

OSADA KULTÚRY S MLADOU LINEÁRNOU KERAMIKOU VO ZVOLENE¹

NOÉMI BELJAK PAŽINOVÁ – DANIEL JAVOREK

Linear Pottery Culture Settlement from Zvolen. Settlement of the young Linear Pottery culture in the Zvolenská kotlina basin was first documented in the mid-20th c. The finds, however, were sporadic and unstratified; they were discovered during major construction works mainly in the southern part of the town's residential area. The source fund was gradually extended with collected finds from the northern part of the town, the elevated terrace of the Hron river, the site of Podborová, which is famous for prehistorical multicultural settlement. Settlement features are unfortunately, very rare in most cases, since this part of the town was intensely built-up with blocks of flats or family houses and new construction activities are only occasional. First Neolithic features were detected at the site of Podborová as late as the 21st c. A rescue archaeological research carried out by the Department of Archaeology of the Constantine the Philosopher University in Nitra in 2011 brought a rich new fund of sources (more than 1500 finds) containing pottery fragments, small clay items, chipped stone industry and daub. Although the number of artifacts is considerably high, they were found in the filling of only two features. In spite of this fact, a complex analysis of the discovered finds enabled us to make conclusions regarding relative chronology and genesis of the studied culture in the central Hron river region. Occurrence of the Bükk culture decorative ornament which has not been reliably documented in the central Hron river basin is an important new fact. Distant contacts of the settlement's population are documented by rich chipped stone industry which (in case of flint and sub-Kraków Jurassic silicite) comes from the sources sometimes a few hundred kilometres far.

Key words: Slovakia, Zvolen, Neolithic, Linear Pottery Culture, pottery, small clay items, daub, lithic industry, relative chronology.

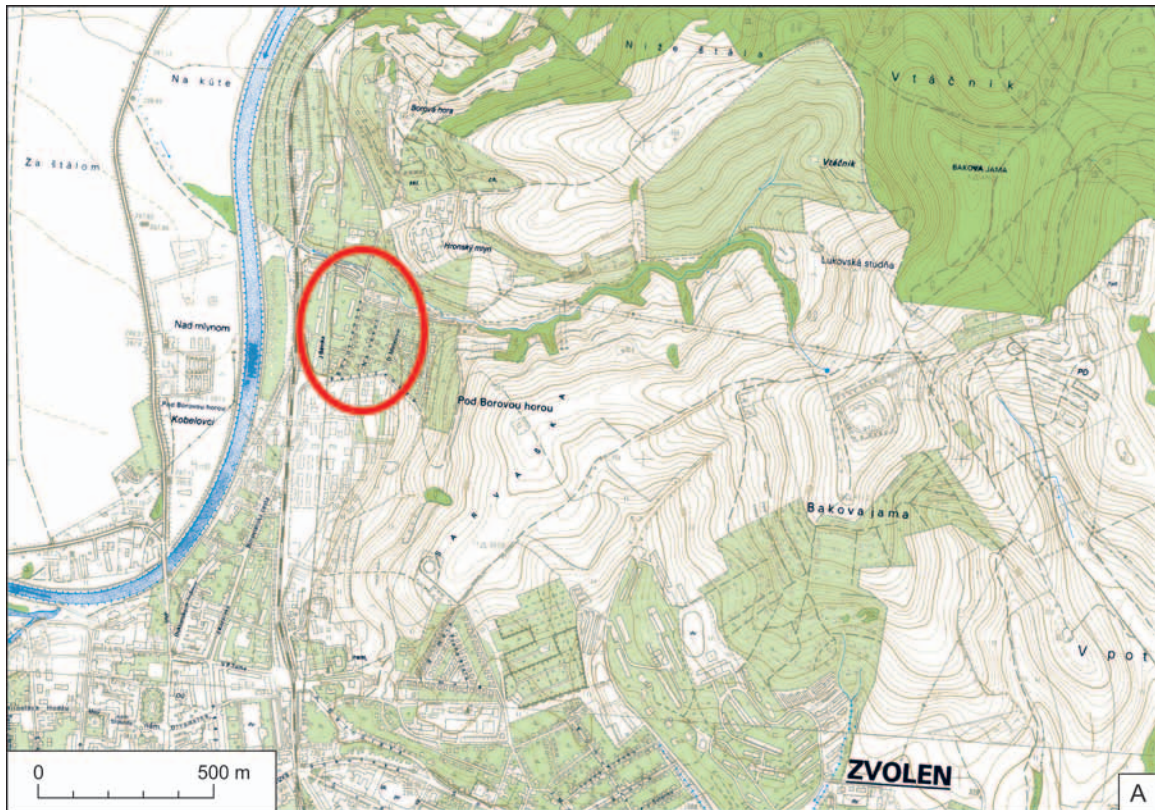
Lokalita Zvolen, poloha Podborová je zatiaľ najsevernejšie položené nálezisko kultúry s lineárnou keramikou (ďalej LnK) vo Zvolenskej kotline, resp. na strednom Pohroní vôbec. Konkurovať jej v polohe môže jedine zberový materiál získaný na východnom okraji obce Zolná (*Malček/Pálinkáš/Páterka 2004*), vzdialenej od Zvolena približne 5 km. Stredoneolitické osídlenie polohy Podborová bolo zatiaľ zaznamenané len v rámci zberov a z nestratifikovaných vrstiev (*Malček 2000, 129; 2005*).

V roku 2008, v rámci záchranného archeologického výskumu realizovaného Archeologickým ústavom SAV v Nitre, počas kopania základov rodinného domu na ulici Na rovni 13 (parcela č. 1269) bolo zdokumentovaných prvých päť sídliskových objektov LnK (*Pažinová/Beljak 2011*). V roku 2011 sa približne o 100 m východnejšie, pri oprave kanalizácie na dvore rodinného domu, na ulici J. D. Matejovie 15 (parcela č. 1710/1) podarilo zdokumentovať ďalšie dva objekty s bohatým nálezovým materiálom. Cieľom predloženého príspevku je okrem komplexnej analýzy nálezového fondu, začlenenie osady do širšieho rámca osídlenia LnK na strednom Pohroní a formulovanie záverov ku genéze kultúry v sledovanom priestore.

CHARAKTERISTIKA LOKALITY A PRIEBEH VÝSKUMU

Poloha Podborová (obr. 1: A) sa nachádza na severnom okraji mesta Zvolen a predstavuje vyvýšenú ľavobrežnú terasu Hrona. Zo severu polohu obmýva Boroviansky potok, zo západu Hron, z východu ju ohraničuje kopec Sarvaška a jedine južným smerom je poloha otvorená. Prevýšenie terasy nad nivou rieky Hron predstavuje takmer 10 m a celková rozloha riečnej terasy je približne 5 ha. V priestore náleziska sa v súčasnosti nachádza pomerne hustá zástavba rodinných (ulice Na rovni, J. D. Matejovie a okružná Partizánska ulica) a panelových domov (ulica J. Bánika a Borovianska cesta). Z tohto dôvodu sa len ojedinele podarí objaviť neporušené kultúrne vrstvy a nálezové situácie. Samotná poloha bola osídlená vo viacerých dejinných obdobiach od neolitu (LnK) a eneolitu (lengyelská kultúra – ludanická skupina), v mladšej a neskorej dobe bronzovej (pilinská kultúra, lužická kultúra), v stredoveku a v novoveku (*Beljak Pažinová 2014, 219–242; Pažinová/Beljak 2011, 261, 262*). Vhodnosť miesta na sídelné účely je teda nepopierateľná, nasvedčuje tomu napokon aj jeho polykultúrny charakter.

¹ Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied (VEGA) číslo 1/0208/17 „Z pontských stepí na západ – ku Karpatom a Dunaju“.



Obr. 1. Zvolen, poloha Podborová. A – topografická mapa s vyznačením minimálneho rozsahu sídliska kultúry s lineárnou keramikou (červená farba) na lavobrežnej terase rieky Hron v severnej časti intravilánu mesta; B – katastrálna mapa s parcelami 1269 (červená farba) a 1710/1 (žltá farba), na ktorých boli skúmané sídliskové objekty kultúry s lineárnou keramikou (autorka N. Beljak Pažinová).

Nálezová situácia

Archeologický výskum bol vyvolaný opravou havarijného stavu kanalizácie k rodinnému domu (obr. 2: A) na ulici J. D. Matejovie 15 vo Zvolene a realizovala ho Katedra archeológie Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre na prelome jari a leta roku 2011. Výkopové práce boli robené manuálne, bez použitia strojovej techniky. Celková dĺžka výkopu bola 14,5 m, pričom šírka zemných rýh sa pohybovala od 0,4 do 0,6 m a hĺbka prirodzene klesala od 0,4 m od súčasného povrchu terénu až do 2,4 m. Hlina z výkopov bola deponovaná v tesnej blízkosti stavby.

Počas výkopových prác bola v profile výkopu pod recentnou vrstvou zaznamenaná praveká sídlisková vrstva hrúbky 0,1–0,2 m prevažne s nálezmi LnK, zdokumentované boli zároveň i dva zahĺbené objekty z rovnakého obdobia. Prvý objekt bol zachytený v severnom profile východného okraja kanalizačnej ryhy a druhý objekt sa nachádzal v juhozápadnej časti výkopu, v tesnej blízkosti rodinného domu. Obidva zahĺbené objekty vykazujú svojim tvarom i výplňou charakter sídliskovej odpadovej jamy.

Objekt 1

Zapustený bol do súvislého žltohnedého ílovitého podlažia a jeho výplň tvorila tmavohnedá hlina. Dno objektu nebolo rovnomerné, tvorili ho tri priehlbiny rôznej hĺbky a veľkosti, pričom najhlbšie sa nachádzala stredná časť, a to v hĺbke max. 1,38 m od súčasného povrchu terénu. Nakoľko objekt siahal aj mimo priestoru opravovanej ryhy kanalizácie, nebolo možné ho kompletne preskúmať. Zdokumentovaný kresbovo aj fotograficky bol jeho severný profil (obr. 2: C; 3). Z jamy pochádzalo celkovo 174 kusov keramických fragmentov, 25 kusov mazanice a šesť kusov kamennej štiepanej industrie. Rozmery: 2,38 x ? x 1,38 m (d x š x h).

Objekt 2

Zachytený bol v bezprostrednej blízkosti rodinného domu a siahal aj pod jeho základy. Výplň tvorila tmavohnedá hlina, pričom objekt bol zapustený do kompaktného žltohnedého ílovitého podlažia. Dno tvorilo opäť viacero priehlbín rôznej hĺbky a veľkosti, pričom najhlbšie miesto bolo 0,76 m od súčasného povrchu terénu. Rozloha objektu presahovala plochu vykopanej kanalizácie. Kresbovo aj fotograficky boli zdokumentované tri čiastočne vykopané profily – južný, východný a západný (obr. 2: B). Z objektu pochádzalo dovedna 1116 kusov keramických fragmentov, štyri drobné hlinené

predmety, 247 kusov mazanice, jedna kamenná podložka a 98 kusov štiepanej industrie. Rozmery: 1,9 x 1,2 x 0,76 m (d x š x h).

NÁLEZOVÝ SÚBOR

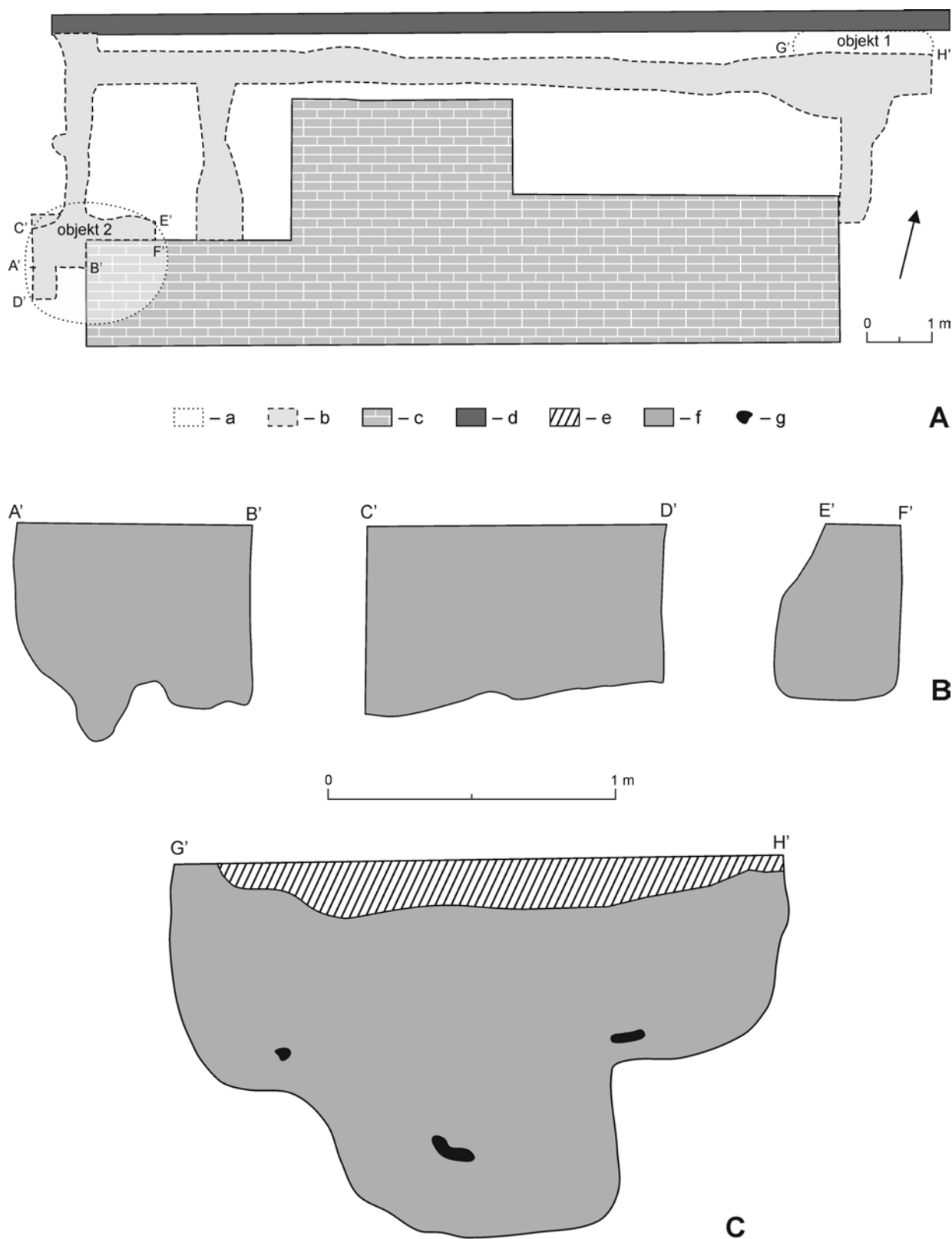
Zaistený archeologický materiál z parcely 1710/1 z polohy Podborová vo Zvolene pozostával z 1350 keramických fragmentov, šesť drobných hlinených predmetov, 272 kusov mazanice, 104 kusov kamennej štiepanej industrie a jednej kamennej podložky.

Metodika analýzy súboru spočívala vo výbere reprezentatívnych typických nálezov a z ich komplexnej druhovej, funkčnej a metrickej analýzy. Z keramických fragmentov bol analyzovaný počet 638 kusov črepov a šesť drobných predmetov. Zvyšných 652 atypických črepov bolo zachovaných vo veľmi fragmentárnom stave, boli preto hodnotené len z hľadiska početnosti, stupňa abrázie a tvarov fragmentov. Zo štiepanej industrie boli spracované všetky nálezy a z mazanice bol popísaný výber o počte 52 kusov, ktorý obsahoval stopy konštrukčných prvkoch. Samostatne bola vyhodnotená aj kamenná podložka.

Keramika

Zo skúmanej časti neolitickej osady pochádza dovedna 1350 fragmentov keramiky. Analyzovaných bolo spolu 1290 črepov, ktoré pochádzali výlučne z preskúmaných objektov. Nálezy z kultúrnej vrstvy neboli zaradené do databázy. V kolekcii nálezov nie je zastúpený žiaden jedinec, ktorý bol zachovaný v celistvosti (celá nádoba). Vzhľadom na vysoký počet nálezov, stupeň fragmentácie a rôznorodosť keramického materiálu je možné tvrdiť, že finálnou funkciou preskúmaných jám bolo skladovanie sídliskového odpadu. S týmto predpokladom boli nádoby (aspoň väčšina) do jamy deponované už vo fragmentárnom stave. Za stupeň fragmentárnosti keramiky zodpovedá viacero faktorov, napríklad samotná výroba keramiky (použitá hlina, hrúbka stien, výpal), sekundárne procesy prebiehajúce po uložení keramiky do zeme, či samotné geologické prostredie.

Z technologického či výrobného hľadiska boli pozorované na keramike nasledovné vlastnosti: materiál (jemnozrnný, zrnitý, hrubozrnný), vonkajšia a vnútorná úprava povrchu (hladená, drsná). Delenie materiálu do kategórií záviselo od hustoty anorganického ostriava v prímеси, väčšinou bola zistená slúda či piesok. Keramika vyhotovená z jemnozrnného materiálu obsahovala minimum alebo



Obr. 2. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. A – situačný plán skúmaných objektov a kultúrnej vrstvy v rámci opravy kanalizácie medzi rodinným domom a betónovým múrom; B – zaznamenané profily (južný, východný a západný) objektu 2; C – severný profil objektu 1. Legenda: a – rozsah zachytených objektov; b – priebeh výkopu kanalizácie; c – rodinný dom; d – betónový múrik; e – recentným zásahom porušená hutná hlinená vrstva; f – hnedooranžová hutná výplň objektu; g – kameň (kresba N. Beljak Pažinová).



Obr. 3. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Severný profil objektu 1 poškodený výkopom kanalizácie (v popredí) a umiestnením betónového múrika (v pozadí; foto N. Beljak Pažinová).

žiadne ostrivo. Naopak, keramika z hrubozrného materiálu obsahovala v prímеси výrazný podiel anorganického ostriva, kde zrnká často presahovali 0,5 až 1 mm. Zrnitý materiál keramiky obsahoval voľným okom, alebo lupou pozorovateľné ostrivo, ktoré však nebolo výrazne zastúpené väčšími zrnami. Na základe týchto technologických vlastností aj v porovnaní s hrúbkami stien boli fragmenty rozdelené do dvoch základných kategórií: jemná keramika a hrubá keramika. Takto rozdelená bola takmer polovica evidovaných nálezov (spolu 638 ks), zvyšné fragmenty boli spracované kvôli malým rozmerom a stavu zachovanosti len kvantitatívne.

Jemná keramika

Do tejto kategórie patrí 338 kusov nálezov. Kým z objektu 1 bolo zaistených len 57 nálezov jemnej keramiky, z objektu 2 pochádzalo až 281 kusov. Priemerná hrúbka stien sa pohybovala najmä v rozpätí od 3 do 8 mm, išlo teda prevažne o tenkostenné nádoby. Jemná keramika bola vypálená z keramického cesta, vyhotoveného najmä z jemnozrnnej hliny. Jemnozrnny materiál bol zistený až u 245 jedincov (72,5 %). Materiál zrnitého charakteru bol zastúpený v prípade 82 kusov (24,2 %). Na fragmentoch jemnej keramiky (tenkostenný charakter a jemná

úprava povrchu) bol spozorovaný dokonca i zrnitý až hrubozrnny materiál, ktorý bol zastúpený 11 kusmi (3,3 %).

V súbore jemnej keramiky prevládala hladená úprava povrchu tak na vonkajšej (261 ks), ako aj na vnútornej (278 ks) strane fragmentu. Drsný vonkajší povrch keramiky bol spozorovaný na 77 nálezoch a drsný vnútorný povrch na 60 fragmentoch. Na základe farby výpalu (farba stien nádob) v súbore prevládali odtiene šedej. K ďalším vyskytujúcim sa sfarbeniam patria: čierna (hlavne na vnútornej strane fragmentov), hnedá a svetlohnedá. Nevýrazne zachytené stopy po maľovaní povrchu červenou farbou boli zaznamenané na 18 čepoch.

V rámci stupňa zachovalosti sa v súbore vyskytli okraje s telami (98 ks) i dná a spodky nádob (25 ks). Pri okrajoch dominoval zaoblený (45 %), nasledovaný zúženým (36 %) tvarom. V menšej miere sa vyskytol rovný a vyhrtený okraj. Dná vykazovali hlavne oblé tvary (tab. II: 21, 22), ostré lomenie bolo možné sledovať len v prípade štyroch jedincov. Objavili sa aj tri parciálne zachované nízke prstencové nôžky (tab. III: 20–22). Hrdlo bolo v súbore zastúpené len v troch prípadoch, pričom dva jedince mali zachované hrdlo i s okrajom (tab. III: 1, 2). Bohato bola zastúpená kategória fragmentov z tiel nádob (209 ks), z čoho dve tretiny boli aj zdobené. Dominovala pritom hlavne rytá výzdoba (54 ks), nasledovaná plastickou aplikáciou (18 ks)

a vhlbenými prvkami (10 ks). Vyzdvihnúť treba ojedinelý zdobený fragment z oblého tela nádoby, na ktorom je možné rozpoznať časť plastickej zoomorfnej aplikácie v tvare hlavy zvierťa azda pôvodne s rohami (tab. II: 3), ktorá je doplnená ornamentom rytej dvojlinky v kombinácii s vhlbenými jamkami.

Zaujímavý bol aj ďalší fragment z tela nádoby zdobený rytými oblúkovými dvojlinkami prerušovanými vhlbenými jamkami oválneho až šošovkovitého tvaru (tab. I: 19). Na črepe je azda viditeľný technologický postup zdobenia nádob, nakoľko okrem zmienenej výzdoby je tu prítomný aj predrysovaný dvojitý oblúk, ktorý však nebol vyrytý hrotitým nástrojom. Namiesto toho bola rytá výzdoba aplikovaná vedľa pôvodného rysovania.

Z typologického hľadiska bolo možné fragmenty priradiť k určitému typu nádoby v prípade 89 jedincov. Vyše polovicu z nich zastupujú globulárne (gulovité) nádoby (tab. I: 2, 4–6, 8, 9, 12–15; II: 7), ktorých povrch bol u všetkých s výnimkou jedného hladný. Priemer okraja týchto nádob sa pohyboval v rozpätí 8 až 14 cm a dná mali v priemere 5 a viac cm. Polovica týchto fragmentov bola zdobená rytou (najmä dvojlinky, menej trojlinky a oblúkovitý motív) a vhlbenou výzdobou (notové hlavičky – guľaté aj šošovkovitého tvaru, jamkový priesek?).

V súbore sa vyskytli aj oblé fragmenty s jemne sa zužujúcim ústím (tab. I: 3; II: 4, 5, 8; III: 3, 4), ktoré radíme k hrncovitým nádobám. Dominovala u nich taktiež hladná úprava povrchu. Priemer okraja sa pohyboval od 13 do 22 cm a priemer dna od 8 do 14 cm. Výzdobný prvok bol zachytený len na desatine jedincov, pričom sa vyskytla rytá lineárna a oblúkovitá výzdoba, doplnená aj oválnymi jamkami, presekávaný plastický okraj, vhlbený dvojrýp.

Misy boli identifikované v minimálnom počte 15 kusov (napr. tab. I: 1, 7, 11; II: 1). Povrch týchto jedincov bol obojstranne hladný. Väčšina sa zachovala len v malých okrajových fragmentoch, pričom priemer okraja sa pohyboval od 8 do 22 cm. Tri jedince sa podarilo zaradiť ku kónickým misám, pričom dve obsahovali aj vonkajšiu rytú výzdobu v podobe jedno a dvojlinky. U ostatných fragmentov dominovalo zdobenie rytou výzdobou (vodorovná línia, oblúkovitý motív, V-motív a ryté dvojlinky doplnené jamkami – notovými hlavičkami). Stopy po červenej farbe boli identifikované v prípade dvoch fragmentov.

K misovitej nádobe je možné priradiť bohato dekorovaný fragment s aplikovanou sústavou rytých oblúkov na tele a pod okrajom s radom zvislých troj-vpichov (tab. II: 1). Tento rytý ornament,

nazývaný aj antropomorfný (vlasový ornament), je charakteristický pre keramiku bukovohorskej kultúry (porovnaj *Hreha/Šiška 2015*, tab. LIX: 9; LXXVIII: 1; LXXXIV: 19; XCII: 4; CII: 19; CVI: 11; CXXV: 11; CXXX: 11; *Soják 2000*, tab. XIV: 1; XV: 11; XVI: 1, 7). Bukovohorský výzdobný ornament sa objavil aj na ďalšom menšom fragmente z tela nádoby (tab. II: 2). Výzdobu tvoril zvislý dvojrýp vpichov doplnený viacnásobnými šikmými rytými líniami. Ide o pomerne malý fragment, preto bližšie určenie nie je možné, vylúčiť však nemožno ani výzdobnú podobnosť s kultúrou Tiszadob (*Soják 2000*, tab. XXII: 13). V oboch prípadoch sa fragmenty ani štruktúrou materiálu, ani farebnosťou črepu výrazne neodlišovali od ostatných keramických náleзов z polohy.

Fragmenty pochádzajúce z nádob na nízkych prstencových nôžkach boli v súbore v počte tri kusy (tab. III: 20–22). Ich úprava povrchu bola z oboch strán hladená. Výzdoba nebola spozorovaná a priemer dna nôžky dosahoval 5 a 8 cm.

Posledným identifikovaným tvarom boli nádoby s hrdlami, ktoré sa podarilo rozpoznať na základe zachovaného, mierne prehnutého hrdla. Celkovo sa podarilo identifikovať len dva takéto fragmenty, oba nezdobené s hladným povrchom a s mierne zúženým okrajom. V prvom prípade išlo o hrdlo so zachovanou výškou 3 cm, priemerom okraja 13 cm a menším kuželovitým výčnelkom (tab. III: 2), v prípade druhého môžeme uvažovať aj o priradení k fľašovitým nádobám (napr. tab. III: 1), nakoľko ide o vyššie a užšie hrdlo s priemerom 8 cm.

Hrubá keramika

Do tejto kategórie patrí 300 analyzovaných jedincov. Z objektu 1 bolo zaistených 86 kusov, zatiaľ čo z objektu 2 pochádzalo až 214 náleзов. Priemerná hrúbka stien sa pohybovala od 8 mm až po 15 mm. V keramickom ceste sa objavili vo väčšej miere malé i väčšie kamienky. Dominoval najmä hrubozrný materiál (66 %), nasledovaný zrnitým (32 %). V kolekcii hrubej keramiky sa vyskytovali ojedinele taktiež jedince vyhotovené z jemnozrného materiálu, no na základe hrúbky stien a drsnej vonkajšej úpravy boli tieto zaradené do hrubej keramiky. Na fragmentoch hrubej keramiky prevládal drsný povrch, často s viditeľnými zrnkami anorganického ostriva. Drsná úprava povrchu na vonkajšej strane bola zistená na 257 kusoch a na vnútornej strane v počte 220 kusov. Hladená úprava povrchu bola spozorovaná z vonkajšej strany na 43 jedincoch a z vnútornej strany na 80 fragmentoch. Vonkajšie sfarbenie povrchu malo hnedé a svetlohnedé odtiene (41 %), v men-

šej miere sa vyskytlo šedé a oranžové sfarbenie. Na vnútorných stranách fragmentov dominovali odtiene čiernej či šedej, ktoré boli zistené až na 164 jedincoch (56 %). Zastúpené boli taktiež odtiene hnedej a v menšej miere aj oranžové sfarbenie. Stopy červeného okrového farbiva boli spozorované na siedmich jedincoch.

Prvok zdobenia bol zaznamenaný u štvrtiny nálezov hrubej keramiky (71 ks). Medzi výzdobnými prvkami prevažovali najmä vhlbená a plastická aplikácia a ich vzájomná kombinácia. Rytá technika zdobenia tvorila takmer pätinu výzdobnej škály.

V kolekcii hrubej keramiky boli okraje zastúpené 53 kusmi. Medzi nimi prevažoval zaoblený tvar okraja (24 ks), nasledovaný zúženým okrajom (14 ks). Rovný okraj malo desať fragmentov a vyhotovený okraj bol zistený u piatich jedincov. Samotné okraje neboli zdobené. Avšak výzdoba bola prítomná v dvanástich prípadoch pod okrajom na tele nádob. Aplikovaná tu bola rytá a vhlbená výzdoba (kávové zrná, vhlbené jamky, zaštipovanie) a vyskytli sa aj plastické výčnelky a lišty a ich kombinácie (tab. IV: 1–7, 9, 11–14).

Dná a spodky boli u hrubej keramiky zastúpené iba deviatimi kusmi, pričom takmer u všetkých jedincov prevažoval oblý tvar dna (napr. tab. II: 19). Ostrý tvar dna vykazoval iba jeden fragment. Na spodkoch nádob bola jedenkrát identifikovaná aj výzdoba v podobe rytia, rytia s vhlbenými jamkami a plastický výčnelok.

V kolekcii hrubej keramiky boli telá zastúpené 236 kusmi. Z toho zdobených fragmentov bolo 54 a nezdobených až 176 kusov. Z výzdobných techník prevažovali vhlbené prvky (20 ks) a plastické aplikácie (19 ks). Vhlbená výzdoba bola prítomná v podobe zaštipovaného dvojrada (tab. III: 8, 17; IV: 3, 5, 6, 11, 13), prstových vrypov tzv. kávových zrn – v línii alebo v dvojrade (tab. III: 6; IV: 4, 9) a nechtových vrypov (tab. III: 15; IV: 1). Z výčnelkov sa objavili hrotité výčnelky v kombinácii s pretláčanou lištou (tab. IV: 12), vodorovné oválne výčnelky (tab. III: 11), valcovité/kuželovité výčnelky s priehlbínou aj v kombinácii s radmi pravidelných zárezov (tab. III: 10, 12, 13; IV: 1), polguľovité výčnelky a pretiahnuté zaoblené výčnelky aj v kombinácii so zaštipovaním (tab. IV: 6). Ojedinelý bol fragment s horizontálne prevrútaným trojitým výčnelkom (tab. IV: 8). Na jednom fragmente bol aplikovaný kuželovitý výčnelok s možnou červenou maľovanou výzdobou a objavili sa aj krátke plastické lišty s vhlbenými jamkami (tab. III: 8, 18; IV: 7).

Rytá výzdoba bola zistená u 12 jedincov. Na štyroch fragmentoch bola sústava viacerých rytých línii (tab. II: 18–20). Samostatná linka sa nachádzala

len ojedinele a dve dvojlínky boli len na jednom kuse. Zachytený bol aj dvojrada viacnásobných nechtových vrypov (tab. III: 15). Ojedinelý bol fragment s rytým vodorovným pásom vyplneným šikmými rytými ryhami do tvaru „V“ (tab. III: 16). Tento výzdobný motív pripomína zdobenie nádob z bukovohorských objektov objavených napríklad v Šarišských Michaľanoch (*Hreha/Šiška 2015*, tab. LVI: 8; CXVIII: 19; CXXVI: 3) a Gánovciach (*Soják 2000*, tab. VI: 8).

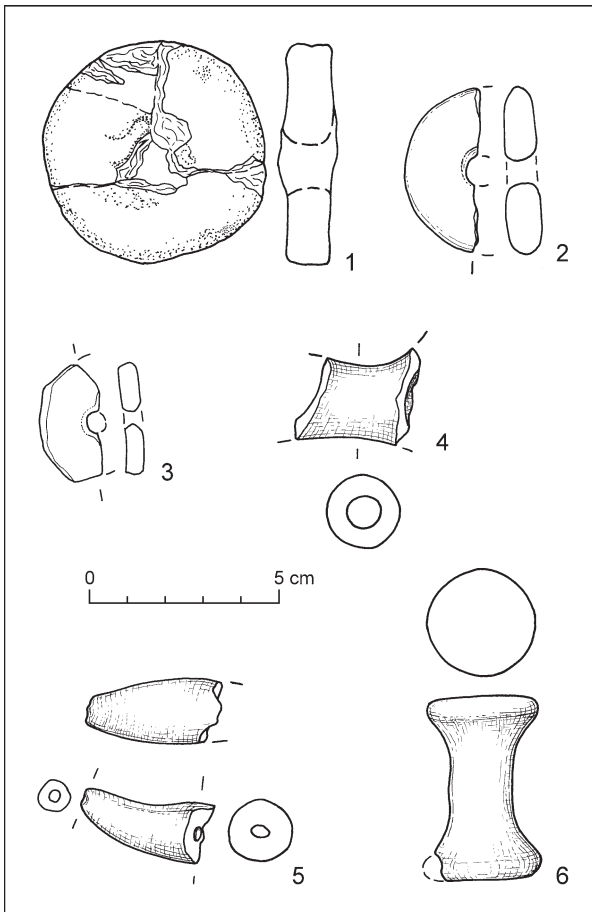
K istým druhom nádob sa podarilo priradiť 86 fragmentov, čo je vyše štvrtina zo súboru. Najviac fragmentov (60 %) bolo priradených ku guľovitým (napr. tab. III: 5–7; IV: 2, 4, 5), resp. polguľovitým nádobám (tab. IV: 1, 3). Priemere okrajov sa u nich pohybovali v rozmedzí 15 až 40 cm. S výnimkou jedného črepu prevažovala drsná úprava vonkajšieho i vnútorného povrchu. Plastická aplikácia sa nachádzala v podobe presekávanej lišty aj zaobleného a pretiahnutého zvislého výčnelku. Rytú výzdobu reprezentovali viaceré ryté línie. Z vhlbených prvkov boli prítomné prstové vrypy v línii (kávové zrná), nechtové obojstranné vrypy a jednoduché prstové vrypy.

K nádobe s hrdlom (putne?) boli priradené dva fragmenty s obojstrannou drsnou úpravou povrchu. V prípade prvého išlo o hrubšie hrdlo s oblým výčnelkom a tromi hrubšími rytými vodorovnými ryhami (tab. IV: 10), u druhého sa zachoval fragment prechodu hrdla a tela nádoby s väčším, smerom na hor výrazne vystupujúcim, jazykovitým výčnelkom s pretláčanými jamkami (tab. IV: 14).

Drobné hlinené predmety

Táto kategória zahŕňa iba pol percenta nálezov z celkového súboru. Štyri predmety pochádzali priamo z výplne objektu 2. Tri zo šiestich drobných predmetov predstavujú hlinené kolieska so stredovým otvorom:

1. Takmer kompletné väčšie ploché koliesko s hranným okrajom a stredovým otvorom (obr. 4: 1) pozostávajúce z troch do seba zapadajúcich fragmentov; sfarbenie povrchu: šedej až hnedej farby; materiál: jemnozrnný; vyhotovenie: jemne modelované, povrch: hladný; rozmery: hrúbka 10–11 mm; priemer kolieska 57 mm; priemer otvoru 10–15 mm;
2. Polovičný fragment plochého kolieska so zaobleným okrajom a stredovým kruhovým otvorom (obr. 4: 2); sfarbenie povrchu: šedej až hnedej farby; materiál: hrubozrnný (výrazná anorganická prímes); vyhotovenie: drsný povrch; rozmery: hrúbka 7–8 mm; priemer kolieska 40 mm; priemer otvoru 8–9 mm;



Obr. 4. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Drobné hlinené predmety. 1–3 – kolieska; 4 – fragment rukoväte naberačky; 5 – časť výlevky (sosák) nádoby; 6 – cievka (kresba 1 – E. Žaárová; 2–4 – D. Zeleňáková).

3. Polovičný fragment menšieho plochého črepu s hraneným okrajom a stredovým kruhovým otvorom pripomínajúci koliesko (obr. 4: 3). Vyrobeneý bol zrejme z dna nejakej nádoby po jej rozbití. Sfarbenie povrchu: šedej farby; materiál: jemnozrnný; vyhotovenie: jemne modelované; povrch: hladený; rozmery: hrúbka 4 mm; priemer kolieska 30 mm; priemer otvoru 5–6 mm.

Artefakty tohto druhu patria k pomerne bežným sídliskovým nálezom na pravekých lokalitách. V rámci ich funkcie ich bádatelia často priradujú k praslenom, čo umožňuje predpokladať tkáčsku výrobu na sídlisku. Nemôžeme však vylúčiť ani inú funkciu (profánna, detské hračky, a pod.) týchto koliesok.

Ďalším drobným predmetom je plynule sa zužujúci jemne zaoblený fragment kuželovitého tvaru dĺžky 3,5 cm a úzko prevrtaný po celej dĺžke (obr. 4: 5). Ide o ojedinelý typ nález, len zriedkavo sa objavujúci na lokalitách mladšej doby kamen-

nej z územia dnešného Slovenska. Fragment bol vyhotovený z jemnozrnného materiálu, ktorého hnedošedý povrch bol upravený hladením. Na širšej strane (na strane lomu) bol zistený maximálny priemer 11 mm, na užšom konci dosahuje priemer len necelých 5 mm. Vzhľadom na jemne vyhnutý tvar a samotný vzhľad predmetu je možné nálež považovať za časť výlevky, pričom analogické tvary nachádzame na globulárnych nádobách LnK v Čechách (*Neustupný 1956*, 389, obr. 15, 174) i Maďarsku (*Kalicz/Makkay 1977*, tab. 187: 8, 188: 6). Nakoľko priemer otvoru na tomto exemplári je veľmi malý (asi 1,5 mm), tok akejkoľvek kvapaliny (v zmysle vylievania) by nebol možný. Avšak s týmto zistením možno nálež označiť ako sosák, cez ktorý sa obsah nádoby konzumuje satím. Nie je vylúčené ani využívanie predmetu za účelom odvodu či vývodu dymu, alebo pary. Na tento predpoklad však zatiaľ chýbajú etnografické paralely.

Na ploche boli zaznamenané aj ďalšie dva drobné hlinené predmety. Treba však podotknúť, že nepochádzali priamo z výplne skúmaných objektov, ale z premiešanej kultúrnej vrstvy zachytenej na lokalite, čomu zodpovedá aj ich širšie časové zaradenie. Prvým nálezom je dutý valcovitý fragment z jemnozrnného materiálu s priemerom 25 mm, dĺžkou 30 mm a hrúbkou stien 8 mm (obr. 4: 4). Povrch fragmentu bol upravený hladením a farba výpalu mala svetlohnedý odtieň. Artefakt pripomína časť držadla naberačky s dutou rukoväťou, ktorý je typický pre lengyelskú kultúru. Doklady lengyelského osídlenia na hronskej terase v polohe Podborová boli v minulosti doložené (*Malček 2004*, 131), nevyklúčujeme preto zaradenie predmetu práve do tohto dejinného obdobia.

Z kultúrnej vrstvy bol vyzdvihnutý i predmet v tvare hlinenej cievky s dĺžkou 47 mm a priemerom 29 mm na oboch rozšírených kruhových koncoch (obr. 4: 6). Artefakt bol vyhotovený z jemnozrnného materiálu a celý povrch bol hladený. Výpal bol svetlohnedej až hnedej farby. Analogické nálezy sú známe v záverečnej etape lengyelskej kultúry, v badenskom kultúrnom okruhu a sporadicky i v bošáckej skupine (*Horváth 2012*, 305, 307; *Točík 1970*, 209, obr. 35: 1). Funkcia predmetu nie je jednoznačná. Napríklad v bošáckej skupine sa uvažuje, že predmet mal úlohu multifunkčného každodenného objektu, zatiaľ čo v klasickom období badenskej kultúry bol význam tohto predmetu viac osobnejší či prestížnejší (*Horváth 2012*, 297). Predmety tvaru cievky mohli nájsť využitie v procese výroby a spracovania soli, v príprave jedál, či pri drvení obilnín, prípadne farbív, alebo v tkáčskej (textilnej) oblasti na navíjanie nití (*Horváth 2012*, 298–300, 305).

Alternatívnou možnosťou je ich aplikácia v rámci účesu, čomu napovedá nález zachovaného torza plastiky ženy z lokality kultúry Cucuteni v Râu-cești (Horváth 2012, 300, 308).

Mazanica

Z celkového počtu 272 kusov boli konštrukčné prvky jasne badateľné na 52 fragmentoch mazanice, čo predstavuje takmer pätinu nálezov (1,79 kg). Na zvyšnej časti súboru sa nenachádzali stopy po konštrukcii alebo boli veľmi nejasné kvôli malým rozmerom mazanice a jej značnej fragmentárnosti. Tieto kusy preto neboli podrobené bližšej analýze nálezov spracovaných podľa metodiky J. Ďuriša (2012).

Mazanica celkovo vykazovala prevažne stredne kompaktný habitus, obsahovala malé množstvo bylinnej organickej prímеси a drvila sa minimálne. Takmer pätina súboru bola materiálovo kompaktná, teda nemala organickú prímесь, materiál bol značne homogénny, nedrvil a nedrobil sa. Anorganické zrnká, resp. zložka (prítomnosť piesku, úlomkov hornín) sa na mazanici nachádzali maximálne do veľkosti 1 mm. Mazanica sa celkovo lámala obťažne, jej hmota bola dobre splynutá. Farebná škála (odtieň – tón, farba) mazanice sa pohybovala od bledo sivohnedej až po stredne tehlovočervenooranžovú.

Jedinečné v súbore boli dva kusy mazanice, na ktoré boli prilepené drobné keramické fragmenty. V prvom prípade to bol fragment tela tenkostennej nádoby (obr. 5: 1), u druhej bol prítomný okraj tenkostennej nádoby, pravdepodobne misky (obr. 5: 2).

Na pätine z celého súboru mazanice boli jasne badateľné stopy po viacerých druhoch konštrukcie. Dominovala kategória prúty (18 ks; obr. 5: 9, 10, 11), nasledovaná vtláčenými prvkami (12 ks; obr. 5: 4, 5, 6) a vonkajším omazaním (16 ks; obr. 5: 12, 13, 14). Štiepané prvky, t. j. viditeľné odtlačky štiepaného dreva, sa vyskytli len v piatich prípadoch (napr. obr. 5: 7, 8) a stopy po tyčovine (obr. 5: 3) boli prítomné len na jednom fragmente.

Štiepaná industria

Z výskumu pochádzalo 104 kusov kamennej štiepanej industrie.² Objekt 1 obsahoval len šesť kusov, vo výplni objektu 2 sa nachádzalo až 98 fragmentov. Podľa druhovej skladby boli v súbore zastúpené nástroje (14 ks), jadrá (4 ks), neopracované čepele

(25 ks) a úštepy spolu s odštepmi (59 ks), pričom posledné menované mali v súbore viac ako polovičné (56 %) zastúpenie.

Morfológia

Nástroje

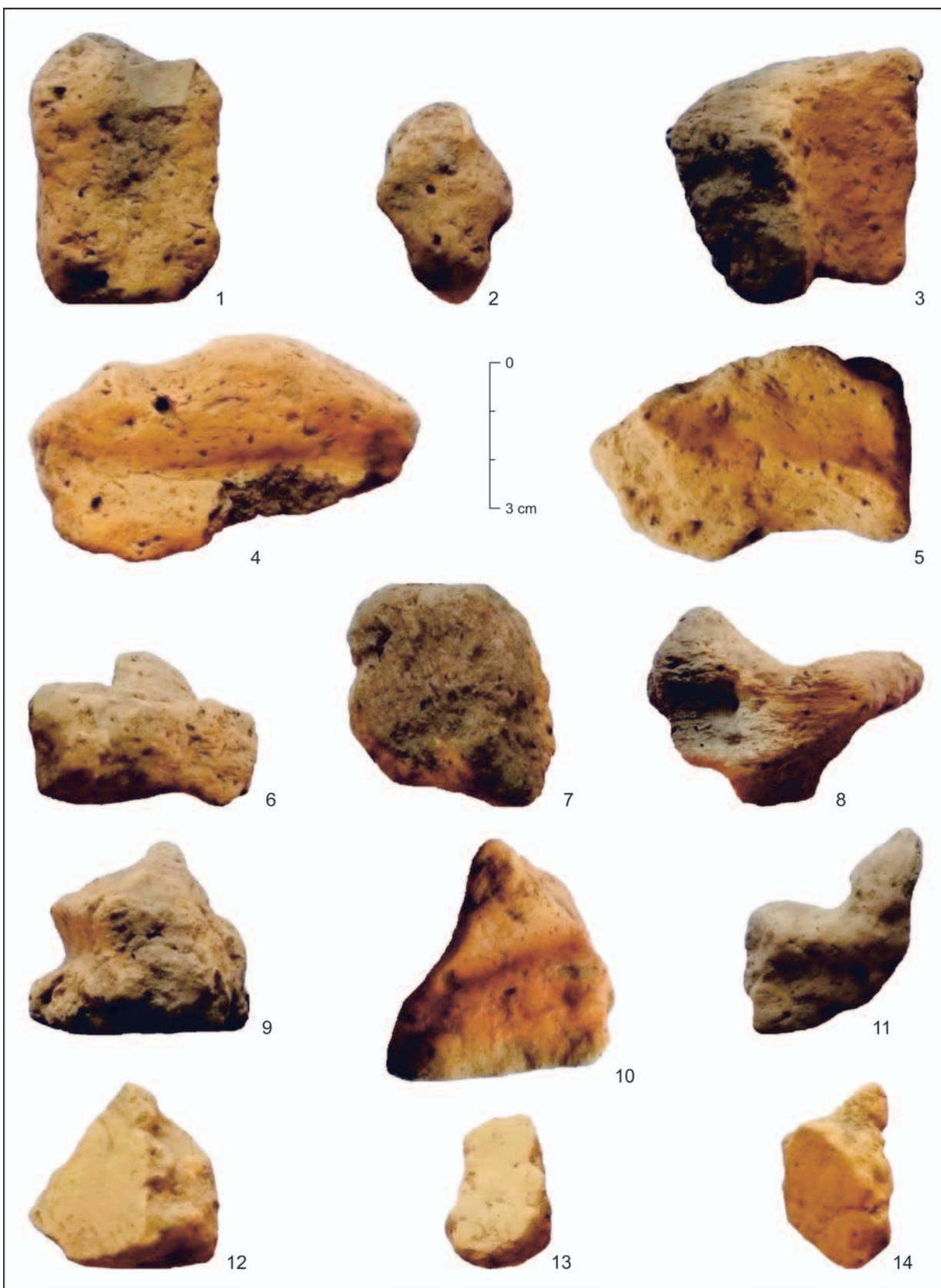
Ide o rôzne čepele a škrabadlá, na ktorých sú vidieť stopy po použití. Identifikovať sa podarilo prične retušovanú čepeľ s paralelnými bokmi (tab. V: 4) ako spodnú časť niekdajšieho celého nástroja, s viditeľným bodom úderu, trojuholníkovitého prierezu a rovným profilom a nechtovité škrabadlo s viditeľným bodom úderu, s divergentnými bokmi, viacfacetovaným prierezom a rovným profilom (tab. VI: 11). Nájdené bolo i nevýrazné čepeľové škrabadlo s viditeľným bodom úderu, divergentnými stranami, s viacfacetovaným prierezom a rovným profilom (tab. VI: 19). Ďalším nástrojom, ale zachovaným v celistvosti je čepeľka (tab. V: 10) s otupeným bokom a retušovaným koncom s paralelnými bokmi, s neviditeľným bodom úderu, lichobežníkovitým prierezom a rovným profilom. Ako stredná časť nástroja bolo nájdené čepeľové škrabadlo s bočnou retušou (tab. V: 9), taktiež s bokmi paralelne idúcimi, nie viditeľným bodom úderu, trojuholníkovitým prierezom a vypuklým profilom. Ako horná časť niekdajšieho nástroja bolo zachované čepeľové škrabadlo s nie viditeľným bodom úderu, bočnými stranami vzájomne paralelnými, s lichobežníkovitým prierezom a skrúteným profilom (tab. VI: 22). Ako stredná časť nástroja bola nájdená čepeľ s ľavostrannou retušou s nie viditeľným bodom úderu, lichobežníkovitým prierezom, vypuklým profilom a so vzájomne paralelnými stranami (tab. VI: 9). Ďalším nástrojom je fragment čepele s obojstrannou retušou, paralelnými stranami, viac facetovaným prierezom a vypuklým profilom, pričom bod úderu nebol spozorovaný (tab. VII: 3). Objavené boli i štyri nástroje v podobe čepeľí, z ktorých jedna mala retuš na vrube.

Poslednými nástrojmi v súbore sú: v celej podobe zachované čepeľové škrabadlo s paralelnými bokmi (tab. V: 20), viditeľným bodom úderu, lichobežníkovitým prierezom a rovným profilom a čepeľ s retušou na vertrálnej strane.

Jadrá

Dve jadrá mali hranolovitý tvar a charakterom predstavujú čepeľovitý úštep. Na väčšom (tab. V: 22) i na menšom jadre (tab. V: 23) boli badateľné štyri úderové plochy. Ďalšie jadro je charakterom

² Druhová a surovinová skladbu kamennej štiepanej industrie určil Mgr. O. Žaár, PhD.



Obr. 5. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. 1, 2 – fragmenty mazanice s prilepenými drobnými črepmi a konštrukčnými prvkami; 3 – stopy po tyčovine; 4–6 – vtlačené prvky; 7, 8 – odtlačky štiepaného dreva; 9–11 – stopy prútov; 12–14 – vonkajšie omazanie (určenie a foto D. Javorek).

výrobku úštep s viditeľnými piatimi úderovými plochami (tab. VIII: 4). Ako čepeľ bolo zachované hranolové jadro so štyrmi úderovými plochami (tab. VIII: 5). Z parcely boli vyzdvihnuté i ďalšie dve jadrá, z ktorých jedno predstavovalo odlomenú časť z celku.

Neopracované čepele

Čepele, na ktorých nie je viditeľný znak cieľenej úpravy, tvoria takmer štvrtinu súboru. Prvá čepeľ (tab. V: 6) je zachovaná ako spodno-stredná časť pôvodnej čepele s viditeľným bodom úderu, konvergentnými bokmi, trojuholníkovitým prierezom a vypuklým profilom. Druhá je čepeľ (tab. V: 8) bez možnosti určenia časti z ktorej pochádza, taktiež s nepozorovateľným bodom úderu, s bokmi pomerne nepravidelnými, lichobežníkovitého tvaru na priereze a s vypuklým profilom. Tretia čepeľ (tab. V: 12), zachovaná ako horná časť, má boky paralelné a bod úderu nebol taktiež spozorovaný. Prierez má lichobežníkovitý tvar a vypuklý profil. Štvrtá čepeľ (tab. V: 15) je zachovaná ako spodno-stredná časť s paralelnými bokmi, viditeľným bodom úderu s lichobežníkovitým prierezom a vypuklým profilom. Ďalšia čepeľ má (tab. V: 17) horno-strednú časť bez viditeľného bodu úderu, boky sú navzájom nepravidelné, rovnako aj prierez čepele a profil je vypuklý. Šiestou v poradí je čepeľ (tab. V: 18) bez možnosti určenia časti, z ktorej pochádza, boky sú navzájom divergentné, bod úderu nebol spozorovaný, prierez čepele má trojuholníkovitý tvar a profil je taktiež ako pri predchádzajúcich kusoch vypuklý. U siedmej čepele (tab. V: 19) nebolo možné určiť časť tela, boky sú divergentné, bod úderu je pozorovateľný, prierez je lichobežníkovitý a profil pomerne skrútený. Ďalší exemplár predstavuje čepeľ zachovaná ako spodno-stredná časť s nepravidelnými bokmi a viditeľným bodom úderu. Na priereze je viacfacetovaná a jej profil má vypuklý tvar (tab. V: 24). Deviatu čepeľ má nepravidelné bočné strany a nepravidelný prierez so skrúteným profilom a nebadateľným bodom úderu (tab. VI: 10). Desiatu čepeľ je zachovaná ako spodná časť s nepravidelnými bokmi a viditeľným bodom úderu, lichobežníkovitým prierezom a rovným profilom (tab. VI: 12). Jedenásta čepeľ predstavuje spodnú časť s nepravidelnými bočnými stranami a viditeľným bodom úderu, lichobežníkovitým prierezom a rovným profilom (tab. VI: 15). Ďalšími nálezmi sú dve čepele zachované ako spodné časti s divergentnými bokmi, viditeľnými bodmi úderu, jedna s prierezom nepravidelným (tab. VI: 15) a vypuklým profilom, druhá s lichobežníkovitým prierezom a vypuklým profilom (tab. VI: 16). Ako spodná časť bola zachovaná čepeľ s pravidelnými bočnými stranami, s nie viditeľným bodom úderu,

trojuholníkovitým prierezom a na profile vypuklým tvarom (tab. VI: 18). Ďalšou v kolekcii je čepeľ s pravidelnými bokmi, na ktorej nebolo možné sledovať bod úderu, s nepravidelným prierezom a skrúteným profilom (tab. VI: 25).

Ako spodno-stredné časti boli zachované nasledujúce tri neopracované čepele: čepeľ bez viditeľného bodu úderu, s paralelnými bokmi, trojuholníkovitým prierezom a skrúteným profilom (tab. VI: 27); čepeľ s viditeľným bodom úderu a paralelnými stranami, lichobežníkovitým prierezom a rovným profilom (tab. VII: 13); čepeľ s divergentnými bočnými stranami, s badateľným bodom úderu, lichobežníkovitým prierezom a rovným profilom (tab. VIII: 6).

Bez možnosti pozorovania časti čepele, ktorú fragment predstavuje, boli zachované nasledovné nálezy s pravidelnými bokmi: čepeľ s pozorovateľným bodom úderu, viacfacetovaným prierezom a skrúteným profilom (tab. VI: 28); čepeľ s neviditeľným úderným bodom, viacfacetovaným prierezom a rovným profilom (tab. VII: 1); čepeľ s viditeľným úderným bodom, trojuholníkovitým prierezom a rovným profilom (tab. VII: 4); hrubá čepeľ s nepozorovateľným bodom úderu, viacfacetovaným prierezom a skrúteným profilom (tab. VIII: 7) a taktiež hrubá čepeľ s viditeľným bodom úderu, nepravidelným prierezom a skrúteným profilom (tab. VIII: 8).

Ostatné neopracované čepele, zachované v malých rozmeroch, sú zastúpené tromi kusmi, z toho jeden bude pravdepodobne stredná až horná časť niekdajšieho predmetu.

Úštepy a odštepy

Nálezy zaradené do tejto kategórie vznikajú ako odpad pri výrobe cieľených predmetov, nástrojov (čepele, škrabadlá atď.). Na lokalite boli zastúpené vyše polovicou nálezov. Úmyselné opracovanie či retuš nebola spozorovaná ani na jednom kuse. Bod úderu bol však viditeľný na deviatich exemplároch (tab. V: 13; VI: 3, 21; VII: 5, 10, 14, 15; VIII: 2, 3). V podobe čepeľovitého úštepu sa zachovali štyri kusy (tab. V: 1, 2; VI: 8, 26), ako fragmenty boli nájdené iba tri kusy (tab. V: 3, 5; VI: 23). Vo forme odštepu sa v súbore nachádzalo trinásť kusov (tab. V: 7; VI: 2, 17, 24; VII: 2, 8). Predmety určené iba ako úštepy boli zastúpené 35 kusmi (tab. V: 11, 13, 14, 16, 21; VI: 6, 7, 13, 14, 20, 21; VII: 5–7, 9–12, 14–16; VIII: 1, 2, 3). K malým úštepom vieme zaradiť štyri jedince (tab. VI: 1; 3–5). Časť nálezov v tejto kategórii bolo značne prepálených, výrazným žiarom prešli hlavne dva exempláre (tab. VII: 6, 7). Pri jednom takto prepálenom úštepe možno predpokladať možný tvar rydlovej triesky.

Surovinové zdroje

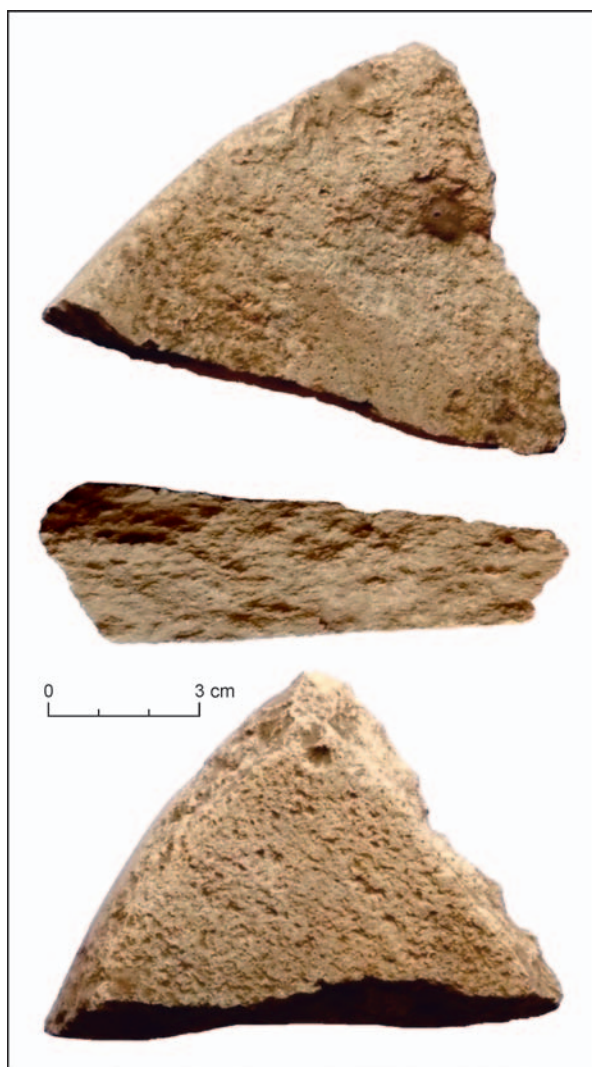
Surovinu, z ktorej bola vyrobená industria, sa podarilo určiť takmer v každom prípade (okrem ôsmich jedincov). Neurčené kusy boli značne prepálené a evidované sú len ako bližšie nešpecifikovaný silicít. Patrí sem aj jeden z úštepov (tab. VII: 8), vyrobený azda z kremenca. Takmer polovicu súboru predstavuje importovaná surovina – silicít krakovsko-čenstochovskej jury (jurský podkrakovský pazúrik) variantu G, ktorého hlavné zdroje boli objavené 55 km severozápadne od Krakova v povodí rieky Krztynia (*Kopacz/Pelisiak 1992; Pelisiak 2006*). Na nami skúmanej parcele bolo 48 jedincov vyrobených z tejto suroviny. Patrili sem okrem jedného všetky nástroje (tab. V: 4, 10, 19, 20; VI: 9, 11, 22; VII: 3), dve hranolové jadrá (tab. V: 22; VIII: 5) a jadro na úštepe (tab. VIII: 4), deväť neopracovaných čepelí (tab. V: 8, 12; VI: 10, 16, 27, 28; VII: 4, 13) a dvadsaťštyri úštepov a odštepov (tab. V: 5, 7, 11, 16, 21; VI: 1, 2, 4, 6–8, 17; VII: 2, 9–12, 14; VIII: 1–3).

Miestny limnosilicít, ktorého ložiská sa nachádzajú na okrajoch Žiarskej kotliny (*Cheben/Illášová 2002*) a okruhliaky sa vyskytujú aj v naplaveninách Hrona (*Hovorka/Illášová 2002, 64*), je zastúpený taktiež vo vysokej miere (44 jedincov). Vyrobené z neho boli tri nástroje (tab. VI: 19), deväť neopracovaných čepelí (tab. V: 6, 15, 24; VI: 12, 15, 18; VII: 1), dve jadrá a celkovo tridsať úštepov a odštepov (tab. V: 1–3, 13; VI: 5, 13, 14, 20, 21, 23, 24, 26; VII: 5, 15, 16).

V najmenšom množstve bol zastúpený silicít glaciálnych sedimentov (pazúrik), nemiestneho pôvodu, ktorý bol zistený v prípade troch jedincov: dve neopracované čepule (tab. V: 17, 18) a jeden úštep (tab. V: 14). Zdroje tejto suroviny sa nachádzajú najmä v oblastiach hraničných zón kontinentálneho zaľadnenia (*Přichystal 2009, 47*), pričom sa k nám dostával obchodnými cestami hlavne z Poľska.

Kamenná podložka

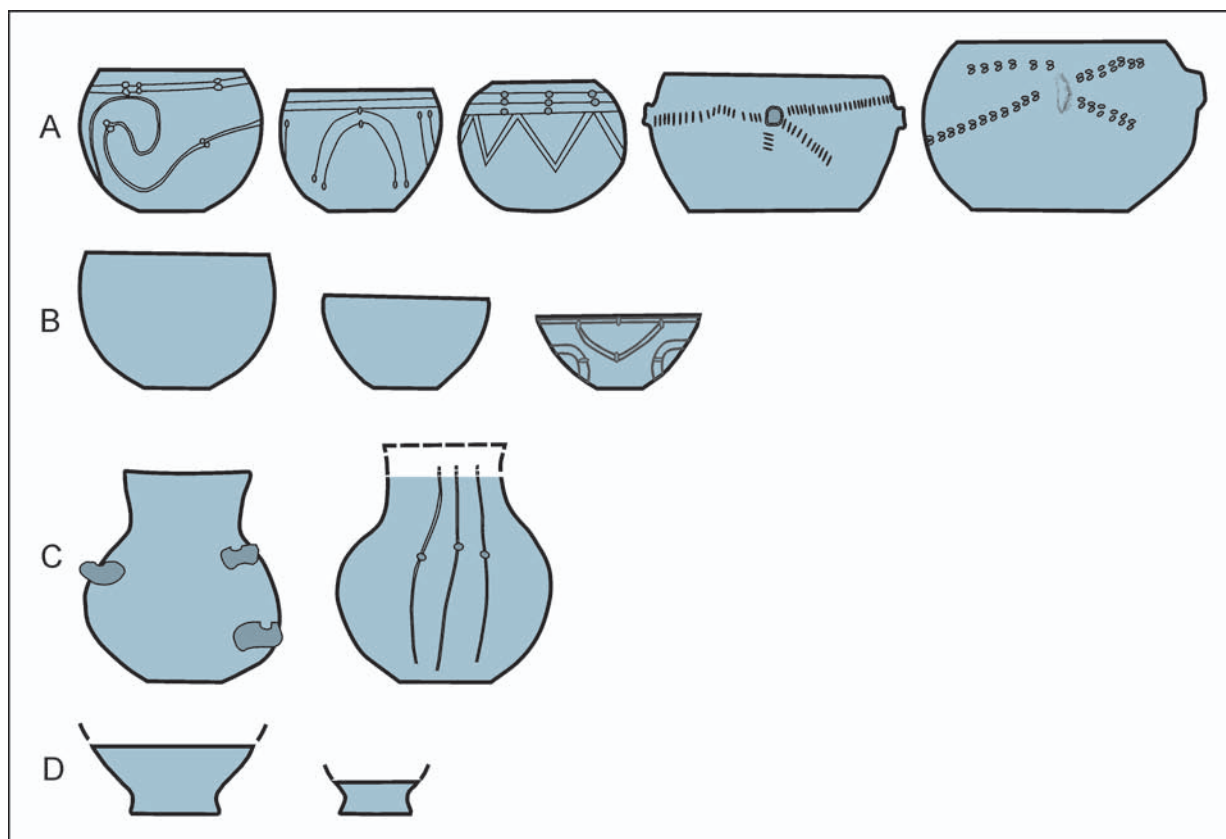
Tento typ predmetu sa objavil len vo fragmentárnom stave (obr. 6) vo výplni objektu 2. Dĺžky strán lomu mali veľkosť 9 a 11 cm. Hrúbka sa od stredu smerom k okraju pohybovala od 2 cm až po 3,4 cm. Priemer z dochovaného fragmentu nebolo možné stanoviť. Hmotnosť exemplára tesne prevažovala 1 kg. Na náleze neboli viditeľné žiadne stopy po pracovnej činnosti, avšak povrch podložky bol jednoznačne hladný. Kamenné podložky mali v neolite široké využitie, napríklad na drvenie obilia, či rozotieranie minerálnych farbív.



Obr. 6. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Kamenná podložka z objektu 2 (foto N. Beljak Pažinová).

VYHODNOTENIE SÚBORU A RELATÍVNA CHRONOLÓGIA

Nálezisko Podborová patrí k bohatým polykulturným lokalitám na území Zvolena. Už pri rôznych drobných zemných aktivitách (obrábanie záhradiek) ľudia dlhodobo objavujú variabilné archeologické nálezy ako doklad pravekého osídlenia územia. Samotná poloha má veľmi dobrú pozíciu na severnom okraji mesta Zvolen. Na tejto vyvýšenej ľavobrežnej terase rieky Hron bolo stredoneolitické osídlenie prvýkrát zistené v roku 1998 pri prehliadke ryhy elektrického vedenia na ulici J. Bánika a zbermi na ulici J. D. Matejovie (*Malček 2000, 129*). Následné nálezy pri kopaní rýh pre telefónne káble v auguste 2001 na uliciach Na rovni, J. D. Matejovie a Partizánska rozšírili pramenný fond tejto, na



Obr. 7. Typologická škála nádob kultúry s lineárnou keramikou zdokumentovaných vo Zvolene, poloha Podborová. A – globulárne/gulovité a polgulovité tvary; B – misy; C – putne a fľašovité nádoby; D – nádoby na nízkych prstencových nôžkach. Bez mierky (autorka N. Beljak Pažinová).

nálezky mimoriadne bohatej polohy (Malček 2002, 121–123). Zberové nálezy (keramika a štiepaná industria datovaná do LnK; črepy, mazanica a uhlíky datované do doby bronzovej – obdobie populnicových polí; eneolitický keramický materiál) sa z predmetnej polohy získali aj v roku 2005 (Ušiak/Zachar/Hanuliak 2007, 194, 195). Prvý dôkaz staroeneolitického osídlenia (ludanická skupina) nielen polohy Podborová, ale Zvolena vôbec, zdokumentoval v roku 2003 R. Malček (2004, 131). Doklady osídlenia v eneolite sa potvrdili aj v roku 2006 pri oprave chodníka na ulici J. Bánika (Hanuliak/Ušiak/Zachar 2008, 63). V rovnakom roku boli zdokumentované ďalšie neolitické zberové, hlavne keramické, nálezy aj z ulice J. D. Matejovie (Hanuliak/Ušiak/Zachar 2008, 63) a z Borovianskej cesty (Zachar, J./Zachar, T. 2008, 176).

Nebolo teda žiadnym prekvapením, keď sa pri hlbších výkopových prácach podarilo identifikovať aj sídliskové objekty. A hoci na parcele 1710/1 na ulici J. D. Matejovie 15 (obr. 1: B) bol výskum obmedzený na pomerne malý rozsah výkopových prác pri oprave kanalizácie, podarilo sa získať bohatý pramenný fond a zdokumentovať dva neolitické

sídliskové objekty spolu s kultúrnou vrstvou. Najpočetnejšie zastúpenie mala na lokalite keramika. Tak na jemnej, ako aj na hrubej keramike dominovala šedá farba v rôznych v tmavších i svetlejších odtieňoch, nasledovali oranžové a hnedé tóny. Druhovo identifikovať sa podarilo 175 zlomkov. Najpočetnejšie boli gulovité a polgulovité nádoby s mierne dovnútra zaťaženým okrajom, v menšej miere sa vyskytli hrncovité a misovité nádoby a ojedinele aj tvary s hrdlom, resp. nádoby na nôžkach (obr. 7). Nezdobené fragmenty počtom výrazne prevyšovali zlomky s výzdobou lineárnou, plastickou a vhlbenou. Pre jemnú keramiku bola charakteristická výzdoba lineárna, a to hlavne ornament s notovou hlavičkou, pričom prítomný bol aj okrajový pás výzdoby reprezentovaný viacerými obvodovými líniami s jamkami – notami (tab. I: 1–8; II: 4, 7). Ornament zdobiaci telá nádob mal geometrický tvar, aplikované boli hlavne dvojlinky (tab. I: 1, 2, 5–10, 12, 13, 18–20; II: 3, 11, 13, 15), menej trojlinky (tab. I: 4, 14; II: 7, 10). Vzhľadom na zlomkovitosť keramického materiálu nebolo, až na výnimky (tab. I: 1, 2), možné postihnúť hlavný výzdobný motív. Notové hlavičky mali najviac oválny

tvar, nasledované kruhovým, užším pretiahnutým, šošovkovitým tvarom. Najčastejšie boli umiestnené na línií (líniách), na uhloch, prípadne priesečníkoch a začiatkoch línií (tab. I; II: 3–5, 7, 10–17). Ojedinelý v rámci jemnej keramiky je fragment globulárneho tela s plastickou zoomorfnou aplikáciou v tvare hlavy zrejme zvierťa s rohami (tab. II: 3). Podobné, aj horizontálne prevítané, výčnelky poznáme z lokalít na juhozápadnom Slovensku (napr. Mužla-Čenkov – Kuzma 1990, obr. 11: 17, 19; Štúrovo – Pavúk 1994, tab. 34: 33; 38: 22; Žikava – Kuzma/Illášová 1996, obr. 84: 26; Bajč-Vlkanovo – Bistáková/Nevizánsky 2013, obr. 22: 3).

Na hrubom tovare prevládal technický vhlbený ornament. Vyskytli sa napríklad nechtové vrypy (tab. III: 14, 15), umiestnené pod okrajom i na telách nádob, kde vytvárali klukatkovité rady medzi výčnelkami (tab. IV: 1). Hojné boli aj tzv. kávové zrná (tab. III: 6; IV: 4, 9), resp. zaštipovanie (tab. III: 8, 17; IV: 5, 6, 11, 13). Plastické aplikácie zastupovali výčnelky (tab. III: 8, 10–13, 18; IV: 1, 3, 6, 7, 12) rôznych tvarov (polguľovité a oválne, jazykovité, valcovité/kuželovité s priehlbínou), v menšej miere sa vyskytli uchá (tab. III: 9; IV: 8), alebo pretláčané plastické lišty (tab. IV: 12).

Keramické nálezy objavené v dvoch skúmaných objektoch je možné zaradiť do prelomu mladej LnK a železovskej skupiny. Prítomnosť jednoznačných motívov typických pre klasickú železovskú skupinu (ako pozdĺžne záseky/vrypy na líniách, T-záseky, viacnásobné línie, vlnkovitý ornament) zistená nebola. Avšak niektoré elementy (napr. zdvojené a trojité ryté línie, krokvy) naznačujú zaradenie súboru do počiatku železovskej skupiny s ešte silnými reminiscenciami mladej LnK. Hoci zrejme až nový, v budúcnosti objavený, materiál upresní datovanie osídlenia, na základe doteraz analyzovaného materiálu, je istá silná výzdobná a tvarová spätosť s mladou LnK.

Zmieneny opis nálezov, ako aj z neho vyplývajúce kultúrne zaradenie v plnej miere zodpovedá analýze materiálu získaného v roku 2008 z piatich sídliskových objektov situovaných približne 100 m západne (parcela 1269) od aktuálne skúmanej parcely (obr. 1: B; Pažinová/Beljak 2011, 263, tabela 1). Tu sa však našlo len 145 ks črepov (pomer medzi jemnou a hrubou keramikou bol asi 1:6) a jeden úštep, ktorý je možné jednoznačne považovať za nástroj – úštepové škrabadlo – zo silicitu krakovsko-čenstochovskej jury. Z druhov nádob tu dominovali taktiež globulárne a misovité tvary, pričom výzdoba v prípade jemnej keramiky pozostávala z jemných i hrubších rytých línií a notových hlavičiek rôznych tvarov (Pažinová/Beljak 2011, tabela 3, tab. I; II: 1, 2, 5, 6, 8–10). Hrubá keramika (Pažinová/Beljak 2011, tabela 4, tab. III) vykazovala v malom

množstve vhlbené prvky (nechtové vrypy, kávové zrná) a plastické aplikácie (menšie kuželovité i väčšie rypákovité a masívne výčnelky s pretláčanými jamkami). Na troch črepech boli badateľné aj stopy po farebnej výzdobe (červená aj žltá maľba).

Identifikované osídlenie vo Zvolene, poloha Podborová je dôležité svojou geografickou pozíciou v rámci sídelnej oikumény lineárnej keramiky na strednom Slovensku. Keď sa pozrieme na osídlenie LnK na strednom Pohroní (podrobnejšie Tóth 2013), resp. strednom a hornom Poiplí (Beljak/Beljak Pažinová/Mitáš 2015, 108–110, 165; Tóth 2010, 89, 90, mapa 7–10), dostaneme zaujímavý obraz o dobovom sídelnom priestore. Vôbec najstaršie neolitické osídlenie v regióne bolo zachytené v severnej časti Žiarskej kotliny v Lodomerskej Vieske (vzdialenosť od Zvolena asi 24 km), odkiaľ pochádzajú črepy kultúry so staršou lineárnou keramikou s typickými výzdobnými prvkami fázy Biňa (Mosný/Šiška 1999). Ďalšie známe starolineárne lokality (staršia fáza kultúry s východnou lineárnou keramikou) sa nachádzajú východným smerom, na Gemeri pri Bátke a Tornali (asi 100 km od Zvolena; Kovács 1982, 165, 166; 1984, 46), prípadne juhozápadným smerom až na Podunajskej pahorkatine. Napríklad v Kozárovciach (70 km od Zvolena; Ivanič 2002), je doložené osídlenie počas celého trvania kultúry s lineárnou keramikou. Ide už o priestor tzv. Slovenskej brány, kde boli objavené nálezy mladej LnK a železovskej skupiny aj v Hronskom Beňadiku v polohe Háj a v časti Psiare (Konečná 1991, 57, 58; 1998, 3; Konečná/Trgína 1990, 99).

Postup komunity s mladou lineárnou keramikou a železovskej skupiny do oblasti vnútro-horských kotlin je doložený na viacerých lokalitách Žiarskej kotliny a v južnej časti Zvolenskej kotliny, kde si ľudia svoje osady zakladali vo variabilných nadmorských výškach medzi 300–500 m. Kým v prvej menovanej kotlině poukazujú na prítomnosť komunit mladšej lineárnej kultúry a železovskej skupiny len zberové nálezy (Dolná Ždaňa – Pieta 1988, 108; Jastrabá – Balaša 1960, 23; Šášovské Podhradie – Hoššo 1980, 91; Žarnovica-Revištské Podzámčie – Bárta 1977, 32; Žiar nad Hronom-mestský park – Mosný/Pieta 2003, 107), vo Zvolenskej kotlině boli nielen zberom (Zvolen, poloha Sarvaška – Mosný 1992, 83; Zolná – Malček/Pálinkáš/Páterka 2004, 131, 132; Zvolen-Podbrálie – Žebrák 1982, 310–313), ale aj záchrannými výskumami doložené aj sídliskové objekty. Zo samotného mesta Zvolen evidujeme tri polohy s uzavretými celkami kultúry s mladšou LnK. Okrem analyzovanej polohy Podborová, sú to lokality v južnej časti mesta Zvolen na ľavobrežnej terase potoka Slatina: polohy Pod Dráhy a Haputka, ktorá sa v staršej literatúre uvádza aj ako poloha

Pod Dráhy-zimný štadión (Eisner 1935, 52; Balaša 1960, 19, 20; Mosný 1992, 82, obr. 42: 1, 2, 4, 6–9). Táto lokalita do literatúry vstúpila ako nálezisko s nálezmi nielen mladolineárnej, ale aj bukovohorskej kultúry (Budinský-Krička 1947), žiaľ materiál sa do súčasnosti nezachoval (Mácelová 1993, 31).

Z hľadiska genézy kultúry s lineárnou keramikou na Stredné Pohronie je zaujímavý poznatok týkajúci sa surovínovej skladby kamennej štiepanej industrie zo Zvolena, polohy Podborová. Hoci prítomná je aj domáca surovina, dominuje jednoznačne import zo vzdialenejších zdrojov. Vysoký výskyt kvalitného silicitu krakovsko-čenstochovskej jury (hlavne v objekte 2) svedčí o aktívnom priamom, či sprostredkovanom kontakte osady s oblasťou primárneho výskytu tejto suroviny. Po porovnaní percentuálneho zastúpenia jurského podkrakovského pazúrika s vybranými lokalitami napríklad na Spiši (Spišský Hrhov-kaštieľ – 48,4 %; Stráne pod Tatrami – 71,7 %; Spišská Belá-Rakúsy – 44 %; Spišská Nová Ves-Smižany – 47%; Dolány-pod Brusníkom – 67 %; Klčov-Roveň pod Hájikom – 67 %; Soják 1999, 97; 2000, 212, 241; 2002; 2003, 75; 2005, 295, 296) je evidentná vzájomná podobnosť, pričom táto importovaná surovina tvorí v oboch regiónoch vedúcu zložku. Ďalej na juhozápadnom Slovensku početnosť výskytu tejto kvalitnej suroviny jednoznačne klesá, napríklad v Hurbanove mala len desiatinný podiel (Březinová/Pažinová 2011, 127, tabeľa 15).

Do úvahy treba brať aj vysoký počet úštepov a odštepov v polohe Podborová (57 %), čo poukazuje na miestne spracovanie suroviny a nie len na odber už hotových výrobkov. Obdobné zastúpenie výrobného odpadu badať opäť i na viacerých sídliskách v spišskej oblasti: napríklad Spišská Belá-Rakúsy – 53% (Soják 2000, 215); Klčov, poloha Roveň pod Hájikom – 40 kusov (61 %; Soják 2005, 297), Stráne pod Tatrami – 136 kusov (49,8 %; Soják 1999, 100).

Trasa distribúcie silicitu krakovsko-čenstochovskej jury, smerom od zdroja južne, je doložená cez územie Malopoľska až do okolia Spiša. V trase šírenia tejto suroviny zrejme smerovalo aj postupné osídľovanie spišských polôh v neolite (Soják 1999; 2000). Poznamenať zároveň treba, že postupne sa začínajú objavovať neolitické lokality aj v Liptovskej kotline. Patria sem napríklad dávnejšie známe nálezy z travertínovej terasy v Bešeňovej (Lichardus 1962; Neustupný 1937), ale hlavne najnovší objav sídliska v Liptovských Matiašovciach, ležiaceho na starej komunikačnej ceste medzi Liptovom a Oravou (Furman, v tlači). Zachytená tu bola kolová jama s rovným dnom a jeden plytký objekt s keramikou klasického stupňa mladšej LnK a štiepanou industiou, v rámci ktorej dominoval opäť jurský

podkrakovský pazúrik. Dokonca jeden tenkostenný črep bol zdobený aj bukovohorským motívom (Furman, v tlači).

Vzhľadom na prírodné bariéry severným a západným smerom od Zvolenskej kotliny (Veľká Fatra, Nízke Tatry, Kremnické vrchy), resp. absenciu sídlisk analyzovanej kultúry, je málo pravdepodobné, že príchod ľudu LnK do tejto oblasti sa uskutočnil zo severu, prípadne severozápadu. Hoci vylúčiť nemožno pohronské trasovanie Horehronským podolím do údolia Hornádu, doteraz známe skutočnosti však zatiaľ tento predpoklad nepotvrdili. Ako možné trasy šírenia kultúry, resp. obchodu, či výmeny na stredné Slovensko, vrátane oblasti Podpoľania, resp. Zvolenskej kotliny, prichádzajú do úvahy skôr južné a juhovýchodné cesty pozdĺž Podunajskej pahorkatiny a Juhoslovenskej kotliny. Zatiaľ najbližšie ku Zvolenskej kotline boli na juhu zaznamenané sídliskové jamy kultúry s lineárnou keramikou a z jej tradície vychádzajúcou železovskou skupinou vo Dvorníkoch, poloha Patkôš (asi 50 km od Zvolena; Balaša 1963, 179, 180). Taktiež husté stredoneolitické osídlenie evidujeme v južnej časti Sebechlebskej pahorkatiny a v Šahanskej kotline – napríklad Dudince (Bátora 1976; Malček/Pálinkáš/Páterka 2004), Hokovce (Bátora 1977), Hontianske Moravce (Šalkovský 1987) a Santovka (Marková/Ožďáni 1993).

Rovnako nemožno opomenúť, že Zvolenská kotlina, resp. oblasť Podpoľania na strednom Slovensku je situovaná na pomedzí dvoch kultúrnych celkov (kultúry so západnou lineárnou keramikou a kultúry s východnou lineárnou keramikou) a nepochybne slúžila ako križovatka a spojovacie územie už od počiatkov osídlenia územia. Lokality východnej (alföldskej) lineárnej keramiky sú známe napríklad už od Lučenca, časť Opatová i z Oždian a Pincinej (Beljak/Beljak Pažinová/Mitáš 2015, 109, 110). Existenciu obchodných ciest východným smerom dokladajú aj objavené črepy s bukovohorskou výzdobou. Jadrové územie bukovohorskej kultúry (Piatničková 2010, obr. 1; 2), nazvanej podľa Bukových hôr v severnom Potísi, sa na území Slovenska nachádzalo na Gemeri (hlavne v oblasti Slovenského krasu). Jej rozšírenie severným až severovýchodným smerom je doložené zmiešaným lineárno-železovsko-bukovohorským horizontom na Spiši (Soják 2000, 248). Ten môžeme zrejme na základe najnovších nálezov v Liptovských Matiašovciach (Furman, v tlači) predpokladať aj ďalej na západ na Liptove a možno do budúca aj na Orave. V období železovskej skupiny sa bukovohorské importy (keramika, obsidián) rozšírili už aj na územie západného Slovenska, čoho jasným dokladom je napríklad lokalita Horné Lefantovce (Bánesz 1962, 23, 45). Objavené fragmenty s typickou

výzdobou bukovohorskej kultúry (tab. II: 1, 2) v polohe Podborová vo Zvolene sú preto ďalším dôležitým dôkazom vzájomného vplyvu, prípadne i kontaktu oboch kultúr. V minulosti už známe premiešané súbory boli vo Zvolene objavené na už spomínanej lokalite Pod drahý-Haputka v južnej časti mesta, od Podborovej vzdialenej približne 2 km vzdušnou čiarou (*Balaša 1960, 19, 20; Eisner 1935, 57*). Tieto nálezy nám však na analýzu k dispozícii už nie sú.

ZÁVER

Z lokality Zvolen, poloha Podborová bolo záchranným výskumom v roku 2011 zaistených dovedna 1735 kusov nálezov, z toho väčšina pochádzala z objektu 2 a z jeho bezprostrednej blízkosti (kultúrna vrstva). Nálezy tvorilo 1350 črepov, šesť drobných predmetov, 104 kusov kamennej štiepanej industrie, 272 kusov mazanice, jedna kamenná podložka. Objekty boli identifikované ako sídliskové jamy. Na základe rôznorodého materiálu vo výplni a značného stupňa fragmentárnosti možno tieto objekty bližšie priradiť k funkcii skladovania sídliskového odpadu. Znamená to, že nádoby boli v nich deponované už v deštruovanom stave. Zo spracovaného súboru keramiky prevládala jemná keramika s počtom 338 kusov. Takmer štyri pätiny súboru jemnej keramiky tvorili typické fragmenty. Pri jedincoch, kde bolo možné zariadenie k určitému typu nádoby (89 ks) prevažoval rytý ornament doplnený vhlbenou výzdobou. V kolekcii typických fragmentov sa vyskytovali najmä tvary pochádzajúce z globulárnych nádob rôznych veľkostí, či z nádob hrncovitých tvarov, na väčšine ktorých boli aplikované ryté línie v kombinácii s rôznymi typmi vhlbených jamiek (notové hlavičky, oválne, trojuholníkovité). Častou výzdobou boli taktiež ryté dvojlinky, V-motív a typický ornament pre kultúru s mladou lineárnou keramikou – oblúkovitý motív. Pozoruhodná je taktiež plastická zoomorfná aplikácia v tvare hlavy zrejme rohatého zvierata (tab. II: 3), ktorá je typická pre mladší stupeň lineárnej keramiky a železovskú skupinu.

Hrubá keramika, ktorú možno označiť ako úžitkovú, bola analyzovaná v počte 300 kusov. Z toho predstavovala typická keramika menej než polovicu. Rozpoznané boli hlavne guľovité a polguľovité tvary nádob, na ktorých boli aplikované prevažne vhlbené prvky, akými sú nechtové zárezy či zaštipovanie, a plastické funkčné aplikácie (výčnelky), alebo ich vzájomná kombinácia.

Vyzdvihnúť zo súboru treba dva fragmenty zdobené rytým ornamentom a vpichmi (tab. II: 1, 2),

pričom tento typ výzdoby je typický pre bukovohorskú kultúru. Táto skutočnosť, nie je prekvapujúca, nakoľko už na lokalite Pod Drahý v južnej časti Zvolena sa v minulosti počas výstavby mraziarní spomínala neolitická osada so zmiešanými črepmi západnej lineárnej a bukovohorskej kultúry. Na území Spiša sa udáva zmiešaný lineárno-železovsko-bukovohorský horizont a na západnom Slovensku vystupujú bukovohorské nálezy práve v prostredí železovskej skupiny. S rovnakým alebo podobným javom teda môžeme počítať i v oblasti stredného Pohronia. Do tohto prostredia sa mohli dostať spolu s dovážanými surovinami, alebo príchodom časti obyvateľstva tejto kultúry. Kým nebudú urobené technologické rozborы hlineného materiálu, nie je vylúčené, že môže ísť aj o miestne napodobeniny. Samotný materiál, tvrdosť, výpal a farebnosť sa od ostatných črepov na lokalite príliš neodlišuje.

Zo sídliskových jám a kultúrnej vrstvy pochádza aj šesť drobných hlinených nálezov (obr. 4). Konkrétne ide o tri kolieska (fragmenty), raritný nález prevrätaného výčnelku zo sacej nádoby, tzv. sosák, cievku a fragment rokovaťe pravdepodobne z naberačky. Nakoľko posledné dva menované predmety sa nenašli priamo v objektoch, ale pochádzajú z kultúrnej vrstvy zo sledovanej parcely, ich kultúrna príslušnosť nie je jednoznačná. Naberačky i cievky sa objavujú skôr od začiatku eneolitu (záver lengyelskej kultúry), resp. v badenskej kultúre. Nakoľko aj tieto obdobia sú na terase Podborová zastúpené, nie je možné vylúčiť, že ide o premiešaný sídliskový materiál.

Z analyzovaného súboru mazanice vidíme, že hoci bol spracovávaný len fragmentárny materiál, identifikované prvky stavebných konštrukcií vo forme otláčkov na mazanici vypovedajú o tom, že v období stredného neolitu v polohe skutočne jestvovala osada (budovy, domy a i.).

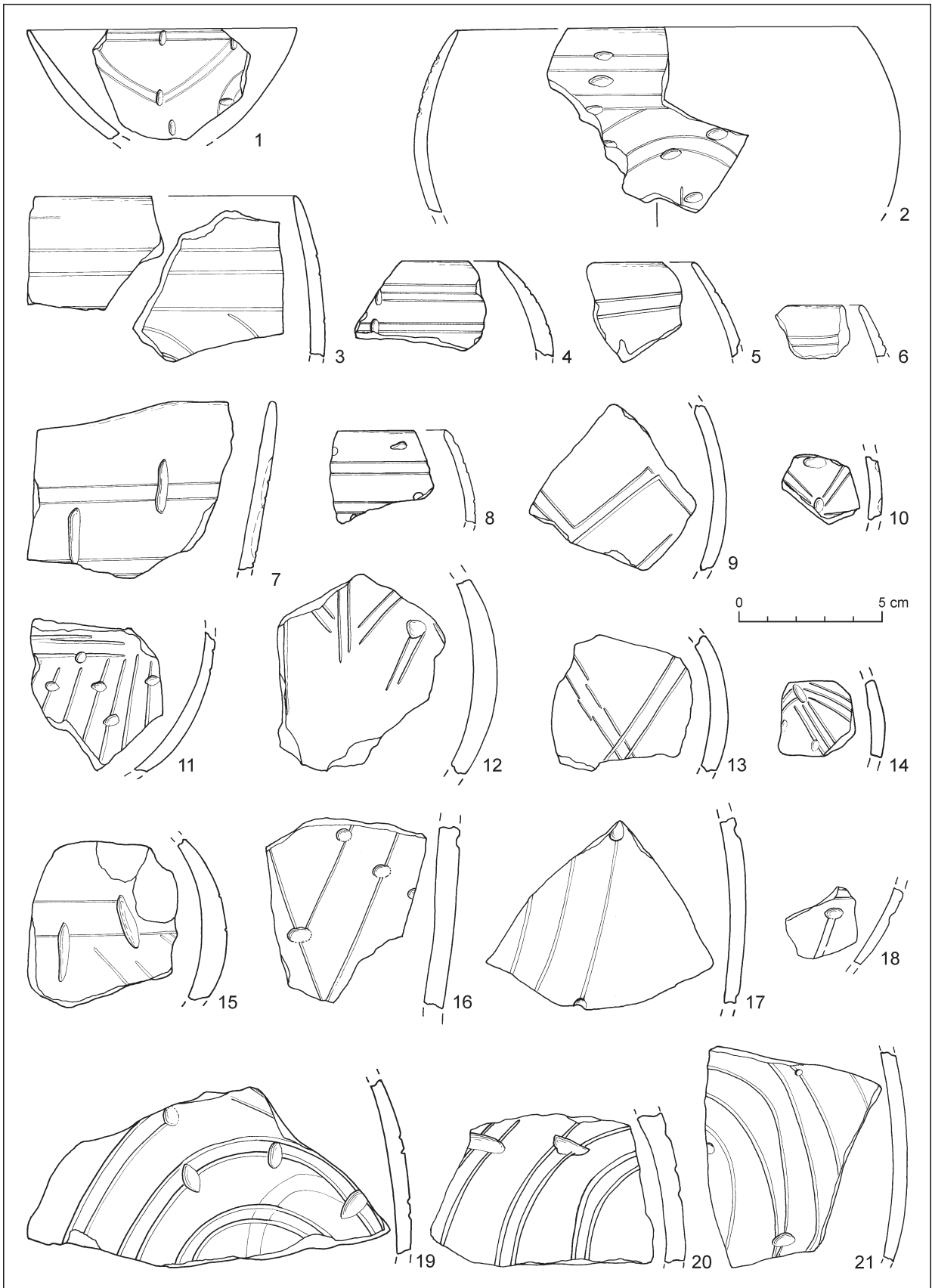
Dôležitou zložkou archeologického materiálu získaného z predmetnej polohy je kamenná štiepaná industria. Vzhľadom na malý rozsah výskumnej plochy je prekvapujúce objavené množstvo pozostávajúce zo 104 kusov. Popri identifikovaných nástrojoch, jadrách a neopracovaných čepeliach prevládali úštepy a odštepy. S týmto zistením možno na neolitickej osade vo Zvolene, poloha Podborová predpokladať intenzívne spracovávanie suroviny. V surovinovej skladbe dominoval importovaný silicit krakovsko-čenstochovskej jury, o niečo menej lokálny limnosilicit a najmenšie zastúpenie predstavoval silicit glaciálnych sedimentov. Iba pri nepatrnom množstve odštepov nebolo možné určiť surovinu, a to buď kvôli veľmi malým rozmerom, alebo značnému stupňu prepálenia. Hlavný zdroj suro-

viny na výrobu štiepanej industrie bol na lokalitu dovezený teda až z oblasti Malopoľska i keď zdroje miestneho limnosilicitu sa nachádzajú v pomerne blízkej Žiarskej kotline.

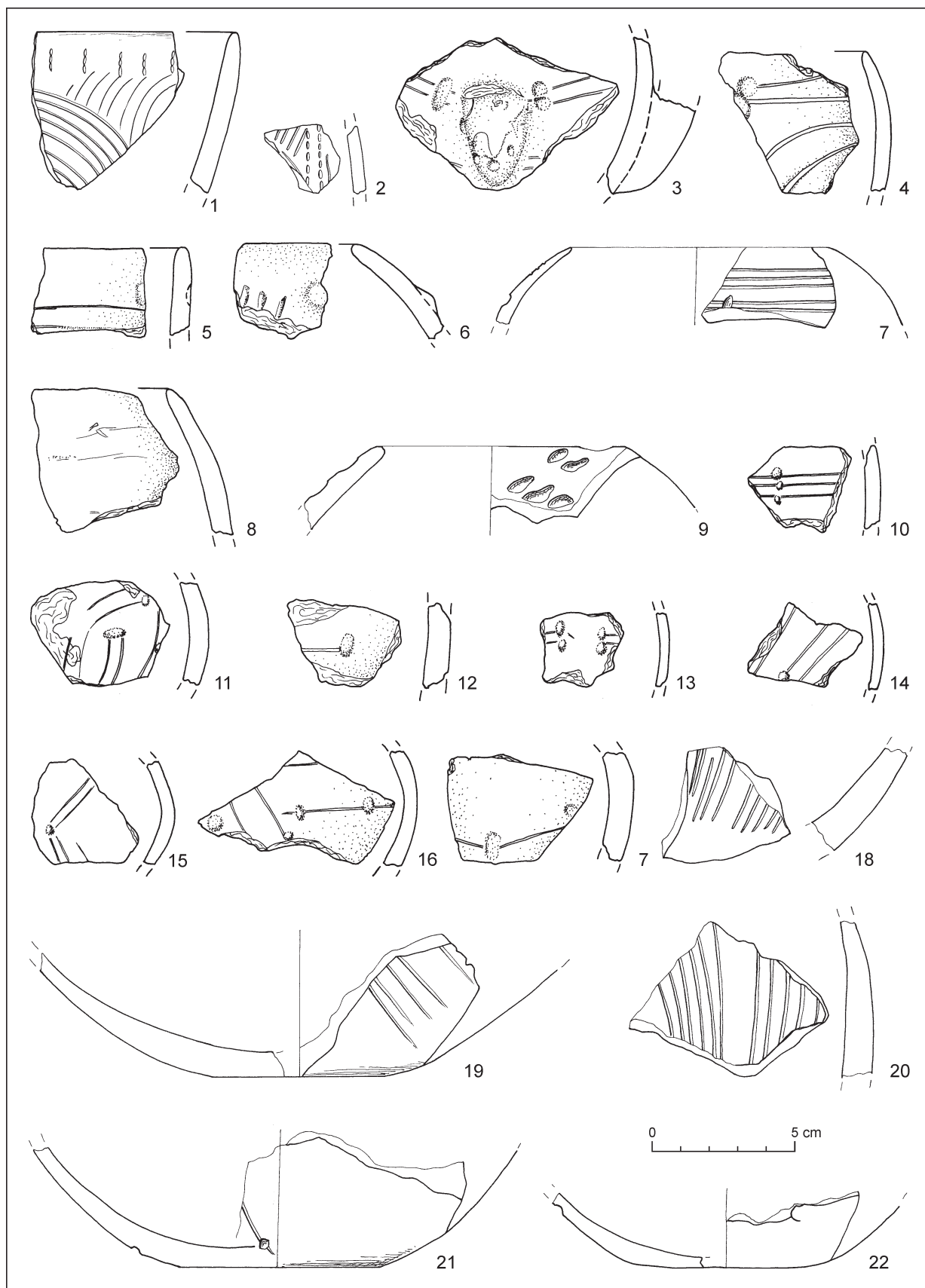
Množstvo a rôznorodosť pramenného fondu z lokality Podborová získaného z tak malého priestoru dokazuje bohatosť tejto neolitickej osady. Dôležitý význam vyvýšenej hronskej terasy v meste Zvolen pre osídlenie pravekého ľudu je teda nepopierateľný.

Genéza LnK na strednom Pohroní zatiaľ nie je spoľahlivo vyriešená, ale aj vďaka novým nálezom sa vieme lepšie k problematike vyjadriť. Známe je, že lokality LnK sa nachádzali predovšetkým pozdĺž hlavných komunikačných osí, a to tokov riek Hron a Ipel, resp. pozdĺž ich prítokov. Prvé doklady osídlenia nachádzame už v staršom stupni kultúry (Ladomerská Vieska v Žiarskej kotline), avšak až v mladšej fáze LnK sa osíd-

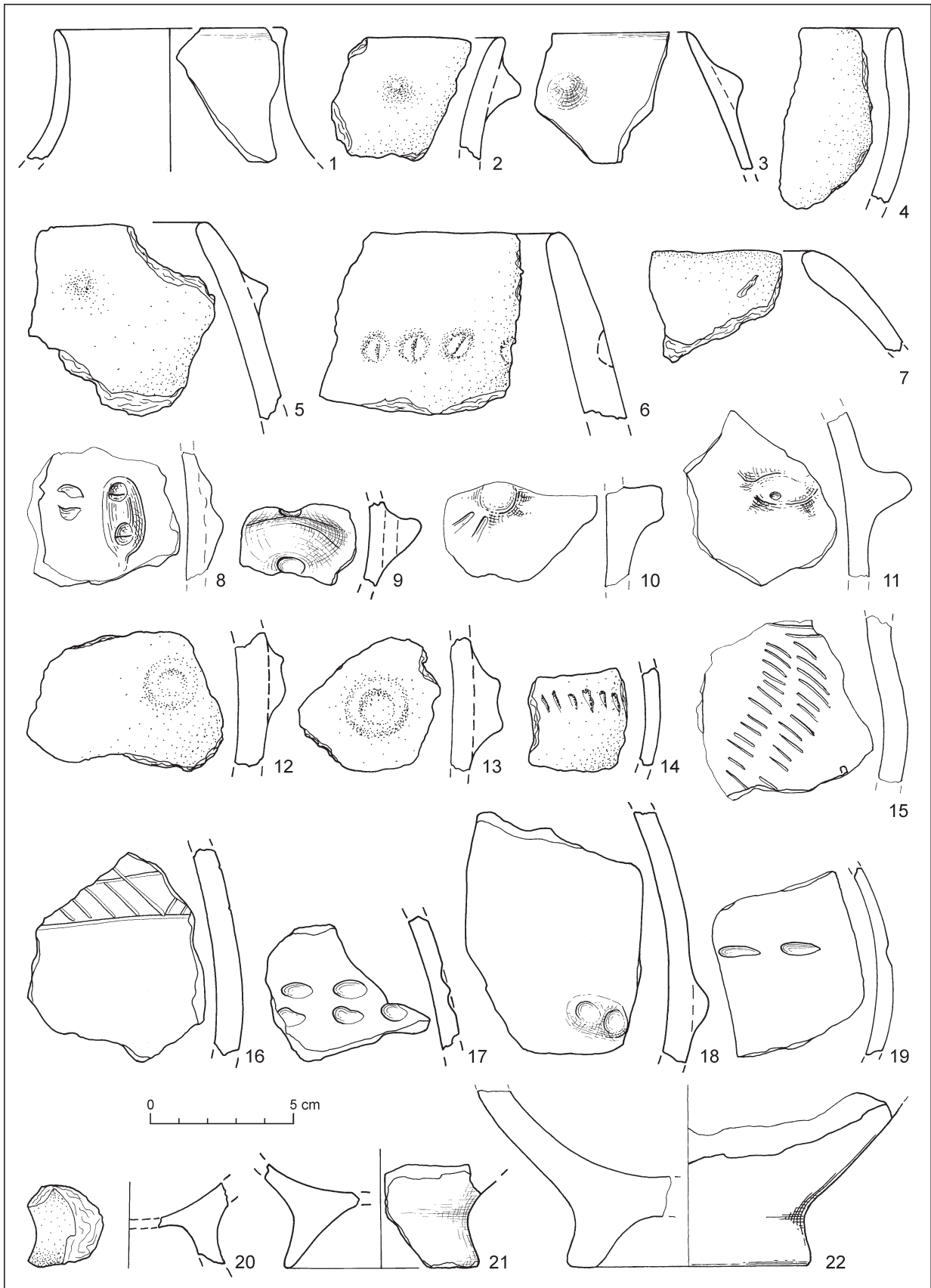
lenie posúva ďalej na východ, resp. na sever do oblasti Zvolenskej kotliny. Zatiaľ neevidujeme analogické osídlenie v Detvianskej, Pliešovskej, či Breznianskej kotline, a ani na Horehronskom podolí. O to dôležitejšia je výrazná koncentrácia osídlenia mladej LnK v katastri Zvolena a v jeho bezprostrednom okolí. Tu doložený lineárno-železovsko-bukovohorský horizont poukazuje na kontakty územia s oblasťou Slovenského krasu, resp. Spiša. Obchodné vzťahy potvrdzuje importovaná kvalitná štiepaná surovina (jurský podkrakovský pazúrik), ktorá dominovala v rámci využívaných surovín v hodnotenom priestore. Súčasný stav bádania nám zatiaľ nedovoľuje odvážnejšie tvrdenia, zdá sa však pravdepodobnejšia neolitizácia územia stredného Slovenska z juhu, resp. juhovýchodu, pričom intenzívne obchodné kontakty môžeme predpokladať vďaka množstvu importovanej kamennej suroviny.



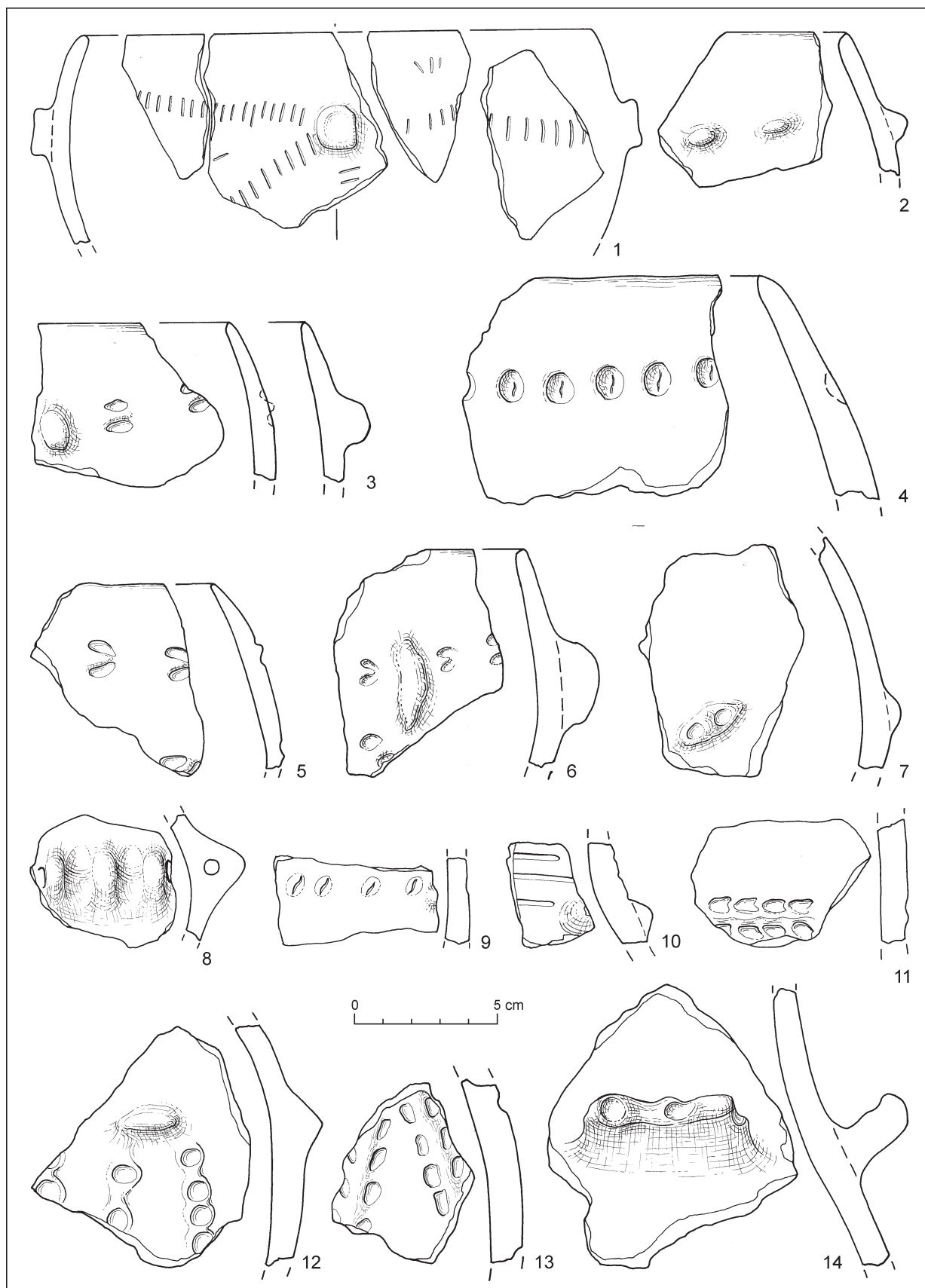
Tab. I. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Jemná zdobená keramika (kresba D. Zelenáková).



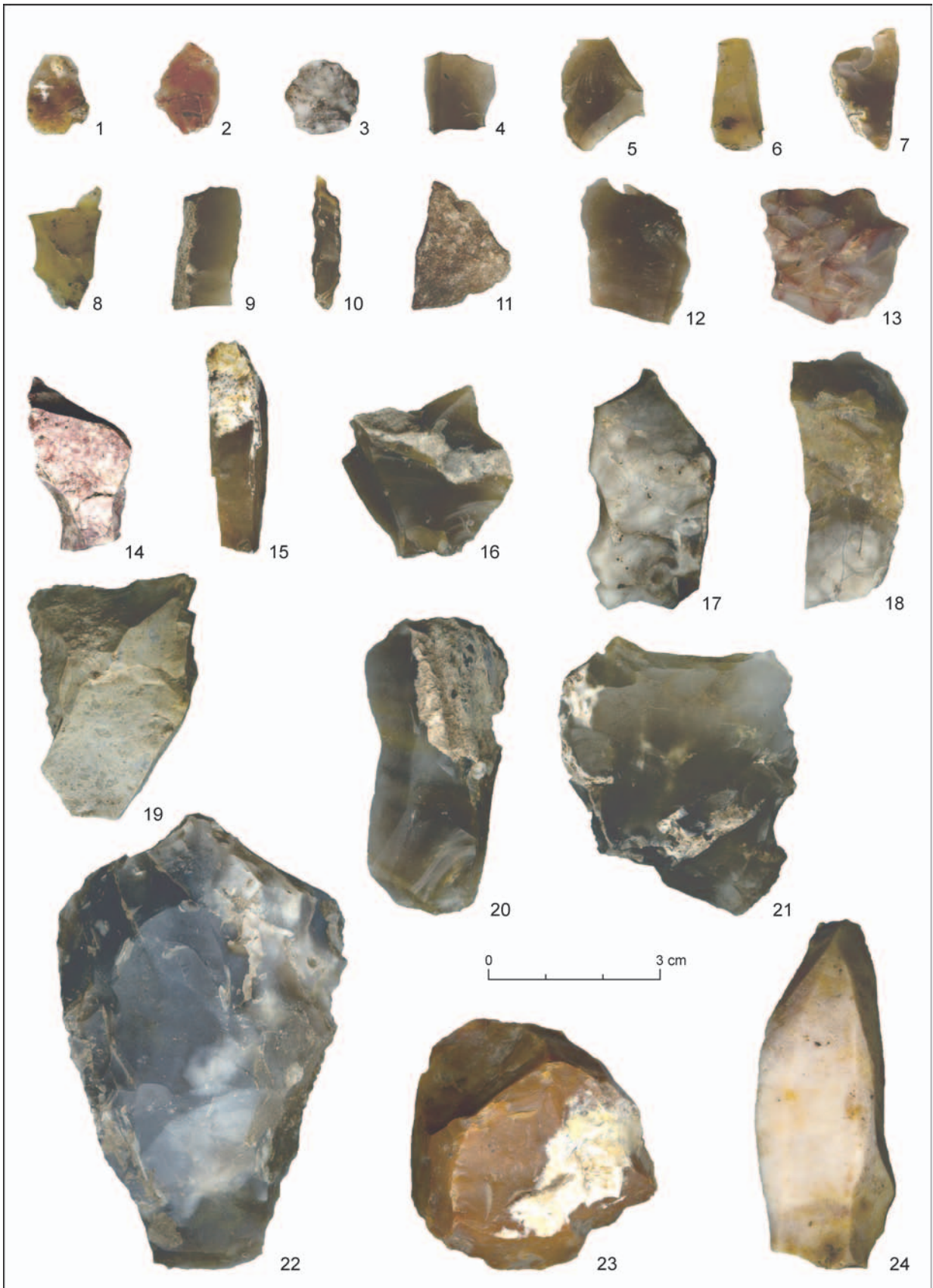
Tab. II. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. 1, 2 – črepy s bukovohorskou výzdobou; 3 – fragment so zoomorfným (?) výčnelkom; 4–17, 22 – jemná keramika; 18–21 – hrubá keramika (kresba D. Zeleňáková).



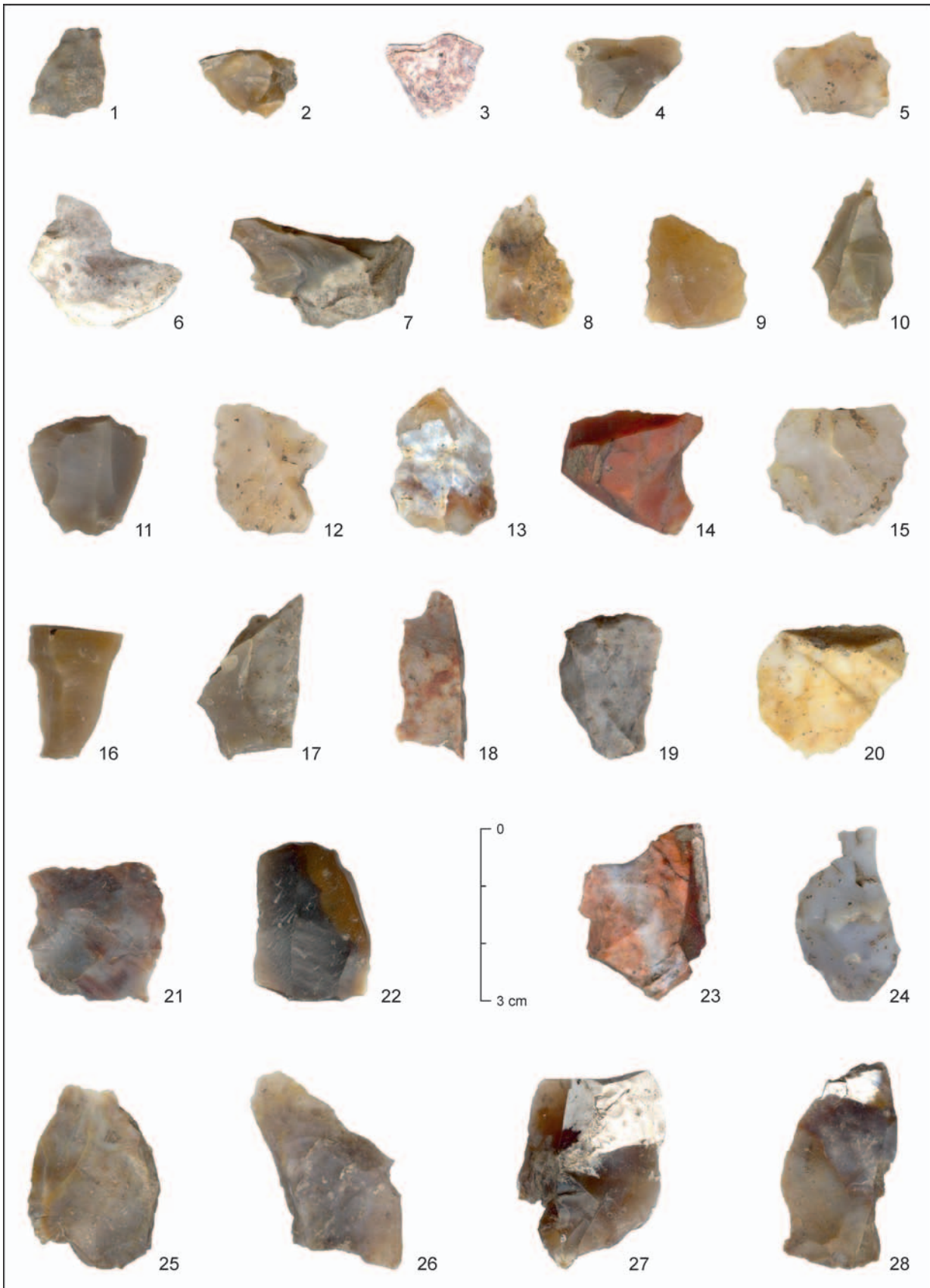
Tab. III. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Hrubá keramika zdobená vhlbenými prvkami a funkčnými aplikáciami (kresba D. Zeleňáková).



Tab. IV. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Hrubá keramika zdobená vhlbenými prvkami a funkčnými aplikáciami (kresba D. Zeleňáková).



Tab. V. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Štiepaná industria. 1–3, 5, 7, 11, 13, 14, 16, 21 – úštepky a odštepky; 6, 8, 12, 15, 17–19, 24 – neopracované čepele; 4, 9, 10, 20 – nástroje; 22, 23 – jadrá (určenie a foto O. Žaár).



Tab. VI. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Objekt 2. Štiepaná industria. 1–8, 13, 14, 17, 20, 21, 23, 24, 26 – úštepky a odštepky; 9, 11, 19, 22 – nástroje; 10, 12, 15, 16, 18, 25, 27, 28 – neopracované čepele (určenie a foto O. Žaár).



Tab. VII. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Objekt 2. Štiepaná industria. 1, 4, 13 – nepracované čepele; 2, 5–12, 14–16 – úštepky a odštepky; 3 – nástroj (určenie a foto O. Žaár).



Tab. VIII. Zvolen, poloha Podborová. Parcela 1710/1. Objekt 2. Štiepaná industria. 1–3 – úštepky a odštepky; 4, 5 – jadrá; 6–8 – neopracované čepele (určenie a foto O. Žaár).

LITERATÚRA

- Balaša 1960 – G. Balaša: *Praveké osídlenie stredného Slovenska*. Banská Bystrica 1960.
- Balaša 1963 – G. Balaša: Novšie archeologické náleziská a nálezy z južnej oblasti stredného Slovenska. *Študijné zvesti AÚ SAV* 11, 1963, 179–208.
- Bánesz 1962 – L. Bánesz: Neolitické nálezy z Horných Lefantoviec. *Študijné zvesti AÚ SAV* 9, 1962, 21–46.
- Bátora 1976 – J. Bátora: Prieskum v povodí riek Štiavnice a Krupinice. *AVANS* 1975, 1976, 28, 29.
- Bátora 1977 – J. Bátora: Spečený val a neolitické sídlisko v Hokovciach. *AVANS* 1976, 1977, 45.
- Bárta 1977 – J. Bárta: Prieskum Žiarskej kotliny a Kremnického pohoria v r. 1976. *AVANS* 1976, 1977, 31–33.
- Beljak Pažinová 2014 – N. Beljak Pažinová: Kultúrne a chronologické vzťahy Stredného Pohronia v neolite a eneolite. In: M. Popelka/R. Šmidtová (ed.): *Neolitizace aneb setkání generací*. Praha 2014, 219–242.
- Beljak/Beljak Pažinová/Mitáš 2015 – J. Beljak/N. Beljak Pažinová/V. Mitáš: *Stredné a horné Poiplie. Svedectvo archeológie*. Nitra 2015.
- Bistáková/Nevizánsky 2013 – A. Bistáková/G. Nevizánsky: Neolitické osídlenie v Bajči – Vlkanove. *Študijné zvesti AÚ SAV* 54, 2013, 5–58.
- Březinová/Pažinová 2011 – G. Březinová/N. Pažinová: *Neolitická osada Hurbanovo-Bohatá*. Nitra 2011.
- Budinský-Krička 1947 – V. Budinský-Krička: Slovensko v mladšej dobe kamennej. In: V. Budinský-Krička: *Slovenské dejiny I*. Bratislava 1947, 55–67.
- Đuriš 2012 – J. Đuriš: Deskriptívny systém a vypovedacia schopnosť mazanice z mladšej a neskorej doby kamennej. *Slovenská archeológia* 60, 2012, 195–250.
- Eisner 1935 – J. Eisner: Prehistorický výzkum na Slovensku a v Podkarpatské Rusi r. 1934. *Sborník Muzeálnej slovenskej spoločnosti* 29, 1935, 51–80.
- Furman, v tlači – M. Furman: Nové archeologické objavy na Liptove v roku 2017. Význam laických spolupracovníkov pre prácu archeológov. In: M. Kvietok (ed.): *Výsledky nových archeologických výskumov na strednom Slovensku*. Zborník z konferencie archeológov pôsobiacich v oblasti stredného Slovenska. Banská Bystrica, v tlači.
- Hanuliak/Ušiak/Zachar 2008 – V. Hanuliak/P. Ušiak/J. Zachar: Archeologické nálezy z intravilánu Zvolena. *AVANS* 2006, 2008, 63, 64.
- Horváth 2012 – T. Horváth: „Spool-shaped clay artefact“: An unknown object-type of the Boleráz/Baden cultures. *Archeologia Moldovei* 35, 2012, 297–310.
- Hoššo 1980 – J. Hoššo: Výskum hradu Šášov a mestského hradu v Kremnici. *AVANS* 1979, 1980, 91–93.
- Hovorka/Illášová 2002 – D. Hovorka/L. Illášová: *Anorganické suroviny doby kamennej*. Nitra 2002.
- Hreha/Šiška 2015 – R. Hreha/S. Šiška: *Bukovohorská kultúra na Slovensku vo svetle výskumov v Šarišských Michaľanoch a Zemplinských Kopčanoch*. Nitra 2015.
- Cheben/Illášová 2002 – M. Cheben/L. Illášová: Chipped industry made of limnoquarzite from Žiarska kotlina hollow. In: I. Cheben/M. Metlička (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 2001*. Nitra 2002, 105–112.
- Ivanič 2002 – P. Ivanič: Výsledky výskumu v Kozárovciach a Čajkove v rokoch 1999–2001. *AVANS* 2001, 2002, 79, 80.
- Kalicz/Makkay 1977 – N. Kalicz/J. Makkay: *Die Linienbandkeramik in der Großen Ungarischen Tiefebene*. Studia Archaeologica 7. Budapest 1977.
- Konečná 1991 – K. Konečná: Výskum v Hronskom Beňadiku, časť Psiare. *AVANS* 1989, 1991, 57, 58.
- Konečná 1998 – K. Konečná: *Náčrt najstaršieho osídlenia okolia Novej Bane a Žarnovice*. Nová Baňa 1998.
- Konečná/Trgina 1990 – K. Konečná/G. Trgina: Prieskum v okrese Žiar nad Hronom. *AVANS* 1988, 1990, 99.
- Kopacz/Pelisiak 1992 – J. Kopacz/A. Pelisiak: Z badań nad wykorzystaniem krzemienia jurajskiego odmiany G w neolite. *Sprawozdania archeologiczne* 44, 1992, 109–116.
- Kovács 1982 – Š. Kovács: Nové nálezy východnej LNK v okrese Rimavská Sobota. *AVANS* 1981, 1982, 165–168.
- Kovács 1984 – Š. Kovács: Výskumy a prieskumy Gemerského múzea v okrese Rimavská Sobota. *AVANS* 1983, 1984, 45–51.
- Kuzma 1990 – I. Kuzma: Plastika železovskej skupiny z Mužle-Čenkova. *Slovenská archeológia* 37, 1990, 429–450.
- Kuzma/Cheben 2005 – I. Kuzma/I. Cheben (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 2004*. Zborník referátov z 23. pracovného stretnutia bádateľov pre výskum neolitu a eneolitu Čiech, Moravy a Slovenska. Skalica 21.–24. 9. 2004. Nitra 2005.
- Kuzma/Illášová 1996 – I. Kuzma/L. Illášová: Nové neolitické sídlisko v Žikave. *AVANS* 1994, 1996, 115, 116.
- Lichardus 1962 – J. Lichardus: Záchraný výskum v travertínových lomoch v Bešeňovej roku 1961. *Archeologické rozhledy* 14, 1962, 849–856.
- Mácelová 1993 – M. Mácelová: Praveké a včasnohistorické osídlenie. In: V. Vaníková (ed.): *Zvolen. Monografia k 750. výročiu obnovenia mestských práv*. Zvolen 1993, 31–39.
- Malček 2000 – R. Malček: Zbery v okresoch Zvolen a Detva. *AVANS* 1998, 2000, 128–130.
- Malček 2002 – R. Malček: Zbery na polohe Zvolen – Podborová. *AVANS* 2001, 2002, 121–123.
- Malček 2004 – R. Malček: Nálezy zo Zvolena-Podborovej. *AVANS* 2003, 2004, 131.
- Malček 2005 – R. Malček: Neolitické nálezy zo Zvolena-Podborovej. In: *Kuzma/Cheben 2005*, 225–233.
- Malček/Pálinkáš/Páterka 2004 – R. Malček/T. Pálinkáš/P. Páterka: Prieskumy v okolí Zvolena. *AVANS* 2003, 2004, 131–133.
- Marková/Oždáni 1993 – K. Marková/O. Oždáni: Prieskum v okrese Levice, Nové Zámky a Zvolen v roku 1992. *AVANS* 1992, 1993, 88–91.
- Mosný 1992 – P. Mosný: Výsledky prieskumu v katastri Zvolena a obce Budča. *AVANS* 1992, 1993, 98, 99.
- Mosný/Pieta 2003 – P. Mosný/K. Pieta: Zisťovací výskum v Žiari nad Hronom. *AVANS* 2002, 2003, 107, 108.
- Mosný/Šiška 1999 – P. Mosný/S. Šiška: Ladomerská Vieska – prvé nálezisko kultúry s lineárnou keramikou v Žiarskej kotlině. *AVANS* 1997, 1999, 120.

- Neustupný 1937* – J. Neustupný: Bešeňová, sídlisko neolitického lidu v Liptovč. In: *25 rokov Liptovského múzea v Ružomberku*. Ružomberok 1937, 62–64.
- Neustupný 1956* – E. Neustupný: K relativní chronologii volutové keramiky. *Archeologické rozhledy* 8, 1956, 386–412.
- Pavúk 1994* – J. Pavúk: *Štúrovo. Ein Siedlungsplatz der Kultur mit Linearkeramik und der Želiezovce-Gruppe*. Nitra 1994.
- Pažinová/Beljak 2011* – N. Pažinová/J. Beljak: Nálezy kultúry s lineárnou keramikou na strednom Pohroní – príspevok k osídleniu. In: M. Popelka/R. Šmidtová (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí 2009*. Sborník referátů z 28. zasedání badatelů pro výzkum neolitu a eneolitu (nejen) Čech, Moravy a Slovenska. Praha 2011, 259–274.
- Piatničková 2010* – K. Piatničková: Current state of research on the Bükk culture in Slovakia (Brief outline based on excavations and surveys conducted over the past 30 years). *Archeometria Múhely* 4, 2010, 237–247.
- Pelisiak 2006* – A. Pelisiak: The Exploitation and Distribution of Flints from the Central Part of Polish Jura in the Late Neolithic Times. *Analecta Archaeologica Ressoviensia* 1, 2006, 73–85.
- Pieta 1988* – K. Pieta: Polykultúrne sídlisko v Dolnej Ždani. *AVANS* 1987, 1988, 108.
- Přichystal 2009* – A. Přichystal: *Kamenné suroviny pravěku východní části střední Evropy*. Brno 2009.
- Soják 1999* – M. Soják: Neolitizácia Spiša a kultúrne vzťahy s Malopoľskom. In: I. Kuzma (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 1998*. Nitra 1999, 197–202.
- Soják 2000* – M. Soják: Neolitické osídlenie Spiša. *Slovenská archeológia* 48, 2000, 186–307.
- Soják 2002* – M. Soják: Neolitické sídlisko v Stráňach pod Tatrami, okr. Kežmarok. In: I. Cheben/M. Metlička (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 2001*. Nitra 2002, 313–317.
- Soják 2003* – M. Soják: Výskum neolitického sídliska v Spišskej Novej Vsi a Smižanoch, v polohe Smižianska Roveň. In: M. Lutovský (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu 2003*. Sborník referátů z 22. pracovního setkání badatelů zaměřených na výzkum neolitu a eneolitu. Český Brod – Kounice 23.–26. září 2003. Praha 2004, 69–102.
- Soják 2005* – M. Soják: Neolitické osídlenie na trase diaľnice D1 Spiš v roku 2003. In: *Kuzma/Cheben 2005*, 291–318.
- Šalkovský 1987* – P. Šalkovský: Zisťovací výskum v Hon-tianskych Moravciach. *AVANS* 1986, 1987, 99.
- Tóth 2010* – P. Tóth: Poiplie v mladšej dobe kamennej. *Študijné zvesti AÚ SAV* 47, 2010, 63–148.
- Tóth 2013* – P. Tóth: Sídelné stratégie kultúry s lineárnou keramikou na Pohroní. In: I. Cheben/M. Soják (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 2010*. Nitra 2013, 329–345.
- Točík 1970* – A. Točík: *Slovensko v mladšej dobe kamennej*. Bratislava 1970.
- Ušiak/Zachar/Hanuliak 2007* – P. Ušiak/T. Zachar/V. Hanuliak: Praveké nálezy zo Zvolena Podborovej. *AVANS* 2005, 2007, 194, 195.
- Zachar, J./Zachar, T. 2008* – J. Zachar/T. Zachar: Archeologické nálezy zo Zvolenskej kotliny. *AVANS* 2006, 2008, 175, 176.
- Žebrák 1982* – P. Žebrák: Predbežné výsledky záchranného výskumu v okolí Zvolena. *AVANS* 1981, 1982, 310–313.

Rukopis prijatý 16. 7. 2018

Abstract and summary translated by Viera Tejbusová

doc. PhDr. Noémi Beljak Pažinová, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Katedra archeológie
Trieda A. Hlinku 1
SK – 949 74 Nitra
nbpazinova@ukf.sk

Mgr. Daniel Javorek
Archeologická Agentúra, s. r. o.
Cukrová 14
SK – 811 08 Bratislava
dano.javorek@gmail.com

Linear Pottery Culture Settlement from Zvolen

Noémi Beljak Pažinová – Daniel Javorek

SUMMARY

The locality of Zvolen, Podborová site (Fig. 1) is the northernmost site of the Linear Pottery culture (herein-after referred to as LPC) in the Zvolenská kotlina basin or the Central Horn river basin discovered so far. The site (on the left-bank terrace of the Hron river) itself was settled in several historical periods from the Neolithic (LPC) and Aeneolithic (Ludanice group), in the young and late Bronze Age (Piliny culture, Lusatian culture) to the Middle Ages and modern era. First five Neolithic features were documented in 2008; however, only a small number of movable finds were discovered. In 2011, when sewerage in the yard of a family house in J. D. Matejovie 15 street (plot no. 1710/1) was being repaired, two settlement features (Fig. 2) with rich filling were documented. The size of Feature 1 was 2.38 x ? x 1.38 m (l x w x d) and the size of Feature 2 (Fig. 3) was 1.9 x 1.2 x 0.76 m. The analyzed archaeological material comprised of 1290 pottery fragments (Pl. I–IV), six small clay artefacts (Fig. 4), 272 pieces of clay daub (Fig. 5), 104 exemplars of chipped stone industry (Pl. V–VIII) and one grinding stone (Fig. 6).

Pottery was represented by the highest number of finds. The dominant colour on fine as well as coarse pottery was grey in various shades of grey, dark grey to light grey, followed by orange and brown shades. Typologically were identified 175 fragments. Globular, semiglobular vessels with slightly inverted rims were the most numerous types; pot-shaped, bowl-shaped vessels and shapes with necks (flask, storage jar) were less frequent (Fig. 7). Undecorated fragments considerably prevailed over fragments with linear, plastic and impressed decoration. Fine pottery was typical with its linear decoration, mainly the ornament with a note head, while an edge band of decoration was present, represented by multiple belt lines with impressions – notes (Pl. I: 1–8; II: 4, 7). The ornament decorating the vessel bodies was geometrical, mainly double lines were applied (Pl. I: 1, 2, 5–10, 12, 13, 18–20; II: 3, 11, 13, 15), triple lines were less frequent (Pl. I: 4, 14; II: 7, 10). With regard to the fragmentary state of the pottery material, it was not possible – with some exceptions (Pl. I: 1, 2) – to define the main decorative motif. The note heads were mostly oval, less frequently circular, narrower and elongated, lenticular. They were most often located on the line (lines), angles or intersections and beginnings of lines (Pl. I; II: 3–5, 7, 10–17). Fragment of a globular body with plastic zoomorphic decoration in the shape of an animal head with horns (Pl. II: 3) is unique within fine pottery. Similar and also horizontally perforated knobs are known from sites in southwestern Slovakia (e. g. Mužla-Čenkov; Štúrovo; Žikava; Bajč-Vlkanovo).

Impressed ornament prevailed on coarse goods. There were, e. g. fingernail impressions (Pl. III: 14, 15) placed under rims and on bodies of vessels where they created meandering lines between knobs (Pl. IV: 1). The so-called coffee beans (Pl. III: 6; IV: 4, 9) or nipping (Pl. III: 8, 17; IV: 5, 6, 11, 13) were also frequent. Plastic applications are represented by knobs (Pl. III: 8, 10–13, 18; IV: 1, 3, 6, 7, 12) of various shapes (semiglobular and oval, lingulate, cylindrical/conic with an impression), handles (Pl. III: 9; IV: 8) or plastic ribbons with fingertip impressions (Pl. IV: 12), which were less frequent.

Pottery finds discovered in the two studied features can be dated in the end of the LPC. The presented finds show decorative elements typical for its younger phase. However, some elements (double and triple engraved lines, rafters) indicate inclusion of the assemblage into the beginning of the Želiezovce Group with still strong reminiscences of the young LPC. Presence of clearly defined motifs typical of the classical Želiezovce group (such as longitudinal cuts/scratches on lines, T-shaped cuts, multiple lines, wavy ornament) has not been detected.

We must point to two fragments decorated with an engraved ornament and incisions (Pl. II: 1, 2); this type of decoration is typical of the Bükk culture. This fact is not surprising, since a neolithic settlement with mixed sherds of the Western Linear and Bükk cultures is mentioned at the site of Pod Drahy in the southern part of Zvolen town during construction of a frozen-food warehouse. In the territory of Spiš, the mixed Linear-Želiezovce-Bükk horizon is mentioned and in the west of Slovakia, Bükk finds occur in the environment of the Želiezovce group. We can consider identical or similar phenomena also in the territory of the Central Hron river basin. They could have arrived in this environment together with imported goods or with the arrival of part of the culture's population.

Six small clay items were also discovered during the investigation (Fig. 4); four of them are from Feature 2 and they can be classified in the young LPC (specifically, they are fragments of three wheels and a rare find of a perforated knob from a sipping mug, a so-called sucker). Other two items (a spool-shaped find and part of a dipper handle) come from a layer and their cultural affiliation is not definite. Dippers and spool finds occur from the beginning of the Aeneolithic (the end of the Lengyel culture) or in the Baden culture. Since both these periods have been previously recorded at the terrace of Podborová, we cannot exclude the possibility that it is a mixed settlement material.

The identified elements of building constructions on clay daub (Fig. 5) suggest that in the period of the middle

Neolithic, a settlement (buildings, houses, etc.) existed on the site. This assumption is confirmed by the find of a grinding stone (Fig. 6).

Chipped stone industry (Pl. V–VIII) is an important part of the obtained archaeological material. With regard to the size of the investigated area, 104 exemplars is a surprisingly high number. Besides identified tools, cores and unretouched blades, flakes and splinters prevail. This discovery suggests intense processing of raw material in the neolithic settlement in Zvolen, Podborová site. Imported Kraków-Częstochowa Jurassic silicite prevailed among raw materials, local limnic silicite was less frequent and silicite of glacial sediments was the least frequent. Raw material was impossible to identify only in a small number of splinters due to their small size or severe damage caused by burning. The main source of the raw material used for production of chipped industry was thus imported to the site from the area of the primary occurrence of this raw material, i. e. Lesser Poland, although sources of local limnic silicite are situated in the nearby Žiarska kotlina basin. This imported high quality raw material is the main component in the lithic industry; it can be compared with e. g. sites in Spiš in eastern Slovakia.

Genesis of the LPC in the Central Hron river basin has not been reliably solved so far, but thanks to the new

finds, we can comment on the topic more precisely. It is known that LPC sites in central Slovakia were situated mainly along the main communication axes (the Hron and Ipel' rivers with their tributaries). First documents of settlement are found in the older stage of the culture (Ladomerská Vieska in the Žiarska kotlina basin), however, the settlement moves further to the east and north to the territory of the Zvolenská kotlina basin as late as the younger LPC. We have not documented analogous settlement in the basins called Detviarska, Pliešovská or Breznianska kotlina or in the Horehronské podolie basin. The significant concentration of the younger LPC settlement in the cadastral area of Zvolen town and in its immediate surroundings is even more important. The Linear-Želiezovce-Bükk horizon documented there shows contacts of the area with the territory of the Slovenský kras karst or Spiš region. Trade relations are confirmed by the imported high quality chipped raw material (Jurassic sub-Kraków flint) which dominated among the used raw materials in the evaluated area. The current state of investigation does not allow any bolder statements so far, however, neolithization of the territory of Central Slovakia from the south or southeast seems more probable. Intense trade contacts can be assumed due to the amount of the imported raw material.

Fig. 1. Zvolen, Podborová site. A – topographic map with indicated minimum extension of the settlement of the Linear Pottery Culture (blue) on the left-bank terrace of the Hron river in the northern part of the town's residential area; B – cadastral map with plots 1269 (red) and 1710/1 (yellow), where settlement features of the Linear Pottery Culture were investigated (author N. Beljak Pažinová).

Fig. 2. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. A – situation plan of the investigated features and the cultural layer during sewerage repairment between a family house and a concrete wall; B – recorded profiles (southern, eastern and western) of Feature 2; C – northern profile of Feature 1. Legend: a – range of the documented features; b – location of the sewerage repairment; c – family house; d – concrete wall; e – compact clay layer disturbed by an intervention in the modern era; f – brown-orange compact fill of the features; g – stone (drawing by N. Beljak Pažinová).

Fig. 3. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Northern profile of Feature 1 damaged by excavation of sewerage (in the foreground) and by placement of a concrete wall (in the background; photo by N. Beljak Pažinová).

Fig. 4. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Small clay items. 1–3 – wheels; 4 – fragment of a dipper handle; 5 – part of a spout (sucker) of a vessel; 6 – spool-shaped find (drawing by D. Zeleňáková).

Fig. 5. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. 1, 2 – fragments of clay daub with attached small sherds and construction elements; 3 – traces of poles; 4–6 – impressed elements; 7, 8 – imprints of cleft timber; 9–11 – traces of wattle-and-daub – Flechtwerk; 12–14 – outer clay plaster (classification and photo by D. Javorek).

Fig. 6. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Grinding stone from Feature 2 (photo by N. Beljak Pažinová).

Fig. 7. Typological scale of vessels of the Linear Pottery Culture documented in Zvolen, Podborová site. A – globular and semiglobular shapes; B – bowls; C – bottle-shaped vessels; D – vessels on pedestals (flask, storage jar). No scale (author by N. Beljak Pažinová).

Pl. I. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Fine decorated pottery (drawing by D. Zeleňáková).

Pl. II. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. 1, 2 – sherds with Bükk decoration; 3 – fragment with a zoomorphic (?) knob; 4–17, 22 – fine pottery; 18–21 – coarse pottery (drawing by D. Zeleňáková).

Pl. III. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Coarse pottery decorated with impressed elements and plastic applications (drawing by D. Zeleňáková).

Pl. IV. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Coarse pottery decorated with impressed elements and plastic applications (drawing by D. Zeleňáková).

Pl. V. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Chipped stone industry. 1–3, 5, 7, 11, 13, 14, 16, 21 – flakes and splinters; 6, 8, 12, 15, 17–19, 24 – unretouched blades; 4, 9, 10, 20 – tools; 22, 23 – cores (classification and photo by O. Žaár).

Pl. VI. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Feature 2. Chipped stone industry. 1–8, 13, 14, 17, 20, 21, 23, 24, 26 – flakes and splinters; 9, 11, 19, 22 – tools; 10, 12, 15, 16, 18, 25, 27, 28 – unretouched blades (classification and photo by O. Žaár).

Pl. VII. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Feature 2. Chipped stone industry. 1, 4, 13 – unretouched blades; 2, 5–12, 14–16 – flakes and splinters; 3 – tool (classification and photo by O. Žaár).

Pl. VIII. Zvolen, Podborová site. Plot 1710/1. Feature 2. Chipped stone industry. 1–3 – flakes and splinters; 4, 5 – cores; 6–8 – unretouched blades (classification and photo by O. Žaár).