

ŠTÍPANÁ INDUSTRIE ZE SÍDLIŠTĚ POZDNÍ FÁZE KNP V BROZANECH NAD OHŘÍ, OKR. LITOMĚŘICE

Slavomil Vencel

ÚVOD

Záchranný výzkum v trase dálnice D8 na k. ú. Brozany nad Ohří, okr. Litoměřice (*obr. 1a*), přinesl v letech 1995–1997 doklady šestinásobného pravěkého osídlení z období od neolitu po časnou dobu laténskou. Předkládaný příspěvek doplňuje publikaci tamních nálezů z období pozdní fáze KNP (*Dobeš – Zápotocký 2013*), k nimž náleží 99 kusů štípané industrie, které se vyskytly ve 14 jamách ze 20, tedy v 70 % objektů. Níže popsané nálezy pocházejí ze 13 objektů (nedostupný zůstal 1 artefakt z obj. 102B/95), přičemž frekvence výskytu v jednotlivých objektech se výrazně lišila: 5 objektů obsahovalo pouze po 1 kusu, 5 objektů od 2 do 8 kusů, zatímco ze zbývajících 3 objektů pochází 10, 12 a 44 kusů.

POPIS NÁLEZŮ

Objekt 2/95 (8 kusů, vel. 19–74 mm, z toho 3 kusy z první vrstvy, zbytek ze spodní části výplně): **1.** dekortikační odštěpek se zbytkem kontaktní plochy s matečnou horninou, našedle okrový tušimický křemenec (dále TK), vel. 31 × 36 × 6 mm; **2.** odštěpek, světle hnědý nepatinovaný silicit z glacienních sedimentů (dále SGS), vel. 19 × 15 × 2 mm; **3.** úštěpové škrabadlo, nepatinovaný šedý SGS, vel. 28 × 21 × 8,5 mm, *obr. 1:1*; **4.** dekortikační úštěp, TK, vel. 74 × 47 × 19 mm; **5.–7.** tři dekortikační odštěpky, TK, vel. 24 × 34 × 10 mm, 28 × 15 × 5 mm a 35 × 33 × 13 mm; **8.** škrabadlo na úštěpu z podstavy jádra, světle hnědošedý nepatinovaný silicit (SGS?), vel. 33 × 39 × 7,5 mm, *obr. 1:2*; přinesený zlomek valounu břidlice, protože podloží jámy tvoří spraš.

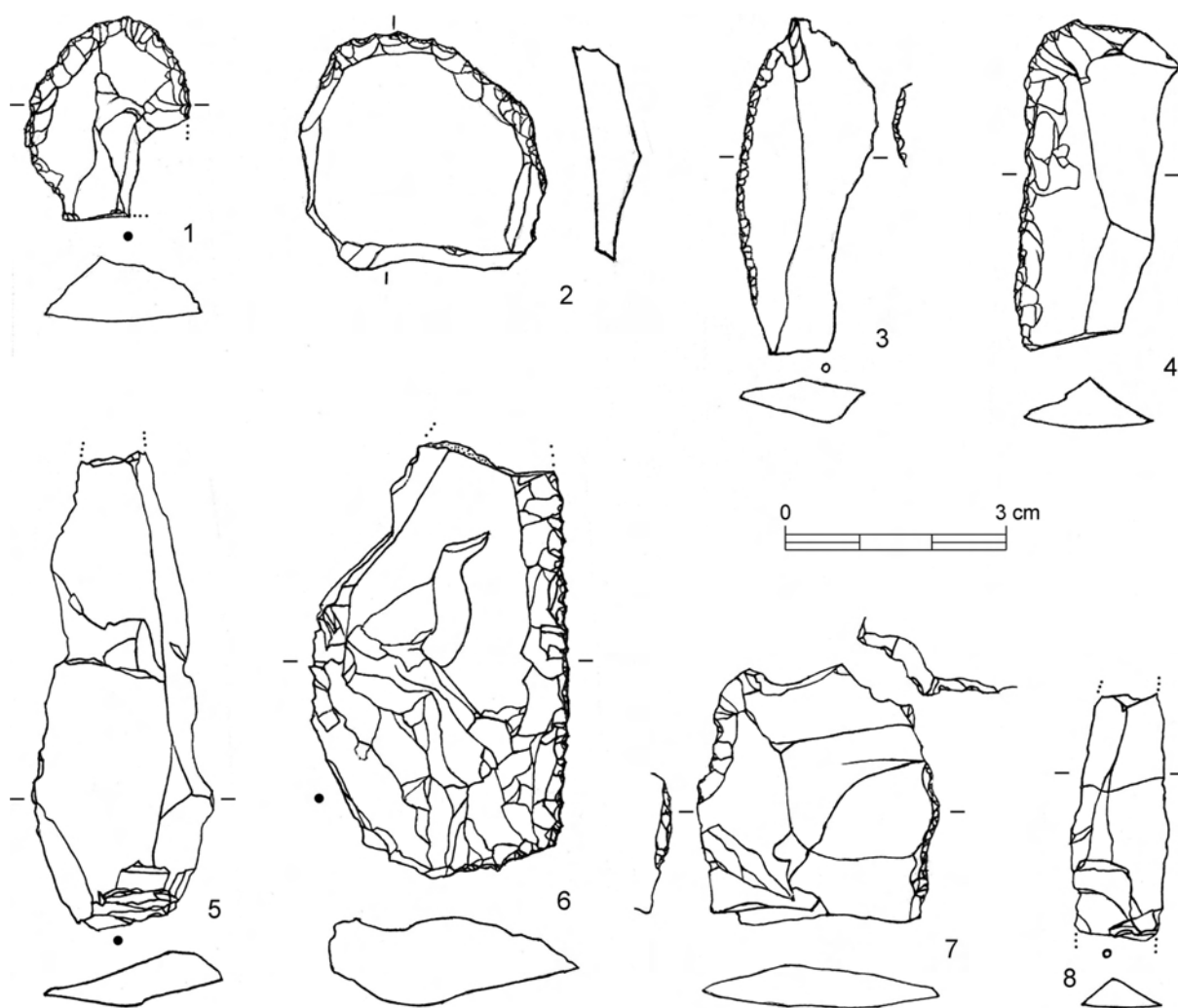
Objekt 5/95: čepelovitý odštěpek s levolaterální konvexní retuší a lokální pravolaterální retuší ventrálně, šedá a hnědá chalcedonová hmota se světle modravými skvrnkami (snad spongolit neznámé provenience?), vel. 45,5 × 18 × 5,5 mm (*obr. 1:3*).

Objekt 6/95 (44 kusů, vel. 17–72 mm; položky popisu 1 až 19 pocházejí z jižní poloviny, zbytek ze severní): **1.–2.** dva dekortikační úštěpy, TK, vel. 61 × 55 × 13 mm se 100 % silně matečné horniny a vel. 48 × 39 × 18 mm s asi 75 % původního povrchu; **3.–8.** šest úštěpů se zbytky původ. povrchu, TK, 58–35 × 35–26 × 15–9 mm; **9.** zčásti šikmo retušovaný úštěp, TK se zbytkem původ. povrchu, vel. 54 × 39 × 15 mm; **10.–11.** dva odštěpky, TK, max. d. 27 mm (jeden přepálen do šeda); **12.** nepravidelná, zřejmě nepoužitá čepel z dvoupodstavového jádra, TK, vel. 64 × 25 × 10 mm, *obr. 1:5*; **13.–15.** tři čepelové úštěpy, TK (jeden přepálen do šeda), vel. 70–41 × 40–21 × 10–8 mm; **16.** atypický klínovitý úštěp při bázi bifaciálně dlátovitě

oštipaný, TK, vel. 37 × 36 × 9 mm; **17.** nedokončené čepelové škrabadlo s levolaterální šupinovitou retuší, TK, 44,5 × 20 × 7 mm, *obr. 1:4*; **18.** terminální zlomek pravolaterálně retušované čepelky, TK, vel. 34 × 17 × 2,5 mm; **19.** úštěp z těžní hrany jádra, TK přepálený do šeda, vel. 41 × 31 × 9 mm; **20.** odštěpek, světle šedý (přepálený?) TK, vel. 24 × 12 × 5 mm; **21.** úhlové drasadlo, vyrobené na širokém nepravidelném úštěpu, s černým přískvarem (stopami lepidla?), TK, vel. 58 × 36 × 11 mm, *obr. 1:6*; **22.** tenký široký úštěp místy oběžně střídavě vklesle retušovaný, TK, vel. 34 × 33 × 5,5 mm, *obr. 1:7*; **23.–24.** skládanka ze dvou zlomků čepelky, TK, vel. 33 × 13 × 3 mm, *obr. 1:8*; **25.** zlomek úštěpového jádra, TK se zbytkem původ. povrchu, vel. 72 × 59 × 21 mm; **26.–33.** osm dekortikačních nepravidelných úštěpů, TK se zbytky povrchu, vel. 60–31 × 44–18 × 18–9 mm; **34.–37.** čtyři nepravidelné úštěpy, TK, vel. 50–34 × 44–27 × 14–7 mm; **38.–41.** čtyři odštěpy poškozené ohněm (zašedlé a s termálními díla-



Obr. 1a. Brozany nad Ohří, okr. Litoměřice.
Poloha lokality na mapě ČR



Obr. 1. Brozany nad Ohří, okr. Litoměřice. Výběr štípané industrie: 1–2 obj. 2/95, silicity z glacienních sedimentů; 3 obj. 5/95, spongolit?; 4–8 obj. 6/95, křemenec typu Tušimice. Obr. 1–2 kresba J. Eigner a S. Vencl, úpravy B. Hružová

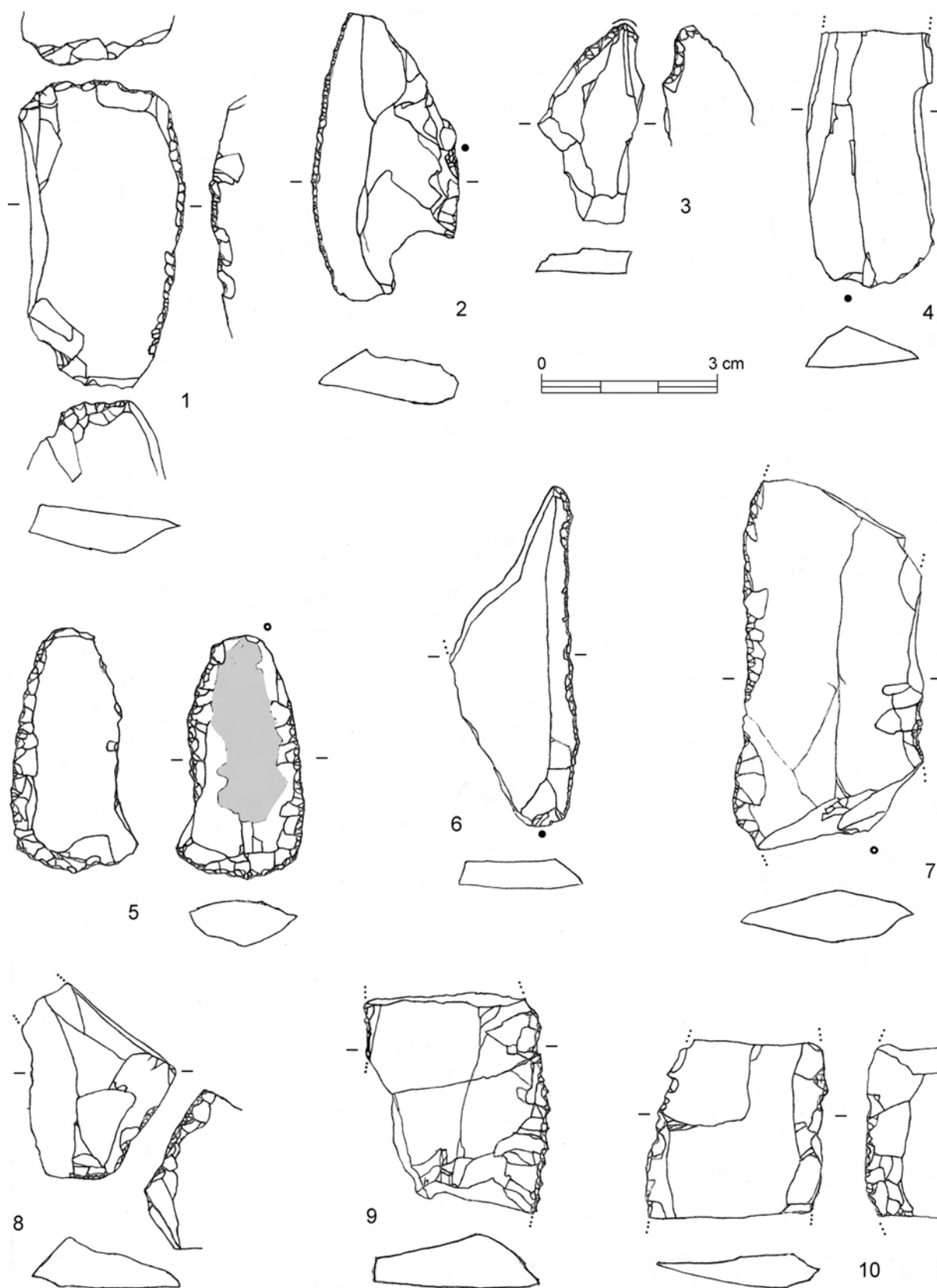
tacemi), TK, vel. 41–24 × 25–18 × 14–4 mm; 42.–44. tři odštěpky, TK, vel. 21–17 × 22–9 × 14–4 mm.

Objekt 83/95 (12 kusů, vel. 20–58 mm): 1. konvexně obloukovitě jemně retušovaný široký ústěp, TK, vel. 25 × 50 × 6 mm, obr. 2:2; 2. konvexně obloukovitě retušovaný příčný ústěp s bipolárně dlátkovitě oštipanými konci, TK, 39 × 52 × 6 mm, obr. 2:1; 3. dorsoventrálně retušovaný hrot na odštěpku, dlouhodobým opotřebením zaoblený, TK, vel. 34 × 16 × 4 mm, obr. 2:3; 4.–7. čtyři nepravidelné čepelové ústěpy, TK, vel. 46–23(zlomek) × 27–20 × 7,5–3,5 mm; 8. odštěpek, TK, vel. 29 × 22 × 5 mm; 9.–12. čtyři nepravidelné ústěpy se zbytky původního povrchu suroviny, TK, 58–37 × 39–23 × 20–7 mm.

Objekt 89/95 (10 kusů, vel. 25–41 mm): 1. odštěpek ventrálně se šikmou retuší, dorsálně jen místy nepravidelně retušovaný, šedý skršínský křemenec s červenavými šmouhami, vel. 33,5 × 25 × 8 mm, obr. 2:8; 2. odštěpek, tmavošedý skršínský křemenec s narudlými šmouhami, vel. 25 × 27 × 8,5 mm; 3. zčásti dekortikovaný zlomek okrového TK, vel. 41 × 37 × 26 mm; 4. čepelovitý ústěp, TK, vel. 35 × 17,5 × 4 mm; 5. ústěp, TK, vel. 36 × 31 × 6,5

mm; 6. odštěpek z otloukače bazálně zaobleného dlouhodobým ošukáváním, TK, vel. 36 × 40 × 6,5 mm; 7.–9. tři odštěpky, TK, max. vel. 39–25 mm; 10. tmavě šedý úlomek v ohni rozpadlého TK, max. d. 34 mm.

Objekt 110/95 (7 kusů, vel. 20–62 mm): 1. dekortikační ústěp se zbytky původního povrchu suroviny, TK, vel. 43 × 23 × 10 mm; 2. pravolaterálně jemně retušovaný bazální zlomek čepel, přepálením zčernalý světle šedý skršínský křemenec s termálními dilatacemi, vel. 57,5 × 22 × 6 mm, obr. 2:6; 3. bazální zlomek ústěpu šedě přepáleného TK?, vel. 33 × 22 × 8 mm; 4. odštěpek se zbytkem původního povrchu suroviny, okrový TK, vel. 20 × 12 × 3 mm; 5. snad nezdařený pokus o výrobu trojúhelníkovité šipky ze škrabadla (?) s dorzální oběžnou retuší, s ventrální pravolaterální a bazální retuší, hrot nedokončen a hřbet zčásti překrývá vápnitý povlak, okrový TK, vel. 41 × 21 × 7,5 mm, obr. 2:5; 6. masivní čepelovitý ústěp trapézovitého tvaru s retušovanou nejdelší stranou, okrově šedavý TK, vel. 62 × 32 × 9,5 mm, obr. 2:7; 7. nepravidelná čepel, šedě přepálený TK, vel. 39 × 13 × 6 mm. Kromě toho pseudoartefakt: útlý ústěpek z valounu červenohnědé horniny, max. d. 33 mm.



Obr. 2. Brozany nad Ohří, okr. Litoměřice. Výběr štípané industrie: 1–3 obj. 83/95; 4 obj. 181A/95; 5–7 obj. 110/95; 8 obj. 89/95; 9 obj. 53/97; 10 obj. 62/97. Suroviny: 1–3, 5, 7, 9–10 křemenec typu Tušimice; 4, 6, 8 křemenec typu Skršín

Objekt 166/95: zlomek odštěpku se dvěma vruby (poškozením?), světle šedavě okrový TK, vel. 20 × 31 × 3 mm.

Objekt 181A/95 (7 kusů, vel. 26–60 mm): 1. bazální zlomek čepelce, světle šedý skršínský křemenec, vel. 43 × 21 × 7 mm, *obr. 2:4*; 2. masivní úštěp z hrany jádra se zbytky dekortikačního povrchu suroviny, okrový TK, vel. 60 × 33 × 16 mm; 3.–4. dva dekortikační (100 %) odštěpky, TK, vel. 41 × 29 × 13 mm a 37 × 25 × 6 mm; 5. odštěpek s bipolárním odštěpováním, TK, vel. 26 × 18 × 5 mm; 6. široký odštěpek, TK, vel. 18 × 33 × 5 mm; 7. zlomek šedě přepáleného skršínského křemence, vel. 30 × 23 × 22,5 mm.

Objekt 9A/96: čepelový úštěp, TK, vel. 56 × 28 × 8,5 mm.

Objekt 10/96: bazální zlomek čepelky s jemnou pravolaterální retuší, šedý TK, vel. 26 × 12,5 × 4 mm.

Objekt 53/97: fragment (ve dvou zlomcích) šikmo retušovaného nástroje se zbytkem strmé levolaterální retuše

a se zoubkovitým ostrím pravolaterálně (nůž nebo drasadlo?), vyrobený na masivní čepeli nebo úštěpu, rozpadlý v důsledku přepálení, světle a tmavě zešedlý TK, vel. 37 × 30 × 9 mm, *obr. 2:9*.

Objekt 62/97 (3 kusy, vel. 30–38 mm): 1. odštěpek se zbytkem původního povrchu suroviny, světle okrově šedý TK, vel. 38 × 24 × 9 mm; 2. zlomek čepelovitého nástroje na jednom boku bifaciálně šikmo retušovaný, na protějším s nepravidelnou zoubkovitou retuší, okrový TK, vel. 30 × 30 × 6 mm, *obr. 2:10*; 3. lokálně jemně retušovaný úštěp z hrany jádrovitého kusu, TK, vel. 36 × 28 × 13 mm.

Objekt 66/97 (2 kusy, vel. 34–47 mm): 1. jádrovitý kus suroviny s negativy nezdařených úštěpů, skvrnitě šedý a okrový TK s asi 40% zbytkem povrchu suroviny, vel. 47 × 42,5 × 36 mm; 2. atypický úštěp z jádrovitého kusu se změněnou orientací, okrový TK, vel. 34 × 34,5 × 13 mm.

ZHODNOCENÍ

Nevelkou kolekci štípané industrie pozdní fáze KNP z Brozan nad Ohří tvoří celkem 98 kusů (po vyloučení nedostupného artefaktu z obj. 102/95 a pseudoartefaktů) max. velikosti 17 až 74 mm (*tab. 1*). Povaha záchranného výzkumu na buldozerem začištěvané ploše ca 1,5 ha se zhruba 270 objekty včetně jamek polykulturního osídlení (*Dobeš – Zápotocký 2013*, *obr. 1 a 2*) zřejmě redukovala situace na spodní části jam. Odstranění podorničí a způsob preparace obsahu jam velmi pravděpodobně ovlivnily kvantitu i metriku, resp. složení získaného souboru štípané industrie pozdní fáze KNP. Obsah sídlištních jam obvykle představuje především negativní výběr. Distribuce štípané industrie na ploše sídliště se jeví jako obvykle (např. *Vencl 2002*) nerovnoměrná: asi 92 % artefaktů se našlo v sotva stometrovém úseku západního konce odkryvu, odkud pochází přes 67 % nálezů ze tří objektů. Navzdory tomu jistou část původní charakteristiky obráží získaný soubor bezpochyby i po postdepozicičních aj. transformacích: absence šupin a odštěpků do 15 mm nejspíš souvisí se způsobem preparace obsahu jam, ale nízký podíl čepelce a čepelí včetně zlomků (4 kusy a 2 čepelky retušované) i jejich frekvence mezi nástroji bezpochyby naznačuje, že čepelce nepředstavovaly preferovaný typ polotovarů. Chybění těžených jader a jejich reziduí – tuto hmotností nápadnou kategorii reprezentují v Brozanech jen úštěpy z hran jader a atypické kusy – vypovídá buď o úplném vyčerpání zásob štípatelných surovin nebo o odnesení použitelné suroviny i výrobků při klidném opuštění sídliště. Značný prostorový rozsah zkoumané plochy činí méně pravděpodobnou možnost, že by se doklady výrobní činnosti nacházely mimo odkryté části sídliště. Ačkoli rozptyl objektů na vzdálenost přesahující 300 m nezaručuje jejich chronologickou homogenitu, i nevelká kvantita souboru štípané industrie sumární charakteristiku umožňuje: zastoupení nástrojů a retušovaných kusů (celkem přes 20 %) se jeví jako relativně vysoké a přiměřeně reprezentativní. Štípané nástroje KNP se ani v Brozanech nevyrobily hlavně ze standardních polotovarů a rejstřík nástrojů se jeví neúplně (chybějí např. srpová ostří nebo hroty šípů) a také retušované kusy se představují spíše nestandardními, improvizovanými tvary. Nevalná úroveň techniky výroby štípané industrie nejspíš svědčí o její nízké prestiži. Neprofesionalita se jeví takřka na všech složkách souboru, jehož hrubší charakter se tolik nejeví v relativně hojném zastoupení dekortikačních úštěpů, ale hlavně v nebdalém až neřemeslném způsobu výroby polotovarů. Naproti tomu retuším diference nešťází: vyskytují se jemně perličkovité (*obr. 1:3 a 2:2*), zoubkovité (*obr. 1:6 a 2:9*), šikmé poloplošné (drasadlovité), alternující i bifaciální, rovné, obloukovité i vkleslé.

Dominantní složku suroviny tvořil (podle makroskopické determinace) jemně zrnitý a výrazně třpytivý křemenec typu Tušimice (89 kusů, tedy 90,8 %), většinou žlutavý, jasně i špinavě okrový, méně často bělavě nebo světle, vzácněji středně šedý, občas se žlutavými kaolinovými skvrnami (kontaktem s ohněm šedl až černal, případně vznikly miskovité defekty). Na 32 kusech (32,6 %) souboru tušimického křemence v kolekci se uchovaly zbytky kontaktních ploch s matečnou horninou, nicméně nehojný výskyt dekortikačních úštěpů s většinovým až 100% pokrytím dorzální strany kůrou (např. 2 úštěpy

Objekt	Počet ŠI	Max. vel.	Nástroje	Retuše	Čepele	Jádra a zlomky	Odštěpky	Tušimice	Skršín	SGS	Jiné	Přepáleno	Kůra
2/95	8	19–74	2				6	5		3			6
5/95	1	45		1							1		
6/95	44	17–72	2	3	2	2	35	44				8	18
83/95	12	20–58	2	1			9	12					
89/95	10	25–41		1			9	8	2			1	1
110/95	7	20–62	1	2	1		3	6	1			3	2
166/95	1	31		1				1					
181A/95	7	26–60			1	1	5	5	2			1	3
9A/96	1	56					1	1					
10/96	1	26		1				1					
53/97	1	37	1					1				1	
62/97	3	30–38	1	1			1	3					1
66/97	2	34–47				2		2					1
Celkem	98	17–74	9	11	4	5	69	89	5	3	1	14	32
%			9,2	11,2	4,1	5,1	70,4	90,8	5,1	3,1	1	14,3	32,6

Tab. 1. Brozany nad Ohří, okr. Litoměřice. Skladba štípané industrie KNP

z obj. 6/95 a 181A/95) naznačuje, že do Brozan přicházela surovina již předběžně opracovaná, a to nejspíš již z dílen v blízkosti výchozů. Svěží, nekorodovaný povrch kontaktních ploch hlíz křemenců s matečnou horninou činí pravděpodobným získávání suroviny dolováním.

Zatímco tušimický křemenec představoval v Brozanech nad Ohří hlavní, zřejmě standardizovaným kontaktem se zdrojovou oblastí získávanou surovinu (vyskytl se téměř ve všech objektech), zbylých asi 9 % surovin pochází snad z příležitostných kontaktů se sousedy v severním sousedství: z nich se nejčastěji – ovšem pouze ve 3 objektech – vyskytl makroskopicky amorfní křemenec typu Skršín, světle až středně šedého zbarvení, občas s červenavými až rudými šmouhami; ještě vzácněji se vyskytly nepatinované silicity z glacierních sedimentů (pouze 3 kusy v obj. 2/95), jejichž jižní hranice rozšíření neleží příliš přes 50 km severním směrem (Přichystal 2009, 47, obr. 42); ojediněle se v obj. 5/95 našel artefakt z chalcedonové hmoty.

V zásobování surovinou pro štípanou industrii tedy nositelé pozdní fáze KNP z Brozan nad Ohří záviseli na vzdálenějším zdroji křemenců typu Tušimice, okr. Chomutov, těžených hornicky asi 55 km západně proti toku Ohře, zatímco bližší zdroj křemence typu Skršín, okr. Most, vzdálený sotva 30 km ZSZ (např. Malkovský – Vencl 1995; Přichystal 2009, 155 sq. s lit.) podstatně nevyužívali. Lze připustit, že jedním z faktorů usnadňujících dálkové šíření tušimického křemence mohla představovat možnost lodního transportu po Ohři.

Z hlediska složení souboru z Brozan nad Ohří tvoří nápadný podíl hrubší odpad po dílenském zpracování suroviny. Je pravděpodobné, že část výrobků na sídlišti nezůstala. Větší část dochované štípané industrie působí dojmem, že vznikla spíše otloukáním a rozbíjením než brilantně řemeslně zvládnutými postupy. K výrobě retušovaných kusů byly nezdědkou použity i nestandardní kusy a úlomky. Na technologických i morfologických odlišnostech brozanského souboru od rejstříku nástrojů např. z Makotřas (Vencl 1971, 1985) se mohly podílet zatím nespecifikované rozdíly chronologické, výrobní tradice i funkční řemeslné specializace; opticky nápadnou diferencí ovšem vytvářejí i importy deskovité suroviny.

ZÁVĚR

Poznávání štípané industrie nesměle začínalo od sklonku 60. let (Vencl 1969; 1971; Pleslová-Štiková 1972; 1981), ale přes postupné přibývání pohříchu většinou nebohatých pramenů (Vencl 1985; 2000; 2002; Dobeš – Kostka – Stolz 2010; Stolz 2010 aj.) zůstává celkový obraz vývoje a teritoriality štípané industrie KNP v Čechách (Zápotocký 2008, 64, 81) nadále roztržštěný a neurčitý (cf. Vencl 1971, 80 sq.).

Pro celkovou syntézu nestačí, že lze shledávat společné rysy mezi lokálně blízkými soubory: např. v případě Brozan a Vikletic (Vencl 2002) to usnadňuje společná surovinová závislost na křemenci z Tu-

šimic, ale i shody technologické a morfologické, neboť v obou se vyskytují drasadlovité retuše (Vikletice, obr. 1:3 a 7, Brozany, obr. 1:4 a 6), bipolární odbíjení, resp. dlátovité použití (Vikletice, obr. 1:3–4, Brozany, obr. 2:1 a 5), tupé vrtáky na úštěpech (Vikletice, obr. 1:4, Brozany, obr. 2:3), bilaterálně retušované kusy (Vikletice, obr. 1:7, Brozany, obr. 2:5).

Desítky těžebních jam, některé s vodorovnými chodbami v Tušimicích, okr. Chomutov, vznikaly během neolitu a eneolitu (dosud nalezené artefakty a radiokarbonová data bezpochyby nedokládají trvání těžby v úplnosti: dosud byla těžba prokázána pro období kultur s vypíchanou keramikou a řivnáčskou, pouze radiokarbonové datum ze šachty 5 patrně odpovídá období KNP: *Neustupný* 1966; 1967; *Lech – Mateiciucová* 1985; *Malkovský – Vencl* 1995, 26 sq.). V Čechách se křemenec typu Tušimice užíval nejméně od středního paleolitu (*Žebera* 1972), okrajově během pozdního paleolitu (*Vencl* 1970, 8), zřejmě častěji v mezolitu (*Malkovský – Vencl* 1995, 30, Tab. 2), běžně od neolitu (v období kultur s keramikou lineární i keramikou vypíchanou: *Malkovský – Vencl* 1995, 30, Tab. 3), tak i v eneolitu, zvláště v kontextu kultur KNP a řivnáčské (*Malkovský – Vencl* 1995, 31, Tab. 4), ale vždy se uplatňoval především v severozápadním kvadrantu Čech. V ostatních oblastech sídelní oikumeny KNP v Čechách se kulturní vlivy ze sousedních oblastí projevovaly zásobováním štěpnými surovinami deskovitěho tvaru a s nimi svázanými preferencemi (cf. Makotřasy: *Vencl* 1971; 1985).

LITERATURA

- Dobeš, M. – Kostka, M. – Stolz, D.* 2010: K periodizaci mladších nálevkovitých pohárů: sídliště v okolí Řepné ulice v Praze-Ďáblicích, *Archeologie ve středních Čechách* 14, 605–642.
- Dobeš, M. – Zápotocký, M.* 2013: Pozdní fáze kultury nálevkovitých pohárů v severozápadních Čechách: sídliště Brozany nad Ohří, *Archeologické rozhledy* 65, 451–503.
- Lech, J. – Mateiciucová, I.* 1985: Tušimice near Kadaň, Chomutov district, *Archaeologia Polona* 33, 271–276.
- 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.
- Neustupný, E.* 1966: L'exploitation néolithique et énéolithique du quartzite à Tušimice (Bohême). In: J. Filip (ed.), *Investigations archéologiques en Tchécoslovaquie*. Prague, 65–66.
- Neustupný, E.* 1967: K počátkům patriarchátu ve střední Evropě. *Rozpravy ČSAV* 77/2. Praha.
- Pleslová-Štiková, E.* 1972: Eneolitické osídlení v Lysolajích u Prahy, *Památky archeologické* 63, 3–141.
- Pleslová-Štiková, E.* 1981: Mužský u Mnichova Hradiště. *Pravěká skalní pevnost*. Praha.
- Přichystal, A.* 2009: Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Brno.
- Stolz, D.* 2010: Nová eneolitická naleziště na Hořovicku zjištěná povrchovou prospekci, *Archeologie ve středních Čechách* 14, 51–57.
- Vencl, S.* 1969: Kamenná industrie z jámy 4/67 v Dobroměřicích. In: D. Koutecký, *Nové nálezy v severozápadních Čechách*, *Archeologické rozhledy* 21, 14, 18–19.
- Vencl, S.* 1970: Das Spätpaläolithikum in Böhmen, *Anthropologie* 8/1, 3–68.
- Vencl, S.* 1971: Současný stav poznání postmezolitických štípaných industrií v Československu. In: J. K. Kozłowski (red.), *Z badań nad krzemieniarstwem neolitycznym i eneolitycznym*. Kraków, 74–99.
- Vencl, S.* 1985: Chipped Industry. In: E. Pleslová-Štiková, *Makotřasy: A TRB Site in Bohemia*. *Fontes Archaeologici Pragenses* 17. Pragae, 165–174.
- Vencl, S.* 2000: Silexgeräte. In: M. Zápotocký, *Cimburk und die Höhensiedlungen des frühen und älteren Äneolithikums in Böhmen*. Praha, 79–81, 84–86, 253.
- Vencl, S.* 2002: Štípaná industrie ze sídliště KNP ve Vikleticích, okr. Chomutov. In: *Sborník D. Kouteckému*. Most, 309–314.
- Zápotocký, M.* 2008: Kultura nálevkovitých pohárů ve starém eneolitu. In: E. Neustupný (ed.), *Archeologie pravěkých Čech 4. Eneolit*. Praha, 61–82.
- Žebera, K.* 1972: Nejstarší doly ve střední Evropě, *Geologický průzkum* 14, 214–215.

CHIPPED INDUSTRY FROM THE LATE PHASE OF FUNNEL BEAKER CULTURE AT BROZANY NAD OHŘÍ, LITOMĚŘICE DISTRICT

Excavation of the Funnel Beaker settlement at Brozany nad Ohří (Fig. 1a) produced 98 chipped artefacts from 13 features (see Table 1). Distribution of artefacts was as usual unequal (three pits contained more than two thirds of the collection). Tools and retouched pieces (Figs. 1–2) were often made on irregular and massive flakes. Quartzite from Tušimice (over 90 %) is predominant raw material, its fresh surfaces testifying to the origin from mines in distance of c. 55 km. Its preference over other local types of quartzites (as the Skršín type from about 30 km distance) was very probably caused by easier water transport of the Tušimice quartzite using the Ohře river.

Fig. 1a. Brozany nad Ohří, Litoměřice district. Location of the site on a map of the Czech Republic

Fig. 1. Brozany nad Ohří, Litoměřice district. Selection of chipped industry

Fig. 2. Brozany nad Ohří, Litoměřice district. Selection of chipped industry

Tab. 1. Brozany nad Ohří, Litoměřice district. Chipped industry from the Funnel Beaker settlement. 1 Features, 2 number of artefacts, 3 max. dimensions, 4 tools, 5 retouche, 6 blades, 7 cores and fragments, 8 waste, 9 Tušimice quartzite, 10 Skršín quartzite, 11 glacial silicites, 12 other, 13 burned, 14 crust

(English by S. Vencl)