 120–dno). Horní partie objektu obsahovaly rovněž hojný keramický materiál únětické kultury. V tomto horizontu byl odkryt únětický hrob LI (na povrchu severního laloku; kostra se nedochovala). V severním laloku byly nalezeny únětické střepy i v nižších úrovních výplně, takže je možno zde předpokládat zahlobený objekt únětické kultury, jehož výplň nebylo možno rozlišit. Jižní konec objektu ohraničuje příkop datovaný do období únětické kultury (obj. 17). Výplň celého objektu byla hnědočerná, vesměs bez znatelného zvrstvení.

Z objektu bylo vyzvednuto 1870 ks štípané industrie, z toho 4,1 % (77 kusů) tvořily obsidiánové artefakty (*obr. 12–13*). Podle zaznamenaných hloubek se největší množství ŠI nacházelo v první a druhé mechanické vrstvě, směrem ke dnu podíl klesal. Rozprostření nálezů ve výplni by odpovídalo existenci tzv. násypového kužele, přičemž deponování artefaktů by pak mohlo odpovídat jednorázové akci (*Burgert 2014, 22; Květina – Končelová 2011*). To zároveň koresponduje se složením kolekce. V souboru obsidiánových artefaktů se nacházejí jak hotové retušované nástroje, tak dekortikační ústěpy a drobné šupiny materiálu. Zaznamenaná byla rovněž hřebenová čepel (*obr. 11: 4; 12: 1*). Složení platištského souboru poukazuje stejně jako v případě Smiřic na skutečnost, že v lokalitě byla zpracovávána surovina v podobě donesených hlíz.

Č. LOKALITY	LOKALITA	OKRES	KUSŮ	PRÁVDĚPODOBNÁ DATACE
1	Čáslav – Hrádek	KH	1	STK
2	Čistá 5	SY	1	mezolit?
3	Dobruška	RK	5	?
4	Jaroměř	NA	1	STK IV
5	Jaroměřice 1b	SY	1	MMK
6	Jevíčko–Předměstí 19	SY	1	neolit
7	Jevíčko–Předměstí 23	SY	1	?
8	Karlovice	SE	?	STK/MMK
9	Koldín	UO	1	mezolit
10	Kolín	KO	?	STK
11	Kolín	KO	2	STK
12	Křesetice	KH	1	?
13	Lochenice I Na šancích	HK	2	zásyp slovanského hrobu
14	Lochenice Za humny	HK	1	neolit
15	Nebovidy	KO	?	STK
16	Nedošín 11	SY	1	neolit
17	Plotiště nad Labem	HK	78	STK IVb
18	Polepy u Kolína	KO	?	STK
19	Předměřice nad Labem	HK	1	STK/MMK
20	Skřivany	HK	?	STK
21	Smiřice	HK	18	STK IV
22	Stradouň 1	UO	1	pozdní paleolit/mezolit
23	Tisová 18	UO	1	LNK/časný eneolit
24	Úhřetice	CR	2	LNK + LNK/STK
25	Dobřany	PJ	1	LNK
26	Dolní Poříčí	ST	1	paleolit/mezolit
27	Hradištko	JH	1	mezolit?
28	Libomyšl	BE	1	neolit
29	Praha 6 – Liboc	A	1	neolit
30	Putim	PI	1	paleolit/mezolit
31	Putim – Ražice	PI	2	paleolit/mezolit
<b>CELKEM</b>			<b>128</b>	

Tab. 7. Sumarizace nálezů obsidiánových artefaktů z Čech a Svitavska a jejich nejpravděpodobnější chronologické zařazení.

Tab. 7. Summary of obsidian artefact finds from Bohemia and the Svitavy region and their most probable dating.

Keramický materiál datuje objekt poměrně přesně do fáze IVb, přičemž se z chronologického hlediska materiál v celé výplni jeví až pozoruhodně jednotný (*obr. 9–10*). Pouze nálezy z jižního laloku jsou poněkud starší a naznačují i svým rozložením existenci staršího porušeného objektu (*obr. 10: 9*). Ve výplni hlínku byly zapuštěny tři mladší neolitické kostrové hroby LII, LIII a LVI, datované dle keramiky do závěrečného stupně STK V (*Zápotocká 1998, Taf. 69–70*). Drobné keramické zlomky staršího stupně STK, rozptýlené v celé výplni, s ohledem na dlouhodobé osídlení lokality nepřekvapují.

## 7. Závěr

Shrme-li kontext nálezů obsidiánových artefaktů v Čechách, shledáváme doklady o využívání této suroviny od mladšího paleolitu/mezolitu po závěr neolitického období, ojediněle také v eneolitu. Původ suroviny lze i bez přesnějších geochemických analýz s největší pravděpodobností hledat v oblasti Zemplínských a Tokajsko-zemplínských vrchů na jihovýchodním Slovensku a v severovýchodním Maďarsku. Přesné zařazení českých nálezů ke karpatským zdrojům, definovaným v minulosti skupinou autorů pod vedením Olwen Williams-Thorpe (*Williams-Thorpe – Warren – Nandris 1984*), je otázkou budoucího bádání. Přes nejisté datování některých starších nálezů a nálezů pocházejících z povrchových sběrů se zdá být patrné, že využívání tohoto materiálu kulminuje v mladším stupni STK. Nejlépe tuto okolnost ilustrují dva největší soubory ze Smiřic a Plotiště nad Labem u Hradce Králové, provázené dostatečným množstvím chronologicky citlivé keramiky. Plotišťský soubor lze navíc přesněji datovat do stupně STK IVb, tedy do období, kdy podle konvenční chronologie na jihozápadní Moravě již výskyt obsidiánu vyznívá (*Oliva 1984*).

Ačkoli Smiřice i Plotiště můžeme podle charakteru souborů zařadit k místům, kde docházelo k opracování a vytěžení donesených kusů surového obsidiánu, nemohou se tato místa srovnávat s produkčními areály v blízkosti zdrojových lokalit. Taková místa obsahují zpravidla tisíce zlomků výrobního odpadu, jako je tomu v lokalitách Monte Arci na Sardinii nebo Contrada Papesca na Liparských ostrovech (*Buchner 1949*, 180–185; *Pollmann 1993*, 96). Podle charakteru stavby suroviny se zdá být pravděpodobné, že v obou případech došlo k rozšíření pouze několika málo hlíz. Toto „ekonomicky nezávažné“ množství suroviny (*Kazdová – Peška – Mateiciucová 1999*, 154) vypovídá spíše o sféře sociálních vazeb než o hospodářské nutnosti její distribuce.

Vzhledem ke vzdálenosti zdrojových lokalit, která ve východočeském prostoru přesahuje 400 km vzdušnou čarou, je nejpravděpodobnějším distribučním schématem *Down-the-line-trade* (*Renfrew – Bahn 2000*, 368). Připustíme-li si úvahu, že symbolická hodnota artefaktu stoupá se zvětšující se vzdáleností od zdroje, pak jeho roli v pravěké společnosti studované oblasti nelze ztotožňovat s rolí jiných surovin, jakými jsou SGS či malopolské silicity. Přesto je v archeologických situacích nacházíme pospolu a způsob jejich zpracování se v zásadě neliší.

## 8. Nálezy obsidiánu v Čechách

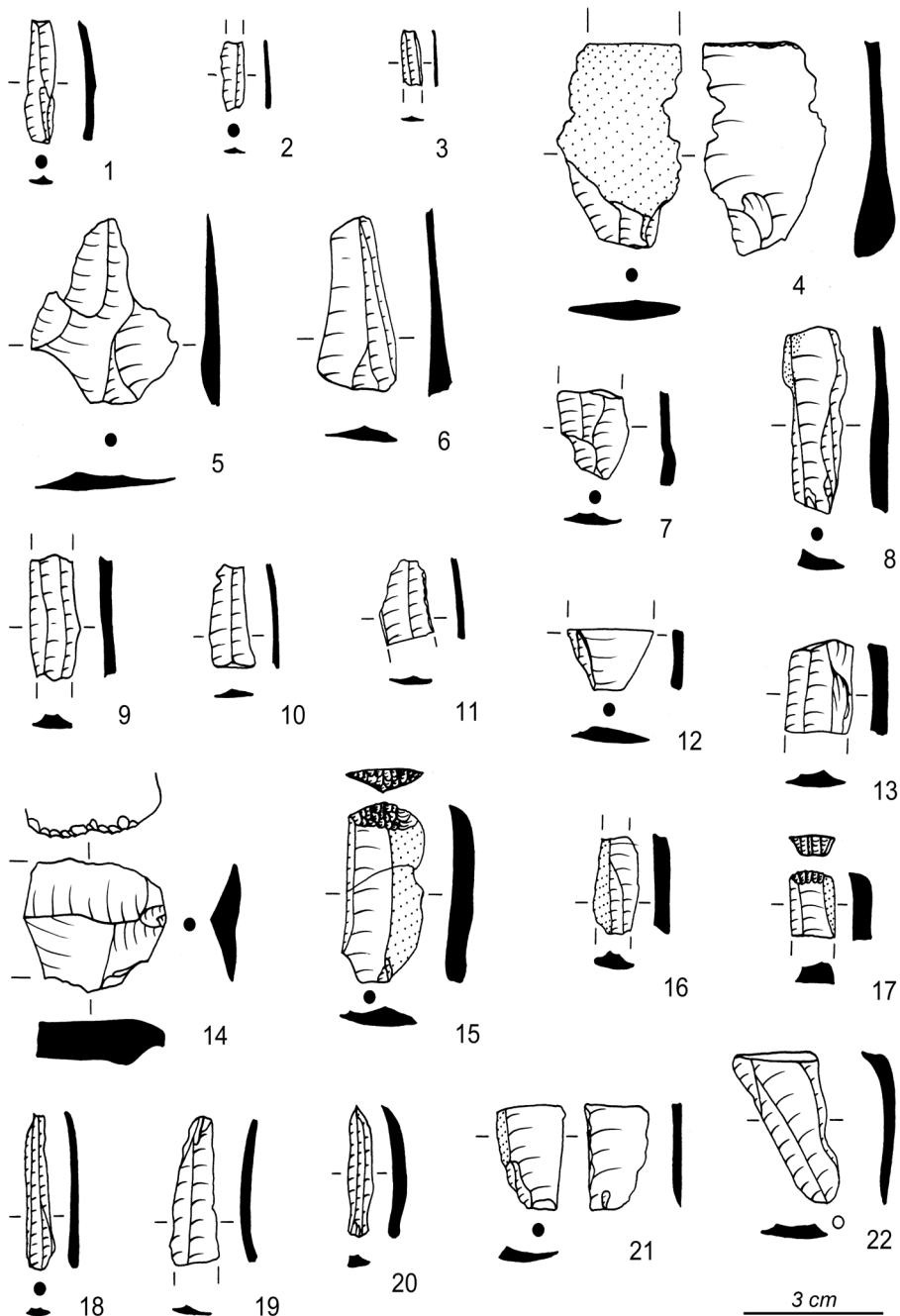
Zkratky použité v katalogu (mimo zkratk obvyklých pro ADČ): AO – archeologické oddělení; M – muzeum; VČM – Východočeské muzeum v Pardubicích; MHK – Muzeum východních Čech v Hradci Králové.

### Lokality v severovýchodní části Čech a na Svitavsku<sup>1</sup>

- Čáslav – Hrádek** (okr. Kutná Hora): LOK.: Čáslavský hrádek, PIAN: S-JTSK: y: 676940.42; x: 1071490.37, OKOL.: –, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Čáslav, LIT.: *Stocký 1919*, 128; *1926*, 72; *Janšák 1935*, 33; *Kremer 1935*, 9; *Steklá 1959*, 33; *Malina 1976*, 38, obr. 13/24, POZN.: Z lokality pochází rovněž malovaná keramika MMK. Nález obsidiánu nelze spojit s žádným keramickým souborem.
- Čistá** (okr. Svitavy): LOK.: naleziště 5, PIAN: S-JTSK: y: 610396.69; x: 1088556.48, OKOL.: sběr D. Vích 22. 9. 1996, KOMP.: ŠI mezolit, pravěká atypická keramika (2 zlomky), středověká keramika, ULOŽ.: AO VČM; i. č. 100920/1–39, LIT.: *Vích 1999*, 28.
- Dobruška** (okr. Rychnov nad Kněžnou): ULOŽ.: sbírka J. Klena, POZN.: Blíže nelokalizovaný nález, vzhledem k podobě nálezů a činnosti J. Klena je lokalizace do okolí Dobrušky možná.
- Jaroměř** (okr. Náchod): LOK.: Dolní Dolce, poloha Cihelny, PIAN: S-JTSK: y: 634315.97; x: 1027876.44, OKOL.: Výzkum 1995–2013, sezóna 2000, KOMP.: sídliště STK (obj. 92), ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Burgert 2012*.
- Jaroměřice** (okr. Svitavy): LOK.: naleziště 1b, PIAN: S-JTSK: y: 583819.14; x: 1113513.21, OKOL.: sběr D. Vích 17. 11. 2000, KOMP.: keramika ze sběrů: MMK, VS, ULOŽ.: AO VČM, LIT.: *Vích 2001*, 40, POZN.: Sběr z rozsáhlého naoraného objektu/objektů (MMK, zlomek zoomorfní plastiky).

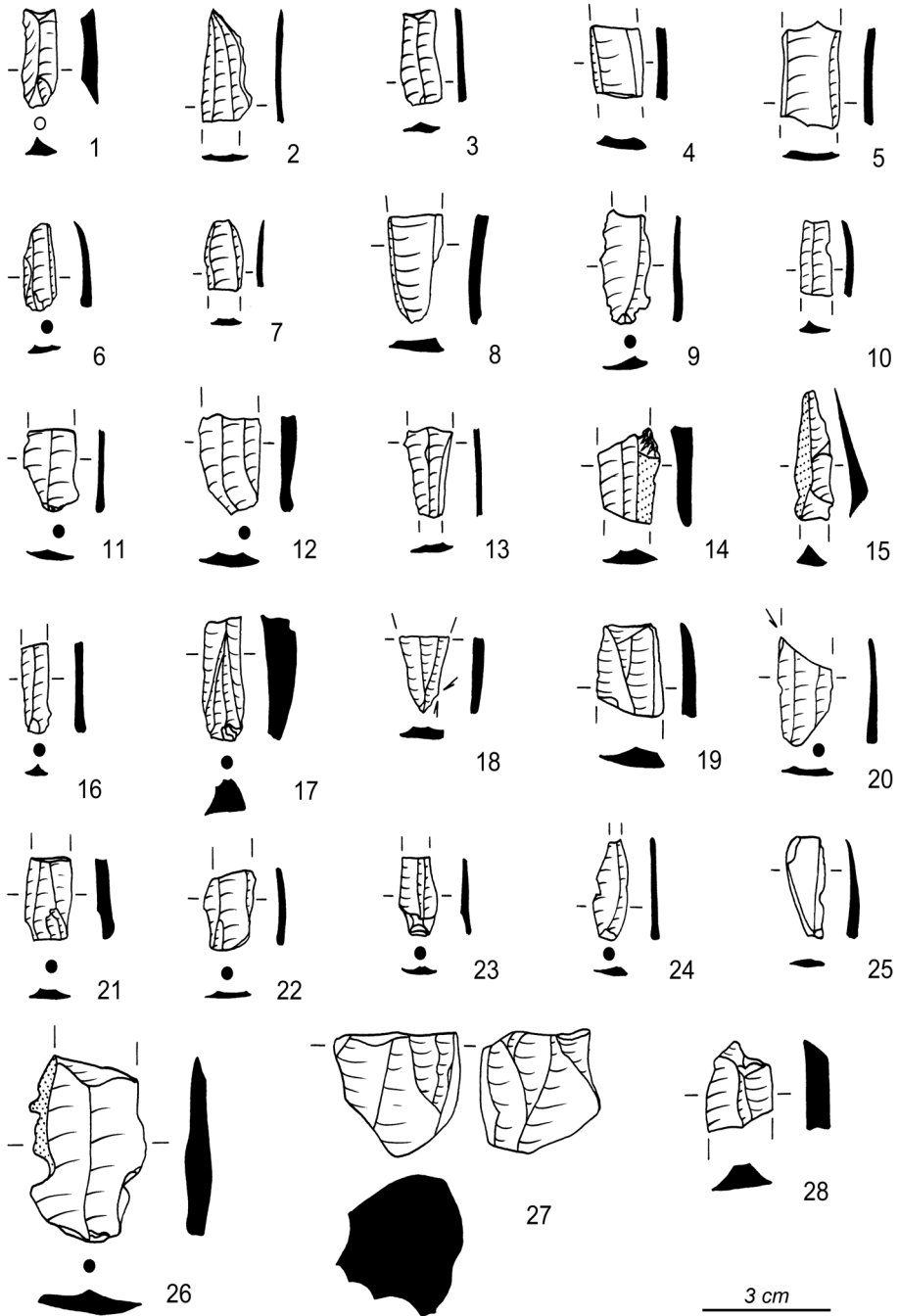
<sup>1</sup> Za svolení ke studiu nálezů i cenná upozornění děkuji především D. Víchovi z muzea ve Vysokém Mýtě, dále pak pracovníkům muzeí v Hradci Králové, Kutné Hoře, Litomyšli, Pardubicích, Plzni a Novém Bydžově.



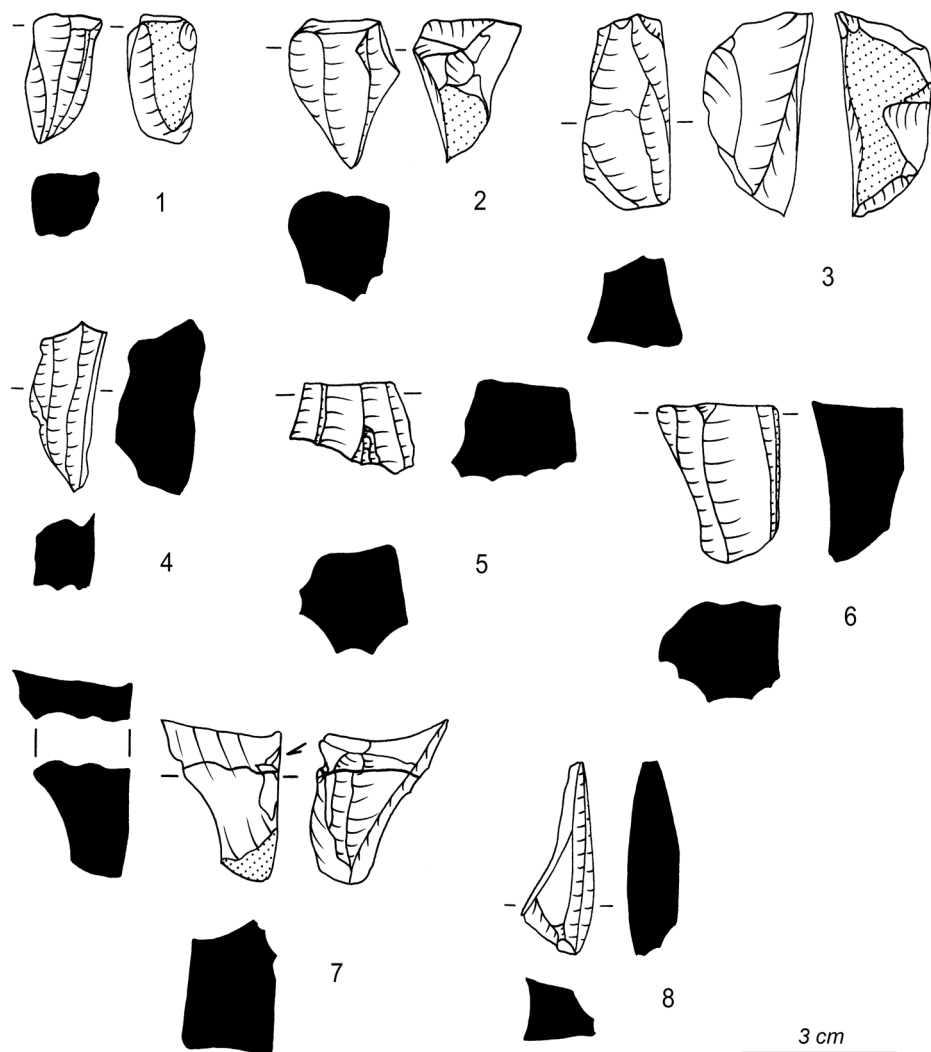


Obr. 5. Smiřice, okr. Hradec Králové. Kamenná štípaná industrie z výzkumu L. Šnajdra. 1–5 obsidián; 6–7, 9–11, 13, 15–17 čokoládový silicit; 13 SKJ; ostatní SGS.

Fig. 5. Smiřice, Hradec Králové district. Stone chipped industry from the excavation conducted by L. Šnajdr. 1–5 obsidian; 6–7, 9–11, 13, 15–17 chocolate silicite; 13 SKJ; others SGS.



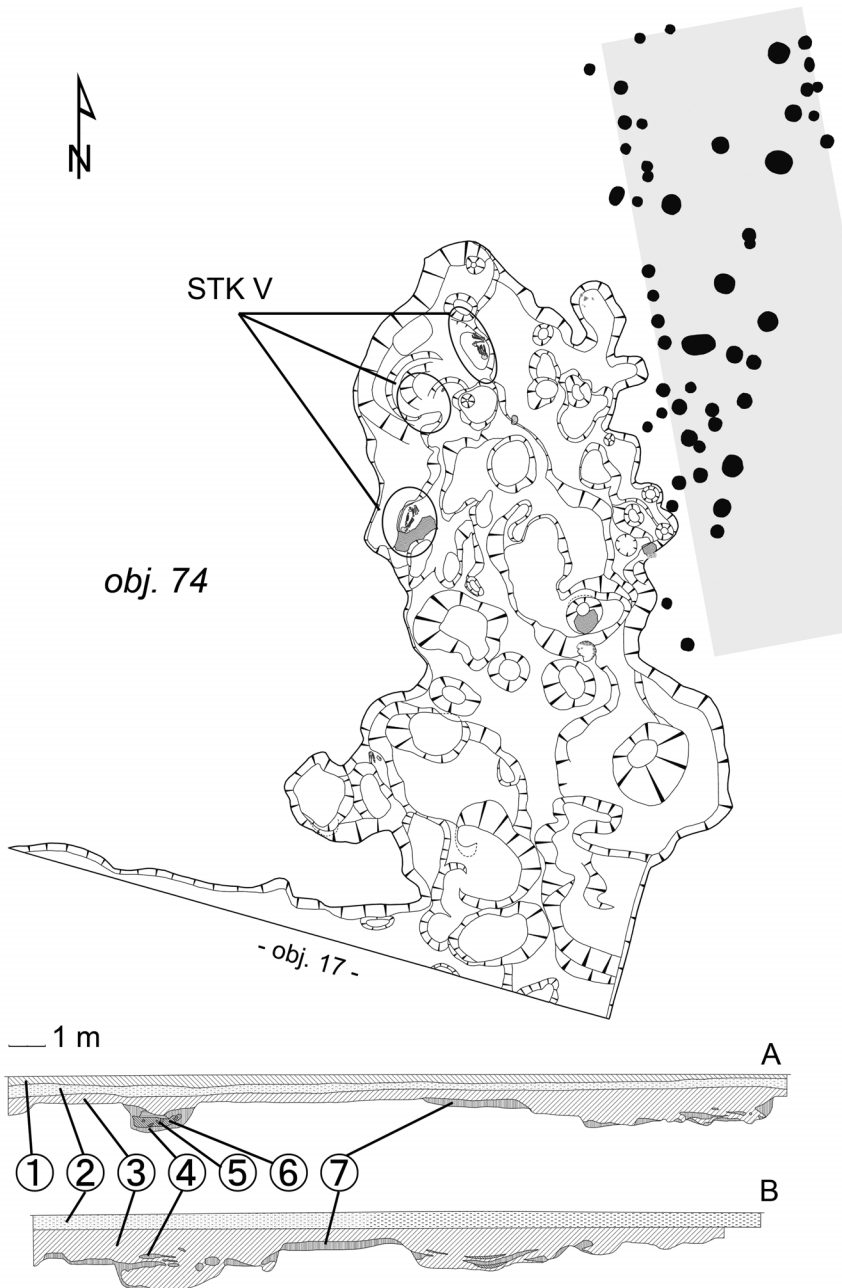
Obr. 6. Smiřice, okr. Hradec Králové. Kamenná štípaná industrie z výzkumu L. Šnajdra. 1–28: SGS.  
 Fig. 6. Smiřice, Hradec Králové district. Stone chipped industry from the excavation conducted by L. Šnajdr.  
 1–28: SGS.



Obr. 7. Smiřice, okr. Hradec Králové. Kamenná štípaná industrie z výzkumu L. Šnajdra. 1–8: SGS.

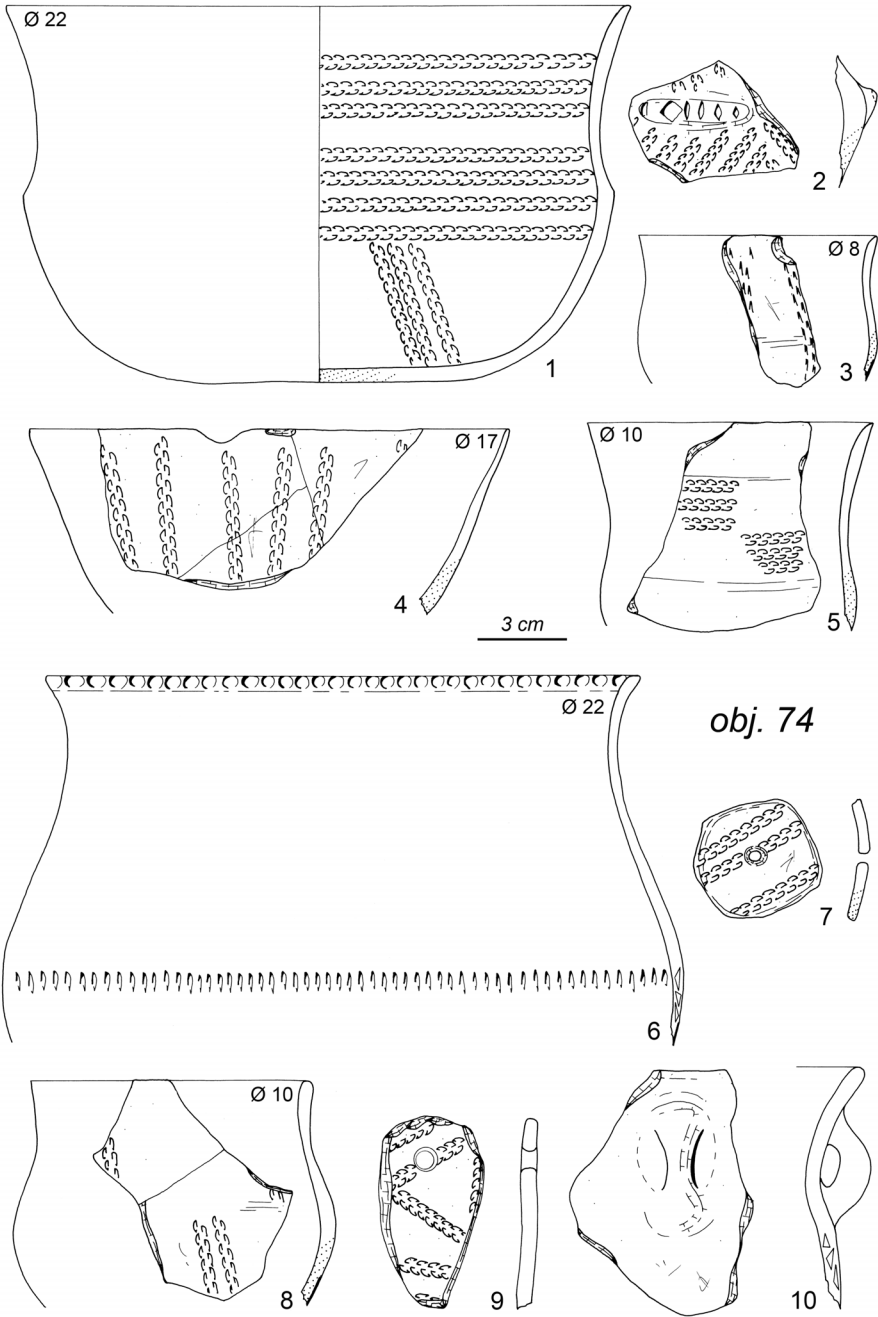
Fig. 7. Smiřice, Hradec Králové district. Stone chipped industry from the excavation conducted by L. Šnajdr. 1–28: SGS.

6. **Jevíčko** (okr. Svitavy): A: LOK.: naleziště Předměstí 19, PIAN: S-JTSK: y: 585599.28; x: 1111398.07, OKOL.: Sběr D. Vích 14. 11. 2004, KOMP.: keramika ze sběru: LNK, MMK (?), VS, ULOŽ.: AO VČM, LIT.: *Vích 2005*, 40.
7. **Jevíčko** (okr. Svitavy): B: LOK.: naleziště Předměstí 23 (u kostela sv. Bartoloměje), PIAN: S-JTSK: y: 586979.78; x: 1112177.84, OKOL.: sběr D. Vích a spolupracovníci 30. 8. 2014, KOMP.: pravěk, VS, ULOŽ.: prozatím M Vysoké Mýto (posléze M Litomyšl), LIT.: *Vích 2003*, 43.
8. **Karlovice** (okr. Semily): LOK.: Čertova ruka, PIAN: S-JTSK: y: 682490.64; x: 998613.55, OKOL.: výzkum J. V. Šimáka a R. Turka 1935–1936, KOMP.: STK, MMK, ULOŽ.: M Turnov, LIT.: *Filip 1947*, 220, 223; *1950*, 342, POZN.: nálezy obsidiánu pocházejí dle Filipa jak z horní pláně, tak z Novákovy pece.



Obr. 8. Platiště nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970, sezóna 1965 a 1968. Plán obj. 74. 1 navážka; 2 ornice; 3 hnědočerná; 4 okrová; 5 sprašové čočky; 6 šedohnědá; 7 černá. Vyznačeny hroby pozdní STK (V), zapuštěné v zásypu objektu.

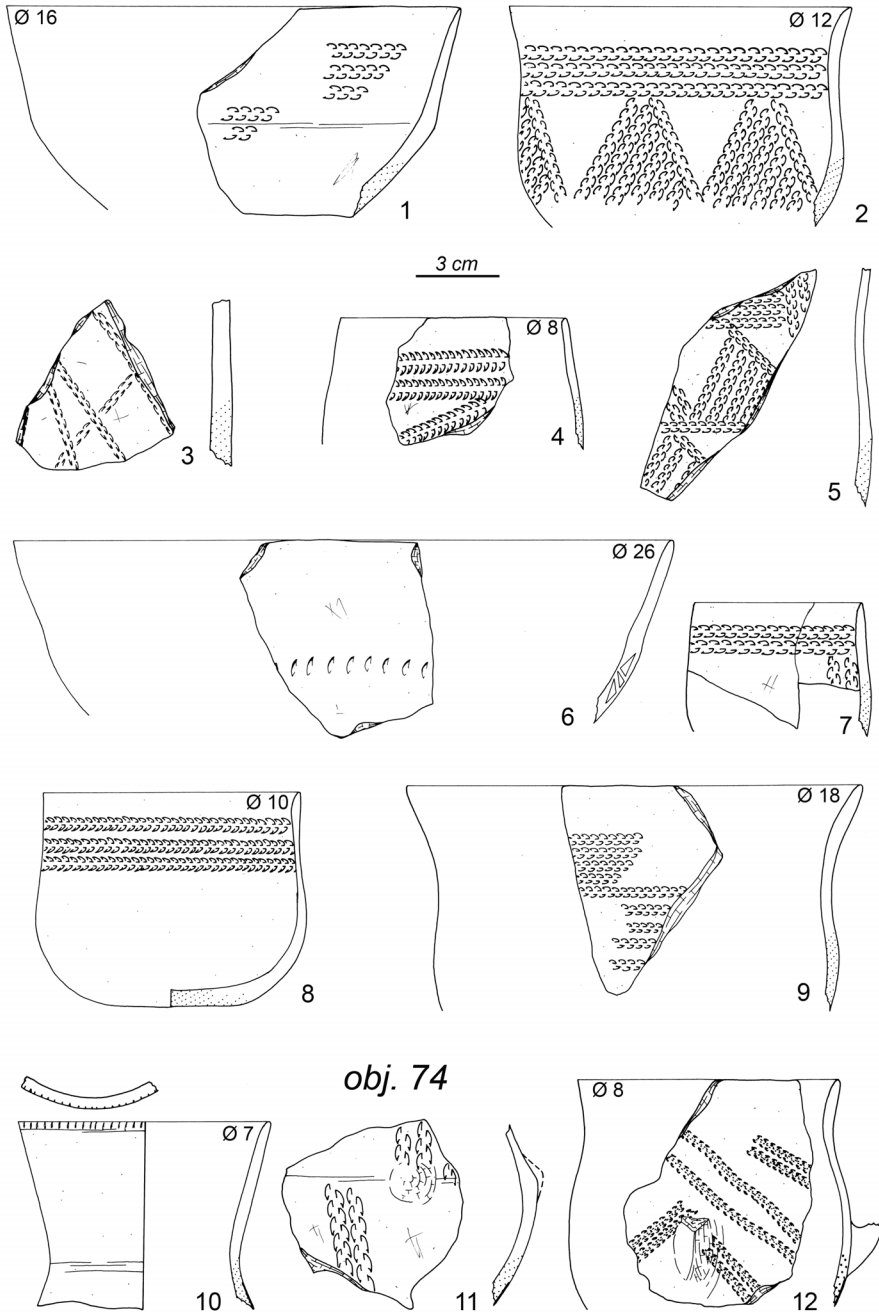
Fig. 8. Platiště nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970, seasons 1965 and 1968. Plan of feature 74. 1 backfill; 2 topsoil; 3 brownish-black; 4 ochre; 5 loessic particles; greyish-brown; 7 black. Late STK graves in the fill of the feature marked (V).



Obr. 9. Plotiště nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970. Obj. 74: výběr keramiky z mechanické vrstvy 1–6.

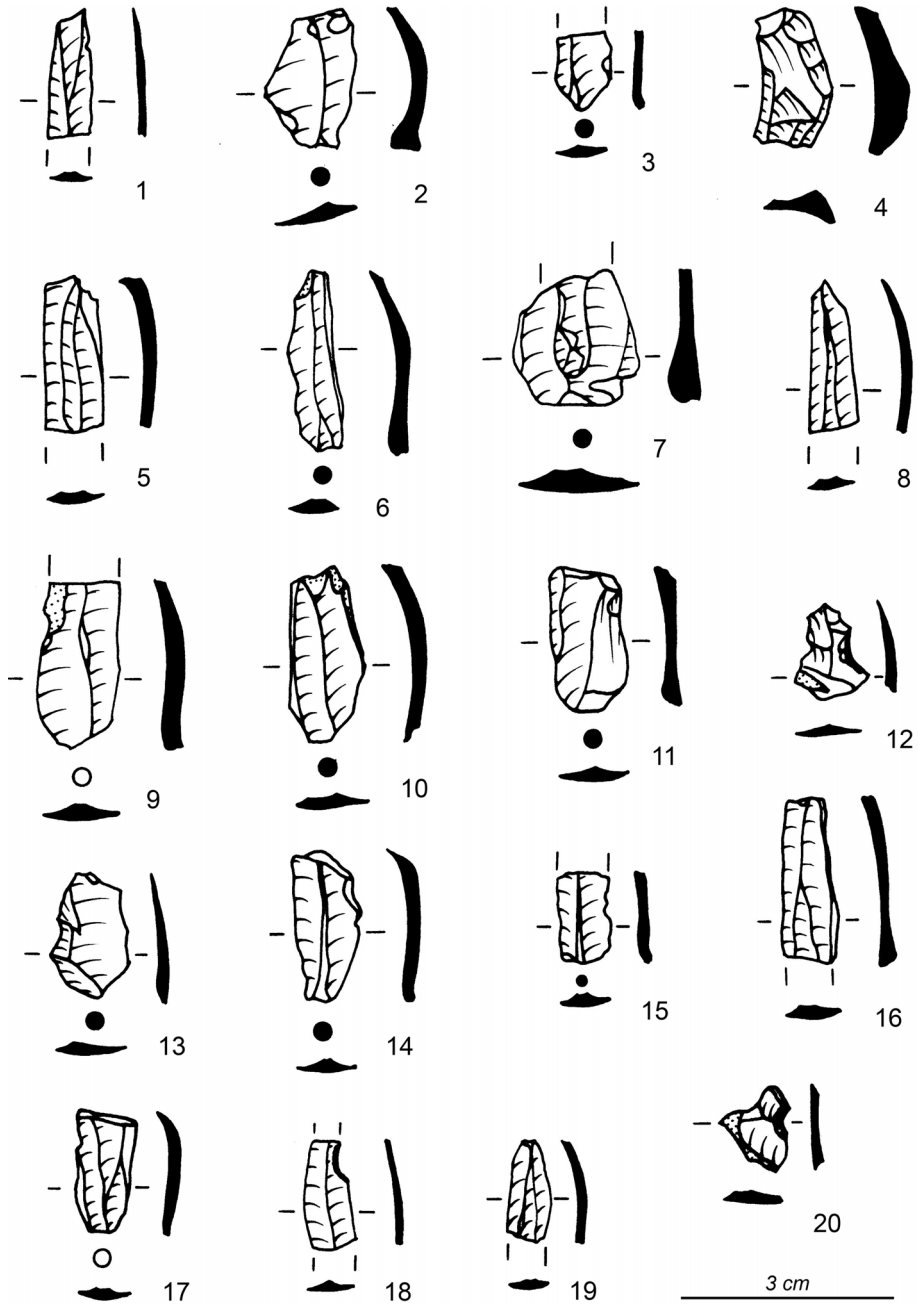
Fig. 9. Plotiště nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970. Feature 74: selection of pottery from mechanical layers 1–6.





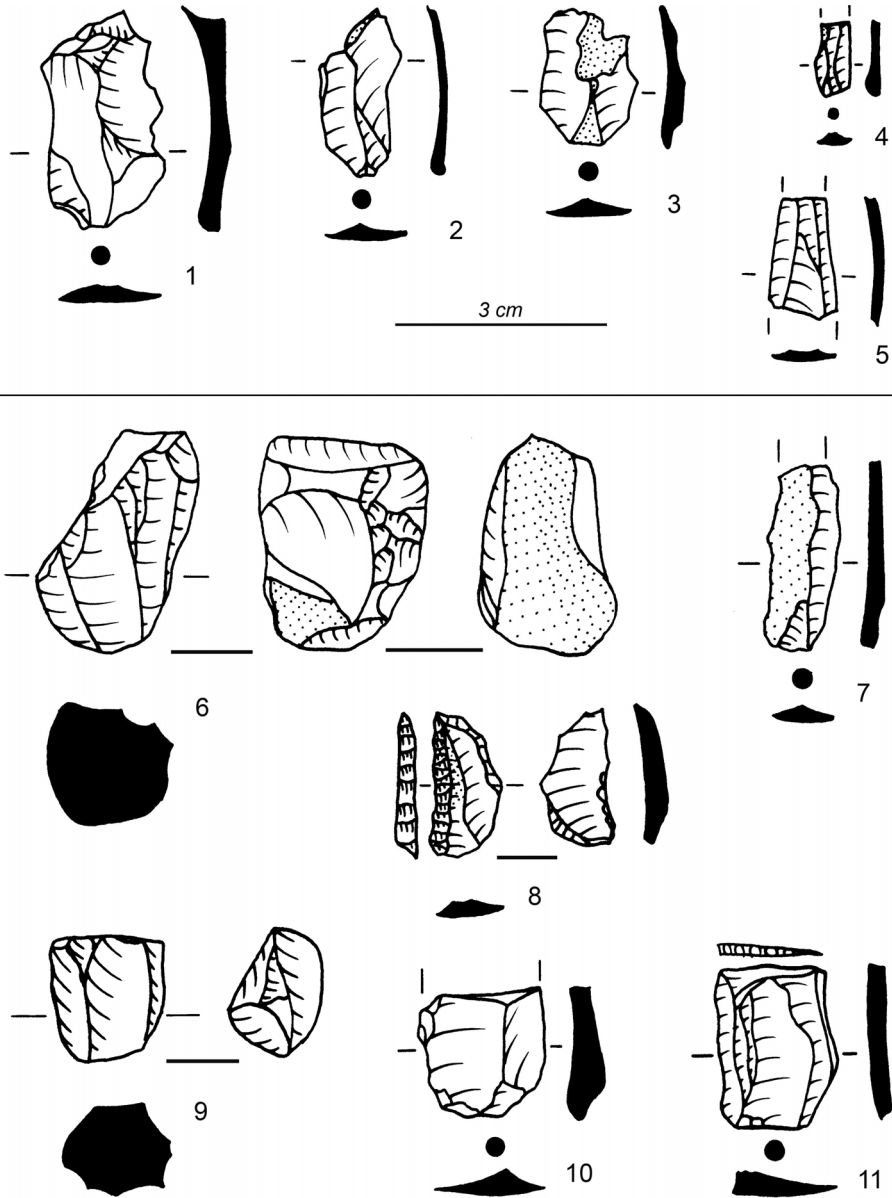
Obr. 10. Plotičtšě nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970. Obj. 74: výběr keramiky z mechanické vrstvy 1–6.

Fig. 10. Plotičtšě nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970. Feature 74: selection of pottery from mechanical layers 1–6.



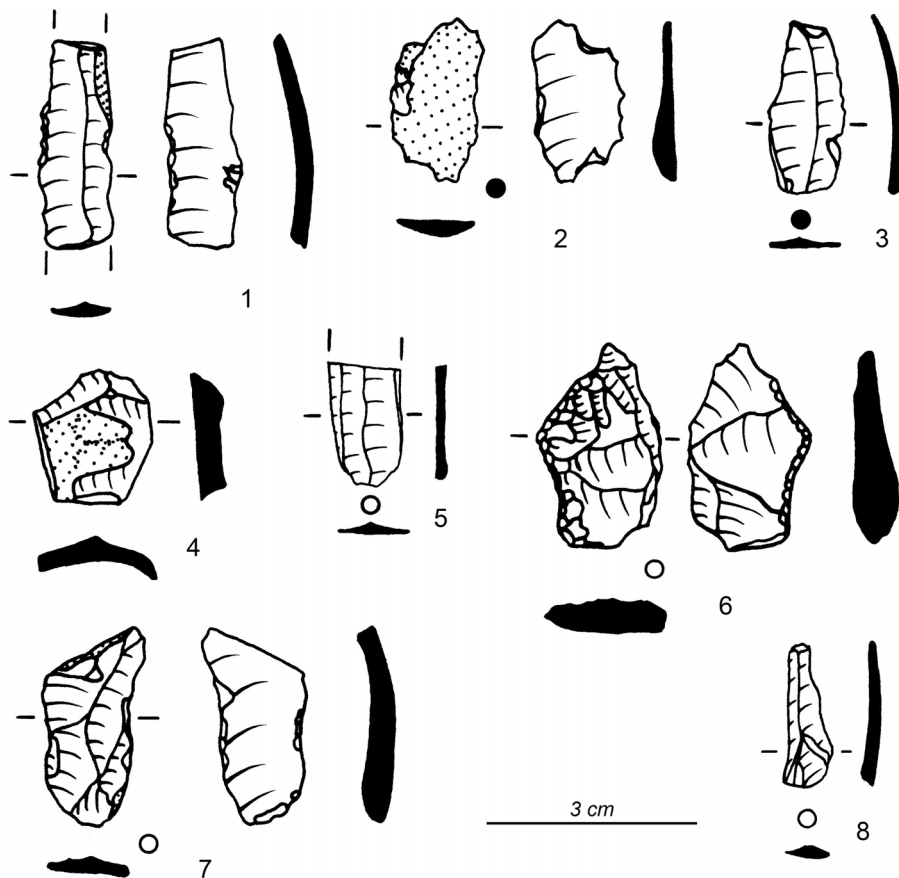
Obr. 11. Plotičtě nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970. Obj. 74: obsidiánová štípaná industrie.

Fig. 11. Plotičtě nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970. Feature 74: obsidian chipped industry.



Obr. 12. Obsidiánová štípaná industrie. 1–5 Plotiště nad Labem (okr. Hradec Králové). Výzkum 1961–1970; Obj. 74; 6 Stradouň (okr. Ústí nad Orlicí); 7 Plotiště nad Labem (okr. Hradec Králové). Výzkum 1961–1970; Obj. 123; 8 Koldín (okr. Ústí nad Orlicí); 9 Úhřetice (okr. Chrudim); 10 Tisová (okr. Ústí nad Orlicí); 11 Nedošín (okr. Svitavy).

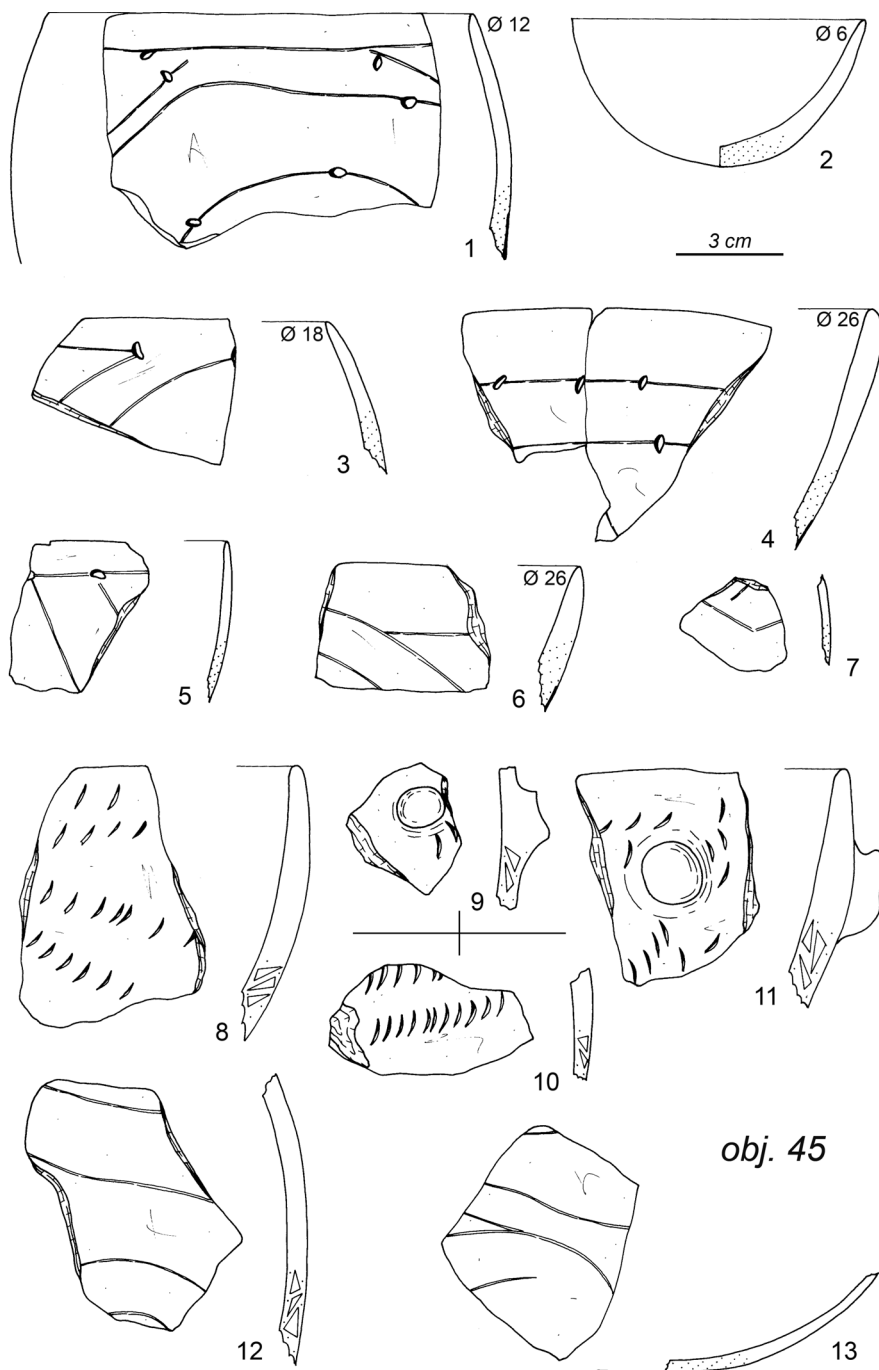
Fig. 12. Obsidian chipped industry. 1–5 Plotiště nad Labem (Hradec Králové district). Excavation conducted in 1961–1970; feature 74; 6 Stradouň (Ústí nad Orlicí district); 7 Plotiště nad Labem (Hradec Králové district). Excavation conducted in 1961–1970; feature 123; 8 Koldín (Ústí nad Orlicí district); 9 Úhřetice (Chrudim district); 10 Tisová (Ústí nad Orlicí district); 11 Nedošín (Svitavy district).



Obr. 13. Obsidiánová štípaná industrie. 1 Jaroměř (okr. Náchod); 2 Předměřice (okr. Hradec Králové); 3 Jevíčko-Předměstí (okr. Svitavy); 4, 6–7 Lochenice (okr. Hradec Králové); 5 Jaroměřice (okr. Svitavy); 8 Čistá (okr. Svitavy).

Fig. 13. Obsidian chipped industry. 1 Jaroměř (Náchod district); 2 Předměřice (Hradec Králové district); 3 Jevíčko-Předměstí (Svitavy district); 4, 6–7 Lochenice (Hradec Králové district); 5 Jaroměřice (Svitavy district); 8 Čistá (Svitavy district).

9. **Koldín** (okr. Ústí nad Orlicí): LOK.: poblíž polohy Kozejčka, PIAN: S-JTSK: y: 614207.21; x: 1065526.83, OKOL.: výzkum mohylníku lužické kultury, KOMP.: mezolit(?), ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Vokolek 1996*, POZN.: při začišťení sondy 1, mimo objekt.
10. **Kolín** (okr. Kolín): A: LOK.: cihelna pana Kuchaře, PIAN: S-JTSK: y: 686958.54; x: 1058082.1, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Kolín (?), LIT.: *Dvořák 1936*, 21–23; *Steklá 1959*, 32, POZN.: V souboru rovněž zlomky malované keramiky MMK.
11. **Kolín** (okr. Kolín): B: LOK.: SZ okraj katastru, PIAN: S-JTSK: y: 690397.19; x: 1056043.91, OKOL.: ZAV v trase obchvatu města – plocha I, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: AÚ Praha, POZN.: Nálezy pocházejí z objektů mladšího stupně STK (obj. 27 a 350), v inventáři se nachází rovněž malovaná keramiky STK i MMK.
12. **Křesetice** (okr. Kutná Hora): LOK.: vpravo od silnice z Křesetic do Kutné Hory, poblíž bezejmenného levostanného přítoku potoka Křenovky, PIAN: S-JTSK: y: 684726.01; x: 1069383.36, OKOL.: sběr J. Králová, roz. Pechočová, listopad 1989, ULOŽ.: M Kutná Hora, POZN.: Sídliště LNK se nalézá na opačné straně katastru, v místě nálezu nejsou žádné výrazné stopy pravěkého osídlení, nálež BI.



Obr. 14. Úhřetice, okr. Chrudim. Výzkum 1976, výběr keramiky z obj. 52.

Fig. 14. Úhřetice, Chrudim district. Excavation from 1976, selection of pottery from feature 52.



13. **Lochenice** (okr. Hradec Králové): A: LOK.: lokalita I – poloha Na šancích, PIAN: S-JTSK: y: 640409.28; x: 1033871.4, OKOL.: 1. Sonda III/81; v zásypu kostrového slovanského hrobu č. 52 v blízkosti kolen. 2. KZP – hrob č. 1, KOMP.: polykulturní naleziště, ULOŽ.: AO MHK; inv. L 17; I/1953, LIT.: *Buchvaldek 1990*, 30; *Sláma 1990*, 113.
14. **Lochenice** (okr. Hradec Králové): B: LOK.: J od polohy Za Humny, PIAN: S-JTSK: y: 641284.29 x: 1035332.79, OKOL.: ZAV Lochenice – kanalizace, 22. 8. 2012, KOMP.: neolit (obj. 34), ULOŽ.: AO MHK; i. č. 76 276, LIT.: NZ P. Horník.
15. **Nebovídy** (okr. Kolín): PIAN: S-JTSK: y: 687589.78 x: 1061106.37, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Kolín (?), LIT.: *Dvořák 1936*, 26; *Steklá 1959*, 32–33, POZN.: V souboru rovněž zlomky malované keramiky MMK.
16. **Nedošín** (okr. Svitavy): LOK.: naleziště 11, PIAN: S-JTSK: y: 613975.75; x: 1081359.3, OKOL.: Sběr D. Vích a L. Víchová 26. 5. 2007, KOMP.: Ze sběrů pochází keramika LNK, neolit, VS, dále BI mladšího neolitu (nástroj zlomený v průrtvu), obecně desítky ks. ŠI, ULOŽ.: M Litomyšl, i. č. 935, LIT.: *Vích 2008–2009*, 62.
17. **Plotiště nad Labem** (okr. Hradec Králové): LOK.: cihelna, PIAN: S-JTSK: y: 642051.66; x: 1037635.44, OKOL.: Výzkum 1961–1970, sezóna 1968, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: AO MHK.
18. **Polepy u Kolína** (okr. Kolín): LOK.: na poli pí Dostálové, PIAN: S-JTSK: y: 688105.9 x: 1059314.08, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Kolín (?), LIT.: *Dvořák 1936*, 26; *Steklá 1959*, 32–33, POZN.: V souboru rovněž zlomky malované keramiky MMK.
19. **Předměřice nad Labem** (okr. Hradec Králové): LOK.: Polder u areálu Zemědělského družstva. PIAN: S-JTSK: y: 641457.89; x: 1036094.66, OKOL.: ZAV, sběr z plochy, KOMP.: STK, ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Kovárník – Bláha – Kalferst 2011*.
20. **Skřivany** (okr. Hradec Králové): LOK.: V blízkosti školy na pozemcích p. Horáka, PIAN: S-JTSK: y: 663745.9; x: 1033263.18, OKOL.: při těžbě písku, KOMP.: neolit, ULOŽ.: dřívě M Nový Bydžov, LIT.: *Koudelka 1906*, 203; *Stocký 1926*, 72; *Janšák 1935*, 34. Původní nález je dnes nezvěstný, ve sbírkách M v Novém Bydžově se dále nachází drobné dvoupodstavové obsidiánové jádro (23 x 19 x 18 mm; 6,77 g). Náhodný nález ze 30. let 20. stol. pochází pravděpodobně také ze Skřivan.
21. **Smiřice** (okr. Hradec Králové): LOK.: na poli holohlavského dvora za smiřickou cihelnou, PIAN: S-JTSK: y: 638280.17; x: 1032307.31, OKOL.: Objekt STK zkoumaný Ludvíkem Šnajdrem r. 1902, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Šnajdr 1903*; *Stocký 1926*, 72; *Janšák 1935*, 34.
22. **Stradouň** (okr. Ústí nad Orlicí): LOK.: naleziště 1, PIAN: S-JTSK: y: 627798.54; x: 1069442.47, OKOL.: Sběr D. Vích 24. 3. 2011, KOMP.: Pozdní paleolit/mezolit, ULOŽ.: M Vysoké Mýto, i. č. 5880, LIT.: *Vích 2012*, 253.
23. **Tisová** (okr. Ústí nad Orlicí): LOK.: naleziště 18, PIAN: S-JTSK: y: 618586.87; x: 1073529.34, OKOL.: Sběr D. Vích, K. Čuláková, T. Bek 9. 4. 2008, KOMP.: Ze sběrů keramika LNK a časný eneolit, ULOŽ.: M Vysoké Mýto; i. č. 5104.
24. **Úhřetice** (okr. Chrudim): LOK.: bývalá Kopistova cihelna, PIAN: S-JTSK: y: 642543.12; x: 1068387.83, OKOL.: výzkum 1976–1979 (nálezy ze sezóny 1976), KOMP.: Sídliště LNK a STK, ULOŽ.: MHK, LIT.: *Vokolek 1977*; *Vokolek – Zápotocký 2009*, 608–609 (celkový plán výzkumu), POZN.: obj. 52 – jádro (LNK); obj. 45 – úštěp (smíšený objekt LNK/STK).

### Lokality mimo severovýchodní část Čech a Svitavsko

25. **Dobřany** (okr. Plzeň-jih): LOK.: východně od psychiatrické léčebny, PIAN: S-JTSK: y: 830372.22; x: 1080215.57, OKOL.: Výzkum plzeňského muzea, 8. 8. 2008, sběr z plochy, KOMP.: LNK, ULOŽ.: M Plzeň.
26. **Dolní Poříčí** (okr. Strakonice): LOK.: lokalita 1, PIAN: S-JTSK: y: 799383.8; x: 1125080.88, OKOL.: sběr J. Michálek 1984–85 a 1987–97, KOMP.: předneolitické osídlení, ULOŽ.: M Strakonice, LIT.: *Vencl 2006*, 61.
27. **Hradištko** (okr. Jindřichův Hradec): LOK.: lokalita 3, PIAN: S-JTSK: y: 684681.89; x: 1166848.02, OKOL.: sběr J. Liška, před 1933, KOMP.: mezolit?, ULOŽ.: M Dačice, LIT.: *Vencl 2006*, 130.
28. **Libomyšl** (okr. Beroun): LOK.: lokalita I, PIAN: S-JTSK: y: 775365.036; x: 1062745.351, OKOL.: sběry od r. 1992, KOMP.: Sídliště LNK, STK, LgK, ULOŽ.: M Beroun, LIT.: *Macháčková 1998*, 53; *Prostředník – Stolz 1998*, 30–31.
29. **Praha – Liboc** (okr. Praha): LOK.: Šestákova skála v Šáreckém údolí, PIAN: S-JTSK: y: 749933.81; x: 1041211.17, OKOL.: sběr K. Žebera, KOMP.: Sídliště STK, ULOŽ.: Žeberova sbírka (?), LIT.: *Žebera 1955*, 38.
30. **Putim** (okr. Písek): LOK.: Putim – písečník, OKOL.: povrchový sběr v letech 1939–1940 (jeden drobný artefakt). Vrch Řežabinec se stal předmětem systematického výzkumu začátkem 40. let (dva artefakty), KOMP.: předneolitická sídliště/dílny, ULOŽ.: ?, LIT.: *Dubský 1949*, 40, 44; *Přichystal 2006*, 360.

31. **Ražice** (okr. Písek): LOK.: vrch Řeřabinec (Putim-Ražice), OKOL.: systematický výzkum ze začátku 40. let, KOMP.: předneolitická sídliště/dílny, ULOŽ.: ?, LIT.: *Dubský 1949*, 40, 44; *Přichystal 2006*, 360.

*Práce vznikla s podporou projektu „Stavební struktury, areály aktivit a organizace sídelního prostoru na mladoneolitických sídelních areálech (5000/4900 – 4500/4400 př. n. l.)“, č. 15–16963S, financovaném GA ČR.*

## Literatura

- Althaus, E. 1977:* Mineralogische Untersuchungen an Obsidianproben und -artefakten. Archäologisches Korrespondenzblatt 7, 79–83.
- Balcer, B. 1975:* Krzemień świeciechowski w kulturze pucharów lejkowatych. Eksploatacja, obróbka i rozprzestrzenienie. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Binsteiher, A. 2005:* Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 52, 43–155.
- Biró, K. T. 2014:* Carpathian Obsidians: State of Art. In: M. Yamada – A. Ono eds., Lithic raw material exploitation and circulation in Prehistory. A comparative perspective in diverse palaeoenvironments. ERAUL 138, Liège, 47–69.
- Bloedow, E. F. 1987:* Aspects of ancient trade in the mediterranean: Obsidian. Studi Micenei ed Egeo-Anatolici 26, 59–124.
- Boelicke, U. – Brandt, D. – Lüning, J. – Stehli, P. – Zimmermann, A. 1988:* Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 28. Köln.
- Bouška, V. a kol. 1987:* Přírodní skla. Praha.
- Buchner, G. 1949:* Ricerche sui giacimenti e sulle industrie di ossidiana in Italia 1. Rivista di scienze preistoriche 4, 162–186.
- Buchvaldek, M. 1990:* Pohřebiště lidu se zvoncovitými poháry. In: M. Buchvaldek – J. Zeman red., Lochenice. Z archeologických výzkumů na katastru obce. Praehistorica 16, Praha, 29–49.
- Burgert, P. 2012:* Sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Jaroměři ve světle osídlení východních Čech v mladším neolitu. Ms. diplomové práce, depon. in Ústav pro archeologii, Filozofická fakulta, Univerzita Karlova v Praze.
- 2014: K vnitřní chronologii sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Libiřanech. Archeologie východních Čech 4, 5–54.
- Cann, J. R. – Renfrew, C. 1964:* The Characterization of Obsidian and its application to the Mediterranean Region. Proceedings of the Prehistoric Society, New Series 30, 111–133.
- Dubský, B. 1949:* Pravěk jižních Čech. Blatná.
- Dvořák, F. 1936:* Pravěk Kolínska. Soupis archaeologických památek Kolínska a Kouřimska. Kolín.
- Elburg, M. – Elburg, R. – Greig, A. 2002:* Obsidian in Sachsen und die Verwendung von ICP-MS zur Herkunftsbestimmung von Rohmaterialien. Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege 44, 391–397.
- Filip, J. 1947:* Dějinné počátky Českého ráje. Praha.
- 1950: Neolitické prospektory na úpatí Kozákova. Obzor prehistorický 14, 341–344.
- Janák, V. 2007:* Příspěvek neolitické a eneolitické štípané kamenné industrie k poznání sociálních a hospodářských poměrů své doby na příkladu horního Poodří. In: E. Kazdová – V. Podborský edd., Studium sociálních a duchovních struktur pravěku, Brno, 137–179.
- Janák, V. – Přichystal, A. 2007:* Distribuce silicítů krakovsko-česnochovské jury na Moravě a v Horním Slezsku v neolitu a na počátku eneolitu. Památky archeologické 98, 5–30.
- Janšák, Š. 1935:* Praveké sídliska s obsidiánovou industriou na východnom Slovensku. Bratislava.
- Kaczanowska, M. – Kozłowski, J. K. 2006:* Grupa samborzecko-opatowska. In: M. Kaczanowska red., Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi, Kraków, 23–36.
- Kadrow, S. 2006:* Kultura malicka. In: M. Kaczanowska red., Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi, Kraków, 63–76.

- Kaminská, L. – Ďuda, R. 1985: K otázce významu obsidiánové suroviny v paleolite Slovenska. *Archeologické rozhledy* 37, 121–129.
- Kazdová, E. – Peška, J. – Matejiucová, I. 1999: Olomouc – Slavonín I. Sídliště kultury s vypíchanou keramikou. Olomouc.
- Koudelka, J. 1906: Praehistorické nálezy na Bydžovsku. *Památky archaeologické a místopisné* 22, 199–203.
- Kovářík, J. – Bláha, R. – Kalferst, J. 2011: Nález lengyelské a malické kultury z Předměřic nad Labem. In: M. Popelka – R. Šmidtová edd., *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí 2009*. *Praehistorica* 29, Praha, 153–197.
- Kremer, V. V. 1935: Čáslavský Hrádek. Sbírká příspěvků k dějinám Čáslavě, Kutné Hory a okolí 1. Praha.
- Květina, P. – Končelová, M. 2011: Sherds on the map: Intra-site GIS of a Neolithic site. In: J. W. H. Verhagen – A. G. Posluschny – A. Danielisova eds., *Go Your Own Least Cost Path. Spatial technology and archaeological interpretation. Proceedings of the GIS session at EAA 2009, Riva del Garda*. *BAR International Series* 2284, Oxford, 55–65.
- Macháčková, L. 1998: Rozbor broušené a štípané industrie z eneolitických nalezišť na Hořovicku. *Archeologie ve středních Čechách* 2, 51–72.
- Malina, J. a kol. 1976: Čáslav, vývoj životního prostředí. Brno.
- Matejiucová, I. 2008: Talking Stones: The Chipped Stone Industry in Lower Austria and Moravia and the Beginnings of the Neolithic in Central Europe (LBK, 5700–4900). In: *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 4. Brno.
- Nerudová, Z. 2014: Kamenná štípaná industrie. In: D. Válek, *Sídliště kultury s moravskou malovanou keramikou v Hlubokých Mašůvkách*, Brno, 166–182.
- Oliva, M. 1984: Typologické, chronologické a sociální aspekty štípané industrie. In: E. Kazdová, *Těšetice-Kyjovice 1. Starší stupeň kultury s moravskou malovanou keramikou*, Brno, 212–231.
- 1990: Štípaná industrie kultury s moravskou malovanou keramikou v jihozápadní části Moravy. *Acta Musei Moraviae – Scientiae sociales* 75, 17–37.
- Pavlu, I. – Zápotocká, M. 1979: Současný stav a úkoly studia neolitu v Čechách. *Památky archeologické* 70, 281–318.
- Pollmann, H.-O. 1993: Obsidian im nordwestmediterranen Raum. *BAR International Series* 585. Oxford.
- Prostředník, J. – Stolc, D. 1998: Nově zjištěná eneolitická naleziště na Hořovicku. *Archeologie ve středních Čechách* 2, 29–49.
- Přichystal, A. 2006: Kamenné suroviny předneolitického osídlení v jižních Čechách. In: Vencel ed. 2006, 345–365.
- 2009: Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Brno.
- Přichystal, A. – Škrdla, P. 2013: Searching for the principal source of obsidian used in prehistoric times of Slovakia and Central Europe. In: *Sborník abstraktů z 19. konference Kvartér*, 29. 11. 2013, Brno, 54–55.
- Renfrew, C. – Bahn, P. 2000: *Archaeology. Theories, Method and Practice*. London.
- Řídký, J. 2011: Rondely a struktura sídelních areálů v mladoneolitickém období. In: J. Klápště – Z. Měřinský edd., *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 10. Praha – Brno.
- Sláma, J. 1990: Slovanské pohřebiště. In: M. Buchvaldek – J. Zeman red., *Lochenice. Z archeologických výzkumů na katastru obce*. *Praehistorica* 16, Praha, 103–134.
- Steklá, M. 1959: Vztahy mezi keramikou vypíchanou a malovanou. In: *Acta Universitatis Carolinae – Philosophica et Historica* 3. M. Buchvaldek a kol. edd., *Sborník prací k počtě 60. narozenin akademika Jana Filipa*, Praha, 31–38.
- Stocký, A. 1919: Studie o českém neolithu. *Památky archaeologické* 31, 121–134.
- 1926: *Pravěk země České. 1. Věk kamenný*. Praha.
- Szeliga, M. 2009: Znaczenie obsydianu karpackiego w gospodarce surowcowej najstarszych społeczności rolniczych na ziemiach polskich. In: J. Gancarski red., *Surowce naturalne w Karpatach oraz ich wykorzystanie w pradziejach i wczesnym średniowieczu*, Krosno, 287–324.
- Šnajdr, L. 1903: Praehistorické nálezy v severovýchodních Čechách. *Památky archaeologické a místopisné* 20, 534–541.
- Tykot, R. H. 1998: Mediterranean Islands and Multiple Flows. The Sources and Exploitation of Sardinian Obsidian. In: M. S. Shackley, *Archaeological Obsidian Studies. Method and Theory*, New York – London, 67–82.
- Vencel, S. 1986: Neolitická štípaná industrie ze Žichova, obec Měřunice, okres Teplice. *Archeologické rozhledy* 38, 483–500.

- Vecl, S. ed. 2006: Nejstarší osídlení jižních Čech. Praha.
- Vich, D. 1999: Pravěké osídlení na horním toku řeky Loučné (část 2 – soupis nalezišť). Kopie rukopisu diplomové práce uložena v AO M Hradec Králové.
- 2001: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v letech 1997–2000. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 27, 27–56.
  - 2003: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2002. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 29, 30–51.
  - 2005: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2004. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 31, 32–50.
  - 2008–2009: Přehled archeologických akcí Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě za rok 2007. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 34, 57–74.
  - 2012: Přehled archeologických akcí Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě v letech 2010–2011. Archeologie východních Čech 3, 249–257.
- Vokolek, V. 1977: Záchraný výzkum v Úhřeticích v roce 1976. Zpravodaj K MVČ 4/2, 15–19.
- 1996: Výzkum pohřebiště lidu popelnicových polí v Koldíně v letech 1994–1995. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 22, 34–40.
- Vokolek, V. – Zápotocká, M. 1997: Neolithische Gräber und Gräberfelder in Plotiště n. L. und Předměřice n. L. Bezirk Hradec Králové. Památky archeologické 87, 5–55.
- Vokolek, V. – Zápotocký, M. 2009: Východní Čechy v raném eneolitu: lengyelská a jordanovská kultura. Archeologie ve středních Čechách 13, 567–654.
- Williams-Thorpe, O. – Warren, S. E. – Nandris, J. G. 1984: The distribution and provenance of archaeological obsidian in Central and Eastern Europe. Journal of Archaeological Science 11, 183–212.
- Willms, Ch. 1983: Obsidian im Neolithikum und Äneolithikum Europas. Germania 61, 327–351.
- Zápotocká, M. 1998: Die chronologische und geographische Gliederung der postlinearkeramischen Kulturgruppen mit Stichverzierung. In: J. Preuss Hrsg., Das Neolithikum in Mitteleuropa. Kulturen – Wirtschaft – Umwelt vom 6. bis 3. Jahrtausend v. u. Z., Band 1/2, Weissbach, 286–306.
- Žebera, K. 1955: Neroztné suroviny v kamenných dobách pravěku. In: J. Kořán, Přehledné dějiny československého hornictví 1, Praha, 8–53.

## Chipped industry from obsidian in Bohemia

Obsidian, acidic volcanic glass, represents merely a marginal component of Bohemia assemblages of stone chipped industry. Attention is paid in the work to the area of the greatest occurrence of the raw material, i.e. the eastern part of Bohemia (fig. 3). The objective of the work is to: 1) collect all the available finds of obsidian, regardless of their chronological position in Bohemian prehistory; 2) define the possible sources of the raw material; 3) compile the largest assemblage of this raw material from east Bohemia; 4) resolve the issue of the methods(s) of obsidian distribution from the area of its occurrence.

Four main source areas of obsidian have been identified in the northwest part of the Old World (fig. 1): Anatolia, the Aegean, the western Mediterranean and the Carpathian Basin (Bloedow 1987, 61–62). Outcrops in Anatolia are primarily found in the area of Lake Van and in Central Anatolia (Cappadocia). The Aegean offers sources of obsidian on the islands of Milos and Antiparos (Cyclades) and Gyalii Island in the Sporades archipelago. In the western Mediterranean the primary sources are Lipari Island, Pantelleria Island (between Africa and Sicily), Sardinia and Palmarola Island southwest of Lazio in the Tyrrhenian Sea (Bloedow 1987, 61–62; Pollmann 1993; Tykot 1998).

The fourth area is the Carpathian Basin, specifically in the Zemplín and Tokaj-Zemplín highlands. Outcrops of dark volcanic rock also occur in Slovakia on Szabová skála near Hliník nad Hronom in the Štiavica Mountains. However, due to its perlitic disintegration, the material is not suitable for manufacturing artefacts (Přichystal 2006, 360). Outcrops in Carpathian Ruthenia have not attracted interest thus far and, the area is one of the least explored regions (Přichystal 2009, 144; Přichystal – Škrdla 2013, 54–55). Fig. 1 shows other sources in the western part of the Old World. Sources of

obsidian other than the Carpathians have never been demonstrated on Central European finds using exact methods. It is therefore reasonable to assume this origin for Bohemian finds without conclusive analyses.

The chronology of a large part of Bohemian finds is not indisputable, since more than half come from surface collections or are earlier finds from before the middle of the twentieth century. Nevertheless, based on the most likely context and especially on finds well dated by pottery, it appears that imports of obsidian to Bohemia, recorded as early as the Upper Palaeolithic/Mesolithic and even in Linear Pottery culture, culminate in the late phase of Stroked Pottery culture (hereinafter STK 4900–4500/4400 cal BC) – phase IV according to the chronology of *M. Zápotocká (1998)*. Only one find comes from a later period: an apparently secondarily used Neolithic artefact from a Bell Beaker culture grave. This finding conflicts with a situation discovered in SW Moravia, where obsidian should already appear in only small amounts, if at all, in this period (*Oliva 1990*). This has led to some discordance in the archaeological record between the STK complex and Lengyel culture (Moravian Painted Ware culture, MMK) in the same time period, assuming the validity of the STK IV = MMK Ib chronological relationship (*Pavlu – Zápotocká 1979, 302*).

As mentioned above, Bohemian finds of obsidian are concentrated in the eastern part of Bohemia (*fig. 3*). A closer look reveals that the relevant sites are especially the strong Hradec Králové and Kolín settlement enclaves, where the finds are almost exclusively tied to the late phase of STK. Likewise concentrated in these areas are contemporary phenomena such as rondels, other enclosures and cemeteries. Therefore, the occurrence of obsidian in this space could be related to the certain centrality these agglomerations indicate.

Given the distance of the source locations, i.e. over 400 km in a straight line from east Bohemia, the most likely distribution scheme is ‘down-the-line’ exchange (*Renfrew – Bahn 2000, 368*). Assuming that the symbolic value of the artefact increases with the distance from the source of the raw material, its role in the prehistoric society of the studied area cannot be connected with the roles of other raw materials such as SGS or Lesser Poland silicite. Nevertheless, these materials are found together in archaeological situations, and the manner in which they are processed does not differ substantially.

English by *David J. Gaul*