

NEOLITICKÉ SÍDLIŠTĚ V POPŮVKÁCH, OKR. BRNO-VENKOV - STAV POZNÁNÍ PRAMENNÉ ZÁKLADNY K ROKU 2005

THE NEOLITHIC SETTLEMENT IN POPŮVKY, BRNO-COUNTRY DISTRICT - THE STATE OF KNOWLEDGE BASED ON DATA AVAILABLE TO YEAR 2005

OLGA LEČBYCHOVÁ — MARTIN KUČA — MILAN VOKÁČ

Abstract

Popůvky near Brno is a well known Neolithic locality. Rescue excavations carried out by the Institute of Archaeological Heritage Preservation (ÚAPP Brno) have provided new material for study. The analysis of this material has provided new information relevant to the chronology of human occupation. The site has been investigated by carrying out surface prospecting over a long period.

Analyses of the recently excavated material are presented with an emphasis on the Moravian Painted Ware culture settlement (O. Lečbychová), accumulations of surface finds with analyses of Šárec type Linear pottery settlement (M. Kuča) and analyses of a ground stone industry from the rescue excavation and surface finds (M. Vokáč).

Keywords

Linear pottery culture; Šárec stage of Linear pottery culture; Moravian painted ware culture; settlement; pottery material; chipped stone industry; surface collections

V předkládané studii autoři shrnují nejnovější poznatky a závěry o známé neolitické lokalitě v Popůvkách u Brna. V textu jsou zahrnuty a spojeny výsledky výzkumu ze záchranného výzkumu ÚAPP Brno s důrazem na osídlení lidu s moravskou malovanou keramikou (O. Lečbychová), dále z dlouhodobé povrchové prospekce s rozbořením osídlení šáreckého stupně kultury s lineární keramikou a štípané kamenné industrie (M. Kuča) a z rozboru broušené kamenné industrie ze záchranného výzkumu i z povrchové prospekce (M. Vokáč).

I. Sídliště lidu s moravskou malovanou keramikou v trati „Panské nivy“. Záchranný výzkum (Olga Lečbychová)

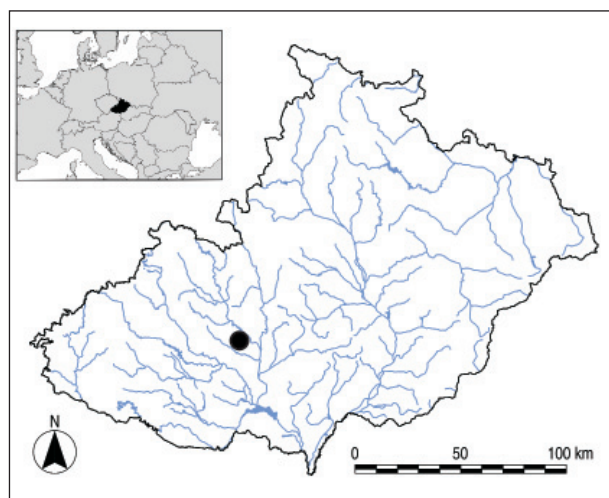
I.1. Úvod

Výstavba obchodních areálů na k.ú. Popůvky (okr. Brno-venkov) v roce 2001 vyvolala potřebu archeologického průzkumu. Jednalo se o dva záchranné výzkumy, na které v dalších letech (2002, 2003) navazovaly další (přehled NZ viz lit.). V rámci bakalářské práce jsem zpracovala první z nich, spojený se vznikem Obchodního centra Budějovického Budvaru (OCBB; obr.1). Uskutečnil se v květnu pod vedením Ing. M. Bála a prokázal existenci dvou neolitických osad: sídliště lidu s lineární keramikou (LnK) a sídliště lidu s moravskou malovanou keramikou (MMK). Tato část studie se věnuje právě tomuto osídlení z mladšího období neolitu.

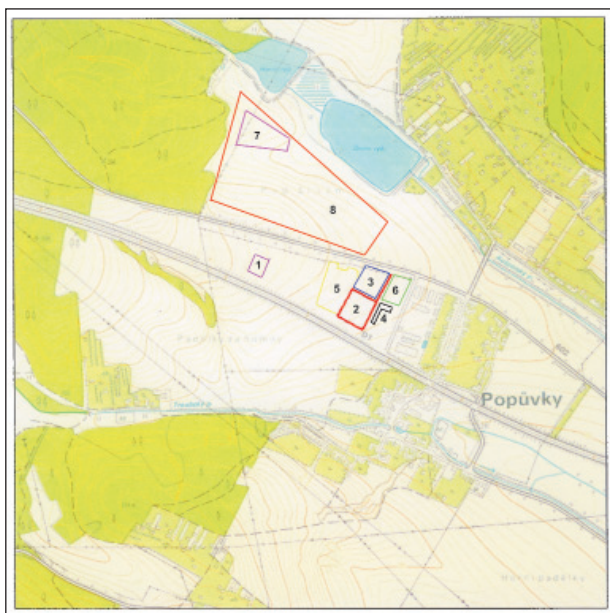
Ze sídliště lidu s MMK pochází velice zajímavý keramický materiál vykazující znaky fáze Ia i Ib. Sídliště tohoto přechodného horizontu nebylo na Moravě doposud prokazatelně zaznamenáno, čímž vyplňuje mezeru na pomyslné chronologické mapě sídlišť této kultury.

I.2. Lokalizace a přírodní prostředí

Popůvky leží 5 km západně od Brna. Lokalita je umístěna na pozemku č.p. 680/1 při severozápadním okraji intravilánu obce v trati „Panské nivy“. Tato trať se rozkládá na poli mezi silnicí č. 602 Brno – Rosice a dálnicí

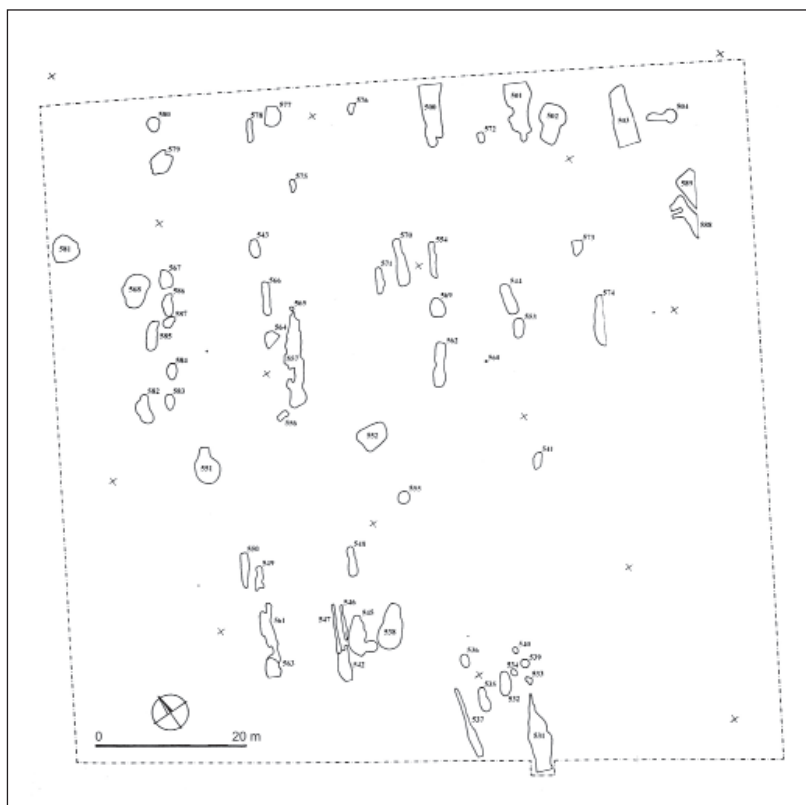


Poloha studovaného mikroregionu na mapě Moravy.
Location of the study area on a map of Moravia.



Obr. 1. Popůvky. Vyznačení prozkoumaných ploch na výřezu ze ZM ČR 1:10 000 list 24-34-03. 1 - Motip, 2 - OCBB, 3 - Italinox, 4 - Renault, 5 - Deceunick, 6 - Liebherr, 7 - povrchové sběry - šárecký stupeň LnK, 8 - povrchové sběry - kultura s MMK.

Fig. 1. Popůvky. Depiction of excavated areas on the CR Base Map at 1:10 000 map sheet 24-34-03. 1 - Motip, 2 - OCBB, 3 - Italinox, 4 - Renault, 5 - Deceunick, 6 - Liebherr; 7 - surface finds - Šárec stage of the Linear Pottery culture, 8 - surface finds - Moravian Painted Ware culture.



I.4. Analýza keramických nálezů a datování

Keramický materiál byl vyhodnocován pomocí numerického kódu MMK (Podborský, Kazdová, Košťuřík, Weber 1977).

Keramický soubor tvoří nejpočetněji zastoupenou skupinu nálezů. Obsahoval 950 jedinců. Nejvíce jich pocházelo zejména z objektu č. 509 (zemnice), ale také 505, 507, 511, 514, 515 a 516.

Kolekce zahrnuje tenkostěnnou i silnostěnnou keramiku tříd 1-9 numerického kódu. Keramickou produkci lze ohodnotit jako velmi kvalitní. Výpal je

Obr. 2. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Celkový plán lokality v měřítku 1:500 (plocha OCBB).

Fig. 2. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). The overall plan of the locality at 1:500 scale (OCBB area).

D 1 (obr. 1). Jedná se o plochu o rozměrech asi 85 x 85 m ležící v těsné blízkosti dálnice D 1 (obr. 2). Příjezd do areálu byl vyřešen zbudováním nové komunikace, jež se napojuje na silnici č. 602 Brno – Rosice (obr. 3). Prostor vytyčený pro tuto komunikaci byl také archeologicky prozkoumán.

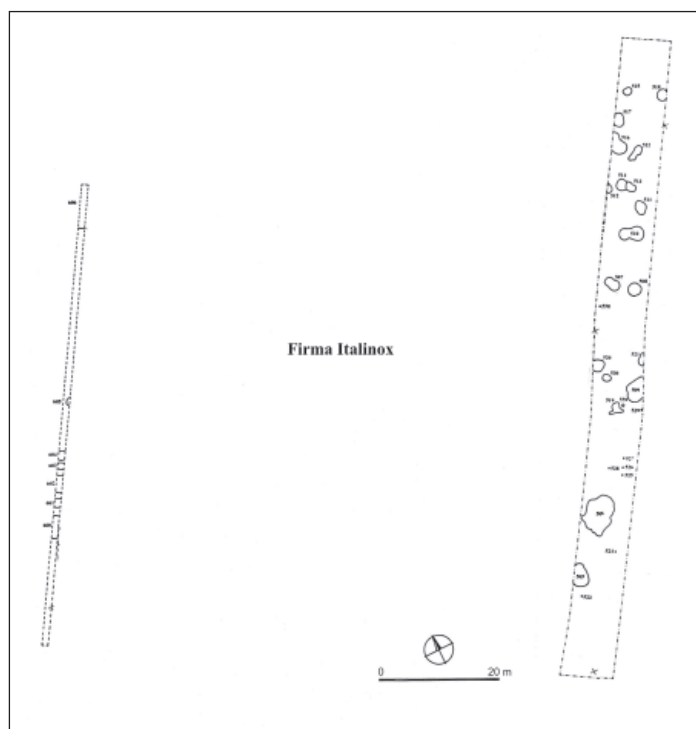
Trať „Panské nivy“ leží při severozápadním okraji Střelické kotliny, která v těchto místech přechází do Omické vrchoviny. Oblast je součástí Lipovské vrchoviny v geomorfologickém celku Bobravské vrchoviny (Demek a kol. 1987). Sídliště se nachází na svahu mírného jihovýchodního sklonu v nadmořské výšce 300–305 m. Lokalita leží mezi dvěma vodními zdroji. Tím bližším je Troubský potok, vzdálený 300 m směrem jižním, druhým je Aušperský potok severně a severovýchodně ve vzdálenosti 350 m. Podklad lokality tvoří návěj pleistocenní spraše, ve vrcholové partii svahu pak rozvětralé skalní podloží.

I.3. Charakteristika sídliště

Celkově bylo zachyceno 26 objektů obsahujících materiál kultury s MMK. Kromě objektů náležejících kultuře s LnK bylo také prozkoumáno 26 objektů neobsahujících žádný archeologický materiál, které ale působily starobylým dojmem, a byly proto datovány jen rámcově jako pravěké. Bylo zde zachyceno 10 kůlových jamek, které však nevytvářely žádnou ucelenou strukturu, jež by se dala interpretovat jako půdorysy domů. Tři objekty kultury s MMK obsahovaly jako intruzi materiál kultury s LnK (obj. č. 505, 506 a 508). V jednom případě se podařilo rozlišit superpozici dvou objektů náležejících kultuře s MMK (obj. č. 513 a 514). Obj. 509 je interpretován jako zemnice.

Obr. 3. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Celkový plán lokality v měřítku 1:500 (příjezdová komunikace a přípojka NN).

Fig. 3. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). The overall plan of the locality at 1:500 (access road and NN connection).



nejčastěji normální (32,4 %) a tvrdý (26,2 %), ale zastoupen je i velmi měkký (15,8 %), měkký (7,7 %) i velmi tvrdý (13,3 %). Kvalita keramického těsta se pohybovala od plaveného materiálu (16,2 %), jemnozrnné hmoty (15 %) přes nejčastěji zastoupenou stredoizrnnou (52,2%) až po hmotu zrnitou (11,4 %). V jedenácti případech se v keramické hmotě nádob objevila příměs červeného barviva, čtyřikrát hnědého a devětkrát slidy.

Povrch nádob nejčastěji vystupuje v hlazeném, přirozeném provedení (73 %), objevuje se i jemněji modelovaný, přirozený (25 %) a malým procentem je zastoupen hrubě modelovaný, přirozený (2 %). Barva keramiky koresponduje s všeobecnou produkcí MMK. Objevují se odstíny, kombinace a přechody hnědé, červené, černé a šedé.

Na nádobách se objevuje malovaná, rýsovaná, vhloubená, plastická výzdoba a jejich kombinace. Malovaná výzdoba je velice špatně zachovaná, někdy se jedná pouze o stopy po jednotlivých barvách.

Z celkového počtu 905 jedinců bylo možné zařadit 506 do tříd. Neurčitelná keramická třída je zařazena do zpracovaného materiálu také, protože i na ní jsou sledovány znaky s vypovídací hodnotou.

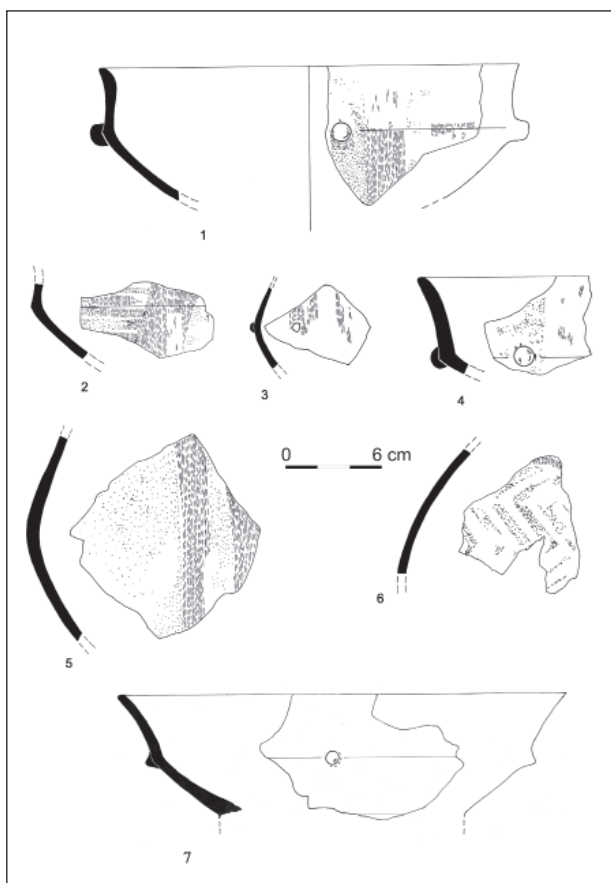
Nálezový fond ze sídliště lidu s MMK v Popůvkách je velmi zajímavý, protože vykazuje znaky starší i mladší fáze staršího stupně kultury s MMK. Výrazněji a početněji vystupují vlastnosti charakteristické pro fázi Ib. Lokalita odpovídající tomuto datování nebyla u nás ještě zpracována, kromě souboru z Brna-Žebětína trati „Na Drdi“. Jedná se o lokalitu staršího stupně, která je Popůvkám vzdáleností nejbližší, vzdušnou čarou asi 5 km. Soubor z trati „Na Drdi“ zahrnuje znaky z obou fází starší-

ho stupně, přičemž jasněji a četněji se rýsují vlastnosti fáze Ib (Kazdová 1994). Byl by tedy blízký i hmotným projevem, ale jde patrně o volný soubor nálezů pocházejících z různých objektů, navíc zde neproběhl řádný archeologický výzkum – materiál pochází z příležitostných výkopů (Kozel 1954) či liniových výkopů (Čiznářová, Geislerová 1989), resp. z povrchových sběrů (M. Kuča, P. Škrdla, A. Přichystal ad.). Proto jej tedy není možné spolehlivě určit jako sídlištní horizont přechodného charakteru (Ia₃/Ib₁) nebo jako dvě časově rozdílné fáze osídlení (Kazdová 1984; 1994). V moravské periodizaci odpovídá sídliště z Popůvek subfázím Ia₃/Ib₁. V rakouské periodizaci, kde není rozlišována subfáze Ia₃, je tato přechodová fáze označována Ia₂/Ib₁ (Doneus 2001). Materiál bylo tedy třeba srovnat s dobře zpracovanými lokalitami jak fáze Ia, tak Ib. Jednalo se zejména o Těšetice – Kyjovice (Kazdová 1984), Prštice (Kazdová 1980, 1987c) pro fázi Ia a Jaroměřice n. Rokytnou (Košťuřík 1979), Žeb-

Tvary okrajů							
Ker.třída	1	2	3	4	5	6	8
Neurčena	2	185		6		1	7
1		55		1			2
2		9					
3		84	1	3	1	3	1
4		5					
5	1	25		4			1
6		5					
7							
8							
9		6		2			

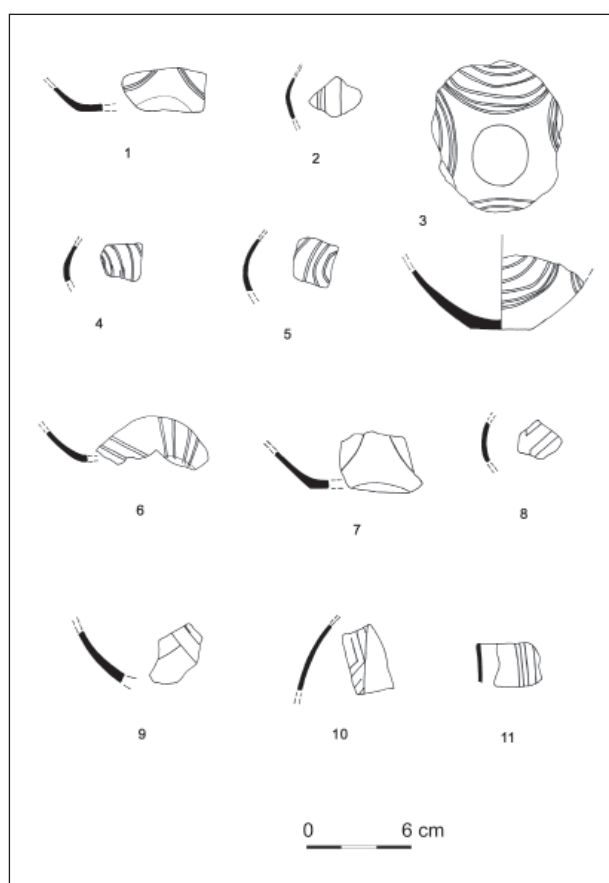
Tab. 1. Počet a tvary okrajů na keramických třídách.

Tab. 1. Number and forms of the vessel rims on individual pottery classes.



Obr. 4. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). 1–6 – výběr malované keramiky z obj. 505; 7 – výběr keramiky z obj. 509.

Fig. 4. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). 1–6 – selected painted pottery from Feature 505; 7 – selected ceramic material from Feature 509.



Obr. 5. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Výběr rýsované keramiky z obj. 505.

Fig. 5. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Selected incised pottery from Feature 505.

tín „U křivé borovice“ a „Dlouhý“ (Kuča 2002; Kuča, Kazdová, Přichystal 2005) a brněnské Střelice (Kazdová 1980) pro fázi Ib. V rakouském prostředí jsou lokality tohoto přechodného charakteru známy a zpracovány, proto byl materiál z popůveckého sídliště srovnán i s M. Doneusem vybranou škálou znaků charakterickou pro tuto fázi, kterou vyčlenil na základě zpracování souboru z rondelu v Kameggu (2001). V rozboru jsou zkoumány jak tvarové typy keramiky, tak zejména výzdoba keramiky, která má největší vypovídací hodnotu pro starší stupeň.

Malovaná výzdoba neposkytla příliš široké pole ke studiu, protože barvy se dochovaly ve velmi špatném stavu. Nebylo proto možné rozeznat mnoho prvků či motivů. Vhloubená výzdoba se dochovala poměrně hodně, ale není velmi vhodná pro citlivější datování. Starší či mladší vývojové tendence jsou patrné ve výzdobě plastické, ale jako nejcitlivější chronologický indikátor byla jednoznačně shledána rýsovaná výzdoba a byla použita jako nejvýraznější materiál pro dataci.

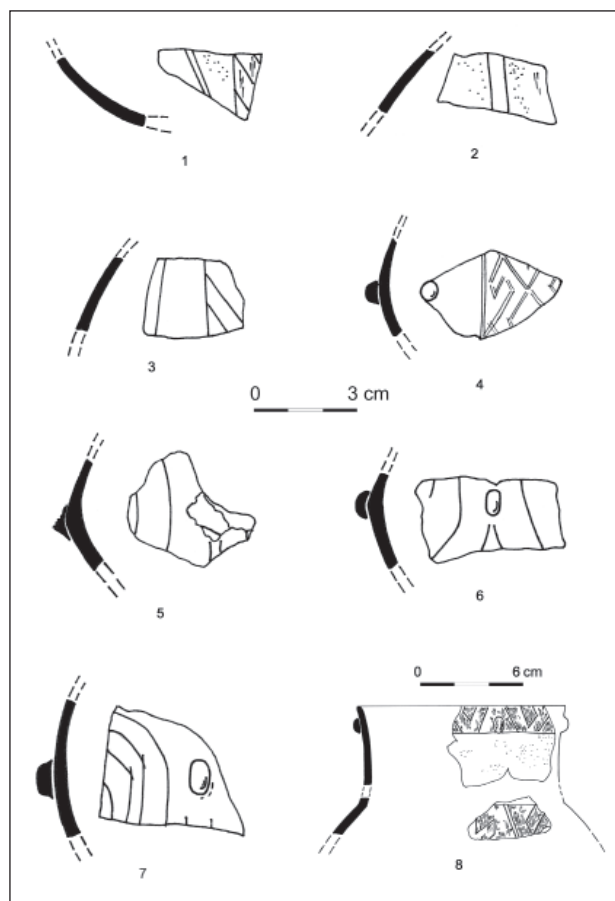
Zaoblený tvar okraje s velkou převahou dominoval u všech tříd. Je to běžný jev, který byl již mnohokrát konstatován na lokalitách fáze Ia i Ib (Kazdová 1983)

a pro dataci na úrovni fází staršího stupně jej není možné použít. Počet a tvary okrajů jsou uvedeny v tabulce 1.

Mezi hrnci se podařilo vyčlenit pouze 3 typy a jednu variantu. Ani jednu nelze označit za charakteristickou pouze pro jednu fázi, ale na zlomku klasického hrnce s protaženým spodkem (obr. 8:3) se objevil zdvojený polokulovitý výčnělek. Polokulovité výčnělky se hojněji vyskytují od fáze Ib a i násobení výčnělků lze považovat za mladší znak (Kovárník 1992).

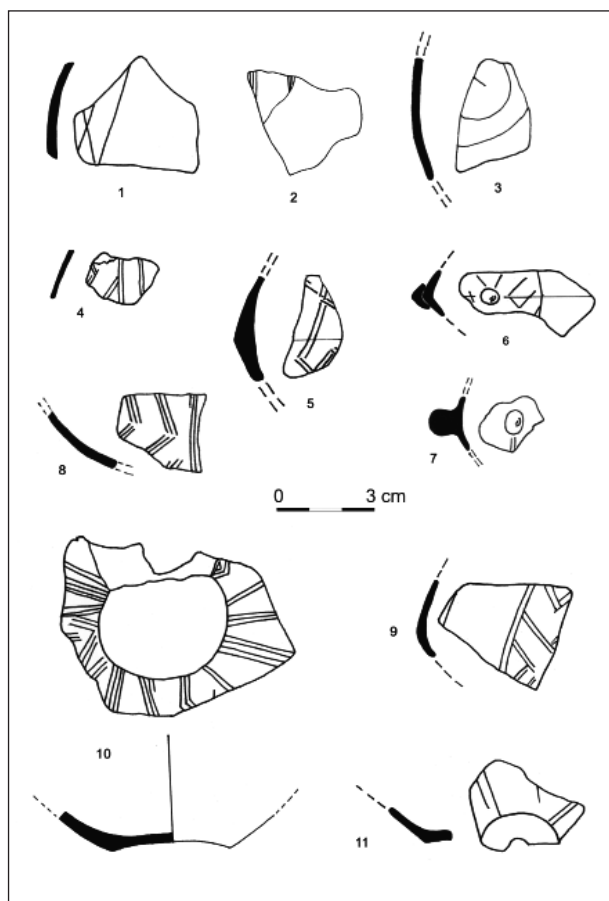
Pro starší stupeň kultury s MMK je typická přítomnost hřibovitých nádob (210). V Popůvkách se vyskytlo 7 exemplářů. Variantu hřibu s vyšším prohnutým hrdlem (211) vyčlenila E. Kazdová jako charakteristický tvar fáze Ia (1984), M. Doneus ji zahrnul do typických tvarů přechodné fáze Ia/Ib (2001). Zde se objevil 1 fragment. Putny a jejich varianty s vyšším úzkým hrdlem zapadají do hmotné náplně fáze Ib (Podborský 1970), ale objevují se již ve fázi Ia, např. v Těšeticích (Kazdová 1984; obr. 8:1,2).

Mísa s rozevřeným hrdlem (314) charakteristická pro fázi Ia (Kazdová 1984, 255) je zastoupena pouze jedním tenkostěnným exemplářem (obr. 8:4). Nejčastěji se vy-



Obr. 6. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Výběr zdobené keramiky z obj. 505.

Fig. 6. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Selected decorated pottery from Feature 505.



Obr. 7. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Výběr rýsované keramiky z obj. 509.

Fig. 7. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Selected decorated pottery from Feature 509.

skytla mísa s rozevřenými plecemi (varianty 331, 335, 337; obr. 4:7), která se objevuje v objektech fáze Ia i Ib, ale převažuje v souborech fáze Ia, například v Pršticích. Variantu 337 uvádí M. Doneus mezi typy přechodné fáze Ia/Ib (2001). Druhým nejčastějším typem je mísa se souměrnými plecemi (320, var. 321, 324, 325, 326, 328) a mísa s oblou stěnou (370, var. 371, 375, 377, 379). Prvně uvedená se vyskytuje ve starší i mladší fázi, ale častější je ve fázi Ib (Kazdová 1980).

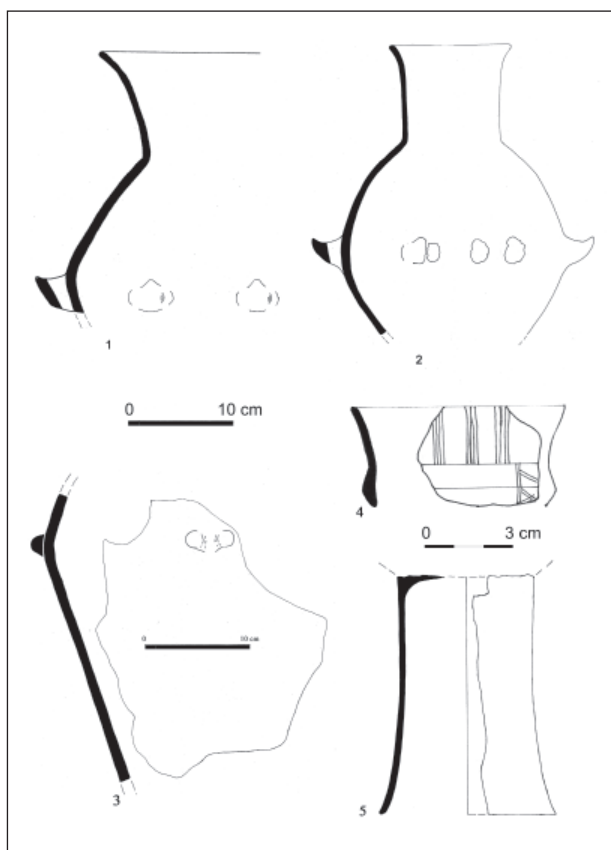
Pavel Koštuřík uvádí variantu 326 jako dosti charakteristickou pro fázi Ib (1979). Oblou mísu použila E. Kazdová jako chronologicky významný znak fáze Ia pro výpočet indexů blízkosti lokalit. Michael Doneus řadí variantu 375 jako znak fáze Ia a variantu 379 do přechodné fáze Ia/b (2001). Varianta 371 představuje největší počet mís na sídlišti fáze Ib v Jaroměřicích n. Rokytou (Koštuřík 1979, 28). Na několika málo mísách se dokonce objevily zesílené plece, což je charakteristické zejména až pro II. stupeň kultury s MMK (Koštuřík 1977–78).

Určitá tendence k ostřejší profilaci, typická pro mladší období MMK, je patrná na výdutích pohárků, 76 % výdutí je oblých a 24 % má ostrou profilaci. Zastoupeny jsou typy s kulovitým tělem (510; obr. 11:10, 11, 13, 14),

s dvojkónickým tělem (530; obr. 11: 5, 7) a se spodní výdutí (550; obr. 11:6). Částečně tvar pohárků fáze Ia pokračuje do následujícího období (pohárky 510) a částečně se protahuje do výšky a výduť je spíše vakovitá než kulovitá (Podborský 1970, str. 262). Pro Jaroměřice je například typický pohárek se spodní výdutí, zejména varianta 551 a pak 557 (Koštuřík 1979, 33) naopak v Těšeticích se vyskytne jako ojedinělý tvar (Kazdová 1984, str. 149). Michael Doneus řadí typ 530, 551 a 557 přímo do přechodné fáze Ia/Ib (2001).

Ve třídě 600 převažují naběračky s vodorovně nasazenou tulejí nad typy s tulejí nasazenou šikmo, z čehož vyplývá, že naběračky vykazují znaky staršího období, které ale přezívají až do II. stupně. V jednom případě je doložena naběračka s drždlem, které je příznačné pro fázi IIa (Koštuřík 1970, 34).

Plastika je zastoupena pouze fragmenty. Dva válečkovité předměty představují s největší pravděpodobností dolní končetiny, respektive lýtka. Odpovídají charakteru nohou sošek stělicického typu, které bývají zjednodušeny do sloupečkovitého tvaru a jsou odděleny jedna od druhé. Figurky stělicického typu jsou datovány do fáze Ia, výjimečně se objeví ve fázi Ib (Podborský 1985, 65–70). Se-

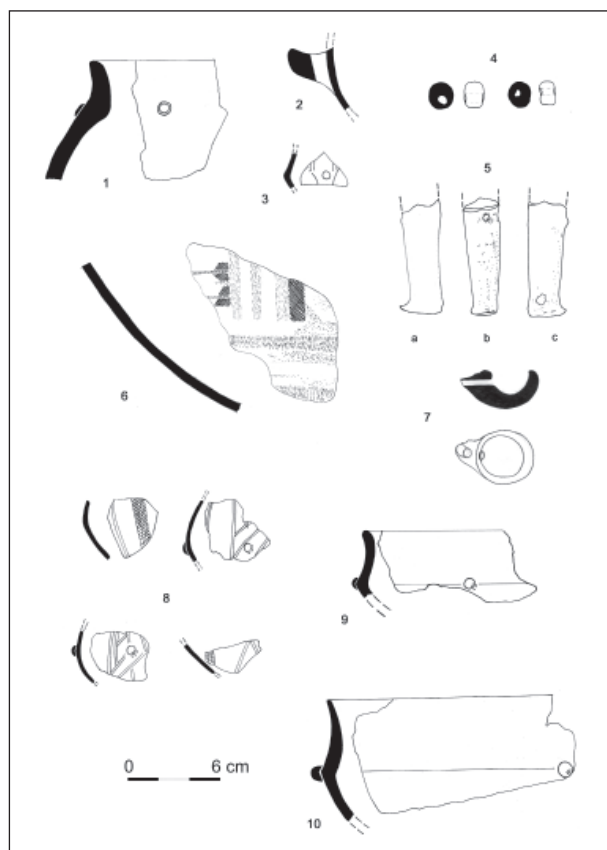


Obr. 8. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Výběr keramiky z obj. 509.

Fig. 8. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Selected pottery from Feature 509.

dící sošku dokládá fragment stehna. Sedící figury se vyskytují po celou dobu trvání MMK. Nejvíce jich pochází z fáze Ia, méně z Ib a nejméně z II. stupně (Podborský 1985, 81, 82). Část duté nožky, znázorňující spodní část nohy nad koleno, je s velkou pravděpodobností součástí plastiky (obr. 9: 5a, b, c). Vykazuje mladší chronologický prvek – počínaje fází Ib a zvláště ve fázi IIa dostávají nohy figur sloupcovitý tvar (Podborský 1985). Pokud by se jednalo o antropomorfní nádobu, jejich existence je doložena v průběhu celého vývoje MMK. Exemplář z Popůvek byl malován červenými a žlutými vertikálními pruhy, což ho zařazuje rámcově do staršího stupně (Podborský 1985, 113–114).

Nejčastěji zjištěnými plastickými výčnělky byly svisle protáhlý (02) a polokulovitý (05). Se svisle protáhlými výčnělky se často setkáváme v souborech fáze Ia i Ib, ovšem četnější výskyt polokulovitých výčnělků je charakteristický pro fázi Ib a mladší stupeň MMK. Třetím nejčastějším výčnělkem je drobný nevýrazný (04), který byl s oblibou aplikován od nejstaršího období a přežíval až do nejmladšího období kultury s MMK (Košťuřík 1979). Svisle protáhlý výčnělek s horizontálním otvorem (29), příznačný pro obě fáze staršího stupně, se objevil pouze v malém počtu, podobně jako odsazené výčnělky (07), které jsou typickým zástupcem fáze Ib a zejména fází mladších. Asymetrický vystouplý výčnělek (03),



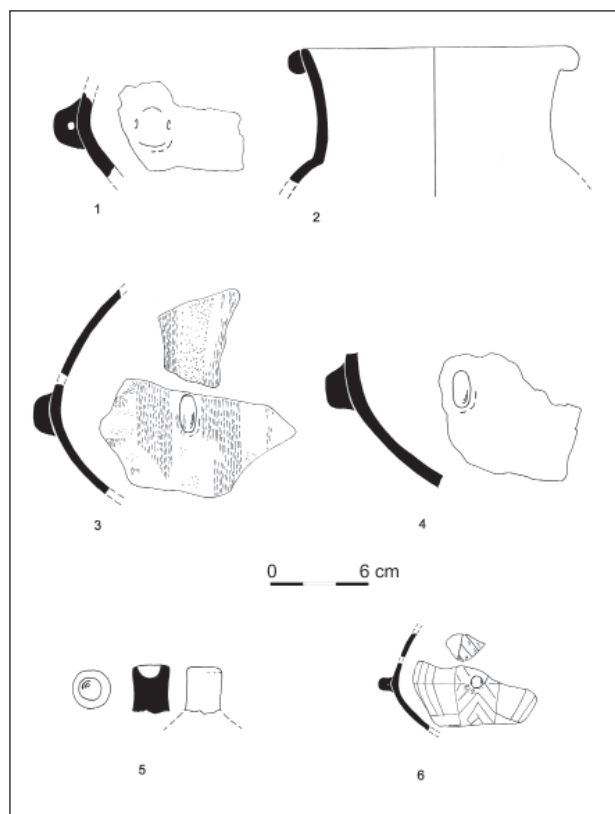
Obr. 9. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Výběr keramických nálezů z obj. 511.

Fig. 9. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Selected pottery from Feature 511.

ktej je charakteristickým zástupcem plastické výzdoby fáze Ib se zde vyskytl jen dvakrát. Výčnělky [sedlovitý (08) a knoflíkovitý (12)], jejichž zastoupení je ještě ve fázi Ib ojedinělé a rozšířené jsou až v mladším období, se v popůveckém materiálu objevily jen zanedbatelným počtem (Kazdová 1984; Košťuřík 1979). Nejhojněji je mezi rohatými uchy zjištěno stlačené s otvorem (45), jen z poloviny tak často protáhlé s otvorem (46) a stlačené (41) s protáhlým uchem (42) jen velmi málo. Michael Doneus uvádí rohatá ucha 41 a 42 v přehledu příznačných zástupců fáze Ia/Ib (2001). Eliška Kazdová vybrala tvary 45, 46, 49 jako chronologicky významné vlastnosti keramiky fáze Ia a tvary 41–44 a 47 pro fázi Ib (1984). Plná ucha (51) byla rozpoznána 7x. Jejich výskyt je konstatován od fáze Ib (Košťuřík 1979).

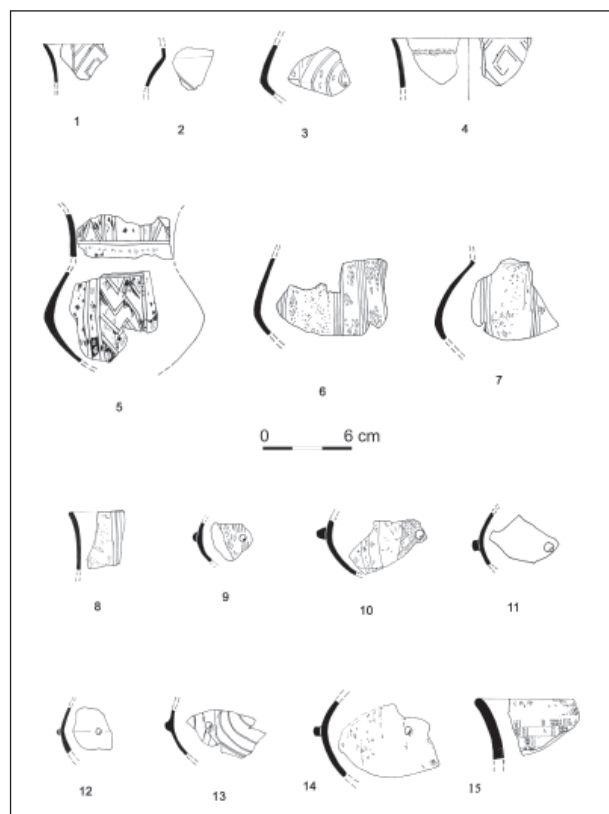
Citlivým chronologickým ukazatelem je rozložení plastické výzdoby na nádobě. Převážná většina plastických tvarů byla umístěna na výdutí, ale v několika případech se objevila aplikace již na okraji a jednou na hrdle, což je typické pro fázi Ib (obr. 10:2).

Z malované ornamentace bylo možné rozlišit prostou malbu (1), která převažuje, a malbu s předrysováním (2). Jak již bylo zmíněno, barvy se špatně dochovaly a někdy je ornamentace velmi těžko čitelná, tudíž je možné, že byly použity ještě jiné druhy malby a nebyly rozpoznány. Zjištěna byla klasická barevná škála staršího stupně.



Obr. 10. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). 1, 3–6 – výběr keramiky z obj. 514; 2 – výběr keramiky z obj. 515.

Fig. 10. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). 1, 3–6 – selected pottery from Feature 514; 2 – selected pottery from Feature 515.



Obr. 11. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Zlomky zdobených pohárků z obj. 516.

Fig. 11. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Fragments of decorated beakers from Feature 516.

Kombinace červené a žluté byla zpozorována na zhruba dvou třetinách malovaného materiálu. Na jedné třetině fragmentů se objevila pouze červená a na pár střepech jen žlutá a kombinace červené, žluté a hnědé. Jednoznačně dominuje prvek pruhu (09) vytvářející motivy plošných pruhů (020) a jejich různé varianty. Motiv plošných pruhů je nejčastější a nejtypičtější malovanou ornamentací star-

šího stupně MMK. Z ostatních motivů bylo možné určit pouze nepravou šachovnici (012; obr. 11:15) a geometrické větvení v podobě rybí kosti (095; obr.4:6), z nichž se nedá ani jeden považovat za typického zástupce jen starší nebo mladší fáze MMK.

Nejzajímavější složkou výzdoby v Popůvkách je bezesporu rýsovaná výzdoba. Na ní lze konkrétně pozorovat

Technika RO								
Č. objektu	1	1,4	2,4	4	4,5	4,6	5	6
505	1			5	1		12	1
507				3				
509	1	1		8	1	1	3	
511			1	4			1	
514							4	
515							1	
516	10			6			3	
518				2				
552							3	
606				1				

Tab. 2. Četnost technik rýsování v objektech. V objektech označených kurzivou se stýkají techniky starší a mladší fáze. Číslování jednotlivých technik převzato z Numerického kódu moravské malované keramiky (Podborský, Kazdová, Košťurík, Weber 1977).

Tab. 2. Frequency of incised techniques in features. Techniques of older and younger phases are combined in the features marked in italics. The numbering system follows the established Numerical Code for Moravian Painted Ware (Podborský, Kazdová, Košťurík, Weber 1977).

Motiv RO											
Technika_RO	21	21,22	21,30	21,34	30	34	40	41	51	62	93
<i>1</i>	6							1	1		
<i>1,4</i>	1										
<i>2,4</i>	1										
<u>4</u>	4	1				5	1	2	1	1	3
<u>4,5</u>	1										
<u>4,6</u>			1								
<u>5</u>	2			1	2	3		3	1		
<u>6</u>	1										

Tab. 3 . Znázornění vztahu motivů a rýsovaných technik. Kurzívou jsou označeny techniky rýsování fáze Ia a podtržením techniky a motivy rýsování typické pro fázi Ib. Číslování jednotlivých technik převzato z Numerického kódu moravské malované keramiky (Podborský, Kazdová, Koštuřík, Weber 1977).

Tab. 3. *Depiction of the connection between motives and incised techniques. Incised techniques of the Ia phase are marked in italics and techniques of the Ib phase are underlined. The numbering system follows the established Numerical Code for Moravian Painted Ware (Podborský, Kazdová, Koštuřík, Weber 1977).*

vat prolínání starších a mladších vývojových tendencí. Objevila se pouze na vnější straně nádob. Nejvíce použitou technikou byla dvojí tenká linie (4) a jednoduchá tenká linie (5). Technika 4 se objevuje na materiálu ze sídlišť jak fáze Ia, tak i Ib. Je tedy průběžná po celý starší stupeň. Ovšem technika 5 je příznačná pro lokality fáze Ib. Objevila se např. v Jaroměřicích n. Rokytou (Koštuřík 1979), Brně – Bosonohách, Brně – Holáskách (Kazdová 1977–78), Brně – Maloměřicích (Somorovská 1980), Brně – Žebětíně (Kuča 2004) a na mnoha dalších lokalitách. Svazek tenkých, jemně rýsovaných linií (1) byl zjištěn o polovinu méně než zmíněné techniky, nicméně keramika takto zdobená byla nalezena ve stejných objektech jako keramika rýsovaná technikou 5. Technika 1 je typickým znakem fáze Ia. Je konstatována na všech lokalitách stupně Ia, kde byla nalezena rýsovaná výzdoba – v Těšeticích – Kyjovicích (Kazdová 1984), Pršticích (Kazdová 1980) a dalších. Na jednom střepu se objevil svazek tenkých linií s příčnými čarami (mřížka, 2) dohromady s dvojí tenkou linií. Technika 2 je charakteristická pro sídliště fáze Ia, kde bývá zastoupena v mnohem menším počtu než technika 1, ale výlučně může vystoupit i ve fázi Ib (Koštuřík 1979). Vyskytly se také kombinace různých technik. Na dvou keramických jedincích byla rýsovaná výzdoba provedena svazkem hrubších linií (6), jednou společně s dvojí tenkou linií. Technika 6 má stejné chronologické postavení jako technika 1, jen se objevuje daleko méně. Kombinace techniky 1 a 4 byla shledána pouze jednou a techniky 5 a 4 dvakrát. Technika 4 je tedy doložena ve všech kombinacích a dokládá tak, že neztratila na své oblíbenosti, i když se ostatní styl v průběhu času měnil. Počet použitých technik v objektech znázorňuje tabulka 2.

Nejčastějším ornamentem byl pruh (09), který se s oblibou používal ve fázi Ia a ve fázi Ib se příliš neobjevuje. Druhým nejfrekventovanějším ornamentem je spirála (07) a meandr (08), což odpovídá situaci mladší i starší fáze. Za nimi následuje oblouk (06) a klikatka (05), která

také vystupuje v obou fázích. Dvakrát byla zkombinována spirála a pruh, jednou meandr na hrdle s obloukem na výduti. Nejvíce použitým motivem byly vertikální pruhy (21; obr. 11:6,7,10). Jednou byla doložena kombinace vertikálních a horizontálních pruhů (22). Druhým nejčastěji vyrýsovaným motivem jsou průběžné hákovité meandry (34; obr.6:4, obr. 7:5, 6; obr. 11:4) a pravé spirály (41; obr. 5:3–5; obr. 6:5–7; obr. 11:13). Motiv průběžných hákovitých meandrů patří k nejčastějším a nejcharakterističtějším motivům fáze Ib (Koštuřík 1979). Pravá spirála byla zjištěna na lokalitách fáze Ia i Ib. Pouze jednou byl nalezen motiv uvolněných pletenců (62; obr. 9:8), typický pro Ib. Motiv skupinových klikatek ve vertikálních pruzích (93), typičtější pro Ib, byl v souboru 3x (obr. 11:5), stejně tak jako konvexní hvězdice (51; obr. 5:1, 3, 7)). Vztah ornamentu a zvolené techniky rýsování je zachycen v tabulce 3. V podstatě lze konstatovat, že motivy charakteristické pro určitou fázi jsou vyhotoveny typickou technikou příslušné fáze.

Celkové vyhodnocení výše zmíněných chronologicky významných znaků, které charakterizují jednotlivé fáze, se projevilo v poměru 79 : 23 ve prospěch fáze Ib. Jednoznačně lze říci, že sídliště patří do přechodného období mezi starší a mladší fází staršího stupně kultury s MMK, tedy Ia₃ a Ib₁. Obsahuje materiál charakteristický pro starší fázi, ale jsou na něm plně uplatňovány znaky, které se posléze osamostatní ve fázi Ib. Nová technika rýsování i nové motivy jsou již plně zvládnuté, ale projevy staršího „folkloru“ ještě nevymizely. Zjištěné datování podporuje také vyhodnocení štípané a broušené industrie uvedené v přílohách.

1.6. Závěr

Brněnsko náleželo v neolitu k důležitým oblastem, bylo vnímáno jako velmi příhodný životní prostor, patřilo tudíž k nejhustěji osídleným oblastem (Berkovec, Vitula 1999). Nejbližší lokality fáze Ia jsou Neslovce (Miku-

lášek 1940), Prštice (Kazdová 1980) a fáze Ib Žebětín „U křivé borovice“ (Kuča, Kazdová, Přichystal 2005). Pokud by se uvažovalo o kontinuitě sídliště v Popůvkách ve fázi Ib, nabízí se „U křivé borovice“ jako možná varianta. Od polohy „U křivé borovice“ se následně nabízí Bystrc atd. (srov. Kuča, Kazdová, Přichystal 2005, 79).

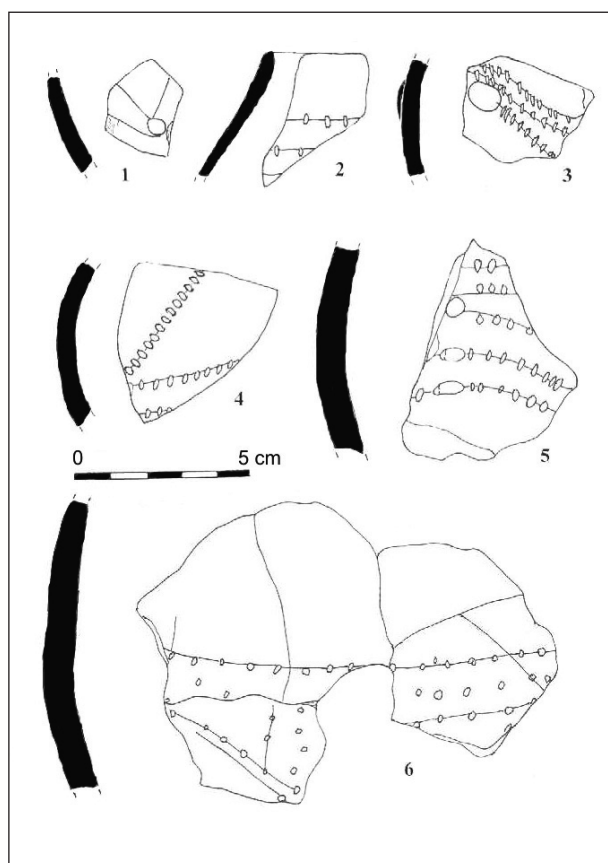
Hodnocený materiál pochází většinou z objektů, které byly poměrně menších rozměrů ve srovnání s klasickými velkými hliníky. Jejich zaplňování tedy nemuselo trvat tak dlouhý časový horizont. To je cenná okolnost, zejména jedná-li se o období, ve kterém je možné zachytit proces vývojových změn. Změn, které mohou být interpretovány jako změny výzdobného stylu, jež ale musejí vzniknout pod vlivem nějakého impulzu. Jeho původ zůstává nejasný. Celkově lze říci, že toto sídliště přechodné fáze je důkazem, že hmotný projev staršího stupně MMK se odehrával jako plynulý přechod. Na druhou stranu jsou patrné určité změny životního projevu lidu kultury s MMK – diskontinuita sídlišť a pro některé osady dříve netypický výběr prostředí v předtím neosídlovaných vyšších polohách (Podborský 1993). Například Těšetice – Kyjovice leží v nadmořské výšce 290–265 m n. m., Popůvky v 300–305 m n. m, ale nejbližší lokalita fáze Ib Žebětín „U křivé borovice“ se posunula o něco výše do 326–342 m n. m., Jaroměřice n. Rokytou se rozkládají 430–440 m n. m. Dochází k většímu zalidňování určitých regionů, k objevování nových místních zdrojů kamenné suroviny – například exploatace dioritů v okolí Brněnské přehrady (Kazdová, Přichystal 1994; Vokáč, Kuča, Přichystal 2005), rozšiřování primárně osídlené oblasti. Je to epocha určitých nových tendencí, postavených ale na dlouhodobě budovaných, nyní upevněných základech.

K postizení a zachycení zrodu, vývinu a přijímání těchto nových tendencí měnícího se směru vývoje by mělo přispět zpracování sídliště starší fáze MMK v Popůvkách, zejména v jeho budoucí rozšířené formě v podobě diplomové práce.

II. Povrchové sběry v letech 1997-2003 na sídlišti lidu šáreckého stupně a s moravskou malovanou keramikou v trati „Pod Šípem“ (Martin Kuča)

II.1. Úvod

V roce 2001 proběhl záchranný archeologický výzkum na polokulturní lokalitě v trati „Panské nivy“. Při výzkumu byly zaregistrovány zejména objekty staršího stupně kultury s MMK (fáze Ia-a/b) s bohatým keramickým a kamenným inventářem a dále nepočtené objekty nejstaršího stupně kultury s LnK. Přestože je materiál staršího stupně kultury s MMK na ploše výzkumu dominantní, v nejbližším okolí je také silné osídlení z období kultury s LnK (zejména nejstarší stupeň) a dále byly zachyceny stopy sídlištních aktivit ve starším (Kazdová, Přichystal 1985; Kazdová 1987b) a mladším stupni kultury s MMK, v jordanovské kulturní skupině, v NNP a ve skupině s keramikou zdobenou brázděným vpichem (Bálek, Košťuřík 1998). S tím je nutné počítat při hodnocení kamenné industrie i ze zdánlivě „monokulturních“ objek-



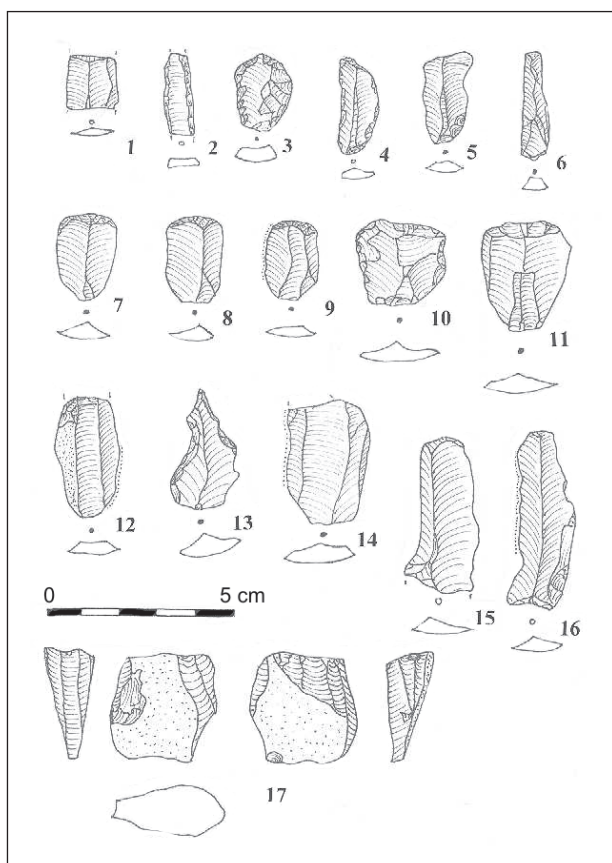
Obr. 12. Popůvky, naleziště Pod Šípem“. Výběr keramiky šáreckého stupně LnK ze sběrů.

Fig. 12. Popůvky, „Pod Šípem“. Selected pottery from the Šárec stage of Linear Pottery culture, surface finds.

tů a také z povrchových sběrů. Dále se v sousední trati „Pod Šípem“ prokázalo povrchovým sběrem sporadické osídlení v pozdním paleolitu (?) (Kuča 2002a), ale především v šáreckém stupni kultury s LnK (např. Přichystal M. 2003), který byl mylně zaměňován Jaroslavem Mikuláškem za kulturu s vypíchanou keramikou (Střecha, Šebela 1999, 8) a v kultuře s MMK. I přes velkou intenzitu osídlení MMK nedosahuje nalezená keramika kvalit pro adekvátní rozbor. Ze zjištěných zlomků lze potvrdit stejnou relativní chronologii jako ze sousední trati „Panské nivy“ a tím rozšířit areál lokality. V tomto příspěvku je kladen větší důraz na osídlení LnK.

II. 2. Osídlení šáreckého stupně LnK

Sídliště šáreckého stupně kultury s LnK je situováno v blízkosti rybníka na sprašové návěži s JV sklonem (obr. 1), které se na místě překrývá s kulturou MMK. Intenzitu zdejšího osídlení dokládají četné narušené kulturní jámy a velmi bohatý nálezový inventář. Keramika je zdobena charakteristickými přesekávanými liniemi (někdy pouze vypichovaný ornament) a důlky, a je doprovázená i „běžně“ zdobenou keramikou pomocí notových značek v degenerovaném stylu (obr. 12). Výzdoba je provedena



Obr. 13. Popůvky, naleziště „Pod Šípem“. Výběr kamenné štípané industrie ze sběrů. Suroviny: rohovec typu KL II (3,4,7-9), KL I (13), SGS (2,12,16), typ Olomučany (11,14), typ čokoláda (1), KČJ (10,15) a obsidián (5,6,17).

Fig. 13. Popůvky, „Pod Šípem“. Selected chipped stone industry, surface finds. Raw material: Krumlovský les type II (3,4,7-9), Krumlovský les type I (13), SGS (2,12,16), Olomučany type (11, 14), chocolate flint (1), siliceous rock of Cracow-Częstochova Jurassic origin (10, 15) and obsidian (5, 6, 17).

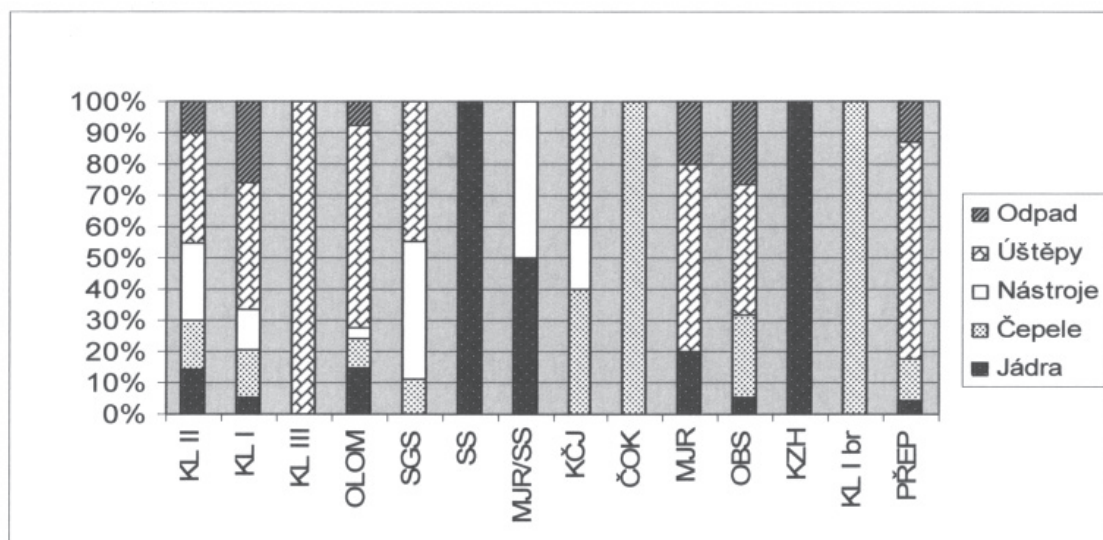
na jemně plaveném materiálu. Podrobnější analýze brání povrchový charakter nálezů. Je však zřejmé, že hustota osídlení šáreckého stupně na Brněnsku byla velká (Jaroš 1972; Kuča, Žákovský, Smíšek 2002). Šárecké osídlení je nejbližší známé z Troubska (Jaroš 1972, 3 km), Brna-Žebětína „Na Drdi“ (Kuča, Žákovský 2001, 131; 3 km).

II. 3. Štípaná kamenná industrie

Ze záchraného výzkumu pochází 248 ks kamenné štípané industrie (zpracovala B. Veselá, in: Palečková 2004), zatímco z povrchových sběrů ve vedlejší trati „Pod šípem“ bylo shromážděno 354 ks (Graf 1 a 2; obr. 13). Následující rozbor je věnován štípané industrii ze sběrů se srovnáním s industrií ze záchraného výzkumu. Analýza je ztížena osídlením polohy ve více etapách, přičemž převažuje osídlení lidu s MMK. Některé suroviny, jako čokoládový silicit, křemičitá zvětralina serpentinitu (KZH), obsidián lze přiřadit spíše k osadě MMK, rohovec typu Olomučany ke kultuře s LnK. Suroviny byly určeny makroskopicky (M. Kuča a M. Vokáč). Některé drobné pseudoretuše, oděrky a úlomky jsou zapříčiněny intenzivní zemědělskou činností v současnosti.

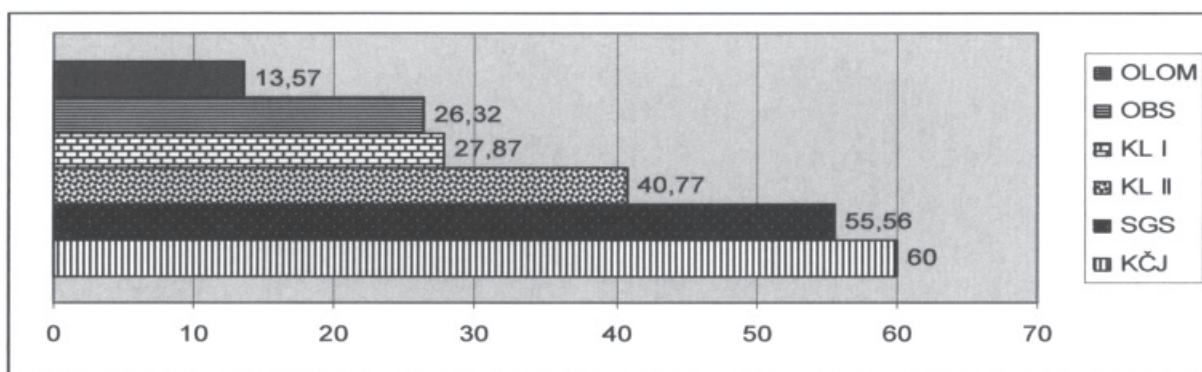
Nejvýraznější přísun surovin je bezpochyby ze zdrojů v Krumlovském lese (varieta I - 43 ks a II - 135 ks). Převaha jemnozrnnější variety II odpovídá našim znalostem o spektru surovin v I. stupni MMK (Oliva 1990). Dalším výrazným zdrojem je rohovec typu Olomučany (107 ks). S odstupem následuje obsidián (19 ks), silicit z glacienních sedimentů (9 ks), moravský jurský rohovec (6 ks), silicit krakovsko-česnochovské jury (5 ks), rohovec typu Krumlovský les III (2 ks) a po jednom kusu rohovec typu Stránská skála (SS), MJR/SS, čokoládový silicit, křemičitá zvětralina serpentinitu (KZH) a brekiec z KL I (Vokáč 2004). Dvacet tři artefakty byly přepáleny.

Ze srovnání kolekcí ze sběrů a z výzkumu (srov. Veselá 2004) vyplývají tyto závěry: vždy dominující vazba na rohovec typu Krumlovský les, zejména varietu II. Rozdíl v porovnání je patrný v několika bodech: rohovec typu



Graf 1. Technologické skupiny ŠKI podle surovin (v %).

Chart 1. Number of individual pottery classes in the whole complex.



Graf 2. Procentuální vyjádření podílu spotřební složky (čepele+nástroje) u jednotlivých surovin (kolekce ≥ 5 ks), přepálené silicity byly z rozboru vyloučeny.

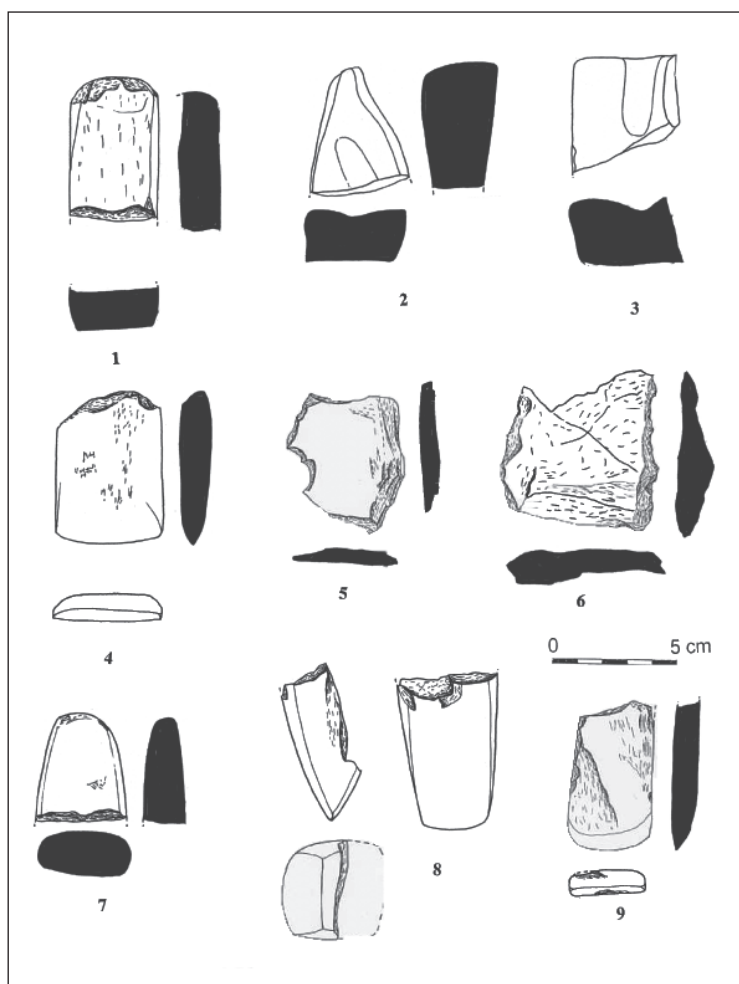
Chart 2. Technology groups of chipped stone industry according to material. (in %).

Olomučany (poměr výzkum/sběr 1:10) a typu Krumlovský les I (1:2) byly více využívány v šareckém stupni LnK, zatímco silicity krakovsko-čenstochovské jury (10:1) byly více zastoupeny v kultuře s MMK. Přibližně stejný poměr vykazalo porovnání rohovce typu KL III, obsidiánu a přepálených artefaktů. Sběry přinesly pestřejší kolekci surovin: ojedinele SGS, rohovec typu Stránská skála, rohová brekcie, křišťál, KZH – plazma, čokoládový silicit.

Z kolekce pocházející z povrchových sběrů lze zjistit i další poznatky, které vyjadřují grafy 1 a 2. Pro větší objektivitu u grafu 2 byly vybrány suroviny, které zahrnují alespoň ≥ 5 kusů, přičemž přepálené artefakty byly vyloučeny. Suroviny, které byly importovány z větších vzdáleností (SGS, KČJ, ČOK kromě obsidiánu), se na sídliště dostávaly více ve formě čepelových polotovárů a nástrojů, nežli tomu bylo u surovin z blízkých zdrojů. Přímou na sídlišti byly zpracovávány suroviny z oblasti Krumlovského lesa (KL I a II), Stránské skály (SS, KL III, MJR/SS) a markantní nárůst výrobní složky představují rohovce typu Olomučany.

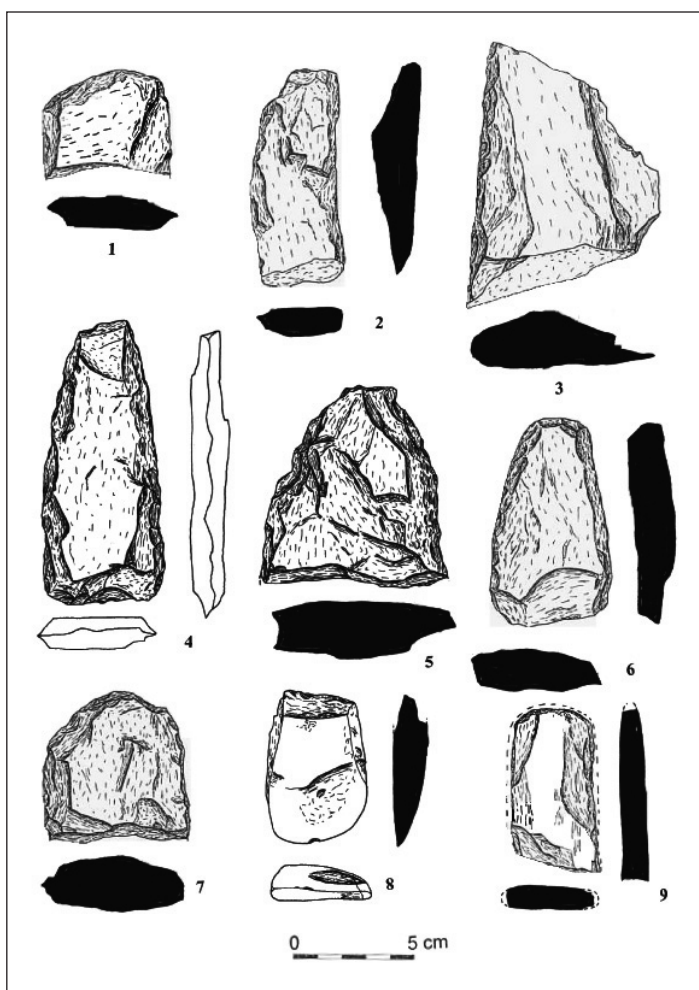
Z celkových 354 ks ŠKI bylo vyčleněno 12 % jader, 15 % čepelí, 17 % nástrojů, 47 % úštěpů a 9 % industrie tvoří odpad. Ze srovnání typologie ŠKI výzkum/sběry vychází přibližně stejné závěry: jádra (cca 10–12 %), nástroje (cca 14,5–17 %), úštěpy a odpad (cca 56–59 %) atd. (Veselá 2004). Tento výsledek se nevymyká současnému stavu poznání ŠKI na Brněnsku.

Jádra převažují ve větší míře nevytěžená, často se zbytky kůry. Vyskytují se především čepelová, méně čepelouštěpová a úštěpová. Těžba byly prováděna nejčastěji z jedné



Obr. 14. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Kamenná broušená a ostatní industrie z obj. 506–552. Broušené artefakty (1, 4, 7–9), pískovcové brousky (2–3), zlomky polotovárů a výrobní odpad (4–5). ZB typu Pojizeří (1, 4, 7) a typu Želešice (5–6, 9).

Fig. 14. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Polished and other stone industry from Features 506–552. Polished artifacts (1, 4, 7–9), sandstone grinder (2–3), fragments of blanks and debitage (4–5). Green bluestone of Pojizeří type (1, 4, 7) and Želešice type (5–6, 9).



Obr. 15. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Kamenná industrie z druhotné dílny u obj. 509 (MMK). Polotovary sekerky (1–2, 4–7), osekáný blok suroviny (3) a nedobroušené sekerky (8–9). Chloritická zelená břidlice typu Želešice.

Fig. 15. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Polished stone industry from a workshop, Feature 509 (MPW). Axe blanks (1–2, 4–7), chipped raw material block (3) and unfinished ground axes (8–9). Green bluestone of Želešice type.

podstavy, v menší míře z více podstav; některá jádra mají změněnou orientaci. Několik jader bylo sekundárně užito jako otloukače. Za zvláštní zmínku stojí nevytěžené čepelové jednopodstavové jádro z obsidiánu (obr. 13:17), z něhož byly odbíjeny čepele téměř 3 cm dlouhé. Těžba tohoto jádra probíhala především z úzkých hran.

Z nástrojů byl doložen největší výskyt škrabadel (cca 61 %; obr. 13:3,7–11), z nichž jsou nejvíce zastoupena čepelová (27 ks) před ústěpovými (4 ks). Výjimečně se objevilo vějířovité nebo dvojité škrabadlo. Ostatní nástroje představují dírkovače (obr. 13:2,13). Velmi vzácně se objevují drásadla, trapézy bez lesku (obr. 13:4) i s leskem, čepel s laterální retuší nebo koncovou distální, hrubý vrták. Dvanáct artefaktů v kolekci mělo srpový lesk (obr. 13:12,14,16).

Srovnání početného souboru z Popůvek je v brněnském mikroregionu ztíženo nedostatkem sídlišť nebo zpracovaných kolekcí s ŠKI z časového horizontu (MMK Ia/b) a LnK III. Prvně zmiňovanému horizontu odpovídá nejvíce lokalita v Žebětíně-„Na Drdi“, kde je doložen i šarecký stupeň, avšak i LnK II (Kozel 1954; Čižmářová, Geislerová 1989; Kazdová 1994; Kuča, Kovář 1999; Kuča, Žákovský 2001b; Kuča 2001; 2005). Ze sběrů autora zde výrazně dominuje rohovec typu KL II před početným křišťálem, citrínem, záhnedou a sporadickým rohovcem typu Olomučany a KL I s SGS (Kuča, v přípravě). Na patrně monokulturálním šareckém sídlišti u Veverské Bítýšky (Kuča, Žákovský, Smíšek 2002) cca 8 km SV od lokality v Popůvkách rovněž převažuje rohovec typu KL před typem Olomučany, KČJ, křišťálem a křemičitou zvětralínou typu Ctidružice (Vokáč 2004, 174), která je v souborech LnK (převážně) a MMK nejen na Brněnsku alespoň stopově zastoupena, což v případě Popůvek neplatí.

	Želešice	Pojizeří	amfibolit	AD a DP	kulm. břidlice	ostatní	celkem
sekeromlat			2,3				2,3
sekerka	8	3,4					11,4
kopyt. klín		2,3					2,3
polotovar	18,4						18,4
odpad	57,4					1,1	58,6
ostatní	4,5	1,1				1,1	6,9
celkem	88,5	6,9	2,3			2	87 ks 100 %

Tab. 4. Surovinové a typologické složení kolekce broušené kamenné industrie z objektů (hodnoty v %).

Tab. 4. Raw material and typological composition of polished stone industry collection from a surface survey (in %).

III. Kamenná broušená a ostatní industrie z neolitického sídliště v Popůvkách u Brna z trati „Panské nivy“ a „Pod Šípem“ (Milan Vokáč)

III. 1. Záchranný výzkum

Kolekce broušené industrie ze záchranného výzkumu čítá včetně zlomků (odpadu) a polotovarů celkem 92 ks. Typologicky ji tvoří 11 sekerek a jejich zlomků, 2 zlomky kopytovitých klínů, 2 zlomky sekeromlatů, 17 zlomků a celých polotovarů, 59 úštěpů a zlomků (odpadu) a 1 kus suroviny. Z jednotlivých tvarů sekerek je zastoupen 5 x trapézovitý tvar a 5 x obdélný tvar, což spíše odpovídá lokalitám kultury s LnK nebo mladšímu stupni kultury s MMK. Nízký podíl vrтанých artefaktů je zaviněn velkým množstvím sekerek a polotovarů z lokální suroviny.

Soubor je velice pozoruhodný svojí typologickou skladbou, neboť se rozpadá na dvě samostatné složky. Jednou z nich jsou již hotové nástroje vyrobené z hornin importovaných z větších vzdáleností, zatímco druhá je tvořena polotovary, hotovými nástroji a výrobním odpadem ze zelené břidlice typu Želešice.

Artefakty vyrobené ze surovin cizího původu jsou 2 sekerky a polovina další, zlomek kopytovitého klínu, 2 zlomky ostří sekeromlatů a bulbovaná čepel s úštěpem, druhotně odštěpnutých z broušených artefaktů. Mimo uvedené dva zlomky sekeromlatů bylo pro jejich výrobu využito aktinoliticko-amfibolické zelené břidlice (amfibolového rohovce) typu Pojizeří („Jistebsko“) (6 ks – 7 %). Hornina se vyznačuje víceméně výraznou foliací (střídání světlých a tmavých vrstviček), která je po patinaci ještě výraznější. Zdroje této suroviny jsou vzdáleny od lokality asi 180 km a nachází se v blízkosti Jablonce nad Nisou (Šreinová, Šrein, Šťastný 2003). Největší rozšíření této suroviny je doloženo v období kultury s LnK i VK, poté její využití slabne, ale udržuje se až do eneolitu. V Popůvkách jsou z této suroviny zhotoveny také artefakty „archaického“ rázu, ale jen zlomky kopytovitých klínů (obr. 14:1, 16:9) můžeme přímo spojit se staroneolitickým osídlením (nebo jde o jejich reutilizaci v období kultury s MMK?). Ostatní předměty (sekerky) pak budou spíše ze staršího stupně kultury s MMK.

Daleko významnější zdroj představoval výchoz chloritických zelených břidlic z metabazitové zóny brněnského masivu u nedalekých Želešic (Přichystal 2000, 123-126). Zdroj je vzdálen pouze 8 kilometrů od sledovaného sídliště, a proto se i ve studovaném souboru množství této horniny objevilo (88 %). Díky blízkosti zdroje se zde našla řada polotovarů i hotových výrobků, ale i odpadu (úštěpů) vzniklého při jejich výrobě. Zajímavé je, že na sídliště vzdálené několik kilometrů od zdroje byly donášeny nejen polotovary, ale zřejmě i větší kusy břidlice, z nichž se polotovary teprve na místě vyráběly. Dokládají to nepodařené polotovary, kolekce úštěpů z jejich výroby a zejména kus břidlice s bifaciálně osekanou hranou – budoucí polotovar (obj. 509, obr. 15:3). Právě v blízkosti objektu č. 509 musíme předpokládat dílnu na výrobu sekerek ze želešické břidlice, odpad z dílny a nedohotovené výrobky pak byly přemístěny do zásypu zahloubeného

objektu (obr. 15). Po několika polotovarech (případně výrobní odpad) se objevilo i v dalších objektech, v jejichž okolí se mohly nacházet další dílny na výrobu artefaktů ze želešické břidlice (č. 507, 508, 510, 516, 519, 552 a 600).

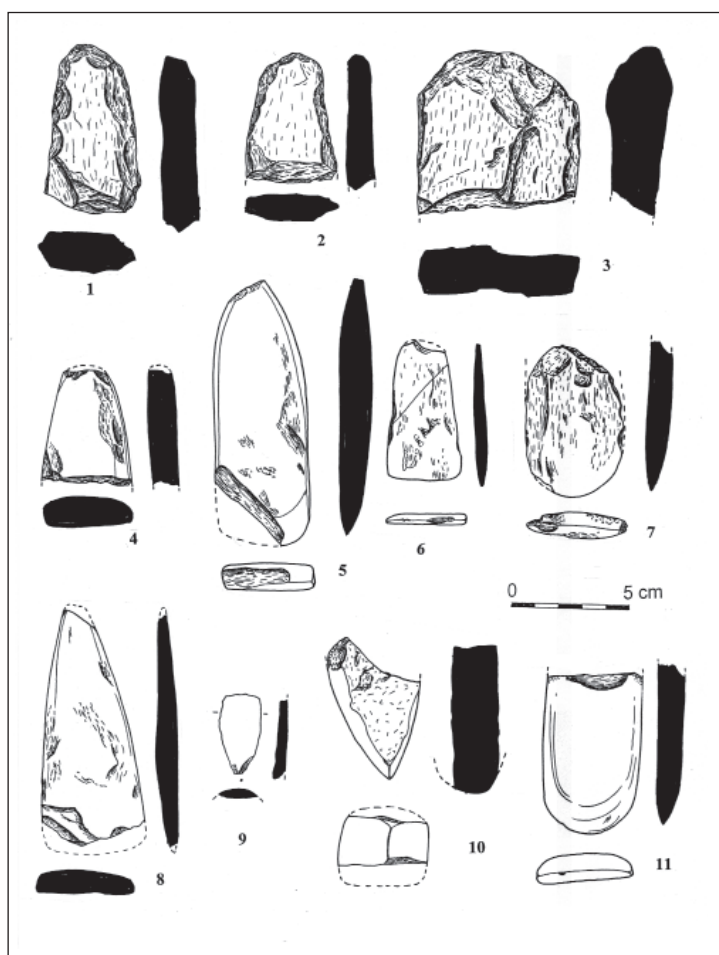
Na sídlišti byly vyráběny ze želešické břidlice zejména sekerky obdélného či trapézovitého tvaru. Řada jich nemá důkladně vybroušené plochy nebo je vybroušeno pouze ostří. Naznačuje to možnost, že šlo o výrobky určené pro další distribuci a dobroušení si mohl provést až jejich konečný vlastník. Výrobu broušených artefaktů dokládají také jednotlivé pískovcové brousky s konkávním vybroušením z objektů 506 a 509 (obr. 14:2–3).

Zlomky dvou sekeromlatů jsou vyrobeny v jednom případě z amfibolitu asi z oblasti JZ Moravy a v dalším případě z blíže neurčeného metabazitu. Jejich poměrně nízké zastoupení v typologické skladbě BKI je zčásti zaviněno zkreslením situace díky množstvím polotovarů sekerek vyráběných přímo na sídlišti, ale i tak je zde nápadný rozdíl od dalších lokalit staršího stupně kultury s MMK na Brněnsku a Znojemsku (Žebětín – „U křivé borovice“: Kuča 2002; Rešice u Znojma: Vokáč 2001; Těšetice-Kyjovice: Salaš 1986).

Zajímavý úkaz představuje naprostá absence amfibolického dioritu typu Rokle (AD), příp. dioritového porfyritu (DP) z metabazitové zóny brněnského masivu (Vokáč, Kuča, Přichystal 2005). Tuto skutečnost dále zvýrazňuje jeho obliba při výrobě vrтанých artefaktů i sekerek na nedalekých lokalitách staršího stupně kultury s MMK (Žebětín – „U křivé borovice“, MMK Ib, Brno – Bystřec, MMK Ic; Kuča 2002). Může to být zaviněno přece jen větší vzdáleností popůvecké lokality od zdrojů dioritu a naopak blízkostí zdroje želešických břidlic, ale také jistými chronologickými rozdíly mezi jednotlivými lokalitami staršího stupně kultury s MMK v okolí Brna. Podobná absence amfibolického dioritu je ve velkých souborech BKI ze soudobých lokalit (MMK Ia) na Znojemsku, jako jsou Rešice (Vokáč 2001) a Těšetice-Kyjovice (Vokáč 2005).

Pozoruhodně působí tři zlomky nejspíše z jednoho valounu serpentinitu (obj. 509 a 521), jehož povrch byl uměle(?) vyleštěn do vysokého lesku. Dosud známé artefakty ze serpentinitu pocházejí z kultury s LnK a z eneolitu (ŠK) a jsou z něj vyráběny výrazné a výjimečné předměty jako diskovité mlaty a eneolitické „honosné“ sekeromlaty. Serpentinit se však v Popůvkách hlásí podle keramického materiálu v objektech do kultury s MMK (fáze Ia).

Ze záchranného výzkumu pochází větší množství zrnůtek (52 ks), vzácně i podložek (3 ks), deskovitých a hranolovitých brousek (9 ks) a otloukačů (4 ks). Zrnůtky a brousky jsou zachovány převážně ve fragmentech. Některé zrnůtky byly vyráběny přímo na sídlišti (otřukaný a osekáný polotovar a výrobní odpad – úštěpy). Mimoto bylo doloženo menší množství neopracovaných úlomků a bloků hornin brněnského masivu z blízkého okolí (10 ks, některé zřejmě sloužily jako surovina broušené kamenné industrie – např. DP a AD). Suroviny ostatní kamenné industrie tvoří droby a hlavně pískovec pře-



Obr. 16. Popůvky, naleziště „Panské nivy“ (2001). Kamenná broušená industrie z obj. 510–519. Broušené artefakty (4–11) a polotovary (1–3). Zelená břidlice typu Pojizeří (9, 11) a typu Želešice (1–8) a jemněji zrnitý amfibolit (10).

Fig. 16. Popůvky, „Panské nivy“ (2001). Polished stone industry from Features 510–519. Artefacts (4–11) and blanks (1–3). Green bluestone of Pojizeří type (9, 11) and Želešice type (1–8) and finer grained amfibolite (10).

cházející do arkóзовého pískovce a slepence. Surovina pochází z permokarbonu Boskovické brázdy (několik kilometrů na západ) a také z prostoru kulmu snad v okolí Horákova (sdělení P. Kos roku 2001). Tyto suroviny byly s oblibou používány na zrotěrky i podložky. Vápňitý i křemitý pískovec snad z české křídové oblasti byl vhodný pro výrobu brousků. Jednotlivě se objevil dioritový porfyrit (velké otloukače používané při výrobě broušené a štípané kamenné industrie), aplit a granitoidy z brněnského masivu (více přirozených zlomků), kvarcit (přirozený valoun), bítešská ortorula, křemen a křemenec – „sluňák (otloukače). Jen výjimečně zjištěnou surovinou je amfibolický diorit, z něhož je vyrobena zrotěrka (první předmět tohoto tvaru z této suroviny!). Většina surovin pochází ze zdrojů vzdálených max. 10–30 km a koresponduje se situací na jiných sídlištích kultury s LnK a MMK na jižní Moravě.

III. 2. Povrchový průzkum

Povrchové sběry, prováděné ve všech ročních obdobích v rozmezí let 1997–2003, přinesly celkem 83 kusů broušené kamenné industrie, ale jen jednotlivé kusy ostatní kamenné industrie, což je zaviněno výběrem archeologického materiálu přímo při povrchovém průzkumu. Sběry prokázaly osídlení lokality zejména v šarneckém stupni kultury s LnK a ve starším stupni kultury s MMK. Blízkost zdrojů chloritické zelené břidlice u Želešic zapříčinila převahu této suroviny i v kolekci z povrchových sběrů (50 %). Ze vzdálených zdrojů pochází zelená břidlice typu Pojizeří (Jistebsko), které je z povrchových sběrů o poznání více než z objektů (30 %). Vyskytuje se v podobě nejkvalitnějších variet s výraznou foliací a je „zvonivá“ při poklepu, ale i jako středně zrnité méně kvalitní a navětralé materiály.

	Želešice	Pojizeří	amfibolit	AD a DP	kulm. břidlice	ostatní	celkem
sekeromlat	1,2	1,2		2,4		4,8	9,6
sekerka	21,6	14,4			1,2	4,8	42,1
kopyt. klín		8,4				1,2	9,6
polotovar	8,4		1,2	1,2			10,8
odpad	15,6						15,6
ostatní	3,6	6				2,4	12
celkem	50,6	30,1	1,2	3,6	1,2	13,2	83 ks, 100 %

Tab. 5. Surovinové a typologické složení kolekce broušené kamenné industrie z povrchových sběrů (hodnoty v %).

Tab. 5. The material and typological composition of polished stone industry in features (in %).

Naopak jen zcela ojediněle je zjištěna přítomnost vrтанých artefaktů z lokálních surovin, jako byl amfibolický diorit typu Rokle, případně dioritový porfyrit (3,5 %). Zdroj suroviny je přítom stejně daleko jako u zelené břidlice typu Želešice, tedy asi 7 km. Další suroviny jsou zastoupeny jen ojedinělými kusy. Je to prachovitá břidlice z moravského kulmu (zdroje jsou několik desítek km na východ), dvě variety amfibolitů snad západomoravské provenience a ze starých sběrů uložených v MZM Brno je také diskovitý mlat ze serpentinitu z náplně kultury s LnK. Část surovin nemohla být jednoznačně určena a jedná se zejména o různé druhy zelené břidlice až jemněji zrnitých amfibolitů. Blízkost zdrojů zelené břidlice typu Želešice zavinila vysoké zastoupení (25 %) polotovarů a výrobního odpadu i v kolekci z povrchových sběrů. V kolekci převažují sekerky (42 %) nad vrтанými artefakty a kopytovitými klíny. Jediným exemplářem je zastoupen drobný kopytovitý klínek a část artefaktů je typologicky neurčitelná, neboť jde o velmi malé atypické zlomky. Jednotlivě se zjistily doklady reutilizace broušené kamenné industrie – je to odlomený hřbet kopytovitého klínu upravený na „hladítko“, přeražený a znovu navrтанý sekeromlat a otloukač ze zlomku kopytovitého klínu. Ve všech případech reutilizace jde o suroviny importované z větších vzdáleností.

Pozoruhodný je kousek jemněji zrnitého a kovově lesklého černého magnetitu. Je po celém povrchu fasetovitě obroušen, jeho rozměry jsou 18 × 20 mm, a přestože pochází z povrchového sběru (v místě hliníku kultury s MMK), je možné jej datovat do nejstaršího období kultury s MMK. Další, větší fasetovitě obroušené kousky magnetitu pocházejí ze soudobých sídlišť kultury s MMK u Prštic a Střelic u Brna (sbírky archeologického odd. MZM Brno). Jde o předmět dosud neznámého účelu, který je podobný běžněji se objevujícím obroušeným kouskům červeného krevle (hematitu) z lokalit mladšího stupně kultury s MMK.

III. 3. Závěr

Závěrem lze poukázat na některé skutečnosti zjištěné na lokalitě v Popůvkách. S kolekcí získanou povrchovým sběrem (83 ks) bylo porovnáno 87 ks broušené kamenné industrie ze zahloubených objektů kultury s MMK fáze Ia. Při srovnání zachovalosti této industrie z povrchových sběrů a z objektů zatím nebyl doložen žádný výrazný rozdíl. V obou případech se objevují nepoškozené artefakty (především sekerky) jen do 10 % celkového množství a také vrтанé nástroje jsou vždy přelomené. To dokazuje, že destrukce kamenných artefaktů zemědělsko-technickou činností nebyla příliš výrazná.

Tvary sekerek jsou převážně závislé na použité surovině – víceméně trapézovité sekerky s oválným nebo obdélným příčným průřezem jsou vyrobeny ze zelené břidlice typu Želešice, zatímco sekerky obdélného nárysu a s plankonvexním příčným průřezem jsou hlavně ze zelené břidlice typu Pojizeří (Jistebsko). Nejvýznamnější zde byla výroba sekerek z kvalitní horniny z blízkého zdroje (zelená břidlice typu Želešice). Doklady o tom

máme ve formě nedobroušených sekerek, jejich polotovarů, množství odpadu vzniklého při výrobě a několika otloukačů. Jako cizorodá „starší“ příměs působí v souboru z objektů několik sekerek a kopytovitý klín vyrobené ze suroviny vzdálené provenience (zelená břidlice typu Pojizeří). Patrné je malé množství vrтанých výrobků z obou částí souboru a téměř absence dokladů jejich výroby (vývrtky) z dalších lokálních surovin, jako je amfibolický diorit a dioritový porfyrit. Používané suroviny a částečně i typologická skladba BKJ jsou srovnatelné se soudobými(?) lokalitami v okolí (Žebětín – „Na Drdi“) i na Znojensku (Rešice, Těšetice), ale naopak se liší od okolních mladších sídlišť (Žebětín – „U křivé borovice, Brno – Bystrc). Podle těchto skutečností a dle srovnání s keramickým mobiliářem můžeme zařadit soubor kamenných artefaktů z Popůvek do fáze Ia, či spíše k přechodu do fáze Ib kultury s MMK.

Summary

The village of Popůvky is situated 5 km to the west of Brno. The locality stretches in the „Panské nivy“ line. The construction of shopping malls in the cadastral area of Popůvky (Brno–Country District) between D1 motorway and road No. 602 in 2001 has brought about the necessity of archaeological research. In the years to follow (2002, 2003) this research was extended. In my bachelor project I have dealt with the first one. This research was carried out under the guidance of Ing. M. Bálek; it has proven the existence of two Neolithic settlements inhabited by the people with linear pottery and the people with Moravian painted ware culture respectively.

The study deals with this particular settlement dating back to the earlier Neolithic period. Hitherto a settlement site of this transitory horizon has not been demonstrably established in Moravia; therefore this one fills in a gap on an imaginary chronological map of the settlements of this culture. The pottery material has been evaluated using the Moravian painted ware culture numerical code (Podborský-Kazdová, Košťurík-Weber 1977). The discovery fund from the settlement of the people with Moravian painted ware in Popůvky is of great interest as it bears the features of both the older and the younger phase of the older type of Moravian painted ware culture. The features typical of Ib phase appear as more marked and more numerous. Ruled decor is no doubt the most interesting component of the decor in Popůvky. Blending of older and younger development tendencies can be clearly observed on this. The number of techniques used in the objects is illustrated in Table No. 2. The relation of an ornament and the selected technique of ruling is captured in Table No. 3. An overall evaluation of all chronologically important features that characterize the individual phases has proven to be the 79 : 23 ratio with phase Ib prevailing. It can be clearly stated that the settlement falls into the transitory period between the older and the younger phase of the older type of Moravian painted ware culture, i.e. Ia3 a Ib1. The Austrian division into periods labels this transitory phase as Ia2/Ib1 (Doneus 2001). The material under evaluation mostly comes from objects of relatively

smaller dimensions in comparison with classic big clay pits. This is a valuable background, especially for a period in which it is possible to capture the process of development changes on the material. This transitory phase settlement provides a proof that the material expression of the older type of Moravian painted ware culture has had the form of a continuous transition. On the other hand, there are certain changes discernible in the life expression of the people of the Moravian painted ware culture, i.e. a discontinuity of settlements, and with some settlements a non-typical choice of environment in formerly non-settled higher locations (Podborský 1993). An elaboration of the settlement of the older phase of Moravian painted ware culture in Popůvky, especially in the future enhanced form of a thesis, should contribute to the comprehension and capturing of the emergence, development and acceptance of these new tendencies of the changing direction of development.

From 1997 to 2003 M. Kuča has carried out surface gatherings from which a late Paleolithic settlement, the Šárec type of Linear pottery and Moravian painted ware population were ascertained. From the detected fragments of Moravian painted ware culture it is possible to confirm the same relative chronology as with the neighbouring „Panské nivy“ line, and thus to enlarge the area of the locality. The area of the Šárec type of the culture with Linear pottery and the Moravian painted ware culture overlap. The intensity of the local population is supported by numerous disturbed culture pits and a very rich inventory of finds. The pottery is decorated with characteristic cross-cut lines (sometimes only a picked ornament) and dots, and also accompanied by a „commonly“ decorated pottery with note marks of degenerated style (pict. No. 12). The nearest known Šárec type population of Linear pottery is in Troubsko (Jaroš 1972, 3 km) and Brno-Žebětín, „Na drdi“ locality (Kuča – Žákovský 2001, 131; 3 km).

There are 248 pcs of CSI coming from the salvage research (evaluated by B. Veselá in Palečková 2004), whereas 354 pcs of CSI were collected from surface gathering (Graphs 1 and 2; pict. No. 13). Undoubtedly the most important supply of raw materials comes from the sources in Krumlovský forest (varieties I - 43 pcs and II - 135 pcs). The prevalence of a finer-grain variety II is in conformity with our knowledge of the raw material spectrum in the first type of MPW. Another distinctive raw material is the Olomučany type hornstone (107 pcs). Obsidian (19 pcs), siliceous rock from glacial sediments (9 pcs), Moravian Jurassic siliceous rock (MJR; 6 pcs), siliceous rock of the Cracow-Częstochova Jurassic origin (5 pcs), Krumlovský les type III siliceous rock (2 pcs) and one piece each of Stránská skála type siliceous rock (SS), MJS/SS, chocolate flint, siliceous weathering products of serpentinites and breccia from KL I follow after a gap. Twenty three pieces were burnt. A comparison of the collections from the gatherings and the research (see Veselá 2004) brings about the following conclusions: the relation to the Krumlovský les type siliceous rock, especially variety II, is always dominant. The difference in

comparison is evident in several points: the Olomučany type siliceous rock (research/gathering ratio 1:10) and the Krumlovský les type I siliceous rock (1:2) were more widely used in the Šárec type of Linear pottery culture, whilst the siliceous rock of the Cracow-Częstochova Jurassic origin (10:1) were more represented in the culture with MPW. Roughly the same ratio was shown with the comparison of the KL III type siliceous rock, obsidian and the burnt artifacts. Gatherings have brought about a more varied collection of raw materials. The ones imported to the settlement from greater distances (SGS, siliceous rock of the Cracow-Częstochova Jurassic origin, chocolate flint, except for obsidian) have got there in the form of blade semi-products and tools more often than the raw materials from the nearby sources. Raw materials from the Krumlovský les (KL I and II) and the Stránská skála (SS, KL III, MJR/SS) areas were processed directly in the settlement; a marked increase of the production part is represented by the Olomučany type siliceous rocks. Out of the total 354 pcs of CSI there were 12 % of cores, 15 % of blades, 17 % of tools, 47 % of splinters hived off and 9% of the industry is waste. From the comparison of the CSI typology in the research/gatherings breakdown it is possible to arrive to roughly the same conclusions: cores (abt. 10–12 %), tools (abt. 14,5–17 %), splinters and waste (abt. 56–59 %) etc. This result does not differ from the to-date state of knowledge of the CSI in the Brno region.

83 pcs of the GSI from the surface gatherings were compared with the collection of ground stone industry from the trench objects of the salvage research (87 pcs). With the comparison of their preservation no marked difference was found between the surface gatherings and the objects; this is a proof of the fact that destruction of artifacts by agricultural activity is much lower than assumed up to now. In both cases undamaged artifacts (mainly axes) are found only up to 10 % of the total quantity, and also the drilled tools are always broken. The shapes of axes largely depend on the raw material used – more or less trapezoidal axes with oval or rectangular cross section are produced from green bluestone of the Želešice type, whilst axes of rectangular elevation with plano-convex cross section are rather made of green bluestone of the Pojizeří type with sources in abt. 200 km distance. There was an important production of axes from high-quality formation from a nearby source (green bluestone of the Želešice type). This is evidenced by non-finished axes, their semi-products, an amount of waste emerging during the production and several heavy-duty implements. A small quantity of drilled products from both parts of the collection is evident, and the proofs of their production (residues after drilling) from other local raw materials like amphibolic diorite and diorite porphyrite are almost absent. The raw materials used and partly also the typological composition of the GSI are comparable with the contemporary(?) localities in the South Moravia (Žebětín, Rešice, Těšetice); on the contrary they differ from the surrounding younger settlements of the Moravian painted ware culture of Ib and Ic phases. According

to these facts and the comparison with pottery movables it is possible to class the collection of ground artifacts from Popůvky as Ia phase, or rather as a transition to Ib phase of the culture with Moravian painted ware culture.

A greater quantity of other stoneware industry – hand grinders, rarely also bases, plate-like and prism-shaped whetstones and heavy-duty implements come from the salvage research. Grain spatulas and whetstones are mostly preserved in fragments and some pieces were produced direct in the settlement. Apart from these a smaller quantity of non-worked chips and blocks of stone from the Brno massive of the nearby surroundings was exemplified, and some of these were probably used as a raw material of GSI. The raw materials consist of wackes and mainly of sandstone passing over into feldspathic sandstone and conglomerates. The raw material comes from local sources of permian carbon of the Boskovická brázda and also from the culm area perhaps from the surroundings of Horákov. These raw materials were preferably used for both grain spatulas and bases. Calcareous and quartziferous fine-grain sandstone, probably from the Czech cretaceous area, was suitable for the production of whetstones. There was an individual occurrence of diorite porphyrite (big heavy-duty implements used for the production of GSI and CSI), aplite and granitoids from the Brno massive, quartzite (natural fragments), Bíteš orthogneiss, firestone and aposandstone (heavy-duty implements). Amphibolic diorite from which a grain spatula is produced is detected exceptionally. Most raw materials come from local sources from the maximum distance of 10 to 20 km and correspond with the situation at other settlements of the cultures with Linear pottery and Moravian painted ware culture in South Moravia. A facet-ground piece of black magnetite is of unknown purpose.

Literatura

- Bálek, M. 1998:** *Popůvky 1997. Skladový areál MOTIP, č. akce 80/97.* Rkp. nálezové zprávy, č. j. 29/98. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Bálek, M. 2001:** *Popůvky I. 2001. Obchodní centrum Budějovického Budvaru.* Rkp. nálezové zprávy, č. j. 254/01. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Bálek, M. 2002:** Neolitické sídliště u Popůvek, okr. Brno-venkov. In: I. Cheben, I. Kuzma (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2001.* Nitra, 21-34.
- Bálek, M., Koštuřík, P. 1998:** Nové neolitické a eneolitické nálezy z Popůvek, okr. Brno-venkov. In: *Ve službách archeologie.* Brno, 13–21.
- Berkovec, T., Vitula, P. 1999:** Sídlíště a hromadný nálezy keramiky kultury s moravskou malovanou keramikou v Brně-Lískovci. *Pravěk Nová řada* 1999/9, 125–140.
- Čížmář, Z. 2002:** Dvojitý rondel kultury s moravskou malovanou keramikou v Mašovicích, okr. Znojmo. In: I. Cheben, I. Kuzma (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2001.* Nitra, 57–72.
- Čížmářová, J., Geislerová, K. 1989:** Dvě neolitické lokality z Brna-Žebětína (okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 1986, 22.
- Demek, J. (ed.) 1987:** *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny.* Praha.
- Doneus, M. 2001:** *Die Keramik der mittelneolithischen Kreigrabenanlage von Kamegg, Niederostereich.* Wien.
- Geisler, M. 2003a:** *Popůvky 2003, Obchodní a servisní centrum Liebherr, č. akce 18/03.* Rkp. nálezové zprávy, č. j. 67/03. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Geisler, M. 2003b:** *Popůvky 2003. Skladový areál firmy Hempel Caotings, s. r. o., č. akce 28/03.* Rkp. nálezové zprávy, č. j. 123/03. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Jaroš, J. 1972:** *Šárecký stupeň kultury s lineární keramikou na Moravě I-III.* Rkp. diplomové práce Uloženo: Knihovna Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, Brno.
- Kazdová, E. 1977–1978:** Nové lokality s moravskou malovanou keramikou staršího stupně na Brněnsku. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 22–23, 27–65.
- Kazdová, E. 1980:** Další lokality s moravskou malovanou keramikou staršího stupně na Brněnsku. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 25, 9–55.
- Kazdová, E. 1983:** K vybraným chronologickým znakům kultury s MMK. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 28, 113–125.
- Kazdová, E. 1984:** *Těšetice – Kyjovice I/ Starší stupeň s moravskou malovanou keramikou.* Brno.
- Kazdová, E. 1987a:** Starolengyelská ornamentace v oblasti středního Podunají. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 32, 19–35.
- Kazdová, E. 1987b:** Další nálezy z neolitického sídliště v Popůvkách (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 1985, 21–22.
- Kazdová, E. 1987c:** Příspěvek ke staršímu stupni kultury s moravskou malovanou keramikou v okolí Brna. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 32, 49–62.
- Kazdová, E. 1994:** Osídlení Brněnska ve středním a mladším neolitu. Kultury s vypíchanou a moravskou malovanou keramikou. *Pravěk Nová řada* 1994/4, 43–50.
- Kazdová, E., Přichystal, A. 1985:** Sídlíště s moravskou malovanou keramikou staršího stupně v Popůvkách (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 1983, 21–22.
- Koštuřík, P. 1979:** *Neolitické sídliště s malovanou keramikou u Jaroměřic n. Rokytinou.* Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd Brno VII/1, Praha.
- Koštuřík, P. 1984:** Poznámky k sídlíštím kultury s moravskou malovanou keramikou pod Pálavou, okr. Břeclav. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 26, 109–120.

- Košťurík, P. 1992:** Sídlištní objekt kultury s moravskou malovanou keramikou v Křepicích, okr. Znojmo. *Pravěk Nová řada* 1992/2, 51–59.
- Košťurík, P., Unger, J. 1977–78:** Sídlištní objekt kultury s moravskou malovanou keramikou „Pod Děvinem“ u Pavlova, okr. Břeclav. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 22 – 23, 67–76.
- Kovárník, J. 1992:** Pravěké sídliště v Brně-Lišni, okr. Brno-město. *Pravěk Nová řada* 1992/2, 77–98.
- Kozel, J. 1954:** Neolitické sídliště v Žebětíně u Brna. *Vlastivědný věstník moravský* 9(3), 121–123.
- Kuča, M. 2001:** Figurální plastika lidu s MMK z povrchových sběrů ze Žebětína, okr. Brno-město. In: D. Kolbinger (ed.): *Archeologie Moravy a Slezska. Kopřivnice - Hulín - Frýdek-Místek - Havířov*, 134–135.
- Kuča, M. 2002a:** Popůvky (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 41, 169.
- Kuča, M. 2002b:** *Sídliště s moravskou malovanou keramikou staršího stupně v Brně-Žebětíně. Poznámky k fázi Ib kultury s MMK v brněnské kotlině.* Rkp. seminární práce. Uloženo: osobní archiv M. Kuči.
- Kuča, M. 2003:** Popůvky (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 42, 210.
- Kuča, M. 2005:** Nález pokličky se zdobenou zoomorfní rukojetí ze Žebětína, okr. Brno-město. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* M 8-9 (2003–2004), 256–257.
- Kuča, M., Kazdová, E., Přichystal, A. 2005:** Sídliště s moravskou malovanou keramikou staršího stupně v Brně-Žebětíně. Poznámky k fázi Ib kultury MMK v brněnské kotlině. *Pravěk Nová řada* 2003/13, 37–89.
- Kuča, M., Kovář, M. 1999:** *Neolitické osídlení mikroregionu Brno-Žebětín na lokalitách Na Drdi a U křivé borovice.* Studentská odborná činnost. Rkp. studentské práce. Uloženo: osobní archiv M. Kuči.
- Kuča, M., Žákovský, P. 2001a:** Popůvky (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 42, 119.
- Kuča, M., Žákovský, P. 2001b:** Brno (k. ú. Žebětín, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 42, 131.
- Kuča, M., Žákovský, P., Smíšek, K. 2002:** Nové neolitické sídliště šáreckého stupně u Veverské Bítýšky, okr. Brno-venkov. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* M 7, 155–160.
- Matějčková, A. 2001a:** Popůvky II. 2001, Italinox, č. akce 123/01. Rkp. nálezové zprávy, č. j. 90/02. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Matějčková, A. 2001b:** Popůvky 2001, Obchodní a servisní centrum Renault Lancar, č. akce 332/01. Rkp. nálezové zprávy, č. j. 100/02. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Matějčková, A. 2002:** Popůvky IV. 2002, Obchodní areál Deceunick, č. akce 57/02. Rkp. nálezové zprávy, č. j. 192/02. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Mikulášek, J. 1940:** Neolitická sídliště u Neslovic. *Ročtenka Musejního spolku v Ivančicích za rok 1940*, 11–14.
- Pavúk, J. 1981:** Súčasný stav štúdia lengyelskej kultúry na Slovensku. *Památky archeologické* 72(2), 255–299.
- Pavúk, J. 1998:** Hlavné výsledky výskumu sídliska lengyelskej kultúry v Žlkovciach. *Slovenská archeológia* 46(2), 169–186.
- Podborský, V. 1970:** Současný stav výzkumu kultury s moravskou malovanou keramikou. *Slovenská archeológia* 17(2), 233–278.
- Podborský, V. 1984:** Domy lidu s moravskou malovanou keramikou. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 29, 27–66.
- Podborský, V. 1985:** *Těšetice – Kyjovice 2/ Figurální plastika lidu s moravskou malovanou keramikou.* Brno.
- Podborský, V. 1993:** Lid s moravskou malovanou keramikou. In: V. Podborský (ed.): *Pravěké dějiny Moravy*, Brno, 108–145.
- Podborský, V., Kazdová, E., Košťurík, P., Weber, Z. 1977:** *Numerický kód moravské malované keramiky.* Brno.
- Procházková, P. 1993:** Sídliště lidu s moravskou malovanou keramikou u Mušova. *Pravěk Nová řada* 1993/3, 5–18.
- Přichystal, A. 2000:** Stone raw materials of Neolithic – Aeneolithic polished artefacts in the Czech Republic: The present state of Knowledge. *Krystalinikum* 26, 119–136.
- Přichystal, M. 2002:** *Popůvky „Pod Šípem“*, č. akce 131/02. Rkp. nálezové zprávy, č. j. 37/03. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Přichystal, M. 2003:** Popůvky (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 44, 210–211.
- Salaš, M. 1986:** Kamenná broušená industrie z neolitického sídliště u Těšetic-Kyjovic. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 31, 2–46.
- Somorovská, R. 1980:** *Neolitické sídliště s moravskou malovanou keramikou na Holém kopci v Brně Maloměřicích*, díl I-III. Rkp. diplomové práce. Uloženo: Knihovna Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, Brno.
- Šreinová, B., Šrein, V., Šťastný, M. 2003:** Petrology and Mineralogy of the Neolithic and Aeneolithic artefact in Bohemia. *Acta Montana IRSM AS CR*, AB 12 (132), 111–119.
- Staňa, Č. 1977:** Chata s moravskou malovanou keramikou v Rajhradě (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 1975, 12–13.
- Střecha, J., Šebela, L. 1999:** *650 let obce Popůvky 1349–1999.* Popůvky.
- Vencl, S. 1961:** Studie o šáreckém typu. *Sborník Národního muzea Praha, A. History* 15(3).
- Veselá, B. 2004:** Předběžná zpráva ze sídliště Popůvky trať „Panské nivy“ (rok 2001). In: O. Palečková: *Sídliště s moravskou malovanou keramikou staršího*

- stupně v Popůvkách, okr. Brno-venkov. Rkp. seminární práce. Uloženo: osobní archiv autora.
- Vitula, P. 1994:** *Popůvky 1994, Čerpací stanice Shell, Hotel Extra*. Rkp. nálezové zprávy, č.j 21/94. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Ústav Archeologické památkové péče, Brno, v. v. i.
- Vitula, P. 1999:** Popůvky (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 40 (1997–1998), 199.
- Vokáč, M. 2001:** Pravěké sídliště u Korduly, obec Rešice (okres Znojmo). *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* M 6, 51–61.
- Vokáč, M. 2004:** Suroviny štipané industrie v pravěku jihozápadní Moravy. *Acta musei Moraviae, sci. soc.* 89, 167–206.
- Vokáč, M. 2005:** Předběžné výsledky studia broušené a ostatní kamenné industrie z Těšetic – Kyjovic (okr. Znojmo). In: Cheben, I., Kuzma, I. (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí 2004*. Nitra, 368–373.
- Vokáč, M., Kuča, M., Přichystal, A. 2005:** Využití amfibolického dioritu brněnského masivu v pravěku jižní Moravy. In: I. Cheben, I. Kuzma (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí 2004*. Nitra, 359–367.

Kontakty

Olga Lečbychová
Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Královopolská 147
Cz - 602 00 Brno
lechbychova@arub.cz

Martin Kuča
Městské muzeum a galerie Knížecí dům
náměstí T. G. Masaryka 40
Cz - 672 01 Moravský Krumlov
muzeum@meksmk.cz

Milan Vokáč
Muzeum Vysočiny Jihlava
Masarykovo nám. 57/58
Cz - 586 01 Jihlava
vokac@muzeum.ji.cz