

Nerudová, Zdeňka; Přichystal, Antonín

Rozbor kamenné štípané industrie ze sídliště Kosorů (okr. Praha-západ)

Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. M, Řada archeologická. 2012, vol. 61, iss. M17, pp. [9]-25

ISBN 978-80-210-6113-2

ISSN 1211-6327

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/125755>

Access Date: 18. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

ZDEŇKA NERUDOVA – ANTONÍN PŘICHYSTAL

ROZBOR KAMENNÉ ŠTÍPANÉ INDUSTRIE ZE SÍDLIŠTĚ KOSOŘ (OKR. PRAHA-ZÁPAD)

Ve výsledcích technologického rozboru kamenné štípané industrie ze sídliště kultury s lineární keramikou lze pozorovat určité trendy, které odpovídají charakteristikám obdobně datovaných kolekcí z oblasti Čech. Malé množství různé preparační debitáže, odpadu, jader i nástrojů signalizuje, že sídliště v Kosoři bylo spotřebitelskou osadou. Na podkladě analýzy surovin se zdá, že zatímco ve staré fázi LnK byl na sídlišti v Kosoři používán převážně silicit glacienních sedimentů, ustupuje v klasické fázi jeho význam ve prospěch jiných druhů surovin.

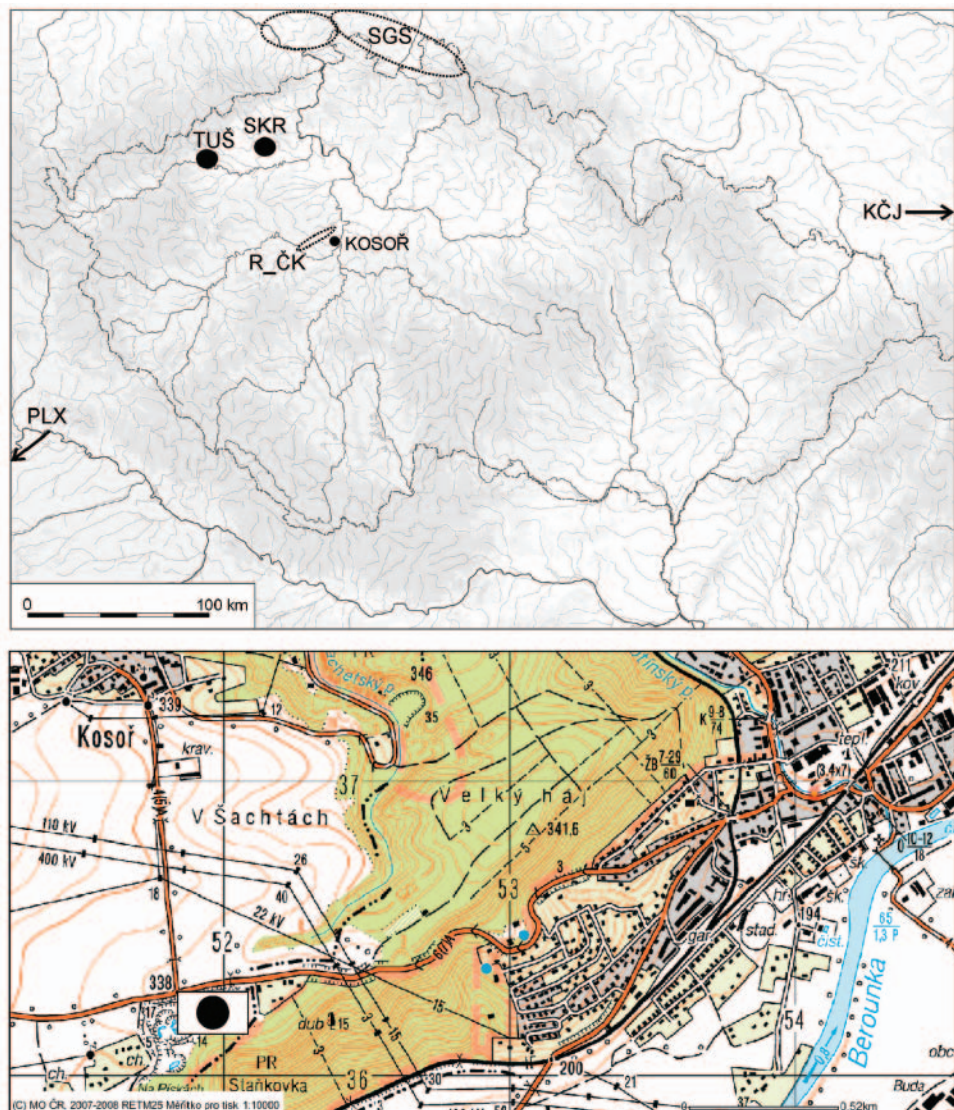
kultura s lineární keramikou – kamenná štípaná industrie – technologie – suroviny

Analysis of chipped stone industry from the Kosoř settlement, Praha-západ District. Technological analysis of chipped stone industry from a Linear Pottery Culture settlement in Kosoř shows certain tendencies that correspond to characteristics of collections dated to similar times from the Bohemia region. A small quantity of preparation blanks, waste, cores, but also tools, indicate that the Kosoř settlement was a consumer community. Analysis of raw material sources shows that the raw materials employed in Kosoř in the earlier phase of the Linear Pottery Culture were chiefly erratic flints, which were, in the later phases, replaced by others types of raw material, for example Bohemian Karst-type chert.

Linear Pottery Culture – chipped stone industry – technology – raw materials

Úvod

V roce 1970 provádělo Národní muzeum záchranný archeologický výzkum polykulturního sídliště v Kosoři (okr. Praha-západ; *Slabina – Lička 1970*). Necitlivé zemní práce, prováděné v souvislosti se zamýšlenou těžbou písku, poškodily větší část archeologické lokality, takže zkoumány mohly být jen zbytky zahloubených objektů (*Lička 2006*). Přesto byl, vedle mnoha jiných artefaktů, výzkumem zachráněn i nevelký soubor kamenné štípané industrie. Ta byla zachycena většinou v hlinících a sídlištních jámách zkoumaného sídliště. Doložena je celkem ve 20 objektech a několik málo předmětů pak pochází ze sběrů v bezprostředním okolí. Z většiny objektů obvykle pochází jen jeden až dva artefakty, je-



Obr. 1. Poloha sídliště v Kosoři se zdrojovými oblastmi hlavních surovin (nahore; zkratky viz popis grafu 1) a detail lokalizace sídliště (bod v obdélníčku, dole). Zdroj: www.izgard.cenia.cz, redakce Archeologických rozhledů. Digitalizace Z. Nerudová.

diný objekt, který poskytl více předmětů – celkem 10 kusů, je objekt č. 78. Soupis industrie po jednotlivých objektech je uveden v tab. 1 a 2. Pro účely tohoto příspěvku je nejdůležitější industrie, která se vyskytovala v kontextu kultury LnK, méně podstatné jsou nálezy, které byly asociovány s obdobím raného eneolitu (Lička – Tempír 1999, 39). Kromě jmenovaných period neolitu a eneolitu jsou

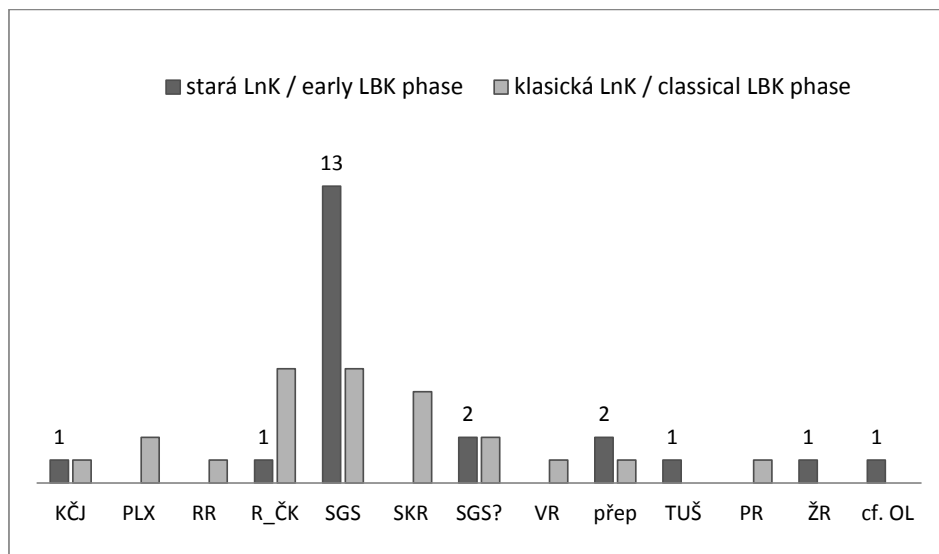
z prostoru zkoumaného sídliště dokumentovány také nálezy industrie z období mezolitu a středního paleolitu (*Vencl 1970*).

Metodologie

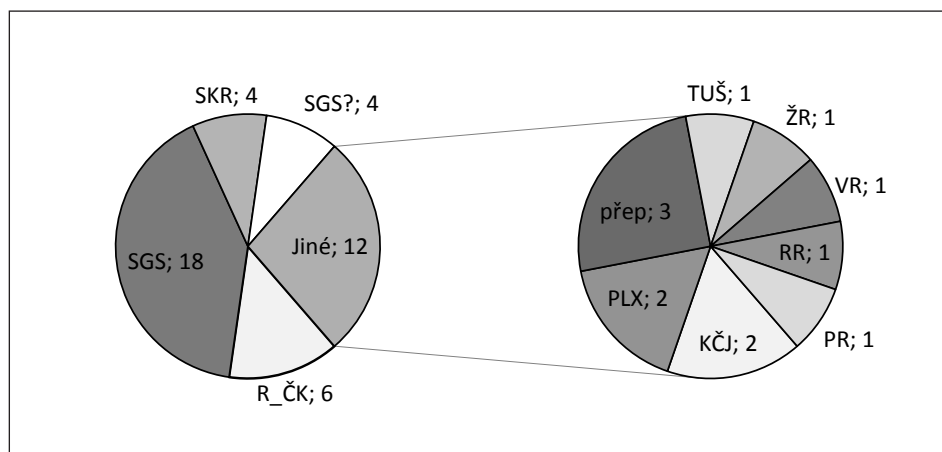
Celkem bylo zhodnoceno 52 kusů, které byly podrobeny morfologicko-technologické analýze. Každý artefakt byl zapsán do databáze vytvořené v programu Access, jednoznačným determinantem jsou inventární čísla II. stupně, kterými je nálezový materiál opatřen. Kromě faktografických údajů (nálezový kontext, datování, autor výzkumu) byly předměty popsány běžným deskripčním systémem užívaným při zpracování kamenné štípané industrie, doplněným o pozorování jevů, jež jsou právě pro post-paleolitickou industrii typické. Konkrétně byly sledovány metrické hodnoty, celistvost dochování (kompletní, bazální část, mesiální část, terminální část), surovina, stádium výrobního procesu, kategorie předmětu (úštěp, čepel, jádro, valoun, surovina, neurčitelný zlomek), typ patky a způsob její preparace, opotřebení, lesky a jejich umístění na artefaktu, popř. typ retušovaného nástroje. Výsledkem je databáze s celkem 52 záznamy, z tohoto počtu bylo 6 kusů pouhých zlomků suroviny, které nebyly štípany (a nejsou tedy zahrnuty ani v tab. 1 a 2), a ze dvou zlomků se podařilo sestavit kompletní čepel. Analyzováno tedy bylo 45 kamenných štípaných artefaktů. Soubor, vzhledem k velmi malému počtu přítomných předmětů, nemohl být analyzován podle jednotlivých výrobních fází, jak je pro štípanou industrii obvyklé. Podobně také grafy a tabulky, přestože je v nich zohledněno i časové zařazení industrie v souvislosti s nálezovým kontextem, slouží jako doplňující informace, neboť jsou založeny na velmi malém počtu případů.

Suroviny (graf 1, 2)

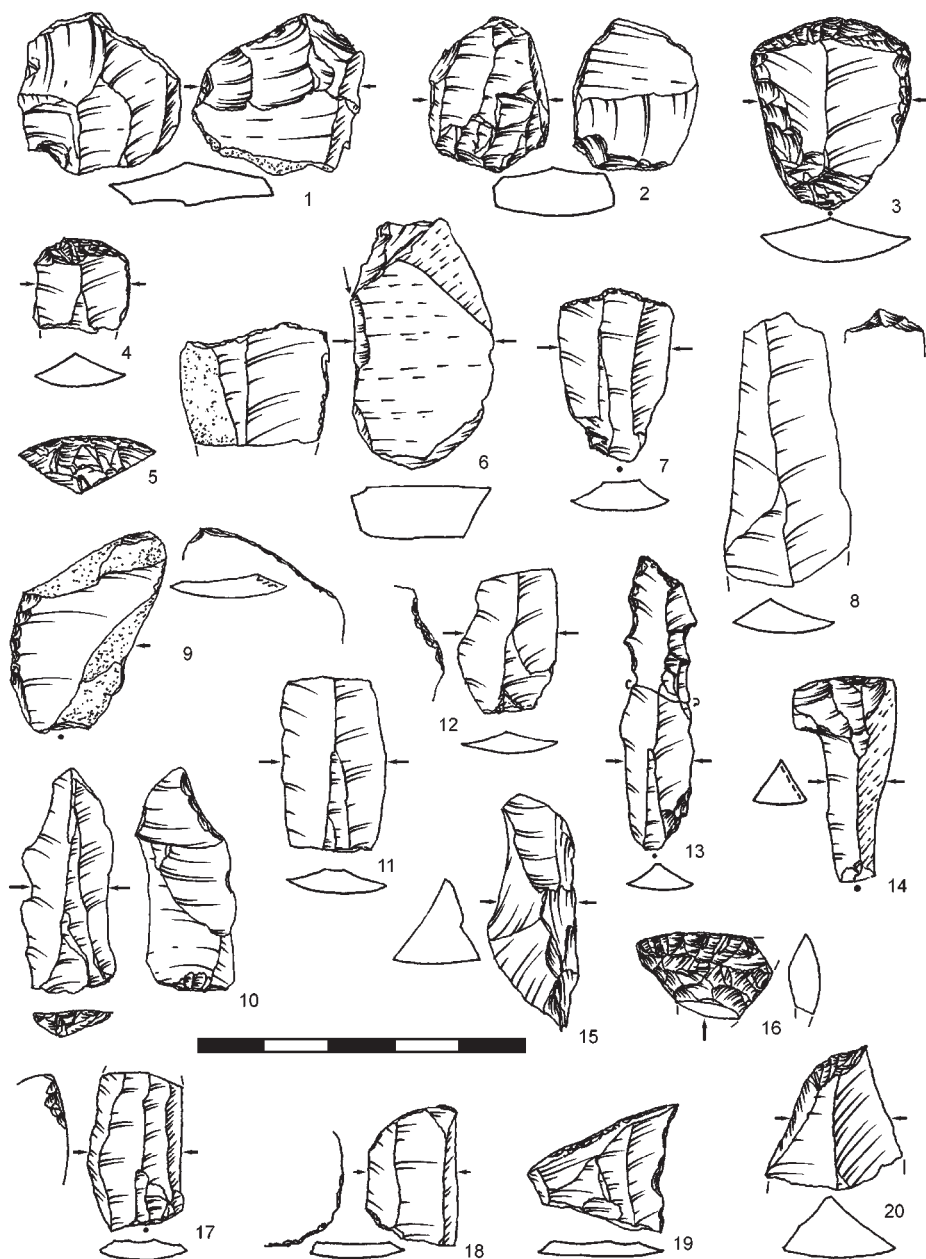
Detailní surovinové určení, které je zde popisováno, provedl prof. A. Přichystal. Nejprve bude popsána struktura surovin asociovaných s kulturou s LnK, v závěru pak budou vyjmenovány suroviny patřící jiným obdobím, které již ale nejsou zobrazeny. V grafech je zobrazen jednak souhrnný přehled všech determinovaných typů surovin (graf 2), jednak jejich přehled v závislosti na fázi datování objektů LnK (graf 1). Celkově na lokalitě v období LnK dominují silicity glacienních sedimentů (SGS – 40 %), následovány jsou radiolariovým rohovcem typu Český kras (definice *Vencl 1990*; R_ČK – 13 %). Dále jsou téměř 9% zastoupeny křemence typu Skršín (SKR) a blíže neurčené silicity (SGS_?). Do této skupiny jsou zahrnuty jediné tři předměty, které neurčoval A. Přichystal, a jeden kus, u něhož nebylo jisté, zda se jedná o SGS nebo volyňský pazourek. Ani mikroskopicky nebylo možné surovinu dostatečně přesně určit, výbrus pro detailnější určení nebyl proveden. Skupinu jiných (celkem 26,6%) představují suroviny zastoupené jedním či dvěma kusy. K těm zajímavějším, resp. „čtetněji“ zastoupeným, patří bavorský



Graf 1. Skladba surovin štípaných artefaktů z Kosovce podle datování LnK. Vysvětlivky: KČJ – silicit krakovsko-čenstochovské jury; PLX – bavorský deskovitý rohovec (Plattensilex); RR – radiolariový rohovec; R_ČK – radiolariový rohovec typu Český kras; SGS – silicit glacienních sedimentů; SKR – křemenec typu Skršín; VR – vrstevnatý rohovec; přep – přepálené; TUŠ – křemenec typu Tušimice; PR – petrosilex z rohovce; ŽR – žlutý rohovec; cf. OL – spongiový rohovec cf. Olomučany.



Graf 2. Celková skladba surovin všech štípaných artefaktů z Kosovce. Vysvětlivky viz graf 1.



Obr. 2. Štípaná industrie kultury s LnK z Kosoře. 1, 2 – jádra; 3, 4, 7, 20 – škrabadla; 5 – atypické škrabadlo (volyňský pazourek?); 6 – rydlo; 8, 11 – mesiální zlolek čepele; 9 – drasadlo; 10, 12, 17 – opotřebení; 11 – mesiální zlolek čepele; 13 – vrtáček-vrub; 14, 15 – technologická debitaž; 16 – fragment šipky; 18 – trapéz; 19 – srpový segment. Suroviny: 1, 6, 14, 16 – radiolariový rohovec typu Český kras; 2, 3, 9, 10, 13, 19, 20 – silicit glacienních sedimentů; 7, 8 – bavorský deskovitý rohovec; 11 – silicit krakovsko-čenstochovské jury; 12 – cf. rohovec typu Olomučany; 15 – silicit; 17 – radiolariový rohovec; 18 – petrosilex z rohovce. Kresba Z. Nerudová.

stádium	polotovary / blank	ks / pcs	%	nástroj ($\Sigma=9$) / tool-type	číslo objektu / ID of settlement feature															
					2	64	77	78	115	3	52	80	68	110	74					
					starší a nejstarší LnK early LBK phase										II intermediate LBK phase		II-III střední LnK			
preparační odštěp / trimming blank	ú	3	10,7		1			1												
preparační odštěp	ú	1	3,6	rydlo / burin		1														
odštěp s laterální kůrou / blank with lateral cortex	č / blade	1	3,6	příčná retuše / truncated blade	1															
cílový odštěp / final blank	č	1	3,6	vrub v. / notch on ventral face					1											
cílový odštěp	č	7	25,0			1	3	1	1	1										1
cílový odštěp	ú	5	17,9		2		2	1												
cílový odštěp	ú	1	3,6	atyp. škrabadlo / atypical end scraper	1															
zlomek debitáže / fragment of blank	č	1	3,6	srp. č. – segm. / sickle segment																1
zlomek debitáže	n	1	3,6																	1
zlomek debitáže	ú	1	3,6			1														
rydlový odštěp / burin blow	č	1	3,6	rydl. odštěp / burin spall																1
rydlový odštěp	n	1	3,6	rydl. odštěp / burin spall												1				
šupina / splinter	n	1	3,6	škrabadlo / end scraper								1								
šupina	ú	3	10,7									3								
Σ		28	100,0	Σ – objekty	2	4	2	10	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1

Tab. 1. Přehled technologických stádií veškeré kamenné štipané industrie z Kosoře včetně nástrojů, po jednotlivých objektech (v záhlaví tabulky) a podle datování; ú – úštěp, č – čepel, j – jádro.

deskovitý rohovec (*Plattensilex*), silicit z Polska či tušimický křemenec (graf 1). Konkrétně můžeme jmenovat silicit krakovsko-čenstochovské jury (KČJ – 4 %), bavorský vrstevnatý rohovec, taktéž ve 4% případech (PLX), a křemenec typu Tušimice (TUŠ – 2 %). Z artefaktů, které nebyly podrobně hodnoceny, byly celkem 3 předměty přepálením zcela zničeny; drobné zlomky (neopracované) suroviny patřily žlutému (blíže neurčenému) rohovci (ŽR), vrstevnatému rohovci (VR) a poslední zlomek byl rohovec typu ČK. Sestavená čepel byla vyrobena ze SGS.

Relativně malý počet artefaktů, jež máme k dispozici, byl tedy vyroben z poměrně bohatého spektra surovin, v němž převládají materiály ze středních vzdáleností. Nejblíže lokalitě (několik kilometrů) se vyskytují rohovce typu Český kras (obr. 1). Tyto rohovce by měly pravděpodobně pocházet ze zlíchovských vápenců svrchního stupně spodního devonu, které obsahují tmavé a často hlízovité rohovce (*Svoboda et al. 1964*). Artefakty vyrobené z rohovců typu Český kras obsahují v tmavé hmotě okrově zbarvené inhomogenity. Pokud ale tmavý rohovec obsahuje fantomy po radiolariích, lze jej označit za radiolaritový rohovec až radiolarit a pocházel by z chotečských vápenců. Je pravděpodobné, že mohly být využívány oboje rohovce (tj. ze zlíchovských i chotečských vápenců), ovšem makroskopicky je nelze spolehlivě odlišit. A. Přichystal (2004, 10) se domnívá, že za současného stavu poznání je pravděpodobnější ztotožnit rohovce typu Český kras s radiolaritou z chotečských vápenců, metodologickou otázkou ale je, jak potom tyto dvě suroviny souhrnně nazývat (srov. *Přichystal 2009*, 55). Podle S. Vencla (1990, 238) jsou rohovce typu Český kras nekvalitní surovinou drobných rozměrů. Silicity glacienních sedimentů, stejně jako křemence typu Skršín a Tušimice, byly na lokalitu přinášeny ze vzdálenosti přibližně 80–100 km. Jako maximální jižní hranice přirozeného výskytu eratických silicitů je uváděn východo-západně orientovaný tok řeky Ploučnice (*Přichystal 2004*, 12). Křemenec typu Skršín byl zejména v neolitu v Čechách velmi často používán a doložen je také poměrně široký akční rádius jeho distribuce (severní Bavorsko: *Malkovský – Vencl 1995*; Těšetice-Kyjovice: *Kazdová 1989–1990*).

Bavorský proužkovaný deskovitý rohovec, jehož primární zdroje se nacházejí v lavicovitých vápencích jurského stáří v oblasti Kelheim v Bavorsku, byl přinášen ze vzdálenosti zhruba 250 km. Na nejdelší trasu byly distribuovány silicity krakovsko-čenstochovské jury (okolo 320 km). Jeden artefakt, příčně retušovaná čepel s laterální kúrou, by mohl být vyroben z volyňského pazourku (i. č. 451211), pochází z objektu datovaného do starší fáze kultury s LnK. Minimální distribuční vzdálenost pro tuto surovinu představuje 600 km.

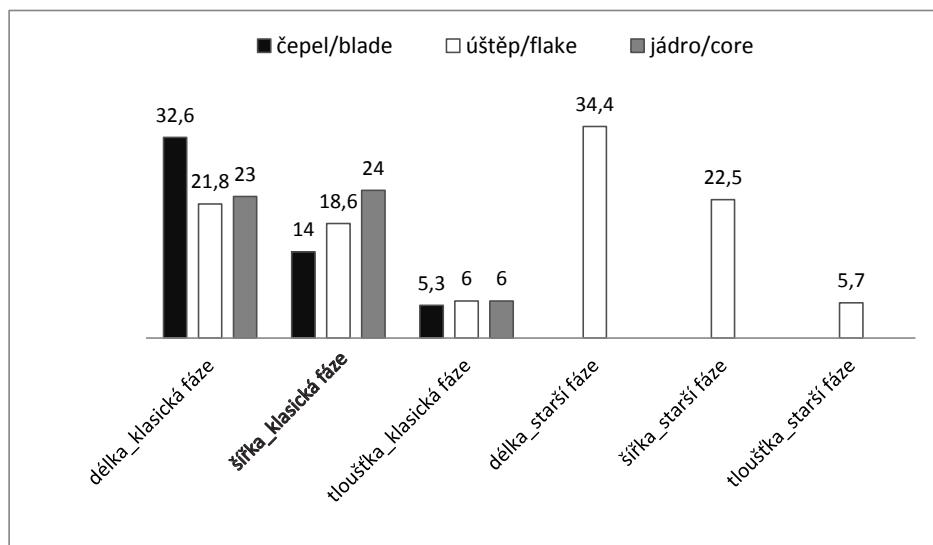
Je-li možné charakterizovat surovinu podle periodizace LnK, pak ve starší fázi LnK byl na sídlišti v Kosoři používán převážně silicit glacienních sedimentů (77,7 %), po jednom artefaktu pak silicit krakovsko-čenstochovské jury, z něhož byla vyrobena běžná čepel, tušimický křemenec a rohovec typu Český kras. U jednoho artefaktu nebylo jisté, zda jde o silicit glacienních sedimentů nebo volyňský pazourek. Z objektu č. 115, u kterého není zcela zřejmé, zda patří do staré nebo klasické fáze LnK, pochází předmět určený jako spongiový rohovec cf. Olomučany (graf 1). Jedná se o preparační čepel, na které byl ventrálně

vyretušován vrub (obr. 2: 12). Pro klasickou fázi LnK můžeme s určitou opatrností konstatovat, že pravděpodobně rovnoměrně byly využívány rohovce typu Český kras, glacienní silicity a křemence typu Skršín (graf 1), doplňované dalšími typy surovin, jako jsou silicity krakovsko-čenstochovské jury, bavorský proužkovaný rohovec (obr. 2: 8) či radiolariový nebo žlutý rohovec. Vzhledem k velmi malému počtu artefaktů není možné jednoznačně definovat, jaký typ suroviny byl v daném období preferován. Zdá se ale, že na rozdíl od staré fáze LnK, kdy byl jednoznačně upřednostňován glacienní silicit, dochází v klasické fázi LnK k orientaci na mnohem širší spektrum surovin, a to i z velmi vzdálených oblastí.

Pro úplnost ještě zmíníme suroviny pocházející mimo kontext objektů LnK resp. ze sběrů, případně z objektů datovaných do raného eneolitu. Sem patří 2 kusy (SGS a blíže neurčený silicit) z objektu č. 116 (raný eneolit) a dva glacienní silicity a tři radiolariové rohovce typu Český kras pak byly nalezeny při sběrech na ploše sídliště (tab. 1 a 2).

Popis industrie

Analyzováno bylo celkem 45 štípaných předmětů v závislosti na jejich technologickém stádiu. Přehled artefaktů, včetně retušovaných nástrojů, podle jednotlivých objektů a jejich datování je uveden v tab. 1 a 2. V dalších analýzách ale soubor bude hodnocen, podobně jako u surovinového určení, dle rozdělení na starší a klasickou fázi LnK na sídlišti v Kosoři.



Graf 3. Průměrné hodnoty metrik (v mm) celistvých artefaktů z Kosoře podle typu polotovaru a datování.

stádium	polotovary / blank	ks / pcs	%	nástroj ($\Sigma=5$) / tool-type	42	65	93	95	101	84	87	72	116	raný en.	neolit		
					číslo objektu / ID of settlement feature												
					mladší LnK classical LBK phase Eneolithic Neolithic												
celková kůra / cortical blank	ú / flake	1	5,9				1										
větší část kůry / major part of cortex	ú	1	5,9	drasadlo / side scraper						1					1		
preparační odštěp / trimming blank	ú	3	17,6		1	1									1		
cílový odštěp	č	3	17,6	škrabadlo / end scraper					1			1					
cílový odštěp	č	1	5,9						1								
cílový odštěp	č	1	5,9	srp. č. – segm. / sickle segment		1											
bok jádra / blank with lateral part of core	ú	2	11,8					1						1			
odražená těžní plocha j. / blank rejuvenated striking platform	č	1	5,9	vrtáček-vrub v. / bohrer-notch on ventral face	1												
šupina	ú	1	5,9												1		
zbytek jádra / core rest	j / core	2	11,8								1				1		
neurč. / indeterminable	n / indeterminable	1	5,9	šipka / arrow											1		
Σ		17	100,0	Σ – objekty	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	5		

Tab. 2. Přehled technologických stádií veškeré kamenné štipané industrie z Kosoře včetně nástrojů, po jednotlivých objektech (v záhlaví tabulky) a podle datování; ú – úštěp, č – čepel, j – jádro.

Do starší fáze kultury s LnK náleželo celkem 19 předmětů, z toho 2 kusy byly přepálením zcela zničeny. Pro tuto fázi byla determinována jen některá stádia preparačního procesu, jako jsou preparační úštěp s částečnou kůrou a čepel s laterální kůrou (celkem 4 kusy), cílový odštěp (bez kůry) celkem v 10 případech, z toho bylo 5 čepelí a 5 úštěpů, dále 4 šupiny a 1 zlomek úštěpu (tab. 1). Z nástrojů patří této fázi čepel s příčnou retuší, rydlo (obr. 2: 6), atypické škrabadlo (obr. 2: 5) a cílová čepel s vyretušovaným ventrálním vrubem (obr. 2: 12).

Klasické fázi patřilo také 19 artefaktů. Můžeme mezi nimi najít úštěp s celkovou kůrou, stejně jako různé preparační odštěpy a cílové polotovary. Vedle nich se objevil i úštěp z boku jádra. Z objektu č. 80 pochází jeden rydlový odštěp (obr. 2: 15), další byl nalezen v objektu č. 74 (obr. 2: 14). Z nástrojů musíme jmenovat jednu srpovou čepel (obr. 2: 19), kombinaci vrtáčku s ventrálním vrubem vyrobeným na odštěpu reparujícím těžní plochu jádra (obr. 2: 13) a dvě škrabadla, obě upravená na cílové čepeli (obr. 2: 7). Z objektu č. 65 pochází jeden trapéz (obr. 2: 18), vyrobený z rohovce obsahující velký petrosilex. Kromě toho se v souboru nachází také jeden zbytek vytěženého jádra/odštěpovače, s 23 mm délky, 24 mm šířky a 6 mm tloušťky (obr. 2: 1). Předmět je vyroben z rohovce typu Český kras. Při klasifikaci tohoto předmětu se přikláním k funkci jádra, neboť na něm jsou patrné negativy po těžbě úštěpů ze tří různých podstav a dvou ploch, které ale nejsou těženy proti sobě navzájem. I. Mateiciucová (2008, 178) uvádí, že v oblastech s nedostatkem suroviny nebo v místech, kde se surovina vyskytovala jen ve velmi malých výchozích rozměrech, byly tyto předměty využívány jako jádra. Velmi malé rozměry rohovce typu Český kras i vzdálenost, ze které byla surovina na lokalitu dovážena, interpretaci funkce předmětu jakožto jádra plně podporují.

Do poslední kategorie patří industrie pocházející z objektu č. 116 datovaného do raného eneolitu a z povrchových sběrů. Nachází se zde 7 artefaktů, mezi nimi drasadlo vyrobené na úštěpu s větší částí kůry (obr. 2: 9), preparační odštěp, škrabadlo (obr. 2: 3), úštěp z boku jádra a dále po jedné šupině, vytěženém zbytku jádra (obr. 2: 2) a fragmentu trojúhelníkovité, bifaciálně plošně retušované šipky (obr. 2: 16). Jádro je velmi drobných rozměrů (š. 22 mm, d. 18 mm, tl. 8 mm; graf 3), vyrobené ze silicitu z glacienních sedimentů. Podstavy těžní plochy jsou téměř beze zbytku odtěženy, ačkoliv podle dochovaných negativů na těžní ploše bylo jádro exploatováno ze dvou protilehlých podstav. Negativy vykazují těžbu úštěpů, na jedné z extremit s jemnou distální preparací. Zadní plocha jádra je bez úprav, nemůže se tedy jednat o odštěpovač; proti funkci odštěpovače hovoří také zbytky obou podstav. Jádro je téměř identické s prvním popsáním předmětem a datovaným do mladé fáze LnK. Šipka, stejně jako jádro, pochází ze sběrů z prostoru sídliště. Je vyrobená z rohovce typu Český kras pečlivou oboustrannou plošnou retuší, dva z vrcholů má bohužel odlomené, takže není možné přesně určit její morfologii. Šipka takového tvaru se k nám dostává v mladém neolitu z jihovýchodu Evropy v kontextu lengyelské kultury. Její varianty přežívají až do štípané industrie kultury mohylové (Vencl 1971, 79, 90).

Souhrnným přehledem v tab. 1 vidíme následující rozložení industrie: ač skromně, přece jen je starší fáze kultury s LnK na sídlišti rovnoměrně zastoupena

fáze LnK / LBK phase	hladká / plain	lomená / dihedral	fasetovaná / facetted	bodová / punctiform	podlouhlá linear	Σ	neurčeno / indeterminable
starší / early	3	1	1	1	1	7	12
– z toho dorsální preparace / with proximal abrasion	2			1	1	4	
klasická / classical	4	3	1	3	1	12	6
– z toho dorsální preparace / with proximal abrasion	3	1		1	1	6	

Tab. 3. Přehled dochovaných typů patek u debitáže podle datování artefaktů.

ve všech stádiích těžby, tedy ve fázi preparace, cílové těžby a odpadu, včetně několika málo nástrojů. Oproti tomu je klasická fáze LnK poněkud „ochuzena“, neboť postrádáme zastoupení reparačního stádia výroby a proces opuštění nepotřebných či nefunkčních předmětů (tab. 2).

Technologie a metrika

Určení charakteru patky bylo možné jen u několika málo předmětů. Je-li možné posoudit, pak ve starší fázi mírně převládají patky hladké, které indikují těžbu produktů z jader, jež měla podstavu připravenou jedním úderem. Ojediněle se potom dále objevuje patka lomená, bodová a podlouhlá a patka fasetovaná (tab. 3). V klasické fázi opět mírně převládá hladký typ patky, doplněný lomenou (diedrickou) a bodovou patkou. Patka bodová by mohla naznačovat sbíjení polotovaru přes prostředník. Můžeme-li srovnat s jediným dochovaným exemplářem jádra, které je prokazatelně datované do klasické fáze kultury s LnK, pak jádro má podstavy těžních ploch hladké, tj. připravené jedním úderem. Tomu by i odpovídal převládající charakter patek této fáze. Zřejmě tedy jádra nebyla pečlivěji připravována.

Jen výjimečně se vyskytne dorsální preparace u artefaktů, bez ohledu na jejich datování, podobně jako se jen málo objevuje opotřebením artefaktů, spojené s jejich používáním. Pokud se někdy takovéto stopy najdou, tak pouze u artefaktů starší fáze. V celém souboru se nenašel ani jeden artefakt se stopami lesku.

Podobně jako je vzhledem k nízkému počtu kamenné štípané industrie obtížné popsat podrobnější technologické charakteristiky, je poněkud problematické zevšeobecnit metrické aspekty dochovaných artefaktů. Nicméně můžeme konstatovat, že ve starší fázi LnK se v kompletním stavu dochovaly pouze úštěpové polotovary, jejichž průměrné metrické hodnoty délky a šířky jsou vyšší než u čepelí a úštěpů klasické fáze. Současně je průměrná délka čepelí klasické fáze vyšší než průměrná délka úštěpů. Jediné nalezené jádro bylo příliš vytěžené, ale

v počátečních fázích exploatace logicky muselo mít rozměry poněkud větší. I tak ale můžeme považovat celkový ráz industrie za drobnotvarý (graf 3).

Srovnání s ostatními industriemi

Pro porovnání s dalšími kolekcemi máme poněkud omezenou pramennou základnu, proto se vedle srovnání se soubory z Čech nevyhneme ani odkazům na informace z Moravy. Významná kolekce kamenné štípané industrie byla získána a popsána ze Žichova, okr. Teplice, datovaná do II./III. stupně kultury LnK. Jedná se o dílenskou osadu, zaměřenou na téměř výlučné zpracování nedalekého zdroje křemence typu Skršín. Ten je na lokalitě přítomný 89 % případů, přičemž jsou bohatě zastoupeny různé technické odštěpy či masivní úštěpy z přípravy jader se zbytky původního povrchu. Nástroje jsou vzhledem ke zmíněnému kontextu poměrně málo početné a dominují mezi nimi nejružnější škrabadla. Jádra byla exploatována spíše jako jednopodstavová čepelová, s podstavou vytvořenou jedním úderem. Pouze jádra se změněnou orientací byla těžena jako úštěpová. Početná rezidua nedotčených či „pokažených“ jader ukazují, že nadbytek suroviny nenutil spotřebitele k ekonomickému zacházení s nimi, nicméně mnohé z nich byly sekundárně používány jako otloukače nebo retušéry (Vencl 1986).

Ke zpracovatelským osadám přiřazuje S. Vencl (1986) i neolitické sídliště v Hrobčicích, okr. Teplice, odkud jsou doloženy z objektů s LnK masivní preparační úštěpy křemence typu Skršín; využívání křemenců typu Kamenná Voda souvisí spíše s pozdějším obdobím kultury vypíchané.

Industrie ze sídliště v Březně u Loun, nepříliš vzdáleném od Žichova, má charakteristiky zcela odlišné, ačkoliv se zde v mladší fázi LnK výlučně používal také křemencem typu Skršín. Počet nalezených artefaktů je relativně nízký a tyto byly nejčastěji po jednotlivých kusech nalézány ve výplních stavebních jam sídliště. Pouze 15 % ze 72 nalezených štípaných artefaktů představují čepelové polotovary. Velká část nalezených kusů na sobě nese stopy opotřebení, resp. znaky používání hran, ačkoliv z vlastních retušovaných nástrojů byly nalezeny jen dva: srpová čepel a škrabadlo. Nebylo nalezeno ani jedno jádro a industrie je obecně spíše malých rozměrů (Pleinerová – Pavlů 1979).

Podrobněji zhodnocená industrie ze sídliště v Bylanech, datovaná do časné a střední až mladé fáze LnK, ukazuje obdobné trendy, jaké jsme v omezené míře mohli pozorovat na souboru z Kosoře. I zde se nacházelo jen málo jader (uváděny jsou 3 %) a málo bylo i odštěpů z dekortikačních fází. Přes pestré zastoupení typů surovin byly dvě nejpoužívanější suroviny do Bylan přinášeny ze vzdálenosti 150 km (SGS) resp. 300 km (silicit krakovsko-čensterochovské jury). Významné je, že podíly těchto importovaných surovin kolísají v čase. Složení industrie označuje sídliště v Bylanech jako typicky spotřebitelskou osadu (Popelka 1991).

Ze sídliště v Práslavicích-Kocourovci, datovaného podle obsahu objektů do závěru staršího stupně (Ib) až po mladý stupeň (III) kultury s LnK (Horáková – Kalábek – Peška 1997, 9), pochází celkem 287 kusů štípané industrie. V kolekci dominují

s 53 % úštěpy a odpad, následované nástroji (21,6 %). V surovinách převládá silicit krakovsko-čenstochovské jury (včetně přepálených kusů 76 %), mnohem méně byly využívány silicity glacienních sedimentů (9,4 %). Mezi ojediněle zastoupenými surovinami se objevil rohovec typu Krumlovský les a radiolarit typu Szentgál (z objektu fáze IIb). Mezi nástroji dominovala různá škrabadla a retušované čepele. I. Mateiciucová (1997, 104) charakterizovala sídliště v Přáslavicích-Kocourovci jako uživatelskou osadu, pro kterou byl charakteristický transport upravených netěžených jader a pravděpodobně i čepelových polotovarů.

Z Brna-Ivanovic, trati „Globus“, pochází několik desítek artefaktů datovaných do fáze Ia LnK. Mezi nimi dominuje kategorie úštěpů a odpadu (60 %), následují připravená netěžená a těžená jádra (30 %). Z tohoto souboru pocházejí jen čtyři formy různě retušovaných nástrojů; nebyly nalezeny žádné artefakty se srpovým leskem. Ze surovin byly používány převážně rohovce typu Olomučany, přinesené na lokalitu ze vzdálenosti cca 10 km, doplněné importy z oblasti Krumlovského lesa, silicitu glacienních sedimentů, silicitu krakovsko-čenstochovské jury (přineseného ze vzdálenosti 260 km) a radiolaritu z pohoří Bakony (270 km; Mateiciucová 2008).

Z Brna - Nového Lískovce zhodnotila I. Mateiciucová (2008) soubor datovaný do I./II. stupně LnK. Mezi 98 artefakty opět dominují téměř 60 % úštěpy a odpad, následovány jádry. Nástroje jsou doloženy pouze ve čtyřech exemplářích. Suroviny byly většinou na lokalitu přinášeny ze vzdáleností okolo 20 km, vedle minoritního užívání i bližších zdrojů byly ojediněle přineseny i suroviny ze vzdáleností až 260 km.

Souhrn

Soubor štípané industrie ze sídliště v Kosoři je velmi málo početný, z jednotlivých fází pocházejí většinou jen ojedinělé předměty. V té části souboru, kterou lze zcela jednoznačně datovat do jednotlivých fází kultury s LnK, převažují úštěpy nad čepelemi, zejména ve starší fázi LnK jednoznačně převažují úštěpy (12 kusů; tab. 1 a 2); jsou většinou malých rozměrů a často bez kůry nebo jen s malými zbytky kůry (preparační úštěpy). Dokládají tak, že suroviny byly na lokalitu přinášeny většinou již v předem upravených formách. Je možné, že přinášeny byly přímo hotové polotovary, neboť jednoznačně datovatelné jádro se dochovalo jen jediné. Na základě keramického inventáře je datováno do klasické fáze LnK; další jádro pochází z povrchových sběrů.

Mezi nástroji jsou doložena škrabadla, rydlo, vrtáček či příčně retušovaná čepel. Výrobu rydel, kromě přítomnosti vlastního nástroje, dokládají také dva rydlové odštěpy (obr. 1: 10, 15). Nebyly nalezeny žádné artefakty s leskem a jen několik předmětů vykazovalo stopy opotřebení (drobná nesouvislá retuše, nejčastěji na laterální straně artefaktů; obr. 1: 5). Objekt č. 65, odkud pochází již dříve zmíněný trapéz, byl datován do klasické fáze LnK. Jeho datování je ale poněkud problematické: na Moravě a v Dolním Rakousku je trapéz v kultuře s LnK kladen téměř výhradně do staršího I. a přelomu I. a II. stupně, jen výjimečně se objevuje ve II.

stupni (*Mateiciucová 2008*). Z oblasti Čech jsou ze starší fáze LnK uváděny dva exempláře a ze střední fáze jeden kus, vše z Turnova – Maškových zahrad (*Šída 2007*). Doposud jediný exemplář trapézu, datovaný do střední a pozdní fáze LnK, tedy podobně jako předmět z Kosoře, pochází z Bylan (*Popelka 1999*, fig. 13: 10).

Výsledky analýz souborů industrií ze středních a severozápadních Čech (*Popelka 1999*) potvrdily dřívější charakteristiky neolitické industrie, podané Sl. Venclem (*1971*). Štípaná industrie je spíše menší, s převahou uštěpových polotovarů. Typická je malá přítomnost artefaktů s kůrou nebo původním povrchem. Podle M. Popelky (*1999*, 69) to signalizuje, že neolitická sídliště využívala již předpřipravené suroviny (bez kůry) nebo dokonce získávala polotovary finálních tvarů či hotové produkty. Tato skutečnost je zřejmá zejména v případě importů suroviny ze středních a velkých vzdáleností.

Příliš nízký počet artefaktů nedovoluje popsat podrobnější charakteristiky štípané industrie LnK z Kosoře. V obecných rysech se ale zdá, že se artefakty nijak zvlášť nevymykají jiným popsáním souborům z oblasti Čech. Typická je pro ně vazba na vzdálenější suroviny s převážnou orientací na zdroje silicitů z glacienních sedimentů, podobně například v Turnově – Maškových zahradách, kde P. Šída (*2007*, 41, 56) uvádí ve starší LnK přítomnost SGS 84% a ve střední LnK 83%. Obdobně je tomu ve starší fázi LnK na sídlišti v Bylanech (*Přichystal 1985*). Přítomnost silicitu krakovsko-čenstochovské jury v Kosoři, byť sporadická, není ničím výjimečná, neboť tyto silicity byly hojně využívány. Převládají na lokalitách v povodí Odry, Visly, v Dolním Slezsku, na severní Moravě, ve východních Čechách a na západním Slovensku (*Mateiciucová 1999b*, 137). Dominantní byly například na lokalitách Práslavice, Mohelnice, Kladníky nebo Žopy, nově se ukazuje, že zřejmě budou vévodit i souboru z Žádovic u Kyjova (*Nerudová 2011*). Také bavorské deskovité rohovce jsou poměrně časté, jejich výskyt je v oblasti Čech spojován právě se střední a mladší fází LnK (*Mateiciucová 1999b*, 141). Otázce pravděpodobnosti volyňského pazourku v Kosoři bude ještě věnována pozornost.

Surovinové zdroje se nacházejí ve větší vzdálenosti od sídliště, s výjimkou rohovce typu Český kras, v našem případě několik kilometrů, ale mnohem častěji byla surovina získávána ze vzdálenosti 80–100 km a více. Převaha silicitů glacienních sedimentů ve starší fázi kultury s LnK v Kosoři odpovídá pozorování na ostatních českých lokalitách. Ve středním a mladším období (klasické fázi) LnK v Čechách pak podíl SGS ubývá ve prospěch severočeských křemenců (s výjimkou Turnovska a jižních Čech; *Šída 2007*). Křemence typu Tušimice a Bečov se více objevují až od střední fáze LnK (pouze ojediněle jsou doloženy již ve starší fázi na lokalitě Turnov – Maškovy zahrady), podobně jako bavorský deskovitý rohovec nebo silicit krakovsko-čenstochovské jury (*Šída 2007*, 158).

Ačkoliv soubor kamenné štípané industrie z Kosoře nebyl příliš početný, lze na něm pozorovat určité trendy, které odpovídají charakteristikám obdobně datovaných kolekcí z Čech. Malé množství různé preparační debitáže, odpadu, jader, ale i nástrojů signalizuje, že sídliště v Kosoři bylo spotřebitelskou osadou.

Oba autoři děkují dr. M. Ličkovi za možnost zpracování a zveřejnění materiálu z Kosoře a také za konzultace a cenné připomínky při tvorbě textu. Článek byl napsán v rámci výzkumných záměrů MZM v.o. 000094862 a MSM 0021622427.

Literatura

- Horáková, J. – Kalábek, M. – Peška, J. 1997:* Osada lidu s lineární keramikou v Přáslavicích-Kocourovci. *Archaeologiae Regionalis Fontes I.* Olomouc.
- Kazdová, E. 1989–1990:* Hrob H12 s vypíchanou keramikou a červeným barvivem z Těšetic-Kyjovic, Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity E 34–35, 127–141.
- Lička, M. 2006:* Stopy osídlení ze starší doby hradištní v Kosoři, okr. Praha-západ. In: Sedláček, R. – Sigl, J. – Vencl, S. (eds.), *Vita Archaeologica*, Sborník Víta Vokolka. Hradec Králové – Pardubice, 153–170.
- Lička, M. – Tempír, Z. 1999:* Příspěvek k neolitickému osídlení Kosoře, okr. Praha-západ, Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity M 4, 31–39.
- Malkovský, M. – Vencl, S. 1995:* Quartzites of North-West Bohemia as Stone Age raw materials: environs of the towns of Most and Kadaň, Czech Republic, *Památky archeologické* 86, 5–37.
- Mateiciucová, I. 1997:* Rozbor štípané industrie. In: Horáková, J. – Kalábek, M. – Peška, J. (eds.), *Osada lidu s lineární keramikou v Přáslavicích-Kocourovci. Archaeologiae Regionalis Fontes I.* Olomouc, 99–105.
- Mateiciucová, I. 1999a:* Štípaná kamenná industrie z Vedrovického rondelu. In: Podborský, V. a kol., *Pravěk sociokulturní architektura na Moravě.* Brno, 220–223.
- Mateiciucová, I. 1999b:* Štípaná industrie kultury s vypíchanou keramikou v Olomouci-Slavoníně a její význam pro rekonstrukci společensko-kulturních přeměn ve středním a mladém neolitu. In: Kazdová, E. – Peška, J. – Mateiciucová, I., *Olomouc-Slavonín (I). Sídliště kultury s vypíchanou keramikou. Archaeologiae Regionalis Fontes 2.* Olomouc, 135–168.
- Mateiciucová, I. 2001:* Surovina kamenné štípané industrie v moravském neolitu. In: Podborský, V. (ed.), *50 let archeologických výzkumů Masarykovy univerzity na Znojemsku.* Brno, 213–224.
- Mateiciucová, 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 BC. *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque 4.* Brno.
- Nerudová, Z. 2011:* Kamenná štípaná industrie kultury s lineární keramikou ze Žádovic (okr. Hodonín), *Acta Musei Moraviae – Scientiae sociales* 96, 19–31.
- Neustupný, J. 1950:* Neolitická opevněná osada v Hlubokých Mašůvkách u Znojma. Předběžné zpracování soustavných výzkumů Státního archeologického ústavu a Národního muzea z let 1947–1950, *Časopis Národního muzea CXVII*, 11–49.
- Pleinerová, I. – Pavlů, I. 1979:* Březno. Osada z mladší doby kamenné v severozápadních Čechách. Ústí nad Labem.
- Popelka, M. 1991:* Chipped stone industry. In: Pavlů, I. – Rulf, J. (eds.), *Stone industry from the Neolithic site of Bylany, Památky archeologické* 82, 277–365.
- Popelka, M. 1999:* K problematice štípané industrie v neolitu Čech, *Praehistorica XXIV*, 7–122.
- Přichystal, A. 1985:* Štípaná industrie z neolitického sídliště v Bylanech (okr. Kutná Hora) z hlediska použitých surovin a jejich provenience, *Archeologické rozhledy* 37, 481–488.
- Přichystal, A. 2004:* Česká naleziště surovin na výrobu kamenných štípaných artefaktů v pravěku, *Památky archeologické* 95, 5–30.
- Přichystal, A. 2009:* Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Brno.
- Šída, P. 2007:* Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné. *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque 3.* Praha – Brno.
- Slabina, M. – Lička, M. 1970:* Kosoř, okr. Praha-západ. In: *Výzkumy v Čechách 1970.* Praha, 50–51.

- Svoboda, J. et al. 1964:* Regionální geologie ČSSR I, 1. a 2. díl. Praha.
- Vencl, S. 1970:* Kosoř, okr. Praha-západ. In: Výzkumy v Čechách 1970. Praha, 51.
- Vencl, S. 1971:* Současný stav poznání postmesolitických štípaných industrií v Československu. In: Kozłowski, J. K. (ed.), *Z badań nad krzemieniartwem neolitycznym i eneolitycznym*. Kraków, 74–99.
- Vencl, S. 1986:* Neolitická štípaná industrie ze Žichova, obec Měřunice, okres Teplice, Archeologické rozhledy 38, 483–500, 593.
- Vencl, S. 1990:* K současnému stavu poznávání kamenných surovin mezolitu, Archeologické rozhledy 42, 233–243.

ANALYSIS OF CHIPPED STONE INDUSTRY FROM THE KOSOŘ SETTLEMENT, PRAHA-ZÁPAD DISTRICT

Rescue research on the site has yielded, apart from other artefacts, a small series of chipped stone industry items. The artefacts come from several features, chiefly clay pits and settlement pits. The majority of the features contained one or two artefacts; the only feature with more items (10 pcs) was feature no. 78 (Tab. 1, 2). In chronological terms, chipped stone industry predominantly occurred in the context of the Linear Pottery Culture (LBK) (all three phases; *Lička – Tempír 1999*, 39). Finds of lithic industry dating to the Mesolithic and the Middle Palaeolithic (*Vencl 1970*) were also excavated in the settlement area. In total, 45 items have been assessed and subjected to morpho-technological analysis. In terms of materials, erratic flints prevail at the site (SGS – 48 %), followed by radiolarian chert of Bohemian Karst-type (definition *Vencl 1990*; R_ČK – 13%) and orthoquartzite of Skršín-type (SKR; Graph 1), 9%. With one artefact it was not clear whether the material was erratic or Volynian flint. The series further contained Jurassic Cracow flint (KČJ), 4%, and Bavarian chert (Plattensilex – PLX), 4%. The remaining artefacts were made of orthoquartzite of Tušimice-type (TUŠ – 2%) and unidentified chert (together – 2%), with burnt artefacts making up the last category (“přep.” – 2%). It appears that erratic flint was predominantly used at the Kosof settlement in phases I and III of the LBK Culture, with the radiolarian chert of Bohemian Karst-type gaining in importance in phase III (Graphs 1, 2).

Technology: In phases I and II of the LBK Culture, flat platforms slightly prevail, indicating the manufacture of products from cores, the base of which was prepared in a single blow. In phase I, diedre, punctiform and linear platforms appeared, as well as faceted ones. In phase II, faceted platforms and linear ones also featured, while in phase III there were only flat, diedre and punctiform platforms. The only specimen of a core positively dated to phase III of the LBK Culture has flat striking platforms, i.e. it was prepared by a single blow. The dorsal preparation-abrasion of proximal parts of artefacts occurred only exceptionally, regardless of their dating (Tab. 3). Likewise, traces of the use-wear of artefacts were detected only sporadically. Where such traces exist, they only occur with artefacts from phase I. In the whole series there is not a single artefact exhibiting marks of grinding. In the part of the series that can be unambiguously dated to the individual phases of the LBK Culture, flakes dominate over blades, and, especially in phase I, flakes clearly prevail (12 items; Tab. 1, 2); they are chiefly small (Graph 3) and often without a cortex, or only with the remnants of a cortex (trimming flakes). They indicate that the material was mostly brought to the site in pre-form. Tools included scrapers, a burin, a borer and a truncated blade. The manufacture of burins, apart from the presence of tools, is also confirmed by two burin spalls (Fig. 2: 10, 15). No artefacts with grinding have been found and only a few items show traces of use-wear (tiny discontinuous retouching, most often on the lateral side of the artefacts; Fig. 2: 5). A trapeze was found in feature no. 65, dated to phase III of the LBK.

The artefacts do not substantially differ from those in other series from the Bohemian region from the same time. They typically involve relatively distant materials (80 km and more), with

a main orientation on erratic flints. Although the assemblage of chipped stone industry from Kosoř is not large, it illustrates certain trends corresponding to the characteristics of similarly dated collections from the Bohemia region. The small amount of trimming blanks, waste, cores and tools indicates that the Kosoř settlement was a consumer site.

Fig. 1. Map of the Czech Republic showing main raw material sources (above; for abbreviations see Graph 1) and position of the site (below). Source: www.izgard.cenia.cz, editorial staff of *Archeologické rozhledy*. Digitalization Z. Nerudová.

Fig. 2. Kosoř, LBK chipped stone industry: 1, 2 – cores; 3, 4, 7, 20 – endscrapers; 5 – atyp. endscraper; 6 – burin; 8, 11 – mesial fragment of blade; 9 – side scraper; 10, 12, 17 – use-wear; 13 – borer-notch; 14, 15 – blanks; 16 – fragment of a arrow; 18 – trapeze; 19 – sickle segment. Raw materials: 1, 6, 14, 16 – radiolarian chert of Bohemian Karst-type; 2, 3, 9, 10, 13, 19, 20 – erratic flint; 7, 8 – Plattensilex; 11 – Jurassic Cracow flint; 12 – cf. chert of Olomučany type; 15 – flint; 17 – radiolarian chert; 18 – petrosilex from chert. Drawing Z. Nerudová.

Tables 1, 2. Overview of all finds of stone industry including tools referred to individual features (top) and their dating; ú – flake, č – blade, j – core.

Tab. 3. Overview of preserved striking platforms referred to dating. Dorsal preparation-abrasion of core edge between surface of exploitation and striking platform.

Graph 1. Share of raw materials used in the manufacture of stone chipped artefacts referred to dating. Abbreviation: KČJ – Jurassic Cracow flint; PLX – Plattensilex; RR – radiolarian chert; R_ČK – radiolarian chert of Bohemian Karst-type; SGS – erratic flint; SKR – orthoquartzite of Skršíň-type; VR – laminar chert; přep. – burnt; TUŠ – orthoquartzite of Tušimice-type; PR – petrosilex from chert; ŽR – yellow chert; cf. OL – cf. chert of Olomučany-type.

Graph 2. Raw material composition of all chipped stone artefacts. For abbreviations, see Graph 1.

Graph 3. Average metric values (in milimetres) of non-fragmental artefacts by type of blank and dating.

Translation I. Charvátová-Long, T. Long and M. Nicholls

