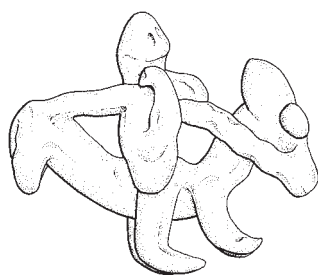


SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

ROČNÍK LXXII

2024

ČÍSLO 2



ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV SAV, v. v. i.
NITRA 2024

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
ČASOPIS ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED

HLAVNÝ REDAKTOR PAVOL BOBEK

Redakcia: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, v. v. i., Akademická 2, 949 21 Nitra

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
JOURNAL OF THE ARCHAEOLOGICAL INSTITUTE OF THE SLOVAK ACADEMY OF SCIENCES

GENERAL EDITOR PAVOL BOBEK

Publisher: Institute of Archaeology of the Slovak Academy of Sciences, Akademická 2, SK – 949 21 Nitra

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

Recenzovaný časopis / Peer-reviewed journal

Hlavný redaktor / General editor
Pavol Bobek

Predseda redakčnej rady / Editorial board chairman
Matej Ruttkay

Redakčná rada / Editorial board
Gertrúda Březinová, Klaudia Daňová, Gabriel Fusek, Luděk Galuška, Joachim Henning,
Michal Holeščák, Lubomíra Kaminská, Pavel Kouřil, Branislav Kovár, Jiří Macháček,
Michał Parczewski, Claudia Theune-Vogt, Marek Vojteček

Technická redaktorka / Technical editor
Kristína Sedliaček

Počítačové spracovanie / Layout
Beáta Jančíková

Vychádza dvakrát ročne. Príspevky sú indexované a evidované v databázach WoS, Scopus, EBSCO, ERIH PLUS a CEJSH.

Published twice a year. Articles are indexed and covered in WoS, Scopus, EBSCO, ERIH PLUS, and CEJSH databases.

Za znenie a obsah príspevkov zodpovedajú autori. / Authors are responsible for their contributions.



Toto dielo je licencované podľa Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

<http://archeol.sav.sk/index.php/sk/slovenska-archeologia/>
<http://archeol.sav.sk/index.php/en/publications/the-slovenska-archeologia-journal-2/>

Rozširuje / Distributed by
Archeologický ústav SAV, v. v. i., Akademická 2, SK – 949 21 Nitra
e-mail: nraukniz@savba.sk

Tlač / Printed by
VEDA, vydavateľstvo SAV, Centrum spoločných činností SAV, v. v. i., Bratislava
www.veda.sk

© Archeologický ústav SAV, v. v. i., 2024

ISSN 1335-0102 (print)
ISSN 2585-9145 (online)

Dátum vydania december 2024

Evidenčné číslo MK SR 3404/09

IČO 00 166 723

OBSAH

Róbert Malček – Eva Horváthová – Lucia Luščíková

Neolitické osídlenie Košickej kotliny v kontexte krajiny.

Prípad Toryská pahorkatina 201

Neolithic Settlement in the Košická Kotlina Basin in the Context of the Landscape.

The Case of the Toryská Pahorkatina Hills 269

Lucia Benediková – Mária Hajnalová – Martin Furman –
Tibor Lieskovský – Ján Zachar

Into the Hills We Go...

Understanding the Function of the Prehistoric Extreme Upland Sites in the Slovakian Part

of the Western Carpathians 273

Do hôr my ideme...

Príspevok k poznaniu funkcie pravekých lokalít v extrémnych výšinných polohách v slovenskej časti

Západných Karpát 319

Karol Pieta – Miroslav Kurpel

Das frühgeschichtliche Ballungsgebiet mit Münzhorten in Mošovce, Nordslowakei 325

Včasnohistorická aglomerácia s mincovými depotmi v Mošovciach, severné Slovensko 366

Florin Curta

Coins and Imperial Heads.

The Memory of Rome in the Late Avar Age 369

Mince a hlavy cisárov.

Spomienka na Rím v neskorooavarskom období 387

Milan Hanuliak – † Ivan Kuzma – Ján Rajtár – Ján Tirpák

Sídliisko s hrobmi z 9.–10. storočia vo Veľkom Kýre 389

A Settlement with Graves from the 9th–10th Century in Veľký Kýr 426

NEOLITICKÉ OSÍDLLENIE KOŠICKEJ KOTLINY V KONTEXTE KRAJINY

Prípad Toryská pahorkatina¹

RÓBERT MALČEK – EVA HORVÁTHOVÁ –
LUCIA LUŠTÍKOVÁ

Neolithic Settlement in the Košická Kotlina Basin in the Context of the Landscape. The Case of the Toryská Pahorkatina Hills. The study builds on the collected data about the landscape context of the Neolithic settlement in the Toryská pahorkatina hills. The database composed of variables of the morphometric and environmental subsystem should be used as a comparative material for further investigation focused on interaction of the Neolithic society and the landscape. The core of the study lies in the analysis of the collected data. In the first step, wide spatial relations of the Middle Neolithic settlement in the upper Tisza river basin are examined. They are represented by the Tiszadob group and the Bükk culture. Position of the Toryská pahorkatina hills is also sought. The second and essential part of the study presents the analysis of the landscape context of the Middle Neolithic settlement in the investigated region. The obtained collection of data is confronted with similar collections representing several regions with settlement by the Linear Pottery culture in Slovakia, Czechia and Lesser Poland. The obtained results suggest differences from these regions and a more complex structure and dynamics of settlement than predicted by the common cultural-historical model of the Neolithic settlement in eastern Slovakia.

Keywords: upper Tisza river basin, eastern Slovakia, Middle Neolithic, Bükk culture, Tiszadob group, landscape context, landscape levels, morphometric and environmental parameters, stratification of settlement, settlement strategy.

ÚVOD

„... Dôležité informácie poskytuje sledovanie vzťahov osídlenia kultúry s východnou lineárnou keramikou [...] k prírodnému prostrediu. V súčasnosti sa v tomto smere dajú najlepšie využiť zistenia o závislosti osídlení od nadmorskej i relatívnej výšky jednotlivých regiónov i osídlených polôh, od druhov pôdných typov a ich kvality a od väčších vodných tokov. Nedostatočne sa sledujú zákonitosti osídľovania údolí malých prítokov východoslovenských riek, kde by sa najlepšie mohla postihnúť štruktúra menších či väčších, rôznym spôsobom od seba závislých sídliskových areálov. Rovnako nekomplexné poznatky máme aj o vplyve klímy...“ (Šiška 1989, 31).

V citovanej pasáži z monografie venovanej staro- a stredoneolitickému osídleniu východného Slovenska S. Šiška definuje okruh problémov, ktoré sám – ako vidieť – považuje za dôležité, avšak ktorými sa v uvedenej publikácii zaoberal len okrajovo. Aj v jeho práci sa symptomaticky zrkadlia limity konceptu archeologickej kultúry, ktorý generalizáciou istých rysov archeologizovanej matérie často abstrahuje od lokálneho kontextu, alebo inými slovami, nadhodnotením jednej zložky „hmotnej kultúry“ sa vytvára dojem jednoty, ktorý zastiera mnohorakosť

reality pravekých spoločností. Pritom „... dnes už vieme, že [...] povaha a význam archeologickej kultúry môže odrážať široké množstvo premenných...“, ktoré „... spolu vytvárajú rôzne kombinácie kultúrnych vzorcov v priestore s veľmi odlišným významom...“ (Zvelebil 2001, 16). Z tohto zorného uhla ostávajú v schéme vývoja praveku Slovenska „slepé škrvny“, ktorých zacelenie si vyžaduje doplniť zozbierané reálie archeologického charakteru aj o dáta týkajúce sa krajiny, pretože interakcie s konkrétnym prírodným prostredím konkrétneho priestoru v konkrétnom čase sa rôznou mierou podieľali na formovaní konkrétnych ľudských spoločenstiev tušených v pseudouniformite anachronicky koncipovanej archeologickej kultúry. Pri spracovaní environmentálnej problematiky sa v súčasnosti okrem analýz z iných vedných odborov už možno oprieť o značne pokročilé digitálne zmapovanie zemského povrchu a jeho jednotlivých zložiek, zároveň sú k dispozícii štatistické metódy na vyhodnocovanie zozbieraných údajov. „Štatistická analýza dobre organizovanej databázy môže poskytnúť primerané závery o väzbách dát, ktoré slúžia ako základ pre modelovanie socioekologických zmien...“ (Füzesi 2019, 2). S citovaným autorom možno súhlasiť, avšak s tým dodatkom, že sa toto

¹ Táto práca vznikla s podporou Agentúry na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-18-0276 a s podporou grantových projektov agentúry VEGA 2/0056/22 a 02/0062/21.



Obr. 1. Torocká pahorkatina. Severná časť regiónu. Mapa neolitického osídlenia. Farebne a rímskymi číslicami sú označené katastre obcí s evidovanými archeologickými lokalitami. Legenda: a – neurčený neolit; b – VLK/TS; c – BK. IV – Brestov; V – Budimír; VI – Drienov; VII – Dulova Ves; IX – Herľany; XI – Kendice; XV – Lemešany; XVII – Petrovany; XVIII – Solivar; XIX – Rákoš; XXV – Tuhrina; XXX – Žehňa. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 1 (mapový podklad ŠÚGDŠ). Autor R. Malček.

modelovanie² opiera o interpretáciu nereprezentatívnych, sporých a často sporných faktov, a že si jeho výsledky nemožno spätne overiť na objekte analýzy, takže dosiahnuté závery nevyhnutne zostávajú len na úrovni hypotézy. Navyše sa domnievame, že prípadné socioekologické zmeny (ale nielen tie) možno postihnúť skôr syntetickým spracovaním, postaveným na komparácii výsledkov analýz viacerých databáz reprezentujúcich samostatné časti skúmaného celku.³ To si samozrejme v prvom kroku vyžaduje tieto databázy zostaviť, kriticky ich publikovať a analyzovať.

V závere úvodnej pasáže sa zmienime, že napriek vyššie spomenutým medzerám v bádaní sa environmentálnou problematikou a jej štatistickým spracovaním v posledných rokoch zaoberali taktiež slovenskí autori (*Gabulová 2015; Lieskovský et al. 2015; Tóth 2014; Tóth/Demján/Griachová 2011*) a napokon aj autorský kolektív predloženej štúdie (*Malček et al. 2018; Malček/Horváthová/Lušítková 2021*). Problémom sa v uvedených prácach javí nejednotný prístup k zverejneniu a spracovaniu získaných údajov. Dotvorenie metodiky zrejme vyplynie až z odbornej diskusie vyvolanej publikovaním takto koncipovaných prác. V našej štúdii sa pokúšame naplniť ciele vytýčené S. Šiškom v citovanej pasáži a k tejto diskusii prispieť spracovaním stredoneolitického osídlenia Toryskej pahorkatiny v kontexte jej prírodných podmienok. V prvom pláne nám preto ide o publikovanie databázy doposiaľ známych lokalít zmienenej geomorfologickej podcelky Košickej kotliny, do ktorej sme okrem katalógu lokalít zahrnuli aj údaje environmentálneho charakteru. V druhom pláne sa zameriavame na priestorovú analýzu týchto dát a skúmame ich výpovednú hodnotu. Pri tom si všímame aj širší kontext osídlenia horného Potisia v strednom neolite.

STAV BÁDANIA A HISTÓRIA VÝSKUMU TORYSKEJ PAHORKATINY

V uvedenej geomorfologickej jednotke a jej najbližšom okolí sme na základe dostupných údajov identifikovali 56 neolitických lokalít (obr. 1; 2; príloha 1). Získaná keramika na niektorých polohách vykazuje identifikačné znaky kultúry s východnou lineárnou keramikou (ďalej VLK), resp. skupiny Tiszadob (12 lokalít; ďalej TS) a bukovohorskej kultúry (27 lokalít; ďalej BK). Nálezy pochádzajú prevažne z prospekcie, len na niekoľkých lokalitách sa realizoval aj zá-

chranný alebo overovací výskum. Nárast terénnych aktivít sa spája s príchodom J. Pástora do Východoslovenského múzea v Košiciach v roku 1948, ako aj so začiatkom pôsobenia V. Budinského-Kričku vo Výskumnom pracovnom stredisku Archeologického ústavu SAV (AÚ SAV) tiež v Košiciach v roku 1957 (*Pástor 1949–1951*; archívne nepublikované pramene *Budinský-Krička 1950; 1953; 1956*). Citeľný vzostup prospekcie je badať najmä v 60. a 70. rokoch 20. stor. (*Blahuta 1963; Budinský-Krička 1963a; 1967; 1976a; 1976b; 1976c; 1976d; 1976e; 1976f; 1977; Čaplovič/Gašaj/Olexa 1977; 1978; Lamiová-Schmiedlová 1971; Pástor 1970a; 1970b; 1978*). V rokoch 1965, 1966 a 1975 odkryl J. Pástor (*1970a; 1970b; 1978*) v katastri Blažíc a Bohdanoviec viaceré kultúrne jamy, zemnice a jednodielnu pec z obdobia neolitu. Objekty zväčša náležali BK (polohy Grajciarove polia, Hosszúkötél, Pod baňou, Pod Rákošským a Blažickým lesom, Pri Olšave, Za štrekou). Zoznam archeologických objektov preskúmaných v oboch menovaných obciach v rokoch 1958–1975 prehľadne zverejnil P. Jurečko v časopise *Nové Obzory* (*Jurečko 1982a*, 114–119). V okrese Košice-okolie sa záchranné výskumy menšieho rozsahu uskutočnili aj v obciach Rozhanovce, Skároš a Ždaňa. V Rozhanovciach na polohe Hôrka, nazývanej aj Plebanské I, sa zdokumentovalo minimálne sedem sídliskových jám BK (*Jurečko 1982b*, 235–237, 239–241), v Ždani, na polohe Vyšné pole, výkop ryhy pre plynovodné potrubie porušil jamu kultúry so staršou VLK (skupina Barca III; *Béres 1997*) a v susednom Skároši, na polohe Pri horárni-Červený vrch, resp. Povrazy⁴, sa otvorila sonda s rozmermi 10 × 10 m, v ktorej sa mal podľa predbežných zistení nachádzať kompaktný blok spadnutého stropu príbytku VLK (*Olexa 2002*). Sériu záchranných výskumov uskutočnil AÚ SAV, v. v. i. aj v Prešove-Solivare na ostrožnej vyvýšenine Chmeľové pri Tichej doline, kde sa medzi polykultúrnymi sídliskovými jamami zdokumentovali aj sídliskové jamy BK (*Horváthová/Lušítková 2013*).

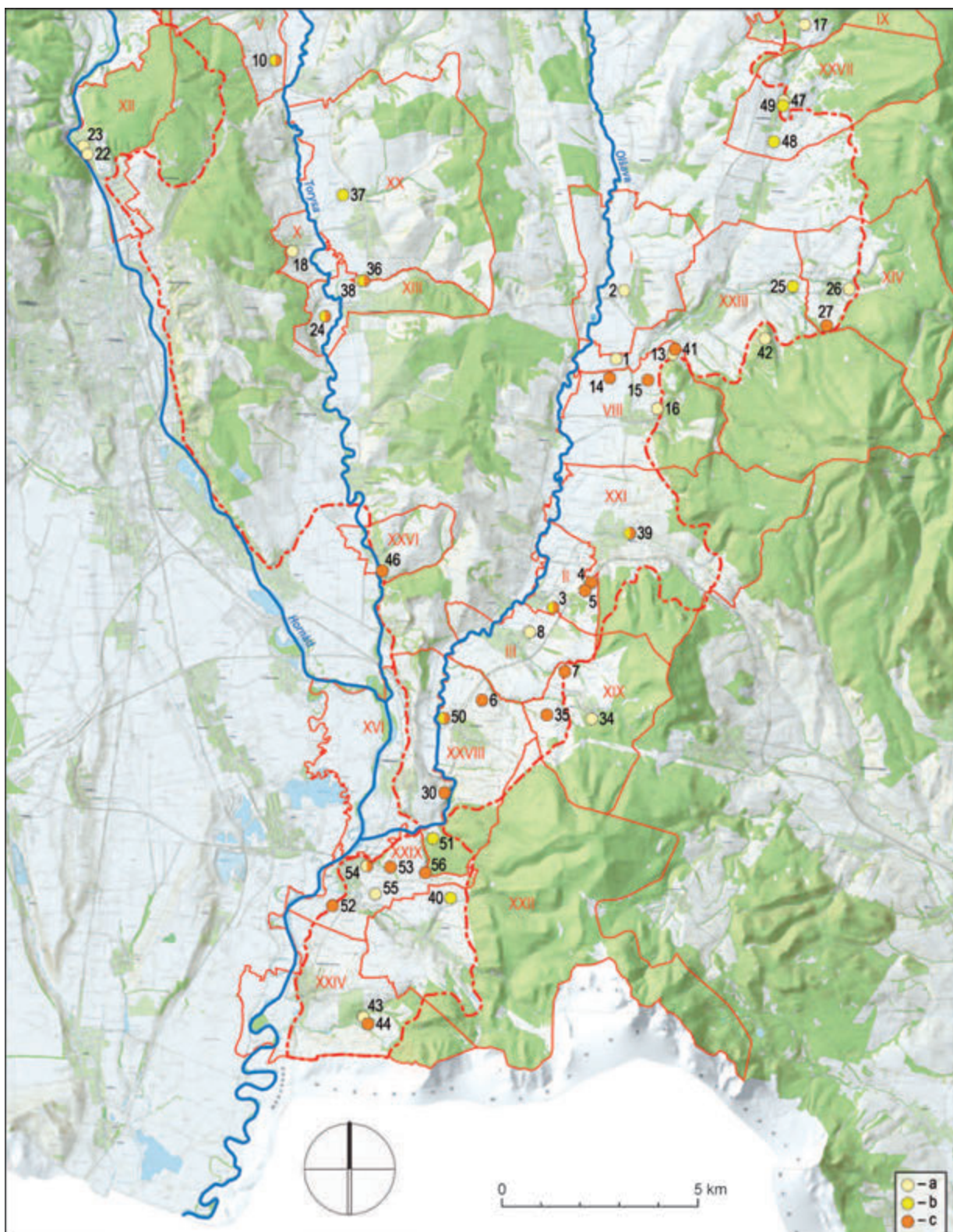
METODIKA VYMEDZENIA SKÚMANÉHO PRIESTORU

V štúdii ponímame analýzu sídliskových pomerov stredného neolitu v Toryskej pahorkatine aj ako podklad pre komparáciu s inými regiónmi. Prvoradou úlohou je preto stanovenie komparačnej jednotky. Dôležitosť tohto kroku sa ukazuje napríklad pri jednom zo sledovaných parametrov,

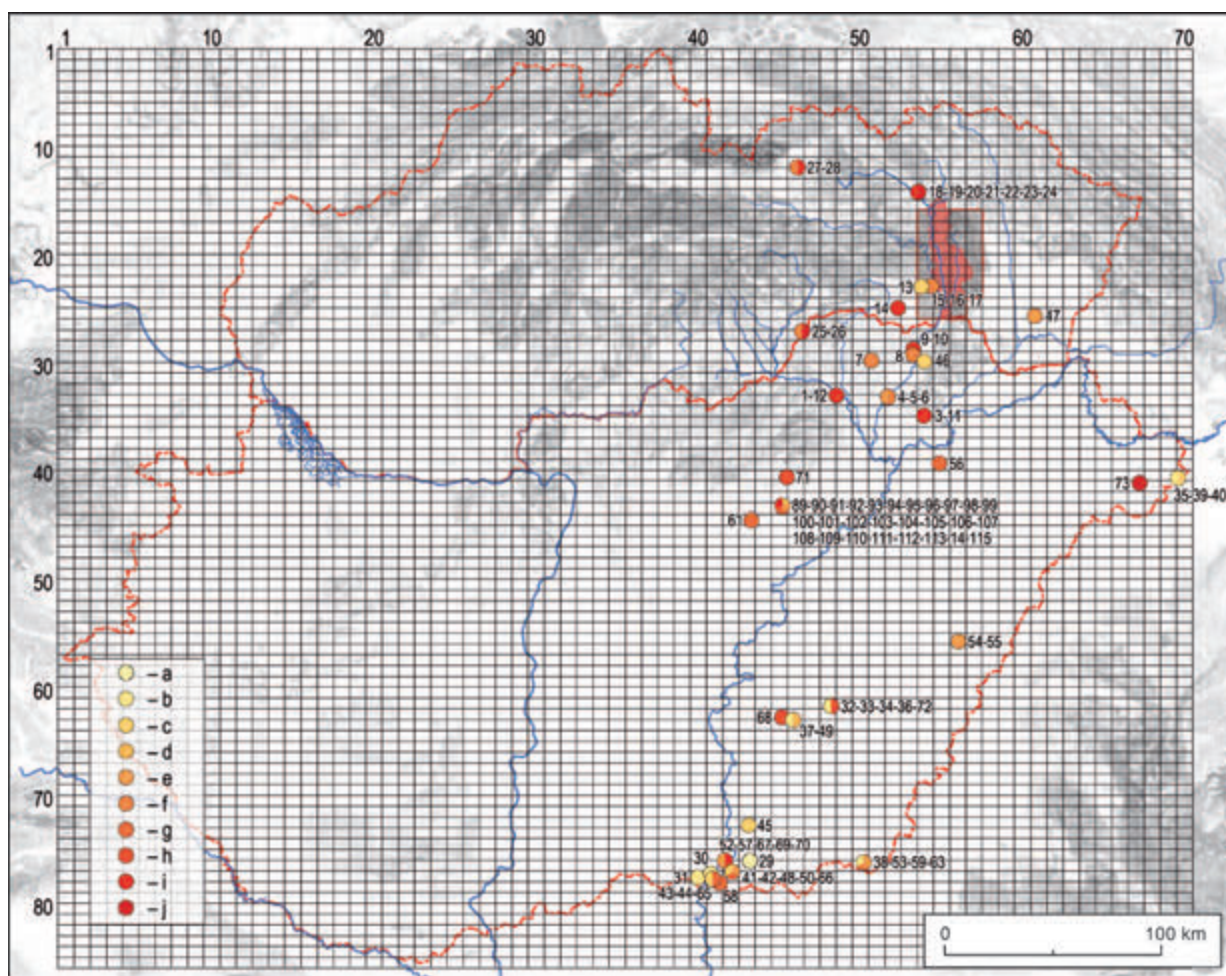
² Vychádzame z definície, podľa ktorej „... modelovanie je skúmanie objektov pomocou iných, spravidla umelo konštruovaných objektov, v ktorých sa vyjadrujú, charakterizujú a definujú iba vybrané vlastnosti, stránky a vzťahy originálneho objektu. Je to reprodukcia charakteristik určitého objektu, špeciálne vytvorená na ich štúdium. Tento druhý objekt sa volá modelom...“ (<https://sk.wikipedia.org/wiki/Modelovanie> [25. 11. 2022]).

³ Napr. jednotlivé regióny so stredoneolitickým osídlením pri riešení problematiky stredného neolitu na hornom Potisi.

⁴ Predtým kataster Ždane.



Obr. 2. Toryská pahorkatina. Južná časť regiónu. Mapa neolitického osídlenia. Plnou červenou líniou a rímskymi číslami sú označené katastre obcí s evidovanými archeologickými lokalitami. Legenda: a – neurčený neolit; b – VLK/TS; c – BK. I – Bidovce; II – Blažice; III – Bohdanovce; V – Budimír; VIII – Ďurkov; IX – Herľany; X – Hrašovík; XII – Košice, časť Ťahanovce; XIII – Košické Olšany, časť Vyšný Olčvár; XIV – Košický Klečenov; XVI – Nižná Myšľa; XIX – Rákoš; XX – Rozhanovce; XXI – Ruskov; XXII – Skároš; XXIII – Svinica; XXIV – Trstené pri Hornáde; XXVI – Vyšná Hutka; XXVII – Vyšná Kamenica; XXVIII – Vyšná Myšľa; XXIX – Ždaňa. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 1 (mapový podklad ŠÚGDŠ). Autor R. Malček.



Obr. 3. Mapa Karpatskej kotliny s vyznačeným rastrom mapovacích polygónov, situovaním vzoriek ^{14}C staro- a stredoneolitického datovania z Potisia, situovaním Toryskej pahorkatiny (červená plocha) a testovaného polygónu (sivá plocha). Numerické označenie vzoriek zodpovedá identifikačným číslam v prílohe 2. Legenda: a – zhluk EN0; b – zhluk EN1; c – zhluk E/MN1.1; d – zhluk E/MN1.2; e – zhluk MN1.1.1; f – zhluk MN1.1.2; g – zhluk MN1.2; h – zhluk MN2.1; i – zhluk MN2.2; j – zhluk MN2.3. Autor R. Malček.

a to hustote výskytu lokalít, ktorý môže zrkadliť sídliskovú štruktúru skúmanej spoločnosti. Pri jej odhadoch by malo byť nevyhnutnou podmienkou jasné ohraňenie skúmaného regiónu a metóda, ktorá by ju umožnila v týchto hraniciach objektívne merať (Rul'f 1979, 177). Situáciu však sťažuje to, že sa vypočítava v dvoch rôznych mierkach, a to buď na úrovni väčšieho regiónu alebo na úrovni jednotlivých sídelných areálov, preto sa výsledky v rôznych štúdiách od seba odlišujú (Dreslerová 2011, 184). Tento rozpor sa prejavuje taktiež v prípade Toryskej pahorkatiny – územie je síce zreteľne vymedzené, v skutočnosti sa však stredoneolitické lokality koncentrujú najmä v jeho južnej časti a osídlenie v jednotlivých prípadoch ani nerešpektuje hranice tejto geomorfologickej jednotky. Podobné zhľukovanie je v strednom neolite typické aj pre iné regióny horného Potisia (pozri obr. 5). Koeficient hustoty vypočítaný Clarkovým-Evansovým testom (Clark/Evans 1954) pre

Toryskú pahorkatinu preto dosiahne inú hodnotu, ak sa vzťahuje na celok dotknutej geomorfologickej jednotky, a inú, ak sa vzťahuje na reálne osídlené územie, napr. mikroregión povodia Olšavy. Táto skutočnosť logicky ovplyvňuje aj komparáciu viacerých, navyše nerovnako veľkých geomorfologických celkov, ktorej výsledok táto nerovnomernosť môže veľmi skresliť. Takže rovnako ako aj J. Rul'f (1979, 178) uznávame značnú závislosť neolitického osídlenia na prírodnom prostredí, avšak na rozdiel od neho nepovažujeme homogénne geomorfologické oblasti za vhodný komparačný základ.

Iný prístup si vo svojej monografii zvolila A. Czeka-j-Zastawná (2008, 89). Zmienená autorka si na testovanie hustoty osídlenia kultúry s lineárnou keramikou (ďalej LK) na hornej Visle Clarkovým-Evansovým testom zvolila kruhové plochy s polomerom 10 km, ktorými pokryla jednotlivé sídelné agregácie. Problém tohto prístupu vidíme v jeho závislosti na

vysvetľovanej sídliskovej štruktúre, ktorá spôsobuje okrem iného aj to, že prístup je neprenosný do regiónov s inak štruktúrovaným osídlením.

Aby sme sa vyhli zmieneným ťažkostiam, rozhodli sme sa ako referenčný rámec použiť plochu dnešnej Slovenskej a Maďarskej republiky, ktorú sme prekryli polygónovým rastrom s rozmermi tetragónu $7,5 \times 5$ km (v podstate ide o mapovací raster Karpatskej kotliny).⁵ Pri stanovení rozmerov tetragónu sme nadviazali na systém používaný poľskou archeológiou, ktorá pre zber dát rozčlenila územie Poľska na obdĺžniky s rozlohou $37,5 \text{ km}^2$ (AZP 2016, 4). Základný polygón, veľký $490 \times 467,5$ km, tak pozostáva zo 70 vertikálnych a 85 horizontálnych tetragónových radov.⁶ Segmenty kódujeme dvojčíslom pozostávajúcim z horizontálneho (Z – V) a vertikálneho (S – J) poradia daného tetragónu (1–1 až 85–70). V tomto systéme sa Toryská pahorkatina rozprestiera na plochách 31 tetragónov, avšak my pracujeme s tetragónmi horizontálneho radu 16–25 a vertikálneho radu 54–57 (obr. 3). Do zberu environmentálnych dát sme nezahrnuli severný cíp daného geomorfologického celku, ktorý sme už analyzovali v inej štúdii (Malček/Horváthová/Lušítková 2021) a sektory 24–57 a 25–57, ktoré sa nachádzajú vo Východoslovenskej nížine. Taktiež sme sledované územie rozšírili o príslušné hornaté zóny s evidovaným neolitickým osídlením. Spolu tak pracujeme s plochou 39 tetragónov s rozlohou $1462,5 \text{ km}^2$.⁷ Pri výpočte hustoty výskytu lokalít a vzdialenostných analýzach pracujeme s uvedeným polygónovým rastrom (pozri nižšie).

TORYSKÁ PAHORKATINA V KONTEXTE TYPOLOGICKO-CHRONOLOGICKÉHO KONCEPTU, ABSOLÚTNEJ CHRONOLÓGIE A SÍDLISKOVEJ ŠTRUKTÚRY STREDNÉHO NEOLITU NA HORNOM POTISÍ

Neolitické osídlenie Toryskej pahorkatiny zastupujú najmä náleziská priradené VLK či TS a BK. Spolu ide o 33 položiek, čiže 59 % z celkového počtu lokalít datovaných do neolitu. Z toho autori správ priradujú šesť nálezísk VLK, na šiestich náleziskách sa mal spolu vyskytovať materiál VLK a BK a na 19 sa vyskytol len materiál BK. Zvyšným 23 neolitickým

lokalitám kultúrne zaradenie chýba (príloha 1). Vzhľadom na ich významný podiel na celkovom počte sledovaného súboru musíme pred vlastnou analýzou sídliskových pomerov zvážiť možnosti ich včlenenia do pojednanej prehistorickej sekvencie.

Základnou prácou, zaoberajúcou sa osídlením východného Slovenska populáciou VLK, je monografia S. Šišku (1989). Na ňu spracovaním osídlenia BK najnovšie nadväzuje publikácia R. Hrehu (Hrehu/Šiška 2015). Vývoju VLK a BK na zmienenom území sa širšie venujú K. Piatničková (2010; 2015) a naposledy L. Kaminská (2020). Všetky uvedené práce sa pohybujú v intenciách tradičnej kultúrno-historickej paradigmy a zaoberajú sa najmä otázkami spojenými s hmotnou kultúrou a chronologickou klasifikáciou tejto neolitickej populácie. Toto platí aj pre monografiu N. Kalicza a J. Makkaya (1977) venovanú príslušným regiónom Maďarska. Avšak novšie publikačné výstupy maďarských autorov sa pokúšajú hranice tohto prístupu v rôznej miere prekročiť (napr. Bánffy 2006; Csengeri 2014; Depaermentier et al. 2020; Domboróczy 2009; Domboróczy et al. 2017; Füzesi 2016; 2019; Oross/Bánffy 2009). Pokiaľ možno zhrnúť poznatky z uvedených prác, zdá sa, že prvá vlna neolitického osídlenia Potisia, reprezentovaná populáciou s krišskou kultúrou, sa zastavila na rozhraní Alföldu a severných pohorí, prípadne ešte hlbšie na juhu (Bánffy 2006, 129; Bíró 2003). Pri vysvetlení tohto javu si konkurujú dve hypotézy. Podľa jednej z nich postup neolitickej populácie z juhu zastavili domorodé lovecko-zberačské (mezolitické) skupiny, ktoré však boli vytlačené do hôr (Bánffy 2006, 127 nn.; Kaminská 2020, 11). Podľa druhej bránila osídľovaniu tzv. stredoeurópska agro-ekologická bariéra (Bánffy 2006, 135; Kaminská 2020, 10, tam pozri príslušnú literatúru). Prechod k neolitickej substistenčnej stratégii miestneho obyvateľstva sa na strednom a hornom Potisí prejavuje až pri populácii kultúry s alföldskou lineárnou keramikou (ďalej ALK; Csengeri 2015b, 129). Rozširovanie poľnohospodársko-pastevných plôch v tomto období okrem iného potvrdzujú peľové záznamy (Magyari et al. 2012, 299). Podľa interpretácie výsledkov analýzy stabilných izotopov stroncia a kyslíka v zubnej sklovine potiskej neolitickej populácie sa kontaktná zóna miestnej populácie a skupín južného pôvodu tiahla pozdĺž rozhrania nížin a vrchovín na severnom okraji Alföldu, kde možno demonštrovať silné genetické vzťahy medzi

⁵ Pri zvolenom postupe možno plochu ľubovoľne zväčšiť. Do polygónu sme zahrnuli aj priestor Maďarska, keďže areál horného Potisia presahuje dnešné štátne hranice.

⁶ Súradnice X/Y nárožných bodov polygónu v systéme SJKS – EPSG 5221 (v zátvorke WGS 84 – EPSG 4326) – SZ: –666278,05/–1132755,15 (15,634°/49,376°); JZ: –141278,045/–1132755,153 (16,287°/45,581°); SV: –666278,045/–1557755,153 (22,872°/49,72°); JV: –141278,045/–1557755,153 (23,012°/45,9°).

⁷ Súradnice X/Y lomových bodov polygónu: –268778,045/–1207755,153 (21,156°/49,004°), –268778,045/–1257755,153 (21,188°/48,555°), –246278,045/–1257755,153 (21,493°/48,564°), –246278,045/–1252755,153 (21,5°/48,609°), –238778,045/–1252755,153 (21,592°/48,612°); –238778,045/–1207755,153 (21,566°/49,016°).

ranou ALK a krišskou (Körös) kultúrou. Miestne roľnícke skupiny, ktoré žili na periférii Alföldu, však mali byť vytlačené do pohorí, s vlastnou ALK sa podľa autorov citovanej práce začali spájať až v neskoršej fáze, keďže ich stopy možno nájsť v neskorších lokálnych skupinách ALK ako TS, Szilmeg, BK a Esztár (Depaermentier et al. 2020, 3). Autori to v citovanej štúdii priamo neuvádzajú, avšak z logiky výkladu vyplýva, že spomenutá miestna populácia v podhoríach si už osvojila aspoň niektoré prvky „neolitickej sady“ (poľnohospodárstvo, keramika), t. j. akulturačný proces už istú dobu prebiehal a prejavil sa osobitým výrazom hmotnej kultúry. Citovaná analýza ďalej ukázala, že formácia TS/BK zahŕňa najmä jedincov charakterizovaných vlastnou lokalitou, zároveň rovnaký podiel nelokálnych jedincov ako skupina Esztár, bez akýchkoľvek mikroregionálnych vstupov. „... Napriek tomu pomerne vysoký podiel nelokálnych jedincov vo vzorke TS/BK by mohol zodpovedať buď pohybu ALK k Bukovým horám a Mátre [...] prípadne mezolitickým vstupom...“ (Depaermentier et al. 2020, 20). Zdá sa teda, že miera mobility daných komunít v rámci mikroregiónu zostávala nízka, ale na ich formovaní a rozvoji sa významne podieľali externé vstupy zo vzdialenejších regiónov (Depaermentier et al. 2020, 2, 3, 16, 19).

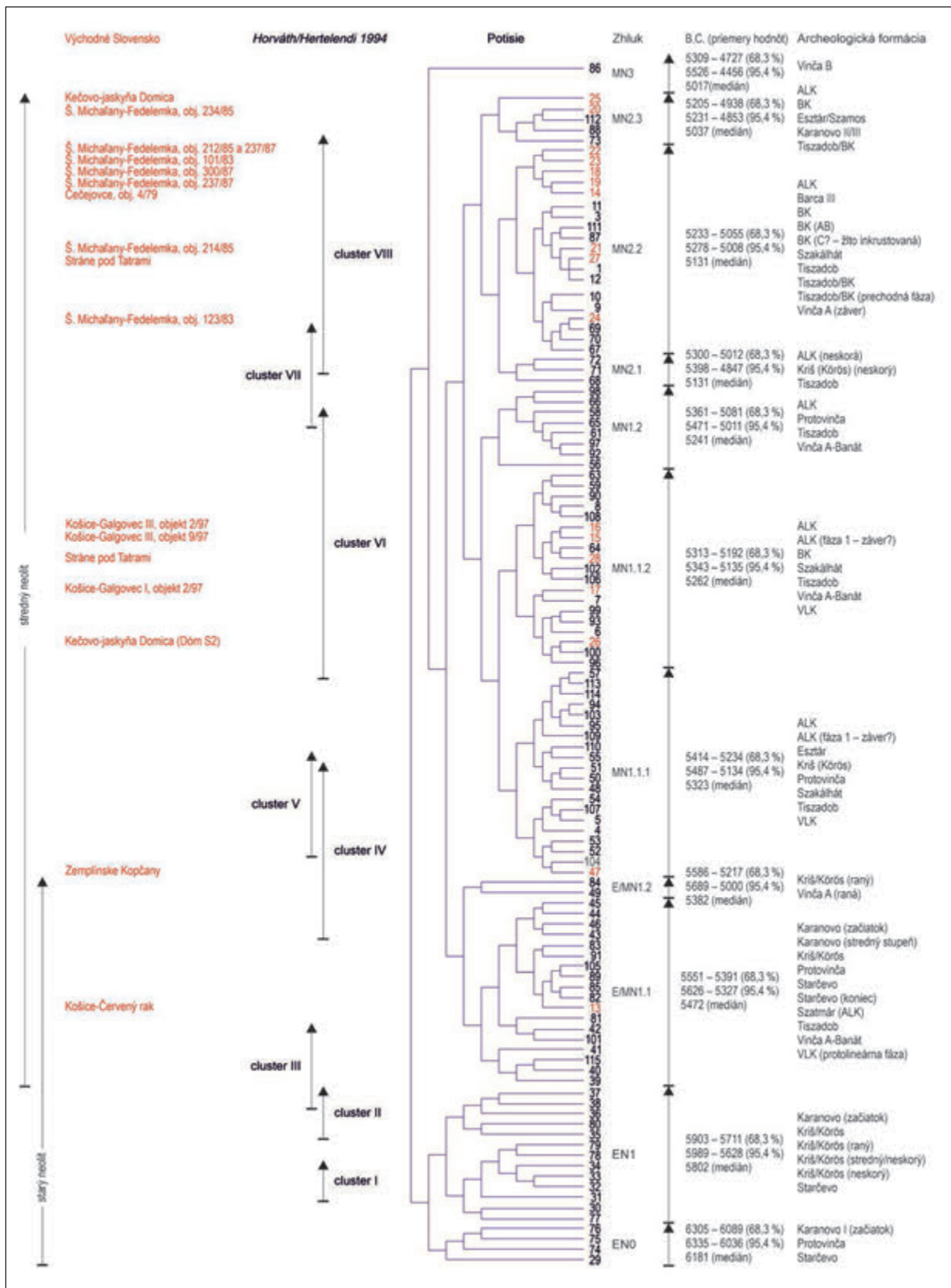
Problém prípadných kontaktov roľníckych a lovecko-zberačských skupín spočíva najmä v tom, že za súčasného stavu bádania sa mezolitické osídlenie severného Potisia, alebo prinajmenšom východného Slovenska, archeologickými metódami nedarí zachytiť (Kaminská 2020, 13) a počet lokalít zostáva dlhodobo nízky až mizivý (Kaminská 2014, 318 nn.; Šiška 1989, 33). Pokiaľ si však nepripustíme málo pravdepodobnú možnosť, že región nebol v tejto časovej perióde vôbec osídlený, tak to azda ukazuje na limity archeológie a jej terénnej praxe. Archeológom môžu uniknúť málo viditeľné pozostatky vysoko mobilných skupín, pretože využívajú systémy vyvinuté na štúdium usadlých populácií – vysoko mobilné spoločenstvá zanechávajú veľmi odlišné stopy. Rozdielne subsistenčné a sídliskové stratégie zberačsko-loveckých a kopaničiarsko-pastierskych skupín preto priame porovnanie neumožňujú (Demján/Dreslerová 2016, 102; Dykeman/Roebuck 2012, 155). Zároveň takéto nezreteľné zvyšky mezolitických sídlisk, na rozdiel od paleolitu, nedostali čas na zakonzervovanie – ich deštrukciu zrejme spôsobila následná antropogénna transformácia krajiny.

Na problematiku sa však možno pozrieť z pohľadu iných vedných disciplín. O istých zásahoch do krajiny, resp. o preriedení zapojeného pralesa pred nástupom neolitu, môžu svedčiť nárazy mikrouhlíkov alebo skladba peľových vzoriek. Ako príklad

uvedieme okolie Nyírévského jazera na severovýchode Maďarska, kde sa z obdobia asi 8000 BP (7000 BC) evidujú dva nárazy koncentrácie mikrouhlíkov a dominancie liesky (Sümegi 1999, 187). Podobný jav bol pozorovaný aj v zóne BY1 v mokradi Bykovo v Slovenskom rudohorí, datovanej 7836–6250 cal. BP $\pm$ 80–150 – opäť tu má vysoký podiel lieska (42 %), výskyt mikrouhlíkov dosahuje síce len jeden vrchol, avšak ten má najvyššiu hodnotu pre celý profil sondy (Wieżik et al. 2020, 714). Lesné požiare v období medzi 8500 a 8200 cal. BP naznačuje aj vysoká koncentrácia mikrouhlíkov v profile meandra Sarló-hát v katastri Tiszagyulaházy. Autori danej štúdie pripúšťajú, že peľové vzorky bylinného porastu z obdobia 8400–7250 cal. BP možno interpretovať aj ako prejav antropogénneho narušenia krajiny zberačskými skupinami (Magyari et al. 2012, 289). Úplne nevylučujú, aj keď skôr spochybňujú, vplyv mezolitických zberačov na vegetačný kryt ešte v intervale 7950–7450 cal. BP (Magyari et al. 2012, 293). Naopak, podľa interpretácie P. Sümegiho sa práve v malej miere narušenia postglaciálneho pralesa okolo 5700 BC odráža kontinuita neskoromezolitckej subsistenčnej stratégie prvých neolitických komunít na Szatmársko-Berežskej rovine (Sümegi 1999, 194).

Iným typom matérie, v ktorej sa môže prejavíť dedičstvo lokálnych mezolitických skupín v neolitickej populácii, sú kostrové zvyšky jej príslušníkov. Analýza kostier jedincov rano- a stredoneolitických skupín v Alfölde ukazuje, že ich populácia bola heterogénna – v raných skupinách na severe dominoval robustný eurymorfný variant s vysokou tvárou; na juhu, v oblasti rieky Kriš, najmä v szakálhátскеj skupine sa najčastejšie vyskytoval leptomorfný variant s vysokou tvárou spolu s gracilným eurymorfným variantom s nízkou tvárou (Zoffmann 2000, 115). Túto heterogenitu, zdá sa, najnovšie potvrdzujú aj analýzy DNA. Porovnanie maternálnej línie DNA szakálhátскеj skupiny a zadunajskej LK preukázalo veľkú príbuznosť oboch populácií, mezolitická zložka sa v mitochondriálnej DNA prakticky nevyskytla. Autori štúdie tento jav vysvetľujú ako dôsledok spoločného pôvodu týchto neolitických skupín v kultúrnom komplexe Starčevo-Körös-Criș (Szécsényi-Nagy et al. 2014, 81, 84–86). Inak sa však situácia javí, keď sa analyzuje paternálna línia DNA a do analýzy sa zahrnú aj vzorky z komplexu TS/BK. V tom prípade sa pozoruje trend nárastu lovecko-zberačskej zložky v každom regióne. V Maďarsku by k interakciám medzi anatolskými migrantmi a miestnymi lovecko-zberačskými skupinami malo dôjsť už v ranom neolite a začiatok tohto procesu by mal spadať do obdobia okolo 5900 BC, no priemerná hodnota dát „prímesi“ je 5675 $\pm$ 55 BC⁸. Najväčšie

⁸ Tento údaj sa nápadne zhoduje s medzerou medzi zhlukmi EN1 a E/MN1.1 (pozri nižšie).



Obr. 4. Potisie. Diagram zhukovej analýzy vzoriek ^{14}C staro- a stredoneolitického datovania. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 2.

rozdiely medzi Alföldom a Zadunajskom však možno pozorovať v strednom neolite, s podstatne väčším podielom lovecko-zberačského dedičstva v ALK ako v zadunajskej LK – celkovo väčší je nárast tejto zložky v genóme severovýchodným smerom (Lipson *et al.* 2017, 370). Podľa priloženej tabule tento priestor zastupujú okrem iného lokality Hejőkürt-Lidl a Tiszadob-Ó-Kenéz, kde paternálnu líniu reprezentuje haploskupina I2a2a a v maternálnej línii sa vyskytuje aj haploskupina U5 (Lipson *et al.* 2017, tabula 1). Obe náleziská patria TS (Csengeri 2015b, 138; Scholtz 2008, 37). Podiel mezolitického dedičstva v genofonde ALK potvrdzujú aj najnovšie analýzy DNA. Podľa nich sú jedinci ALK systematicky bližšie k západným lovcem a zberačom, čo môže byť výsledkom premiešania ranoneolitickej populácie s dodatočnou lovecko-zberačskou zložkou (Gelabert *et al.* 2023, 9, obr. 1). Zdá sa teda, že údaje z iných vedných disciplín potvrdzujú koncepciu maďarských bádateľov (Bánffy 2006, 127, 128; Domboróczki 2009, 120), ktorá predpokladá dvojakosť vývoja na uhorských nížinách a priľahlých severných pohoriach zapríčinenú rozdielnym podielom mezolitickej „prímеси“. Podobne sa napokon akulturácia zberačsko-loveckých skupín, podložená analýzou štiepanej industrie, predpokladá aj v iných regiónoch s výskytom LK (Nowak 2006).

Pre ujasnenie priebehu stredného neolitu na rozhraní Alföľdu a Západokarpatského oblúka sme preto považovali za užitočné konfrontovať publikované rádiouhlíkové dáta z Potisia s ich kultúrnym kontextom. Nekalibrovaných 112 údajov sme zozbierali z viacerých zdrojov (Csengeri 2015b; Domboróczki *et al.* 2017; Horváth/Hertelendi 1994; Kaminská 2020), na jednotnú kalibráciu sme použili verziu 4.4 programu OxCal a pracovali sme s kalibračnou krivkou IntCal20 (OxCal 2023). Lokality sme podľa výsledných dát BC (68,3 % a 95,4 % interval a medián) roztriedili zhlukovou analýzou v programe Past. Zhromaždené údaje uvádzame v prílohe 2, výsledky zhlukovej analýzy zobrazuje graf na obr. 4, lokalizáciu dotknutých nálezísk vyobrazuje mapa na obr. 3. Podotýkame, že ide o kolekciu nereprezentatívnych a z veľkej časti nesúrodých a problematických vzoriek (vysoký podiel uhlíkov, 41 %), preto k výsledkom analýzy treba pristupovať s rezervou. Pokiaľ však s nimi napriek tomu pracujeme, ukazuje sa, že chronologickú následnosť jednotlivých keramických slohov stredného neolitu na Potisi, vypracovanú kultúrno-historickou školou, ¹⁴C dáta vyjadrujú len zhruba.

Po vymapovaní zhlukov vyseparovaných analýzou ¹⁴C dát (obr. 3; 4; príloha 2) sa teda ukazuje,

že najstaršie údaje, reprezentované zhlukom EN1, sa viažu na lokality južného Potisia. Najstaršie hodnoty zo stredného a severného Potisia náležia až nasledujúcemu zhluku E/MN1.1. Významne sa v tomto ohľade javí skutočnosť, že sa oba zhluky na časovej osi temer nedotýkajú a po spriemerovaní sledovaných hodnôt zhluky oddeľuje pomerne značná medzera. Možno sa pýtať, či sa táto „medzera“ nekryje s inak nepostihnuteľným „preskokom“ na novú hladinu historickej reality, v ktorej sa už neolitický spôsob života na Potisi, reprezentovaný rannou ALK, etabloval v takom rozsahu, aby bol archeologicky, no i palynologickými vzorkami doložiteľný. Teda, že približne v tejto časovej sekvencii prebiehal vyššie spomenutý akulturačný/adaptačný proces spojený s presunmi neolitických/neolitizujúcich sa skupín lokálnej populácie (Depaermentier *et al.* 2020, 3). Zhluk E/MN1.1 každopádne dokladá, že približne v tomto období už tieto skupiny domnelú agro-ekologickú bariéru prekročili. Dokazujú to okrem iného sídliskové objekty z Košíc-Červeného raka (medián 7429 cal BP), ktoré sú súčasné s prvou sídliskovou fázou osady vo Füzesabony-Gubakúte (medián 7493–7382 cal BP), a ktoré S. Šiška poníma ako prejav stupňa s protolineárnou keramikou, avšak L. Kaminská ich spája so skupinou Szatmár (Kaminská 2020, 174; Šiška 1989, 59, 114).⁹ Keďže sa na rozdiel od L. Domboróczkeho (2009, 111, 112) domnievame, že izolovaná malá skupina, pozostávajúca z jednej, dvoch rodín, by bola vzhľadom na viaceré okolnosti (prírodné podmienky, možnosti agrotechniky, sociálne vzťahy) príliš zraniteľná, sídliskové objekty v Košiciach-Červenom raku podľa nás signalizujú prítomnosť väčšej neolitickej komunity v regióne susediacom s Toryskou pahorkatinou už približne v intervale 5550–5400 BC. Vo výzdobe jej keramiky sa uplatňujú aj archaické („krišské“) motívy, no podľa dát ¹⁴C ide najskôr o populáciu VLK/ALK, ktorú S. Šiška poníma ako skupinu Barca III a ktorú na Košickej rovine reprezentuje viacero lokalít (Šiška 1989, 62 nn.) a evidujeme ju aj na južnom okraji Toryskej pahorkatiny (Béres 1997). Podľa výsledkov zhlukovej analýzy dát ¹⁴C do tohto časového úseku na južnom Potisi spadajú aj lokality krišskej kultúry. Hornú hranicu „existencie“ tohto zhluku predstavuje údaj zo sídliska skupiny TS v Korláte (medián 7351 cal. BP), situovaného približne 25 km na juh od sútoku Hornádu s Olšavou, čiže necelý deň chôdze rovinatým terénom od južného cípu Toryskej pahorkatiny. Vzorka z Korláta, zdá sa, potvrdzuje predpoklad L. Domboróczkeho o včasnom nástupe TS (Domboróczki 2009, 118).

⁹ V ďalšom texte uvádzame pri jednotlivých lokalitách kalibrované BP dáta. Nekalibrované dáta a dáta BC sa nachádzajú v prílohe 2.

Maďarskí aj slovenskí autori za vlastný prejav neolitického osídlenia pahorkatín lemujúcich severné výbežky Alföldu, ku ktorým patrí *de facto* aj Košická rovina, zhodne považujú práve TS. To sa zreteľne ukazuje vymapovaním lokalít v severomaďarskej župe Abov-Boršód-Zemplín (Csengeri 2014, obr. 8) a podobne sa situácia rysuje aj na východnom Slovensku v povodí Hornádu (Šiška 1989, obr. 3). K TS radí S. Šiška aj viaceré náleziská z Torskej pahorkatiny, ktoré sme zahrnuli do analýzy krajinného kontextu neolitického osídlenia tohto regiónu (č. 3, 10, 24, 36, 39). Ak si odmyslíme uvedené nálezy z Korlátu, za najstarší spoľahlivý údaj TS v našom súbore ^{14}C dát náleží zhluku MN1.1.1 a pochádza z Mezőzomboru na rovinatom Taktaköze pod úpäťm Zemplínskych vrchov (Mezőzombor-Temető, hrob 49/2001 – medián 7297 cal. BP). Tento hrobový nález (Csengeri 2015a, 47, obr. 8) je však súčasný s jamou S14 na sídlisku ranej ALK (ALK 1) v Szentistvánbakse-Anyaggyerő nachádzajúcom sa len 20 km na západ v hornádskom údolí (medián 7273 cal. BC; Csengeri 2015b, 130 nn.), a taktiež s jamou 36 sídliska ALK vo Füzesabony-Gubakúte (medián 7285 cal. BP; Domboróczki et al. 2017). Zhluk MN1.1.1, reprezentujúci časovú sekvenciu s mediánom hodnôt ^{14}C dát okolo 7270 cal. BP (5330 BC), sa teda javí ako obdobie, v ktorom sa na sever od Tisy spolu vyskytujú dve štýlové odnože – vlastná ALK a TS. Preto ich v duchu vyššie uvedeného na území severne od Tisy ponímame ako dva subvarianty jednej archeologickej kultúry (ako štruktúrovanej časopriestorovej formácie). Logicky totiž musí byť štýl TS aspoň do istej miery odvodený od slohu z juhu migrujúcej neolitickej populácie (Kriš/najstaršia ALK). Zrejme to je v prípade, ak vznik TS interpretujeme ako sprievodný znak separácie a adaptácie potomkov tejto migračnej vlny na nové podmienky vo vrchovinách. Avšak podobne sa situácia črtá, ak pripustíme existenciu lokálnych zberačsko-loveckých, čiže mezolitických skupín, *eo ipso* bez vlastnej tradície hrnčiarstva. Osobitosť keramického slohu Tiszadob sa v tomto svetle môže javiť aj ako výsledok syntézy rôznych inšpiračných zdrojov, napr. „estetického konceptu“ prichodzej proto/ranoneolitickej a lokálnej mezolitickej populácie, ktorý sa v druhom prípade pôvodne uplatňoval na iných „médiách“. Tak či onak, tézu o polyformite raného keramického štýlu stredoneolitickej populácie vrchovín možno podporujú nálezy fragmentov keramiky ALK na polohách ranej TS situovaných do rôznych krajinných typov (Csengeri 2015b, 138). Za určujúci znak v tomto prípade považujeme keramiku TS, pretože v ďalšom vývoji tento štýl prevládol.

Vzorky ^{14}C spojené so štýlom TS sa totiž v poriečí Slanej a Hornádu vyskytujú nepretržite praktic-

ky až do záveru stredného neolitu (obr. 4). Hoci v takomto dlhom časovom úseku nutne podstúpil premenu, zjavne možno základné „skladobné“ prvky slohu rozpoznať v jeho ranom i neskorom prejave. Aj autori, ktorí sa analýzou tejto keramiky naposledy podrobne zaoberali, konštatujú, že všeobecnú tendenciu v jeho vývoji (a vo vývoji susedných štýlových variantov) síce predstavuje neustály rast repertoáru výzdoby, ale pravidelný výskyt určitých prvkov nemožno obmedziť len na jedno obdobie. A taktiež, prvky ponímané ako chronologické znaky sa vyskytujú vo väčšom časovom rozpätí než sa navrhovalo (Füzesi 2016, 379, 380). Toto evolučné kontinuum teda nezodpovedá tradičnej typologicko-chronologickej koncepcii, ktorá TS spolu so skupinami Esztár, Szakálhát a Szilmege (prípadne i BK) považuje za prejav mladšieho vývoja ALK a jej dezintegrácie (Bánffy 2006, 128; Bíró 2003; Domboróczki 2009, 76; Piatničková 2015, 161). V nami analyzovanom súbore dát však už poriečie Slanej a Hornádu počnúc zhlukom MN1.1.2 reprezentujú práve lokality spojené so štýlom TS, prípadne jeho mladším variantom (BK). K zhlukom MN1.1.2 sa viažu aj prvé dáta TS zo Slovenska, nanešťastie zväčša získané z uhlíkov. K Torskej pahorkatine sa vzťahujú vzhľadom na geografickú blízkosť najmä údaje z Košíc-Galgovca III (medián 7205 cal. BP), no dôležité sú aj dáta z Felsővadászu (medián 7211 cal. BP) a Stráne pod Tatrami (medián 7209 cal. BP) či z Kečova-Domice (medián 7236 cal. BP), pretože potvrdzujú osídľovanie vrchovín už v tejto etape stredného neolitu. Paralelne s uvedenými lokalitami naďalej existovalo sídlisko formácie ALK vo Füzesabony-Gubakúte (obr. 4).

Obdobne nejednoznačne sa javí situácia aj ohľadom BK, ktorá mala v tradičnom poňatí nastúpiť po TS. Vzťahom týchto „kultúrnych jednotiek“ sa zaoberali viacerí autori, ktorí zhodne vidia príbuznosť oboch keramických štýlov, predpokladajú ich „genetickú“ zviazanosť a chronologickú následnosť BK po TS (Csengeri 2014, 502; Hrehal/Šiška 2015, 135; Kaminská 2020, 159; Šiška 1989, 130, 131). Zložitejšie sa situácia javí, keď sa táto koncepcia konfrontuje so zozbieranými dátami ^{14}C . Náorne to ilustruje príklad z Košíc-Galgovca, kde vzorky (uhlíky) z dvoch objektov TS na polohe Galgovec III a objektu BK na polohe Galgovec I (medián 7199 cal. BP) majú rovnaký vek a náležia zhlukom 1.1.2, teda do prvej periódy stredného neolitu (príloha 2). Podobne sa objekty „zmiešaného horizontu“ a „čistej BK“ paralelne vyskytujú v Šarišských Michaľanoch-Fedelemeke, kde patria k zhlukom MN2.2 a MN2.3 (TS-BK – medián 7073, 7062, 6960 cal. BP; BK – medián 7094, 7044, 7036 cal. BC). Na veľký počet nálezísk tzv. TS-BK prechodnej fázy upozorňuje aj P. Csengeriová (2014, 505–506) a L. Kaminská

dokonca pripúšťa paralelnú existenciu oboch kultúrnych jednotiek a ilustruje to na príklade objektu zo Smižian, v ktorom sa spolu vyskytujú črepy LK, železovskej skupiny, BK a TS (*Kaminská 2020*, 177, 178; tam pozri zdroj informácie). Vzorky spojené s TS tak podľa ^{14}C dát chýbajú až na náleziskách, ktoré vekom zodpovedajú najmladšiemu zhľuku MN3, teda úplnému záveru stredného neolitu – ide však o nálezy z jaskýň Kečovo-Domica (Dóm S1 – medián 6547 cal. BP) a Miskolc-Hillebrand Jenő-barlang (Kőlyuk II. – medián 6824 cal. BP; *Csengeri 2010*, tabela 1), ktoré sme do porovnania vzoriek ^{14}C omylom nezahrnuli.

P. Csengeriová, ktorá sa vzťahom TS a BK na území župy Abov-Boršod-Zemplín podrobne zaoberala vo svojej dizertačnej práci, analýzou zistila, že sa štýl TS do štýlu BK transformoval kontinuálne, takže v prípade niektorých nálezových súborov bolo ťažké rozhodnúť, do ktorej skupiny patria (*Csengeri 2014*, 502). Preto rozpracovala tri varianty vzťahu TS a BK – obe „kultúrne skupiny“ nezodpovedajú skutočným chronologickým obdobiam; premena prebehla pomerne rýchlo; premena bola v jednotlivých regiónoch asynchronická. Sama za najpravdepodobnejší považovala tretí variant, ale uviedla, že nad lokalitami klasickej a neskorej BK prevažovali náleziská prechodnej fázy TS/BK a BK AB (*Csengeri 2014*, 505, 506). Pokiaľ však problém hodnotíme bez záťaže kultúrno-historickej paradigmy, je možné štýly TS a BK poňať ako dva varianty tej istej „výtvárnej“ koncepcie, kde štýl BK predstavuje *de facto* štýl TS, presnejšie jeho rozvinutú verziu, obohatenú i o nové skladobné prvky. V tomto ohľade si napríklad nemožno nevšimnúť podobnosť rytých bukovohorských vzorov a zložitej maľby na keramike skupiny Raškovce zo Zemplínskych Kopčian (napr. *Šiška 1989*, tab. 41–46).¹⁰ Takže aj dotvorený štýl BK azda možno chápať ako syntézu viacerých inšpiračných zdrojov. V tomto procese však zjavne dominovala miestna tradícia (teda štýl TS), t. j. hrnčiari (skôr hrnčiarky) vo výzdobe keramiky používali kompozičné postupy a „stavebné“ prvky typické pôvodne pre TS. Tak napokon možno rozumieť záverom analýzy A. Füzesiho (2016, 379, 380). V tomto poňatí by mal prejav stredoneolitického hrnčiarstva v pahorkatinách severného Potisia naďalej polyformný charakter a už pomerne skoro (zhľuk MN1.1.2) osciloval medzi jednoduchším a stále zložitejším výzdobným variantom. Avšak, ako vyplýva z analýz P. Csengeriovej a A. Füzesiho, zložitý štýl (BK) napokon prevládol. Pokiaľ sa vrátíme k trom variantom „vzťahu“ TS a BK,

vypracovaným P. Csengeriovou, tak štýlový prerod podľa ^{14}C dát prebiehal zrejme dlhodobo a vzhľadom na predpokladanú spontánnosť celého procesu v jednotlivých regiónoch nevyhnutne asynchronne, avšak oba štýly zhruba vyjadrujú následnosť. Posledné platí, najmä ak budeme považovať prechodný TS/BK stupeň spolu so stupňom BK AB za prejav mladšieho/rozvinutého variantu štýlu TS. V schéme tradične poňatej relatívnej chronológie by teda vývoj slohu stredoneolitickej populácie v povodí Slanej a Hornádu pokrýval približne tri chronologické sekvencie – raný sloh TS ako variant ALK bez bukovohorských prvkov v období asi 5400–5250 BC (zhľuk MN1), rozvinutý sloh TS s nástupom zložitejšej ornamentiky v období asi 5250–5050 BC (zhľuk MN2) a vlastný sloh BK okolo 5050 až ? BC (zhľuk MN3). Toto členenie približne zodpovedá periodizácii navrhnujej *L. Domboróczkim* (2009, 118). Pokiaľ by sme neprihliadli na zažitú nomenklatúru, pre predpokladanú totožnosť populácie TS a BK by sa sloh BK mohol považovať aj za najmladší variant štýlu TS. V prospech zavedeného členenia naopak hovorí najmä veľký počet lokalít prisudzovaných vlastnej BK.

Tradičné rozdelenie vývoja „horského“ keramikého slohu na dve nasledovné, aj keď *de facto* umelo oddelené etapy, uľahčuje sledovať procesy, ktoré s premenou keramikého slohu nemusia súvisieť alebo s ňou súvisia len nepriamo (*Zvelebil 2001*, 15, 16). Napr. vývoj adaptačných stratégií miestnej stredoneolitickej populácie. Dostatočne široko vymedzené chronologické jednotky s výrazným orientačným markerom (keramiký štýl) na to môžu poskytnúť vhodný rámec, keďže každá úspešná adaptačná (ale napokon aj štýlová) zmena potrebuje čas, aby sa prejavila v štatisticky významnej kvantite a bolo ju vôbec možné analýzou archeologizovanej matérie postrehnúť.¹¹ Sporiť sa možno o to, či tzv. prechodný horizont TS/BK predstavuje neskorý prejav TS alebo raný prejav BK. Ostrejšie sa tento problém črtá, keď sa daný horizont pracovne nezaráta do korpusu lokalít reprezentujúcich stredný neolit v župe Abov-Boršod-Zemplín a východného Slovenska. V tom prípade sekvenciu BK zastupuje dvojnásobok lokalít oproti sekvencii TS/Raškovce. V takomto značnom znásobení osídlenia BK by sa mohol hľadať prejav zavŕšenia adaptácie neolitickej subsistenčnej stratégie na miestne pomery, spojené s dovŕšením neolitizácie lokálnej populácie, ktoré síce umožnilo krátkodobý rozmach osídlenia, ale v dlhšej perspektíve by tento model zlyhal. Vcelku pravdepodobne sa však javí kombinácia dvoch

¹⁰ Na túto skutočnosť upozorňuje R. Hreha (*Hreha/Šiška 2015*, 128).

¹¹ Tento fakt podľa nás svedčí proti jednému z variantov „vzťahu“ TS a BK, vypracovanému P. Csengeriovou, totiž že transformácia daných slohov prebehla rýchlo.

iných faktorov: podľa prvého sa v tomto náraste skrýva chybné zaradenie lokalít – ak slovenský korpus BK obsahuje aj zložky náležiacie sekvencii TS/BK; podľa druhého mohla vlastná BK trvať pomerne dlho – vyznenie stredoneolitického osídlenia v povodí Slanej a Hornádu nie je dostatočne objasnené, okrem iného aj preto, že po sekvencii BK chýba výrazný následný horizont. O dlhom prežívaní BK môžu svedčiť ^{14}C dáta z jaskýň v Kečove a Miskolci. Zjavne tu však vyvstáva potreba nových ^{14}C dát, a to zo sídliskových objektov či pohrebov.

Neolitickú sekvenciu Toryskej pahorkatiny by podľa tohto rozboru mala zastupovať najmä heterogénna stredoneolitická populácia chronologickej formácie TS/BK, podobne ako v priľahlej časti Maďarska (Csengeri 2014, 503). V nasledovnej analýze skúmame, nakoľko tieto jednotky predstavujú v oblasti svojho výskytu pravidelne rozloženú štruktúru a aké miesto v nej patrí osídleniu dotknutej geomorfologickej jednotky. Podklad analýzy predstavujú jednak lokality TS a BK z maďarskej župy Abov-Boršod-Zemplín, publikované P. Csengeriovou vo svojej dizertácii (Csengeri 2013, databáza neolitických lokalít v prílohách), jednak náleziská z východného Slovenska uverejnené v rôznych prácach (Hrehal/Šiška 2015; Lamiová-Schmiedlová/Mi-roššayová 1991; Šiška 1989) a do súboru sme zahrnuli aj nepublikované náleziská, z ktorých záznamy sa nachádzajú v archíve AÚ SAV, v. v. i., v Nitre. Vopred upozorňujeme, že pre neúplnosť databázy a nerovnakú kvalitu dát budú výsledky analýzy predstavovať len hrubý náčrt problematiky, ktorý má tvoriť východisko pre ďalšie bádanie a rámcovať naše úvahy. Pri analýze v duchu vyššie uvedeného pracujeme s dvoma časopriestorovými formáciami (TS a BK). Na maďarskej strane sme však do nej nezahrnuli lokality klasifikované P. Csengeriovou do prechodného TS-BK horizontu, aby sme zvýraznili kontrast medzi staršou a mladšou fázou osídlenia. Na slovenskej strane tento krok neumožňuje stav bádania, avšak autori správ z výskumov zväčša náleziská klasifikujú buď ako lokality TS či všeobecne VLK, od ktorých odlišujú BK. Do hodnoteného súboru sme pojali aj lokality skupiny Raškovce (ďalej RS) zo slovenského Zemplína, pretože toto územie s Toryskou pahorkatinou tesne susedí a najmä v mladšom období náleží k BK. Naopak, do hodnoteného súboru sme nezaradili lokality skupiny Barca III a Kopčany. TS-RS tak v analýze zastupuje 174 lokalít, BK 343 lokalít.

V prvom kroku sme štruktúru osídlenia analyzovali algoritmom jadrový odhad hustoty (*kernel density estimation*) v programe SAGA. Zámerne sme pri tom do výpočtu zadali extrémnu veľkosť polomeru obalovej zóny lokalít – 15 km. Išlo nám o to, aby sa polygóny jadier osídlenia zliali do väč-

ších celistvých plôch. Zároveň 15 km predstavuje vzdialenosť, ktorú podľa hodnôt výpočtov Toblerovej funkcie prejde človek v teréne so sklonom 10° asi za 5,5 h, so sklonom 15° za necelých 8 h – čiže v priebehu jedného poldňa. Plocha s takýmto polomerom teda bola v reálnom dosahu obyvateľov jednej lokality. Grafické výsledky analýzy zobrazujú polygóny sfarbené v červenej škále na priložených mapkách (obr. 5). Ako vidieť, stredoneolitické osídlenie netvorí ani v jednej z hodnotených sekvencií pravidelne rozloženú štruktúru, lokality sa naopak sústreďujú do deviatich agregáčnych zón, ktorých situovanie sa v oboch obdobiach, s jednou výnimkou (dolná Slaná), zhoduje. Ide o zoskupenia na dolnej a hornej Slanej (ďalej Sl1, Sl2), dolnom, strednom a hornom Hornáde (ďalej Ho1, Ho2, Ho3), Toryse (ďalej To), Ipli (ďalej Ip), Bodrogu (ďalej Bo) a na Ondave (ďalej On). Toryská pahorkatina náleží k aglomerácii rozloženej na strednom Hornáde. Pri pohľade na priložené mapy možno v sekvencii TS-RS za jadro osídlenia považovať územie s agregáciami Ho1, Ho2, Bo, On. Periférne zoskupenia predstavujú zhluky Sl1, Sl2, Ip, To a Ho3. Situácia sa opakuje aj v sekvencii BK, avšak s istými zmenami. Ide najmä o prenesenie ťažiska osídlenia na Zemplín (On), preriedenie osídlenia na Ho1 a posun agregácie Sl1 proti prúdu Slanej. Aby sme toto pozorovanie previedli do kvantifikovateľných dát, podnikli sme dva kroky. V programe QGIS sme zistili vzdialenosť medzi ťažiskami jednotlivých agregácií, hustotu ich osídlenia sme vypočítali Clarkovým-Evansovým testom (postup pozri nižšie). Výsledné údaje naše pozorovania potvrdzujú – medián vzdialeností medzi ťažiskami jednotlivých agregácií činí v sekvencii TS-RS 43946 m a v sekvencii BK 44248 m. Tieto zoskupenia teda predstavujú v oboch sekvenciách polygóny s „polomerom“ asi 20 km, s väčším výskytom lokalít v jadre a redšie osídlenou zónou na okrajoch. Niektoré (Ho1, Ho2, On, Bo) by splývali, avšak oddeľuje ich prirodzená prekážka, teda pásmo Zemplínskych a Slanských vrchov. V období TS-RS je to prípad agregácie Bo – Ho1 (rozostup ťažísk 25 km) a Ho2 – On (rozostup ťažísk 35 km). Zrejme je preto vhodnejšie sledovať odstupy agregácií v údoliach jednotlivých riek. Pre sekvenciu TS-RS je východiskovým zoskupením Sl1, v ktorého polygóne sa nachádza sútok Tisy s Hornádom i Slanou. Osídlenie TS-RS tak predstavujú tri reťazce: 1. reťazec – Sl1/Sl2/Ip s odstupmi ťažísk 58 km/44 km; 2. reťazec – Sl1/Ho1/Ho2/To/Ho3 s odstupmi ťažísk 40 km/42 km/42 km/54 km; 3. reťazec – Sl1/Bo/On s odstupmi ťažísk 45 km/45 km. V osídlení BK už agregáciu Sl1 nemožno považovať za východiskovú, keďže sa jej ťažisko posunulo proti prúdu rieky, inak sa však situácia nezmenila a sekvenciu

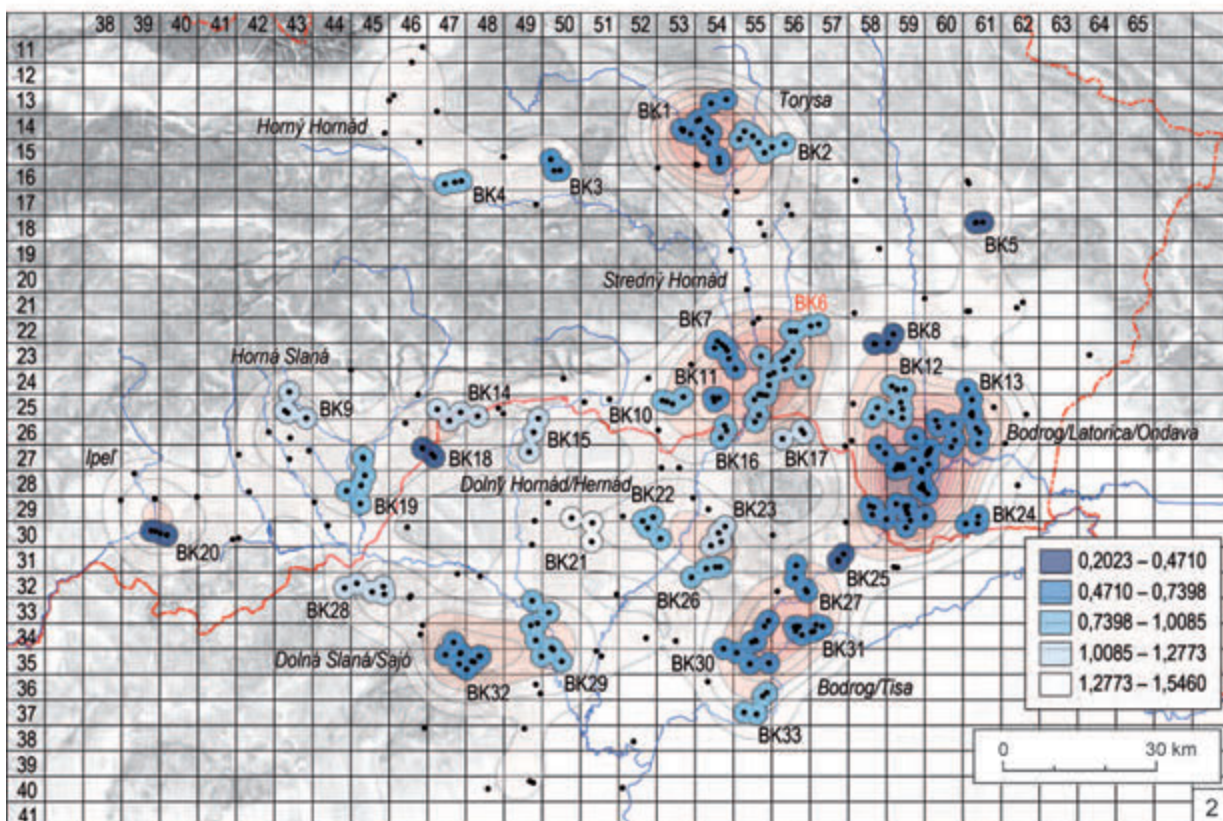
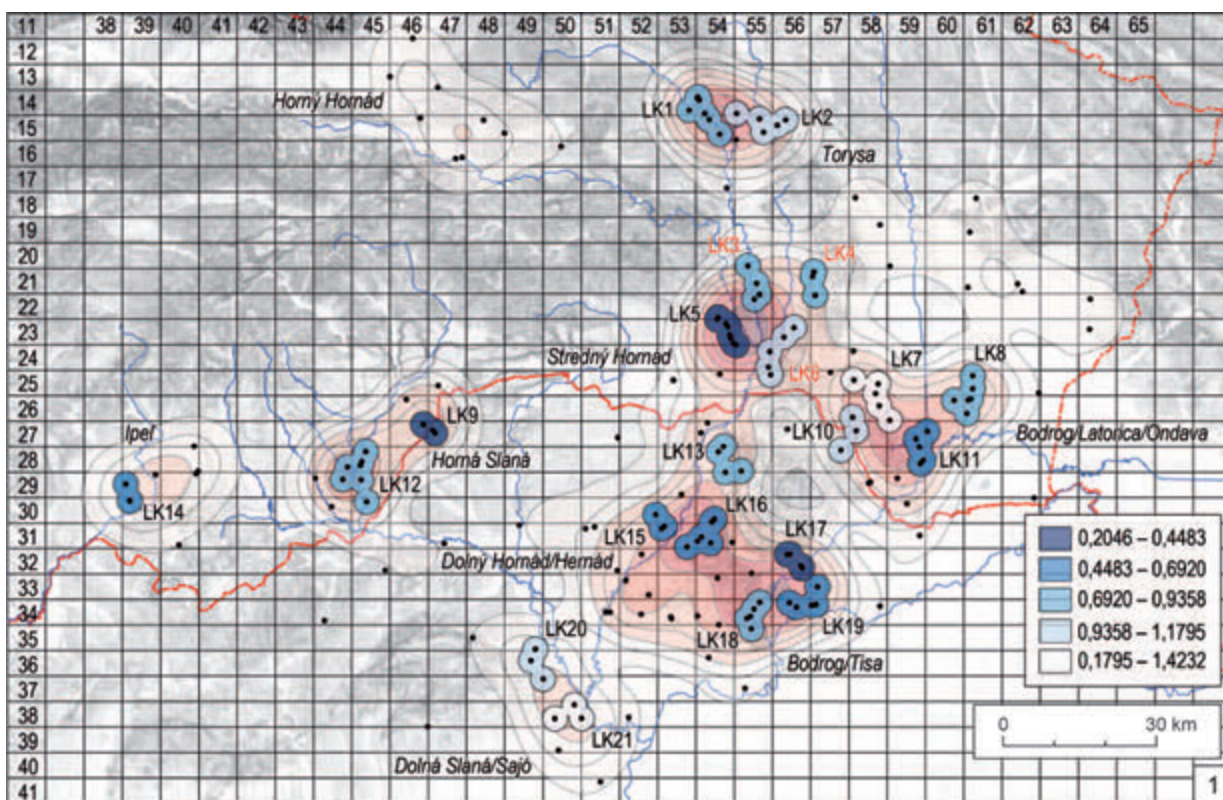
opäť reprezentujú tri refazce: 1. refazec – Sl1/Sl2/Ip s odstupmi ťažísk 42 km/46 km; 2. refazec – Ho1/Ho2/To/Ho3 s odstupmi ťažísk 32 km/44 km/51 km; 3. refazec – Bo/On s odstupom ťažísk 44 km. Z uvedených údajov vyplýva stabilita stredoneolitického osídlenia sledovanej oblasti v sekvencii TS-RS/BK, s výnimkou situácie na dolnej Slanej a dolnom Hornáde. To potvrdzuje aj premeranie vzdialeností ťažísk zoskupení TS a BK od jedného bodu, v našom prípade od dnešného sútoku Slanej s Tisou. Pokiaľ sa rozdiel v „posune“ ťažísk agregácií medzi TS-RS a BK najčastejšie pohybuje v rozmedzí asi 1,5–5,5 km s mediánom asi 2 km, tak posun ťažiska osídlenia na dolnej Slanej predstavuje až 22 km. Sprievodným znakom rekonfigurácie osídlenia nad sútokom Slanej a Hornádu je aj posun ťažísk Ho1 a Ho2 k sebe, čo možno súvisí okrem iného i so zahustením osídlenia v južnej časti údolia Olšavy v sekvencii BK.

Podobne sa situácia javí aj pri zisťovaní miery agregácie osídlenia v oboch obdobiach Clarkovým-Evansovým testom. Zistené (NN) aj predpokladané (E_{NN}) vzdialenosti najbližšieho suseda medzi lokalitami sa síce štatisticky významne odlišujú (TS → BK: NN – $p = 0,047$; E_{NN} – $p = 0,004$), to však neplatí pre agregačný index R ($p = 0,145$). Mediány indexu naznačujú, že na makroúrovni ide v oboch prípadoch v podstate o náhodnú až pravidelnú distribúciu lokalít (TS → BK: medián R – 1,115 → 0,894). Na mikroúrovni sa však v jednom i druhom období ukazujú rozdiely medzi regiónmi. V sekvencii TS majú R pod hodnotou mediánu indexu agregácie Ho1, Ho2, To, Sl2, najnižšiu hodnotu má polygón Bo (0,859), najvyššiu Ho3 (2,259). V sekvencii BK majú nižšiu hodnotu ako medián indexu polygónu On, Bo, Sl1, Ho2, To, najnižšiu hodnotu indexu má polygón On (0,736), najvyššiu Sl2 (1,473). Tieto čísla opäť zrkadlia posun v osídlení na sútoku Slanej a Hornádu (polygóny Sl1 a Ho1) – najvýraznejšie sa zmena prejavuje v povodí dolnej Slanej, kde teda došlo nielen k presunu o 20 km na západ, ale aj k zväčšeniu osídlenej plochy (TS → BK: 9 → 17 sektorov) a k zahuteniu lokalít (TS → BK: 1,991 → 0,815). S týmto procesom zrejme súvisí aj osídlenie komplexu jaskýň v Bukových horách na východ od Miskolca. Naopak na dolnom Hornáde sa rozsah osídleného polygónu zmenšil (TS → BK: 15 → 9 sektorov) a osídlenie sa preriedlo, aj keď nie výrazne (TS → BK: 1,014 → 1,116). K výraznej zmene došlo aj v povodí Ondavy na Zemplíne, kde síce ťažiska osídlenia nepresunulo, ale zväčšila sa osídlená plocha (TS → BK: 17 → 29 sektorov), na ktorej pozorujeme nárast zoskupovania lokalít (TS → BK: 1,134 → 0,736). Zvýšenie počtu sektorov s evidovanými lokalitami pozorujeme aj na strednom Hornáde a Toryse (TS → BK: Ho2 – 12 → 18 sektorov;

To – 7 → 14 sektorov), ale osídlenie neprejavuje až také výrazné tendencie k nárastu koncentrácie (TS → BK: Ho2 – 0,941 → 0,883; To – 1,095 → 0,894). Ako vôbec najstabilnejšie sa ukazuje zoskupenie lokalít na Bodrogu, kde sa nezmenil počet osídlených sektorov a výrazne ani koncentrácia lokalít (TS → BK: 12 → 12 sektorov; 0,859 → 0,788).

Analýza rozptylu hodnôt agregačného indexu teda na makroúrovni dokumentuje obdobnú sídliskovú stratégiu stredoneolitickej populácie v povodiach Slanej, Hornádu/Torysy a Bodrogu/Ondavy v sekvenciách TS a BK. Podľa výsledkov agregačného testu sa na tejto úrovni rozptyl lokalít javí v sekvencii TS ako pravidelne usporiadaný (174 lokalít, 116 sektorov; NN = 2358 m, E_{NN} = 2500 m, R = 1,645), v sekvencii BK skôr náhodný (343 lokalít, 170 sektorov; NN = 4112 m, E_{NN} = 2156 m, R = 1,094), v oboch prípadoch však ide o osídlenie riedke. To možno vysvetľuje skutočnosť, že palynologické vzorkovanie pre stredný neolit nezachytilo pokročilejší proces odlesňovania. Zároveň, s výnimkou polygónu Ho1, tu badať nárast rozsahu osídlenej plochy v sekvencii BK. Aj preto je zrejme oprávnené predpokladať dlhšiu existenciu tohto obdobia (pozri vyššie). Situácia nad sútokom Slanej s Hornádom (polygóny Sl1, Ho1) naznačuje, že osídlenie mohlo v priebehu času podliehať zmenám buď následkom vplyvu životného prostredia alebo interakcii jednotlivých komunit, či nadkomunitných zoskupení. Zreťazenie agregačných polygónov v pomerne pravidelných rozstupoch podľa nás existenciu takýchto zoskupení implikuje. Ich sformovanie môže byť výsledkom kolonizačného procesu, ale rovnako k nemu mohla prispieť aj staršia (predneolitická/mezolitická) sídelná štruktúra. Osídlenie Košickej kotliny a priľahlej Toryskej pahorkatiny (ale i Šarišského podolia) sa v tomto kontexte javí ako stabilné.

Pri bližšom pohľade sa však ukazuje o čosi zložitejší obraz. Lokality na plochách jednotlivých agregačných zón nie sú rozmiestnené s takou pravidelnosťou ako sa to javí podľa Clarkovej-Evansovej rovnice na makroúrovni. Aby sme túto skutočnosť postihli, umelo sme zoskupili susediace polohy do sídliskových zhlukov. Východiskom pre tento postup bola E_{NN} vypočítaná zmienenou rovnicou – ako sme už uviedli, pre celok sekvencie TS-RS činí jej hodnota 2500 m, pre celok sekvencie BK 2155 m. Sídliskový zhluk v našom poňatí tvoria minimálne tri lokality TS-RS alebo BK, ktorých „obalové“ polygóny sa s uvedeným polomerom prekrývajú. Pre sekvenciu TS-RS sme tak získali 21 zhlukov, pre sekvenciu BK 32 zhlukov. Agregatívny index R pre jednotlivé klastre sme vypočítali z počtu lokalít zhluku, hodnoty ich NN a počtu sektorov, v ktorom sa lokality zhluku nachádzajú. Pre sekvenciu TS



Obr. 5. Horné Potisie. Štruktúra stredoneolitického osídlenia. Polygóny červenej škály – agregáčn é zóny; polygóny modrej škály – sídliskové zhľuky. 1 – chronologická sekvencia TS-RS; 2 – chronologická sekvencia BK. Legenda: kategórie agregáčného indexu R1–5. Autor R. Malček.

sme takýmto postupom získali rozpätie hodnôt R 0,205–1,423, pre sekvenciu BK 0,202–1,546. Zhluky sme podľa hodnôt pomocou predvoleného algoritmu v QGIS roztriedili na päť kategórií. Ich rozptyl zobrazujú mapové vyobrazenia na obr. 5 (polygóny v modrej škále). V Toryskej pahorkatine sa pri tomto triedení v sekvencii TS nachádzajú tri klastre (LK3, LK4, LK6), v sekvencii BK pozorujeme scelenie tohto osídlenia do jedného zoskupenia (BK6). Ako vidieť, jednotlivé agregácie oboch období pozostávajú zo zhlukov s rôznou hodnotou R, prvé dve kategórie už značia vcelku veľkú mieru agregácie lokalít. V zásade však aj táto analýza potvrdzuje stabilitu stredoneolitického osídlenia sledovaného územia. Veľké koncentrácie lokalít (nízka hodnota R) sú v oboch sekvenciách situované približne v tých istých miestach, v mladšom období však dochádza k ich rozrastaniu, resp. scelovaniu. Najväčší nárast zaznamenávame na Zemplíne v povodí Bodrogu a Ondavy, kde možno územie medzi Stredou nad Bodrogom, Budkovcami a Trebišvom poňať ako sídliskovú aglomeráciu BK. Novým prvkom, ktorý môže čiastočne vysvetliť nárast lokalít v sekvencii BK, je však výskyt sídliskových zhlukov v pahorkatinách a vrchovinách. Ilustrovať tento jav možno napr. zhlukom BK5 v Beskydskom predhorí, do ktorého zasahuje aj zhluk BK1, zhlukom BK9 v Revúckej vrchovine a medzi najvýraznejších reprezentantov tohto typu agregácie je zhluk BK32 v maďarských Bukových horách. Práve tu pomerne husté „osídlenie“ špecifického typu (jaskyne) kontrastuje s rozptýleným a nepočetným osídlením agregáčnej zóny S11 v sekvencii TS.

Kým v pravidelnom zreťazení agregáčnych zón sa podľa nás môžu odrážať aj vzťahy medzi jednotlivými komunitami či komunitnými konglomerátmi, nerovnomerný rozptyl a zoskupovanie lokalít na ploche týchto zón najpravdepodobnejšie ovplyvňujú faktory spojené so životným prostredím. Z nich v tomto kroku analýzy na ozrejmenie situácie rozoberieme aspoň pôdny kryt v zázemí vymedzených zhlukov. Sledujeme diverzifikáciu pôdných typov, t. j. rovnomernosť ich percentuálneho zastúpenia na plochách získaných súčtom vzorkovacích polygónov lokalít jednotlivých zhlukov s polomerom 500 m. V štúdiu pracujeme s hodnotami Giniho koeficientu.¹² V našom prípade „príjmy“ reprezentuje percentuálne zastúpenie pôdných typov v zhlukoch, „populáciu“ hodnota ich indexu R. Hodnoty sme pre porovnanie zisťovali jednak v agregáčnych zónach, ktoré v sekvencii TS disponujú aspoň troma sídliskovými zhlukmi (Bo, Ho1, Ho2, On), jednak v nadregionálnych kategóriách agregáčného indexu R oboch sledovaných období. Získané údaje

uvádzame v prílohe 3. Pre Slovensko sme použili kombináciu máp BPEJ a pôdných typov, pre maďarské územie mapu genetických pôdných typov publikovaných v *Národnom atlase Maďarska*, ktorá presnosťou približne zodpovedá slovenskej mape hlavných pôdných typov mierky 1 : 400 000 (Pásztor et al. 2018, mapa č. 10). Vyhodnotenie vzoriek komplikuje nejednotná terminológia slovenskej a maďarskej pedológie. Preto uvedieme, že pod černoze sme zahrnuli pôdny typ *meszes vagy mészlepedékes csernozjom talaj* (calcic-myceliers chernozem soil); pod čiernice pôdny typ *mocsári és ártéri erdőtalaj* (soil of swampy and alluvial forests), *réti szolonyec talaj* (meadow solonetz soil), *réti talaj* (meadow soil), *réti csernozjom talaj* (meadow chernozem soil); pod fluvizeme pôdny typ *réti öntéstalaj/öntés réti talaj* (alluvial meadow soil), *humuszos és nyers öntéstalaj* (raw and humic alluvial soil); pod hnedozeme pôdny typ *agyagbemosodásos barna erdőtalaj* (brown forest soil with clay accumulation); pod litozeme pôdny typ *köves, sziklás vázталaj* (stony skeletal soil); pod pararendziny pôdny typ *Ramman-féle barna erdőtalaj* (Ramman brown earth); pod podzoly pôdny typ *podzolos barna erdőtalaj* (podzolic brown forest soil); pod rankre pôdny typ *ranker talaj* (ranker); pod regozeme pôdny typ *földes kopár talaj* (barren earth); pod rendziny pôdny typ *rendzina talaj* (rendzina). Pri ich zaradení k hlavným pôdnym typom sme vychádzali z rôznych príručiek a publikácií (Kolektív 2000; Krasilnikov/Arnold/Michéli 2009; Michéli et al. 2006). Z hodnôt Giniho koeficientu, uvedených v prílohe 3, možno ohľadom distribúcie potenciálne úrodných pôd (černoze, čiernice, fluvizeme, hnedozeme) vyvodiť nasledovné:

Černoze – v sekvencii TS-RS sú aj podľa regiónov, aj podľa indexu R distribuované nerovnomerne a napríklad na strednom Hornáde chýbajú. Smerodajná odchýlka (ďalej σ) tohto pôdneho typu oproti ostatným pôdam ukazuje malý rozptyl hodnôt GK aj na rovine regiónov, aj na rovine kategórií R. To isté platí aj pre sekvenciu BK.

Čiernice – tento pôdny typ je v sekvencii TS-RS po fluvizemiach distribuovaný najrovnomernejšie a taktiež σ potvrdzuje malý rozptyl hodnôt GK. V sekvencii BK sa situácia javí o niečo odlišnejšie – rovnomernosť distribúcie tohto pôdneho typu sa udržala len na rovine indexu R, avšak pomerne vysoká hodnota σ naznačuje rozdiely v distribúcii medzi jednotlivými regiónmi i triedami indexu R.

Fluvizeme – ide o najrovnomernejšie distribuovaný pôdny typ v oboch chronologických sekvenciách, avšak vysoké hodnoty σ ilustrujú fluktuáciu GK medzi regiónmi i kategóriami indexu R.

Hnedozeme – v sekvencii TS-RS je tento pôdny typ distribuovaný nerovnomernejšie ako fluvizeme

¹² Metodiku podrobnejšie opisujeme v časti *Štatistické testovanie dát*.

a čiernice a relatívne väčší rozptyl potvrdzuje aj hodnota σ . V sekvencii BK majú hnedozeme v regiónoch po fluvizemiach najrovnomernejšiu distribúciu, na rovine indexu R sa však situácia oproti sekvencii TS-RS nemení. Na druhú stranu hodnota σ ukazuje odchýlky medzi regiónmi, naopak rovnomernosť GK podľa kategórií indexu R.

Z tohto súhrnu možno vyvodiť, že najúrodnejšie černoze počas celého stredného neolitu horného Potisia nemali v subsistenčnej stratégii danej populácie dominantné postavenie. Do istej miery sporná je úloha fluvizemí, ktoré majú najväčší podiel na pôdach v zázemí sídliskových zhlukov, zároveň sú aj najrovnomernejšie distribuované. Ich poľnohospodárske využitie však nespochybňuje len ich možný mladší vek, ale aj rozptyl σ na rovine regiónov i tried indexu R, no ich prevahu v pôdnom vzorci nemožno ignorovať. To sa napokon týka aj čiernic, ktoré s fluvizemami úzko súvisia. V sekvencii TS-RS síce zaberajú menšiu plochu ako fluvizeme, ale distribúciou sa im v podstate približujú, naopak hodnota σ naznačuje menšie kolísanie medzi regiónmi i triedami agregáčného indexu. V sekvencii BK však pozorujeme ich ústup v prospech hnedozemí, minimálne na úrovni regiónov, čo potvrdzuje aj porovnanie hodnôt σ . Zdá sa, že pokiaľ vezmeme do úvahy sporné postavenie fluvizemí a čiernic, tak z poľnohospodársky využiteľných pôd daná stredoneolitická populácia najpravdepodobnejšie preferovala hnedozeme, ktorých priemerný podiel v priebehu času stúpol z 9 na 13 %, zároveň sú vcelku stabilne distribuované a výrazne nekolíše ani ich hodnota σ . Ich rovnomerný rozptyl možno pozorovať najmä v sídliskových agregáciách na slovenskej strane hranice, naopak v agregáčnej zóne na sútoku Bodrogu s Tisou sa vyskytujú minimálne a v tomto priestore jednoznačne dominujú fluvizeme. To nás upozorňuje na dôležitosť rozdielov medzi regiónmi aj v jednej archeologickej formácii a varuje nás pred predčasnými generalizáciami ohľadom sídliskových a subsistenčných stratégií. Predchádzať by mu mala analýza jednotlivých mikroregiónov, ktorá si okrem iného vyžaduje prácu s presnejšími pôdnymi mapami než akými v prípade Maďarska disponujeme v tejto štúdii. Naše pozorovania napriek tomu vhodne dopĺňa jedna zovšeobecňujúca práca M. Kempfa (2021), podľa ktorej relokáciu osídlenia v strednom neolite do severného Maďarska nesprievádzajú zmeny v preferenciách pôd. Toto osídlenie sa podľa výsledkov citovanej štúdie stále viaže najmä na vlhké záplavové územia s dominantnými hydromorfnými pôdnymi typmi. Posunom na sever, k horským masívom, sa vysvetľuje menší nárast lokalít s lesnými hnedými pôdami (kambizemami). O niečo vzrástol podiel černoze, ani tie však nedosiahli významnejšiu úroveň. Previazanie

osídlenia s aluviálnym pásom by v prípade nižšej hladiny spodnej vody malo mať za následok vysokú citlivosť neolitického poľnohospodárstva na periodické obdobia sucha a neúrody (Kempf 2021, 15, 17, 22 nn.). Z pohľadu pôdneho pokryvu v zázemí stredoneolitických lokalít vykazuje teda horné Potisie črty, ktorými sa odlišuje od súvekých formácií LK v iných regiónoch, v ktorých prevláda exploatácia černoze a najmä hnedozemí, často sprašového pôvodu (Czekaj-Zastawny 2008, 98; 2013, 70; Gabulová 2015, 109; Květa 2001, 690; Rulík 1983, 63; Tóth 2014, 161, 209, 257).

Z výsledkov exkurzu do pozadia vývoja neolitického osídlenia vrchovín na severnom okraji Alföldu, ku ktorým náležia aj Torská pahorkatina, sa črtá nasledovný obraz: environmentálny kontext nástupu neolitického osídlenia regiónu v období okolo 5600/5500 BC tvoril atlantický prales. Otázkou zostáva miera zapojenia rastlinného krytu, palynologické analýzy naznačujú manažment lesa už v predneolitickom období, čiže aj prítomnosť zberačsko-loveckých skupín, ktoré archeologicky síce nie sú doložené, zato ich existenciu naznačujú antropologické analýzy miestnej neolitickej populácie. Impulz k prechodu na neolitickú subsistenčnú stratégiu určite vniesli skupiny postupne migrujúce pôvodne z Balkánu – dokazuje to nielen štýlová analýza keramiky ale aj DNA. Túto migračnú vlnu možno opäť podnietili tlaky z juhu, keďže počiatok neolitického osídlenia na severnom okraji Alföldu sprevádzal posun prvých skupín ALK do priľahlých vrchovín. V tomto období zrejme neolitické komunity prenikli aj do Košickej kotliny (Košice-Červený rak) a toto osídlenie možno zasiahlo aj okraj samotnej Torskej pahorkatiny. Za vlastný výraz neolitického osídlenia vrchovín na sever od Alföldu však podľa prác maďarských i slovenských autorov možno považovať TS, ktorej náleziská evidujeme aj na Torskej pahorkatine. Najstarší údaj v našom súbore ^{14}C dát pochádza z Korlátu v údolí Hornádu, ktorý sa nachádza približne 25 km na juh od sútoku spomenutej rieky s Olšavou. Raný sloh TS sa teda v údolí Hornádu vynára relatívne skoro po príchode migrantov. Jeho rozšírenie v poriečí Slanej, stredného a horného Hornádu a Torsy možno považovať buď za prejav adaptačného procesu (ak sa na ňom nepodieľali lokálne zberačsko-lovecké skupiny), alebo adaptačno/akulturačného procesu (ak sa ho zúčastňovala mezolitická populácia). Druhý prípad by prienik neolitického obyvateľstva do pralesnej krajiny na jednu stranu uľahčil (Zvelebil 2001, 6), no na druhú stranu by mu mohol aj viac-menej účinne brániť. Tak či onak, plynulý vývoj keramického slohu TS/BK dokazuje kontinuitu osídlenia dotknutého priestoru približne do prvých storočí 5. tisícročia pred n. l. Sídliskové lokality na území rozšírenia slo-

hu nevytvárajú pravidelnú sieť, naopak sa agregujú približne do ôsmich, respektíve deviatich zhlukov, v ktorých sa môže zrkadliť existencia jednotlivých komunít či komunitných konglomerátov. Za jadro osídlenia možno považovať územie na dolných tokoch Bodrogu a Ondavy a na strednom a dolnom Hornáde, periférne, avšak výrazné zoskupenia evidujeme na dolnej a hornej Slanej a na Toryse (Šariš). Okrajovo a na území cudzej štýlovej formácie sa sídliskové objekty TS/BK vyskytujú na Ipli (Novohrad) a hornom Hornáde (Spiš). Hoci palynologické analýzy svedčia proti väčšiemu odlesneniu krajiny na hornom Potísi, nálezy zo skúmaných sídlisk potvrdzujú kopaničiarsko-pastiersky charakter subsistenčnej stratégie tejto populácie. Nepriamo to môže dokazovať aj nerovnomerný rozptyl lokalít TS/BK v jednotlivých agregáčnych zónach, ktorý môže súvisieť s výskytom úrodnejších pôd. V tomto ohľade sa ako dominantný pôdny typ v zázemí lokalít ukazujú fluvizeme a čiernice, avšak istý význam majú aj hnedozeme. Naopak černozeme väčšiu váhu nemajú.

Územie Toryskej pahorkatiny v tejto štruktúre náleží do agregáčnej zóny na strednom Hornáde, nachádza sa teda v jadre formácie TS/BK. Osídlenie pahorkatiny máme zdokumentované v oboch sekvenciách formácie TS/BK. V období TS sa skladá z troch viac-menej izolovaných zhlukov (obr. 5: 1), avšak už v tomto čase dominuje údolie Olšavy, aj keď oproti košickému regiónu ide o pomerne redšie osídlený región. V sekvencii BK táto dominancia olšovského údolia zotrúva, osídlenie sa však rozširuje, sčeluje a zahusťuje (obr. 5: 2). Stále však nedosahuje hustotu košickej aglomerácie.

ANALÝZA KRAJINNÉHO KONTEXTU

Metóda zberu dát

Za východisko priestorovej lokalizácie sme zvolili v súlade s metodikou rozpracovanou T. Lieskovským *et al.* (2015, 87 nn.) vzťažný bod archeologického náleziska. Bodová reprezentácia polohy je podľa týchto autorov potrebná vzhľadom na absenciu priestorových dát plošného charakteru, rovnako táto voľba zjednodušuje priestorové analýzy. Archeologickú lokalitu zredukovanú na jeden bod sme však v našom prípade použili ako stred vzorkovacích

polygónov, ktorými sme sledovali morfometrické vlastnosti reliéfu a environmentálne zložky priestoru. Plošný zber dát si vynucuje viacero dôvodov. Jeden sa spája s neistotou ohľadom presnosti lokalizácie náleziska a skutočnosti, že „... a data point does not represent a single find, but a distribution of finds around the recorded coordinates...” (Demján/Dreslerová 2016, 101).¹³ Iný s tým, že pri niektorých sledovaných prvkoch (napr. pôdny pokryv) musíme predpokladať exploatáciu väčšieho areálu v zázemí vzťažného bodu, ktorý v databáze reprezentuje archeologickú lokalitu. Sporným je však pri tomto postupe stanovenie veľkosti vzorkovacích polygónov. V odbornej literatúre sa objavujú pokusy určiť rozlohu areálov aktivity a hospodárskeho zázemia neolitických, resp. stredoneolitických sídlisk. Tieto výpočty kolíšu a vždy závisia od konkrétneho krajinného kontextu a úsudku konkrétneho bádateľa či kolektívu bádateľov. Pokiaľ uvedieme príklady z neďalekých regiónov, tak v Hevešskej župe sa medzi materskými osadami ALK pozoruje až 2–3 km vzdialenosť a podľa maďarských autorov by ich hospodárske zázemie (pastviny) mohlo mať polomer 1 km (Domboróczki 2009, 103; Domboróczki *et al.* 2017, 36). A. Czekaj-Zastawná sa problémom sídliskovej štruktúry LK na hornej Visle zaoberá vo viacerých svojich prácach. Podľa jednej z nich predstavovala priemerná hodnota tzv. ekvidistan-ty medzi lokalitami 1,22 km, osada pozostávajúca z 3–4 domácností zaberala rozlohu o priemere asi 0,7 ha ($r \approx 50 \text{ m}^{14}$) a celý rozsah osady mal mať okolo 1 ha ($r \approx 55 \text{ m}$; Czekaj-Zastawná 2008, 71, 94). Aj v inej práci autorka uvádza, že podľa priestorovej analýzy niekoľkých sídlisk ich vonkajšiu zónu ohraničoval okruh s polomerom 1,17–1,5 km. Tento priestor mal byť intenzívne využívaný a koncentrovali sa v ňom aktivity spojené s exploatáciou environmentálnych zdrojov (Czekaj-Zastawná 2013, 74).¹⁵ Zaujímavý korelát k uvedeným odhadom predstavujú poznatky získané geomagnetickým zameraním neolitickej sídliskovej aglomerácie v katastri Vrábeľ na západnom Slovensku. Táto aglomerácia pozostávala z dvoch otvorených a jednej ohradenej osady kultúry s mladšou LK a železovskej skupiny, ktoré podľa zhodnotenia ¹⁴C dát pravdepodobne existovali súčasne (Furholt *et al.* 2020, 371). Kruhovitité, resp. elipsovité ohradenie osady železovskej skupiny predstavuje intencionálne vymedzenie sídliskového

¹³ Bod v databáze nereprezentuje jeden [konkrétny] nález s udávanými súradnicami, ale rozptyl nálezov v jeho okolí (voľný preklad R. Malček).

¹⁴ Uvedený polomer sme z uvedenej plochy vypočítali podľa vzorca πr^2 . Takto postupujeme aj v iných prípadoch.

¹⁵ V kapitole venovanej analýze sídliskovej štruktúry A. Czekaj-Zastawná uvádza príklady z iných regiónov v Poľsku, ale i Čechách a pod. Rozloha osád a ich zázemia podľa rôznych autorov kolíše. Z citovaných príkladov možno uviesť okolie Rzeszowa, kde polomer stanovujúci rozlohu exploatovanej osady LK predstavoval 0,6 a 1,19 km či aglomeráciu v údolí rieky Merzbach, kde by na jedno hospodárstvo mala pripadnúť plocha s rozlohou 10–15 ha ($r \approx 180\text{--}220 \text{ m}$; Czekaj-Zastawná 2008, 74, 76, tam pozri citovanú literatúru).

areálu s rozmermi približne 500×400 m, t. j. s „polomerom“ plochy 200/250 m. Podľa vyobrazenia tohto zamerania však nebol na ohraničenej ploche zastavaný pás popri priekope, a to v šírke minimálne 50 m. Zároveň tri súčasné (!) stredoneolitické osady od seba oddeľovali medzery o šírke asi 150 m (Cheben/Furholt 2020, obr. 1). Uvedené údaje spolu so spomínanou neurčitosťou, zväčša spojenou s lokalizáciou náleziska, tvoria východisko pre stanovenie veľkosti vzorkovacích polygónov našej štúdie. Dáta sledovaných premenných sme sa rozhodli zbierať na troch úrovniach, a to v mieste vzťažného bodu náleziska, v kruhu s polomerom 150 m okolo vzťažného bodu a hexagónu s 1000 m uhlopriečkou a stredom v tomto bode.¹⁶ Tieto miery sme vybrali z dvoch príčin – kruh s polomerom 150 m zvyšuje pravdepodobnosť, že sa v ňom nachádzal predpokladaný areál aktivity (obývaný priestor), ktorý by podľa vyššie uvedeného mohol obsiahnuť plochu s polomerom okolo 50/60 m a v extrémne až 200 m; naopak hexagón s uhlopriečkou dlhou 1000 m (s polomerom vpísaného kruhu 500 m) by mal zmenšiť pravdepodobnosť, že sa pri odhadovaných priemerných vzdialenostiach väčších osád (1–1,5 km) prekryjú sídelné areály dvoch susediacich lokalít (ich poľnohospodárskeho a inak exploatovaného zázemia). Napokon pri tom berieme do úvahy aj jeden zo sledovaných cieľov našej štúdie, totiž poskytnúť dáta pre komparáciu s neolitickými sídliskovými agregáciami iných zemepisných regiónov. Podľa nášho názoru je výhodnejšie pracovať s uchopiteľne definovanými jednotkami, nezávislými na hypotézach jednotlivých autorov, a priznať, že sú umelo stanovené, hoci vychádzajú z publikovaných odhadov. Podobne koniec-koncov postupoval aj iný autorský kolektív (Lieskovský et al. 2015, 89).

Na spracovanie krajinej charakteristiky archeologických nálezísk z databázy zostavenej z uverejnených i neuverejnených výstupov rôznych terénnych aktivít sme použili softvér QGIS a SAGA. Sledovali sme dva subsystémy krajiny, totiž mor-

fometrické vlastnosti reliéfu (nadmorská výška, prevýšenie lokálne¹⁷ a prevýšenie dna údolia, sklon a expozícia terénu, index členitosti terénu) a environmentálne faktory (areál pôdneho typu, areál litogenetických typov kvartéru, areál prirodzenej vegetácie, index topografickej vlhkosti). Príslušné modely reliéfu sme vytvorili z výškového modelu (DEM) Slovenska v rozlíšení rastru 10×10 m.¹⁸ Údaje environmentálneho charakteru sme v GIS-e excerpovali z vektorových súborov sprístupnených na internete.¹⁹ Morfometrické parametre terénu, ktoré predstavujú kardinálne premenné, vzorkujeme na všetkých troch spomenutých úrovniach. Vo vzorkovacích polygónoch pri parametri sklon terénu, index členitosti terénu, expozícia a nadmorská výška zisťujeme priemerné a mediánové hodnoty danej plochy, hodnotu prevýšenia získavame odčítaním najnižšej hodnoty nadmorskej výšky vzorkovacieho polygónu od nadmorskej výšky vzťažného bodu. S výnimkou kardinálnej premennej „Index topografickej vlhkosti“ (TWI)²⁰ a „Bodová hodnota pôdy“ sú environmentálne parametre nominálneho typu. V tomto prípade preto zisťujeme percentuálne zastúpenie jednotlivých druhov danej premennej, a to iba v 500 m vzorkovacom polygóne. Nosnú časť subsystému Environmentálne dáta v našej štúdii predstavujú previazané vrstvy areálu litogenetických typov podložia (zväčša kvartérneho datovania) a pôdneho krytu. Podložie predstavuje zrejme najstabilnejšiu zložku posudzovaných krajinných prvkov, najmä však podmieňuje výskyt jednotlivých typov pôd. V prípade pôdneho krytu sme v predchádzajúcom publikačnom výstupe dotýkajúcim sa povodia Torysy (Malček/Horváthová/Luštíková 2021) pred mapou pôdných typov uprednostnili mapu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (ďalej BPEJ). Pri porovnávaní sme pracovali so 14 vyššími akostnými triedami, čiže tzv. typologicko-produkčnými kategóriami (ďalej TPK), do ktorých BPEJ

¹⁶ Do hexagónu s uhlopriečkou tejto dĺžky možno vpísať kružnicu s polomerom 500 m. Šesťuholník sme zvolili vzhľadom na postup pri zbere porovnávacích dát krajinného kontextu (pozri nižšie).

¹⁷ V tomto prípade sme na vzorkovanie použili aj okruh s polomerom 50 m okolo vzťažného bodu lokality, keďže pri polomere 150 m by sme tento dôležitý krajinný prvok nepostihli. Miesto okruhu s polomerom 500 m sme použili prevýšenie lokálneho toku, ktorý z príčin uvedených nižšie zastupuje jeden typ fluvialných sedimentov, totiž hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách riek a potokov, z mapy kvartérneho podložia (Maglay a kol. 2014).

¹⁸ Mapu na použitie poskytol Štátny geologický ústav Dionýza Štúra (ďalej ŠGÚDŠ). V čase prípravy štúdie podrobný DMR východného Slovenska ešte nebol sprístupnený na internete.

¹⁹ Internetové odkazy: Prirodzená vegetácia – <https://rpi.gov.sk/metadata/09d3bdcc-5130-47a2-8d92-52d79f9af9e6> [13. 9. 2023] kvartérne podložie – Maglay a kol. 2014 mapa BPEJ – <https://data.slovensko.sk/dataset/46120bf5-30e4-4031-b471-6d5d1f4dfaba> [13. 9. 2023] mapa pôdných typov – <https://data.gov.sk/dataset/podna-mapa-slovenska-1-400000> [13. 9. 2023].

²⁰ Tento index sa používa na kvantifikáciu topografickej kontroly hydrologických procesov (bližšie pozri https://en.wikipedia.org/wiki/Topographic_wetness_index [27. 9. 2021]). Pri hodnotení a porovnávaní zázemia lokalít vychádzame z predpokladu, že v areáloch s vyšším koeficientom vlhkosti je väčšia pravdepodobnosť výskytu výdatnejšieho vodného zdroja, ktorým nemusel byť len vodný tok. Zároveň miera vlhkosti podmieňuje – negatívne či pozitívne – aj úrodnosť pôdy. Hoci však spoľahlivá lokalizácia vodného zdroja daného sídliskového areálu je vždy veľmi neistá, ak nie nemožná, zaradili sme medzi sledované prvky aj parametre „Nákladová vzdialenosť k lokálnemu toku“ a „Prevýšenie lokálneho toku“, a to najmä preto, že s nimi pracujú iní autori. Ako sme uviedli vyššie, za lokálny tok považujeme najbližšie fluvialné sedimenty z mapy kvartérnych sedimentov.

možno zoskupiť.²¹ V tejto štúdii naopak kladieme väčší dôraz na mapu pôdných typov.²² Dôvodom je opäť naša snaha zosúvšať dáta viacerých regiónov – s TPK možno pracovať iba v slovenskom, resp. českom kontexte, pre porovnanie s údajmi v inej zahraničnej, ale taktiež staršej literatúre československej proveniencie sa nehodia. Keďže však jednotlivé pôdne typy zahŕňajú subtypy rôznej kvality, pre spresnenie komparácie zázemia lokalít s lokálnym krajinným kontextom naďalej používame ako doplnok aj mapu TPK. Podobne komplementárny a spresňovací charakter má aj rastrová mapa produkčného potenciálu pôd, ktorú sme vytvorili na základe bodovej hodnoty BPEJ (Džatko 2002, príloha 1) a napokon aj mapa výskytu prirodzenej vegetácie.²³

Opísaným postupom sme získali kolekciu dát charakterizujúcu krajinný kontext nálezísk (príloha 4). Ako sme už uviedli, problematikou prírodného prostredia staro- a stredoneolitického osídlenia na Slovensku či v Čechách sa aspoň čiastkovo zaoberajú viaceré práce (Gabulová 2015; Končelová 2005; Květina 2001; Pavlů/Vokolek 1992; Rulř 1983; Tóth 2014). Tieto štúdie sa však z rôznych príčin podrobnejšej komparácii zázemia lokalít s krajinou pojednaného územia nevenujú, hoci podľa nás ide o podstatný prvok analýzy sídliskovej stratégie. Výnimkou je viackrát citovaná monografia, ktorej autori ako podklad na následné štatistické testovanie nezávislosti dvoch premenných sledovali distribúciu daných premenných v celej krajine. Za testovaciu vzorku vybrali 10000 náhodne vybraných bodov v rámci krajiny (Lieskovský et al. 2015, 88, 89). My sme zvolili alternatívu tohto postupu – súvislým šesťuholníkovým rastrom sme pokryli celé vymedzené územie. Získali sme tak 1400 neprekrývajúcich sa polygónov s uhlopriečkou dĺžky 1000 m, ktorých stredy považujeme za vzťažné body vzorkovania sledovaných premenných v teréne Toryskej pahorkatiny. Pri ňom postupujeme vyššie uvedenou metódou.

Stratifikácia krajiny a osídlenia

Dôležitým prvkom, ktorý dotvára charakter sídliskovej štruktúry skúmaného priestoru, je rozloženie lokalít v krajine. V našej štúdii vychádzame z predpokladu, že výber osídľovaných polôh sa riadil rázom krajiny. Tá však ani v prípade Toryskej

pahorkatiny nepredstavuje jednotný útvar, naopak zahŕňa viacero foriem terénu daných rôznymi morfometrickými vlastnosťami. V tomto ohľade je teda situovanie náleziska – určené polohovou a výškovou lokalizáciou – podstatné. Rovnako podstatné je však túto variabilitu do komparácie osídlenia s krajinným kontextom zahrnúť. Porovnanie mnohotvárnej krajiny a osídlenia s jednou dominujúcou sídliskovou stratégiou totiž medzi nimi vcelku očakávateľne potvrdí rozdiely, opak by bol skôr prekvapivý. Redukciou sídliskovej siete na monolitný blok sa tak na jednej strane zotrú rozdiely medzi jednotlivými sídelnými fáciami, na druhú stranu sa sugerujú rozdiely aj tam, kde sa v skutočnosti nemusia vyskytovať. Preto považujeme za nutné aspoň na lokálnej úrovni nepracovať s osídlením ani s krajinou ako celkom, ale stratifikovať ich.

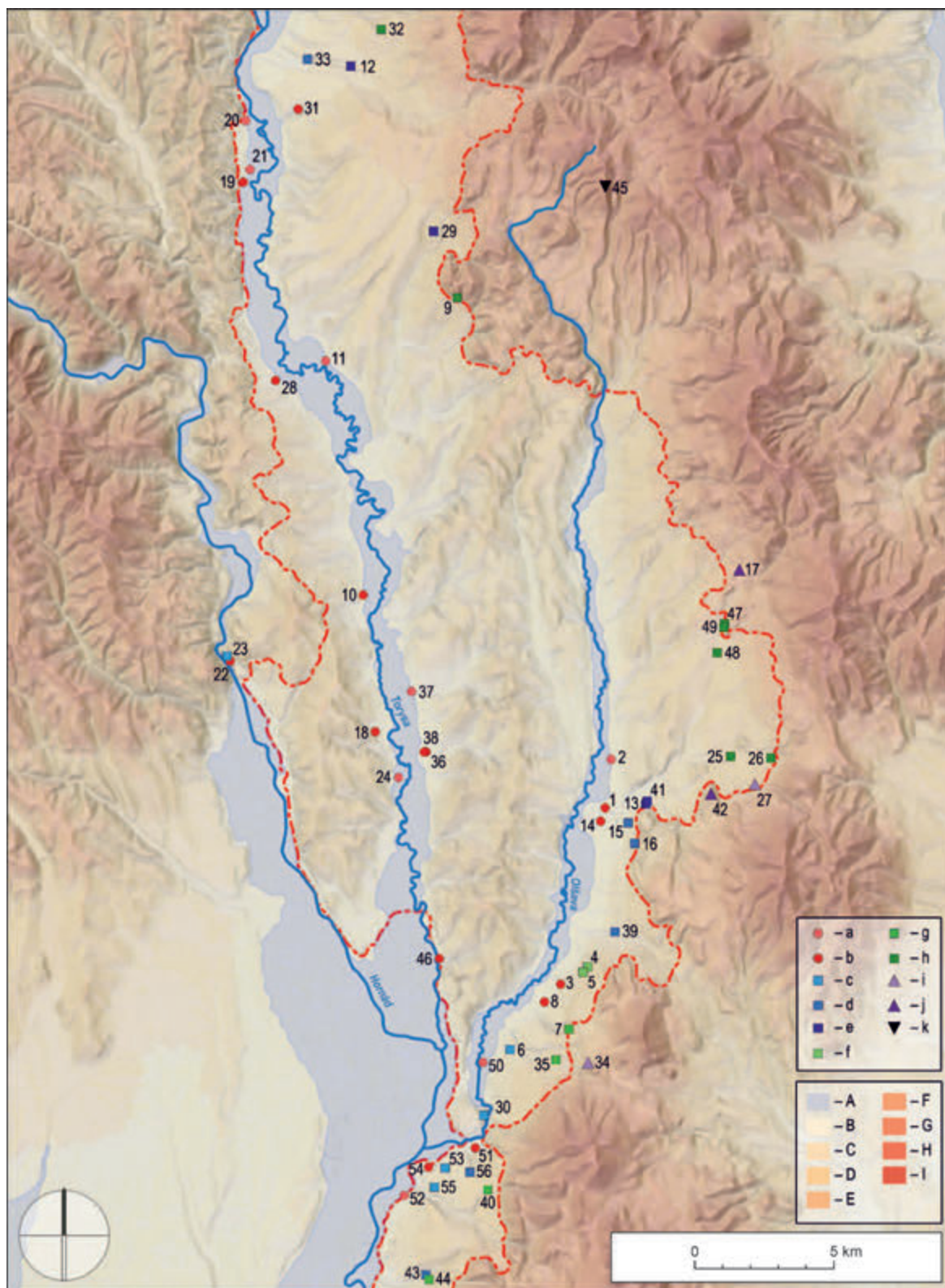
O to sme sa pokúsili už v predchádzajúcom výstupe zaoberajúcim sa povodím Torysy. Vytvorili sme na to pomocný „pseudokarteziánsky“ súradnicový systém. Jeho dve s daným priestorom pevne zviazané „osi“ tvorilo prevýšenie nad hlavným komunikačným koridorom a vzdialenosť od hlavného komunikačného koridoru. Týmto postupom sme vytriesdili viaceré sídelné zóny. Model krajiny sme vytvorili na základe náhodne vygenerovaných bodov, zhlukovou analýzou rozdelených do viacerých skupín (pásiem; Malček/Horváthová/Luštiková 2021). Pri spätnom pohľade sa však javí, že sa tento postup príliš opiera o abstraktné prvky vymodelované algoritmami GIS-u. Rozhodli sme sa ho preto korigovať a založiť na konkrétnej krajinej zložke, totiž nahradiť prvok „komunikačný koridor“ prvkom „niva hlavného toku“, ktoré v regióne predstavuje Torysa a jej ľavostranný prítok Olšava. Viedlo nás k tomu opäť viacero dôvodov – jednak riečna niva predstavuje najnižšiu zónu priestoru, ale zároveň aj jeho zjednocujúci prvok, keďže sa tiahne naprieč skúmaným územím a prirodzeným spôsobom vytvára jeho pozdĺžnu os. Možno taktiež pripustiť, že údolím, teda v blízkosti nivy, viedli aj hlavné komunikačné ťahy alebo sa od neho aspoň veľmi nevzdalovali, ako to naznačuje rozptýľ stredoneolitických lokalít – hoci problematika komunikačnej siete bude určite zložitejšia.

Pod pojmom niva rozumieme geomorfologickú jednotku zahrňujúcu holocénnu akumuláciu riečnu

²¹ Ide o potenciálne orné pôdy odstupňovanej kvality (O1–O7), striedavé polia (OT1–OT3), trvalé trávnaté porasty (T1–T3) a nevhodné pôdy (N). Číselný index v alfanumerickom kóde vyjadruje relatívny rozdiel produkčného potenciálu BPEJ v rámci príslušných typov (Džatko 2002, 20, tab. 5; príloha 1).

²² Aj pri nej však vychádzame z podrobnej mapy BPEJ, ktorá informáciu o pôdnom type obsahuje, no museli sme ju skombinovať s oveľa nepresnejšou mapou pôdných typov 1 : 400 000, aby sme zaplnili prázdne plochy intravilánov a lesov.

²³ Pre ohodnotenie pôdných typov z mapy 1 : 400 000 sme použili priemerné hodnoty ich produkčného potenciálu uvedené v Lieskovský et al. 2015, tabuľka 4.2. V tabelách v prílohe uvádzame priemer a medián bodovej hodnoty vzorkovanej plochy.



Obr. 6. Zonácia krajiny a neolitického osídlenia podľa prevýšenia nivy. Legenda: A – niva (K1); B – rovina (K1: 0–30 m); C – plochá pahorkatina (K2: 31–75 m); D – členitá pahorkatina (K3: 76–150 m); E – plochá vrchovina (K4: 151–200 m); F – členitá vrchovina (K5: 201–300 m); G – plochá hornatina (K6: 301–450 m); H – členitá hornatina (K7: 451–600 m); I – veľhornatina (K8: nad 601 m); a – sídelná zóna Ne1; b – sídelná zóna Ne2; c – sídelná zóna Ne3a; d – sídelná zóna Ne3b; e – sídelná zóna Ne3c; f – sídelná zóna Ne4a; g – sídelná zóna Ne4b; h – sídelná zóna Ne4c; i – sídelná zóna Ne5; j – sídelná zóna Ne6; k – sídelná zóna Ne7. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 1 (mapový podklad ŠÚGDS). Autor R. Malček.

rovinu, čiže ploché dno údolia, ktorého stavbu, vegetáciu i faunu ovplyvňuje činnosť toku (Ložek 2011, 63; Rulf 1994, 55). Z tejto definície sme vychádzali aj pri vymedzení okrajov nivy nutne stanovených umelo. Za nivu v tejto štúdii považujeme pás holocénných fluvialných a proluvialných sedimentov z mapy genetických typov kvartérnych uloženín (Maglay a kol. 2014), ktoré lemujú dnešné toky Torysy a Olšavy. Náš výber napokon potvrdzujú analýzy nákladových vzdialeností v iných prácach, podľa ktorých sa praveké osídlenie viaže práve na výskyt fluvialných usadenín (Lieskovský et al. 2015, 117; Tóth 2014, 113, 114). V neposlednom rade tieto fluvialne usadeniny vymedzujú hranice výskytu riečnych tokov v recentnom geologickom období a sú svojím spôsobom spoľahlivejším krajinným markerom ako riečna sieť vyobrazená nielen na súčasných, ale aj najstarších mapách, ktoré napriek tomu zachytávajú relatívne nedávny stav krajiny (18. stor.). Rovnako sme napokon definovali aj lokálny riečny tok, keďže do excerptovaných morfometrických premenných sme zahrnuli aj vzdialenosť k tomuto krajinnému prvku a jeho prevýšenie. Na to sme vybrali jeden typ fluvialných sedimentov – hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách riek a potokov – ktorý sa eviduje vysoko v údoliach.

Takto definovaná niva tvorí v našej práci základ pre vertikálne členenie priestoru a s ním súvisiacu výškovú lokalizáciu nálezísk. Tú neurčuje absolútna hodnota nadmorskej výšky vzťažného bodu lokality, ale relatívna hodnota prevýšenia dna hlavného údolia. Týka sa to taktiež vzťažných bodov hexagónov vzorkujúcich povrch Toryskej pahorkatiny. Pre potreby komparácie neolitického osídlenia a krajiny sme hodnoty relatívnej výšky vzťažných bodov týchto polygónov zoskupili do intervalov, ktoré zodpovedajú morfografickým typom georeliéfu podľa členenia Medzinárodnej geografickej únie (International Geographical Union – IGU; Bezvodová/Demek/Zeman 1985; Tremboš/Minár 2002): 0–30 m (rovina), 31–75 m (plochá pahorkatina), 76–150 m (členitá pahorkatina), 151–200 m (plochá vrchovina), 201–300 m (členitá vrchovina), 301–450 m (plochá hornatina), 451–600 m (členitá hornatina), viac ako 600 m (veľhornatina). Podotýkame, že toto triedenie nie je pre uprednostnenie jedného, často odľahlého vzťažného²⁴ prvku z pohľadu morfografie korektné, avšak pomáha nám na členitú krajinu nazerať z jednotnej perspektívy. Výškový model krajiny, organizovaný podľa tohto princípu, sme vytvorili algoritmom *Vertical distance to channel network* v softvéri SAGA (obr. 6).

Obdobne podľa hodnoty relatívnej výšky vzťažného bodu zoskupujeme aj archeologické lokality

a komparáciu s krajinným kontextom realizujeme medzi zodpovedajúcimi zónami osídlenia a krajiny. Vychádzame z predpokladu, že dané krajinné stupne reprezentujú rôznu konfiguráciu terénu a s ňou súvisiace priestorové i environmentálne premenné. S tým súvisí ďalší predpoklad, s ktorým napokon pracujú aj iní autori (Domboróczki 2009, 103), totiž že kolonizačný prúd postupoval v prvej fáze údolím hlavného toku, kde sa zachytil na „ostrovoch“ s vhodnými environmentálnymi podmienkami. Osídlenie sa následne rozširovalo, v našom prípade migrovalo nielen hlbšie do údolia, ale aj do vyšších krajinných stupňov. Aby kolonizácia prebehla úspešne, musela v odlišnom, náročnejšom krajinnom kontexte buď vyhľadať vhodné prírodné podmienky na pôvodnú subsistenčnú stratégiu, alebo k nej nájsť alternatívu. Pri tom treba mať na zreteli otázku rozmanitosti a dynamiky sociálnych vzťahov, ktorá sa viaže na škálu kooperácia – konflikt. Rozširovanie obývaného či exploatovaného priestoru teda mohlo byť dobrovoľné, ale aj vynútené, populácia mohla aj nemusela byť homogénna, vzťahy medzi jednotlivými skupinami mohli byť symbiotické, ale aj konkurenčné. Z tohto uhla pohľadu má síce význam sledovať taktiež horizontálne rozloženie nálezísk v regióne a ich odľahlosť od hlavného údolia, vlastnosti samotnej krajiny však majú v tomto prípade explanačný charakter len sčasti (Dreslerová 2011, 206; Gabulová 2015, 97). Aj preto premennú „Nákladová vzdialenosť k nive hlavného údolia“ považujeme v našej štúdii za druhotnú a osídlenie členíme podľa výškovej lokalizácie. Na vytvorenie reliéfného modelu nákladovej vzdialenosti k nive sme v softvéri SAGA použili algoritmus *Overland flow to channel network*.

Štatistické testovanie dát

Opísaným postupom zozbierané sady dát v druhom kroku štatisticky testujeme podobne ako iní autori (Lieskovský et al. 2015, 107, 108; Tóth 2014, 115). Testovanie sa opiera o predpoklad, že ak mala určitá premenná vplyv na situovanie lokalít, tak existuje štatisticky významný rozdiel medzi jej hodnotami na archeologických náleziskách a zvyšku krajiny, čiže sa náleziská akumulujú vo vymedzených areáloch, ktoré sa významne líšia od krajinného kontextu. Tak ako v citovaných prácach (Lieskovský et al. 2015, 108) znie nulová hypotéza (H₀): náleziská a krajina sa vlastnosťami neodlišujú. Avšak, ako sme už uviedli, v našej štúdii neporovnávame celok osídlenia a územia, ale testujeme rozdiely medzi výškovými stupňami krajiny a zodpovedajúcimi

²⁴ Čiže areálu nivy hlavného údolia s nulovou hodnotou.

sídelnými zónami. Z rozvrstvenia osídlenia na zóny vyplýva ešte jedna doplňujúca otázka, ktorá môže pomôcť osvetliť sídliskovú stratégiu stredoneolitckej populácie Toryskej pahorkatiny. Túto otázku možno opäť preformulovať do nulovej hypotézy (H_0): ani jednotlivé zóny stredoneolitckého osídlenia sa vlastnosťami medzi sebou neodlišujú.

Porovnávanie rozdielov medzi dátovými kolekciami sme realizovali Kruskalovým-Wallisovým testom, či presnejšie Mannovým-Whitneyovým *post-hoc* testom.²⁵ Táto metóda predstavuje neparametrický variant analýzy rozptylu (ANOVA), ktorú možno použiť v prípade porovnávania viac ako dvoch skupín s dátami málopočetnými a bez normálneho rozloženia (Lieskovský *et al.* 2015, 108; Tóth 2014, 115). Test sa používa pri porovnaní mediánov nezávislých vzoriek a odpovedá na otázku, či je rozdiel mediánov porovnávaných skupín štatisticky významný alebo iba náhodný. Testy na preukázanie štatistickej významnosti rozdielu nám dokážu určiť či sú hodnoty daného javu rozdielne a na akej hladine významnosti. Nedokážu ale určiť mieru odlišnosti (Lieskovský *et al.* 2015, 109).

Najmä pri premennej „Pôdny typ“ nás zaujíma aj iný okruh otázok, totiž nakoľko jednotlivé pôdne varianty vysvetľujú lokalizáciu stredoneolitckých sídlisk. Riešenie sme postavili na výsledkoch kombinácie Clarkovho-Evansovho testu (Clark/ Evans 1954) a hodnôt Giniho koeficientu (Catalano/ Leise/Pfaff 2009). Clarkov-Evansov test, založený na hustote a vzdialenosti medzi organizmami (v našom prípade lokalitami), analyzuje ich priestorové rozloženie. Výsledný index R, ktorý vyjadruje mieru tohto rozloženia (rovnorné/rozptýlené – náhodné/chaotické – agregované/zhlukové) je kardinálneho typu. Výpočet indexu závisí od počtu „organizmov“, ich vzájomnej vzdialenosti a od veľkosti skúmanej plochy. Tú sme pre sídelné zóny (Ne1-2 – rovina, Ne3 – plochá pahorkatina, Ne4 – členitá pahorkatina, Ne5-6 – plochá/členitá vrchovina, Ne7 – členitá hornatina) definovali ako súčet plochy obdĺžnikov vyššie spomínaného polygónového rastru Karpatskej kotliny, v ktorých sa lokality jednotlivých zón nachádzajú (Ne1 – 7 sektorov, Ne2 – 12 sektorov, Ne3 – 8 sektorov, Ne4 – 7 sektorov, Ne5-6 – 3 sektory, Ne7 – 1 sektor). Na takto vypočítanú hodnotu indexu R sme následne vzťahovali hodnotu percentuálneho zastúpenia pôdnych typov v zónach (t. j. percentuálny podiel súčtu plôch jednotlivých typov na celkovom súčte plôch 500 m vzorkovacích polygónov vzťažného bodu lokality). Testovanie komplikuje skutočnosť, že zistené podiely nemajú normálne rozloženie,

naopak obsahujú priveľa núl. Preto sme ako nástroj testovania nemohli použiť multivariačnú regresiu. Namiesto nej sme použili Giniho koeficient, ktorý číselne charakterizuje diverzifikáciu. Z matematického hľadiska nadobúda koeficient hodnoty medzi 0 a 1, kde 1 značí absolútnu nerovnosť „príjmov“ v „populácii“ a hodnota 0 ich dokonalé rozloženie, čiže nulovú nerovnosť (Catalano/Leise/Pfaff 2009).²⁶ V našom prípade „príjmy“ reprezentuje percentuálne zastúpenie pôdnych typov v zónach, „populáciu“ hodnota indexu R jednotlivých zón. Predpokladáme, že čím nižšiu hodnotu vypočítaný Giniho koeficient dosahuje, tým je výskyt daného pôdneho typu v zázemí lokalít rovnomernejší, t. j. prezrádza jeho uprednostňovanie neolitckými poľnohospodármi. Podobne sme postupovali aj pri zhodnotení pôdneho krytu krajiny.

Na realizáciu Kruskalov-Wallisovho testu sme použili program *Past* (Hammer/Harper/Ryan 2001). Rovnice pre výpočet Giniho koeficientu a Clarkovho-Evansovho testu sme zostavili v programe Excel.

Premeny krajiny

Na analýzu krajinného kontextu skryto pôsobí ešte jedna dôležitá veličina a to čas a s ním spojená premena tvárnosti krajiny. Tú ponímame ako súbor rôznych diachronických a synchronických geologických procesov, ktoré v súhrne transformujú zemský povrch. Pritom platí pravidlo, že v minulosti pôsobili tie isté sily a prebiehali tie isté procesy aké pôsobia a prebiehajú dnes (Reichwalder/Jablonský 2003, 181). Približne sedem tisícročí, ktoré uplynuli od prehistorickej sekvencie skúmanej v tejto štúdii, sa muselo v modelácii a pokryve povrchu prejavíť. Vzhľadom na to, že holocén nie je na našom území obdobím výraznej tektonickej aktivity, pri transformácii povrchu by vo všeobecnosti mala dominovať planácia, spočívajúca v znižovaní vyvýšených miest (degradácie) a zaplňaní priehlbín (agradácie) ako výsledku pôsobenia exogénnych činiteľov. Tieto úzko súvisia s podnebíom (Reichwalder/Jablonský 2003, 199). Z uvedeného vyplýva, že klíma a ňou podmienené exogénne činitele výrazne ovplyvňovali taktiež tvorbu pôdneho krytu.

Rovnako ako pri modelácii terénu však aj pri tejto krajinnnej zložke narážame na otázku „... evolúcie dnešných pôd vzhľadom k ich pôvodnému stavu na počiatku poľnohospodárskeho využívania...“ (Dreslerová 2011, 140). Pokiaľ sa na problém pozrieme z hľadiska geológie, 7000 rokov nie je dlhé obdobie. Na ilustráciu možno uviesť, že denudačný meter

²⁵ Pracujeme s nekorigovanými hodnotami p, keďže hodnotené súbory sú malé, a teda veľmi citlivé na dodatočnú manipuláciu.

²⁶ Ku Giniho koeficientu pozri aj https://cs.wikipedia.org/wiki/Giniho_koeficient [13. 9. 2023].

vysokých pohorí (!) zodpovedá 4000–10 000 rokom, denudačný meter povodia Dunaja až 23 000 rokom (Reichwalder/Jablonský 2003, 199). V európskom mier-
nom pásme vzniká 1 cm pôdy asi za 100 rokov, aj keď rýchlosť formovania pôdneho horizontu závisí od pôdneho typu, takže značne kolíše (Reichwalder/Jablonský 2003, 226). V podstate aj z tohto údaju vyplýva, že väčšina súčasných pôd na Slovensku sa vyvinula v holocéne. Ide ale o vývoj polygenetický a polycyklický (Stloukal et al. 2008, 49). Predpokladu, že základné druhy pôd sa konštituovali už pred príchodom prvých poľnohospodárov do strednej Európy (Rulff 1983, 40), však odporuje mladé datovanie pôd uvádzané v citovanej práci, aj keď sa dotýka iného slovenského regiónu (Stloukal et al. 2008, 50): černoze 5000–7500 rokov, hnedozeme menej ako 5000 rokov, fluvizeme a čiernice 3000–4000 rokov. Pre nivné pôdy sa určuje aj nižší vek (Rulff 1994, 58). Súčasný pôdny kryt by teda podľa týchto údajov mal byť zväčša mladší ako stredoneolitické osídlenie Toryskej pahorkatiny (!).

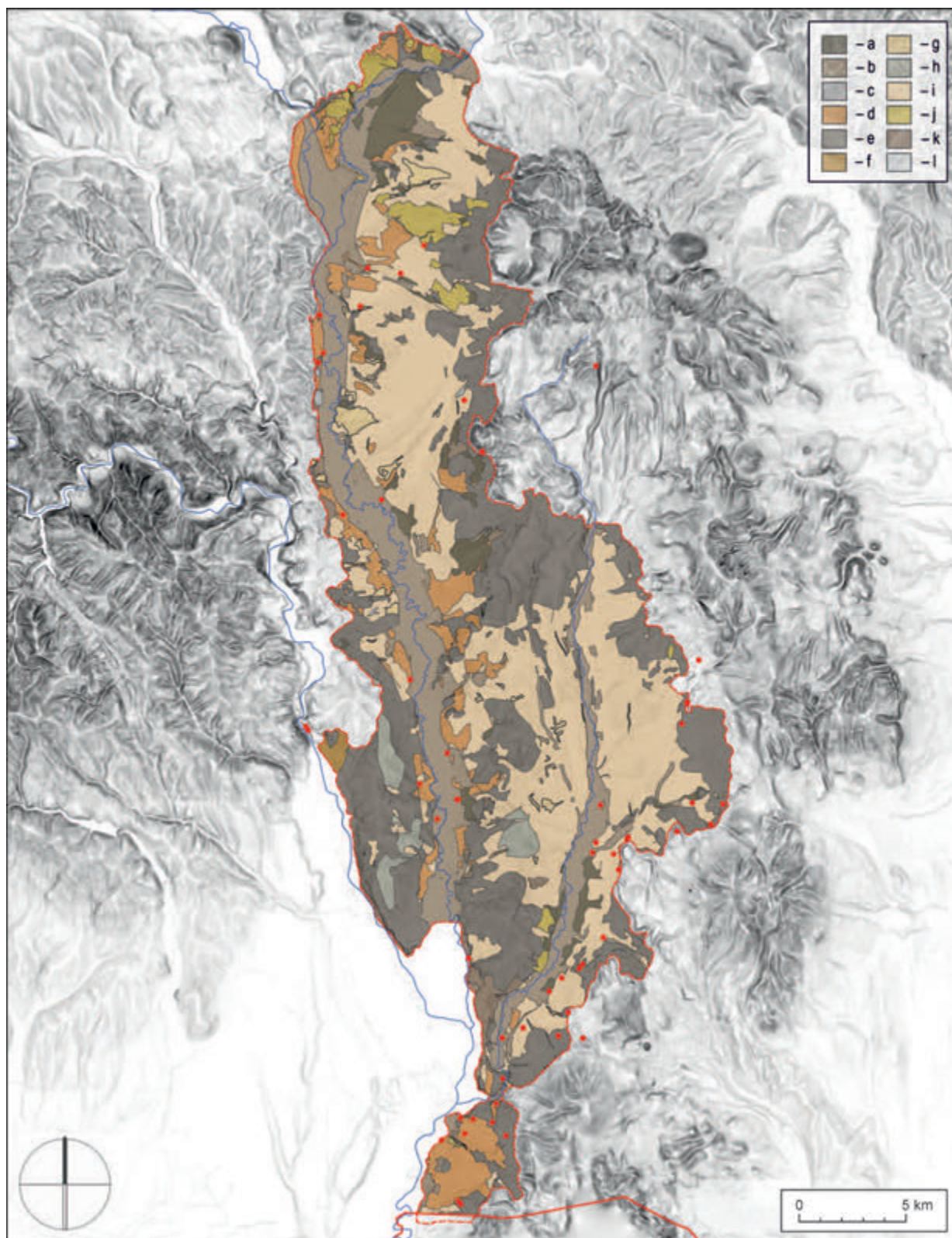
Pred vlastnou analýzou súčasného krajinného kontextu stredoneolitického osídlenia Toryskej pahorkatiny preto musíme zväziť, nakoľko sa v ňom zrkadlí stav krajiny v čase objavenia sa prvých usadlých populácií. Podľa výsledkov bádania ho možno v stručnosti rekonštruovať nasledovne:

Stredoneolitické osídlenie sledovaného priestoru spadá do mladšieho atlantika, obdobia so zanedbateľným ľudským vplyvom a stabilnými environmentálnymi podmienkami a priemernými teplotami oscilujúcimi okolo dnešnej úrovne alebo o niečo vyššími. Relatívne stabilnými podmienkami sa vyznačujú aj nivy, kde sa neukazujú ani sekundárne klimatické posuny ani zvýšenie ľudského vplyvu (Dreslerová 2011, 25). S atlantickým oteplením súvisí vznik trvalej vegetácie (lesa), ktorá ovplyvnila zmeny v presune sedimentov zo svahov na dná dolín. Oteplenie tak nepriamo prispelo aj k stabilizácii svahov a transformácii korytových systémov na meandrovité (Ryzner/Owczarek 2020, 32). Pred ľudským zásahom (odlesňovanie) by teda prírodné podmienky holocénu rýchlej transformácii povrchu (planačným procesom) skôr bránili. Aj podľa D. Dreslerovej „... všetky peľové štúdie z Európy sa zhodujú v názore, že až do doby bronzovej bol vplyv človeka na vegetáciu natoľko slabý alebo mal taký charakter, že ho peľové analýzy nie sú schopné spoľahlivo zachytiť...“ (Dreslerová 2011, 200). Oproti tomu, ako sme už uviedli vyššie, stopy tzv. lesného manažmentu v priestore Potisia, ale i na juhu stredného Slovenska, snáď možno po-

zorovať už v mezolite a výsledky peľových analýz ho naznačujú aj v strednom neolite (Bánffy 2006, 126; Magyari et al. 2012, 293, 294; Wieszik et al. 2020, 716, 717). Vysvetlenie tohto rozporu spočíva okrem nepočetnosti stredoneolitickej populácie zrejme aj v charaktere neolitického poľnohospodárstva, ktoré sa podľa posledných poznatkov opieralo o obhospodarovanie maloplošných kopaníc²⁷ (Bogaard 2004, 146, 159 nn.). Túto stratégiu potvrdzujú analýzy krajinného kontextu staro- a stredoneolitického osídlenia stredného a horného Potisia (Magyari et al. 2012, 293; Moskal-del Hoyo/Lityńska-Zajac/Badal 2015, 214).

Vyššie sme spomenuli, že výrazným krajinným prvkom, ktorý pri posudzovaní stredoneolitického osídlenia musíme brať do úvahy, je niva – a to už len z toho dôvodu, že v súčasnosti sa na jej území, alebo v jej tesnom susedstve, nachádza väčšina najúrodnejších pôd Toryskej pahorkatiny (TPK O2–O4), ktoré tu zastupujú najmä fluvizeme, čiernice a hnedozeme (obr. 7). Naproti tomu sa v odbornej literatúre objavuje názor, že v období neolitu bol hospodársky význam nivy malý, keďže ju vtedy mali pokrývať mladé štrkopieskové pôdy typu rambla s lokálnym výskytom riedkej vegetácie, nevhodnými pre poľnohospodárstvo i pastvu (Rulff 1994, 59). Tento obraz však kolидуje napríklad aj so situáciou v niektorých regiónoch Čiech, kde sa v nive vyskytuje od 15 do 25 % nálezísk staršej fázy LK (Končelová 2005, 670; Pavlů/Vokolek 1992, 54). Napokon, vysoké zastúpenie má osídlenie bezprostredného okolia nivy aj v staršej fáze stredného neolitu priamo na území Toryskej pahorkatiny, ale i v celej Košickej kotline (obr. 6). Zamlčaným predpokladom vyššie prezentovaného obrazu nivy je, že v danom období mal daný krajinný typ uniformný ráz. Musíme však brať do úvahy, že v čase vynorenia sa prvých kopaničiarsko-pastierskych skupín tu už minimálne poldruha tisícročia prevládali priaznivé klimatické podmienky atlantika, ktoré podmienili rozšírenie viac-menej zapojeného lesa a s ním súvisiacu pedogénu (Ložek 2011, 58). Podľa niektorých autorov bola niva v neolite obývateľná a jej tvárnosť sa nemala líšiť od okolia, okrem iného v nej nemali rásť lužné lesy dnešného typu (Pokorný 2011, 192). Podľa iných autorov ju tvorila mozaika lužnej, mokraďovej a vodnej vegetácie (Ložek 2011, 70). Obývateľnosť nivy – a pravdepodobnú exploataciu jej prírodných zdrojov – však potvrdzujú aj vyššie spomenuté peľové analýzy zo strednej Tisy (Magyari et al. 2012, 294). Jej osídľovanie podporoval

²⁷ Termínom kopanica rozumieme podľa *Krátkeho slovníka slovenského jazyka* rofu obrobenú kopaním (Kačala/Pisárčiková/Považaj red. 2003, 266) – v našom prípade situovanú aj na nížinu. Od tohto spôsobu obrábania pôdy odvodzujeme aj termíny kopaničiar a kopaničiarsky. Termín záhrada, ktorý používa napr. A. Bogaardová, definuje uvedený slovník ako obrábaný, obyčajne ohradený pozemok vysadený úžitkovými či okrasnými rastlinami (Kačala/Pisárčiková/Považaj red. 2003, 903) a v slovenčine (ale napokon nielen v nej; Bogaard 2004, 41) navodzuje inú predstavu, ktorá sa neviaže na pestovanie obilnín.



Obr. 7. Torýská pahorkatina. Mapa hlavných pôdnych typov. Legenda: červené body – neolitické lokality; a – čiernice; b – fluvizeme; c – gleje; d – hnedomizeme; e – kultizeme; f – kambizeme; g – luvizeme; h – pseudogleje; i – podzoly; j – regozeme; k – rendziny; l – zrazy (mapový podklad ŠÚGDŠ, vektorová vrstva pôdnych typov, pozri poznámku pod čiarou č. 22). Autor R. Malček.

taktiež stabilný zrážkový režim bez výrazných povodňových vln (Dreslerová 2011, 35; Kalicki/Budek 2015, 41; Pokorný 2011, 192).

Pokiaľ platí vyššie uvedené pravidlo, že v minulosti pôsobili tie isté sily a prebiehali tie isté procesy aké pôsobia a prebiehajú dnes (Reichwalder/Jablonský 2003, 181), tak za daných podmienok v opísanom období neustále prebiehala pedogenéza, a to ešte bez výrazných zásahov človeka. V počiatočnom štádiu pôdotvorenia vznikali tzv. iníciaľne pôdy, ku ktorým okrem litozeme, rankru a regozeme patrí aj fluvizem (Bedrna/Jenčo 2016, 69). Asi uprostred atlantika môžeme preto už v lesostepnej oblasti hovoriť o zreteľných pôdnych typoch zo skupiny černoziemí a v lesnej oblasti o pôdach zo skupiny hnedozemných typov (Krippel 1986, 58). Dôkazy takejto pedogenézy poskytujú fosílné pôdne horizonty datované do atlantika. Ako príklad tvorby lesných hnedozemí v horskom teréne možno uviesť situáciu pozorovanú v Českom kráse, kde v profiloch svahovín vystupuje poloha hnedej pôdy, ktorá vznikla v období od neskorého boreálu do staršieho atlantika, teda v časovom úseku asi 7000/7300–5600/5700 BC (Ložek 2011, 55). Z nášho uhla pohľadu sa však dôležitejšia stratigrafia pozorovala v profiloch dna údolia Ondavy v katastri Kladzian, teda na území susediacom s Toryskou pahorkatinou, s rovnakou modeláciou terénu a obdobnými klimatickými podmienkami. Tu sa v hĺbke 2,5 m zachytil horizont glejovej fluvizeme. V spodnej časti tejto vrstvy (hĺbka 2,95 m) sa *in situ* našli kosti, mazanica, neolitická keramika a uhlíky datované 6130 ± 40 BP (Poz-22366; Kalicki/Budek 2015, 29, obr. II: 18, 19).²⁸ Autori analýzy uvádzajú, že počiatkom neolitu sa povrch nivy nachádzal asi 3 m pod súčasným dnom údolia a počas neolitu agradácia síce pomaly (1,2 m sedimentu), ale predsa prebiehala. Pomalé tempo vertikálneho prírastku súviselo s prirodzeným režimom rieky v zalesnenej oblasti Karpát v hornej časti pohoria. Tieto miestne geomorfologické podmienky spolu s vysokou geobiodiverzitou územia boli priaznivé pre ľudské aktivity v nive. Po 5830 ± 40 BP sa rytmus ukladania nivných sedimentov zmenil.²⁹ Túto fázu nivnej akumulácie možno korelovať s obdobím nárastu fluvialnej aktivity na severných svahoch Karpát v povodí hornej Visly (Kalicki/Budek 2015, 36, 41). Podobne bol povrch najnižšej terasy s neolitickým

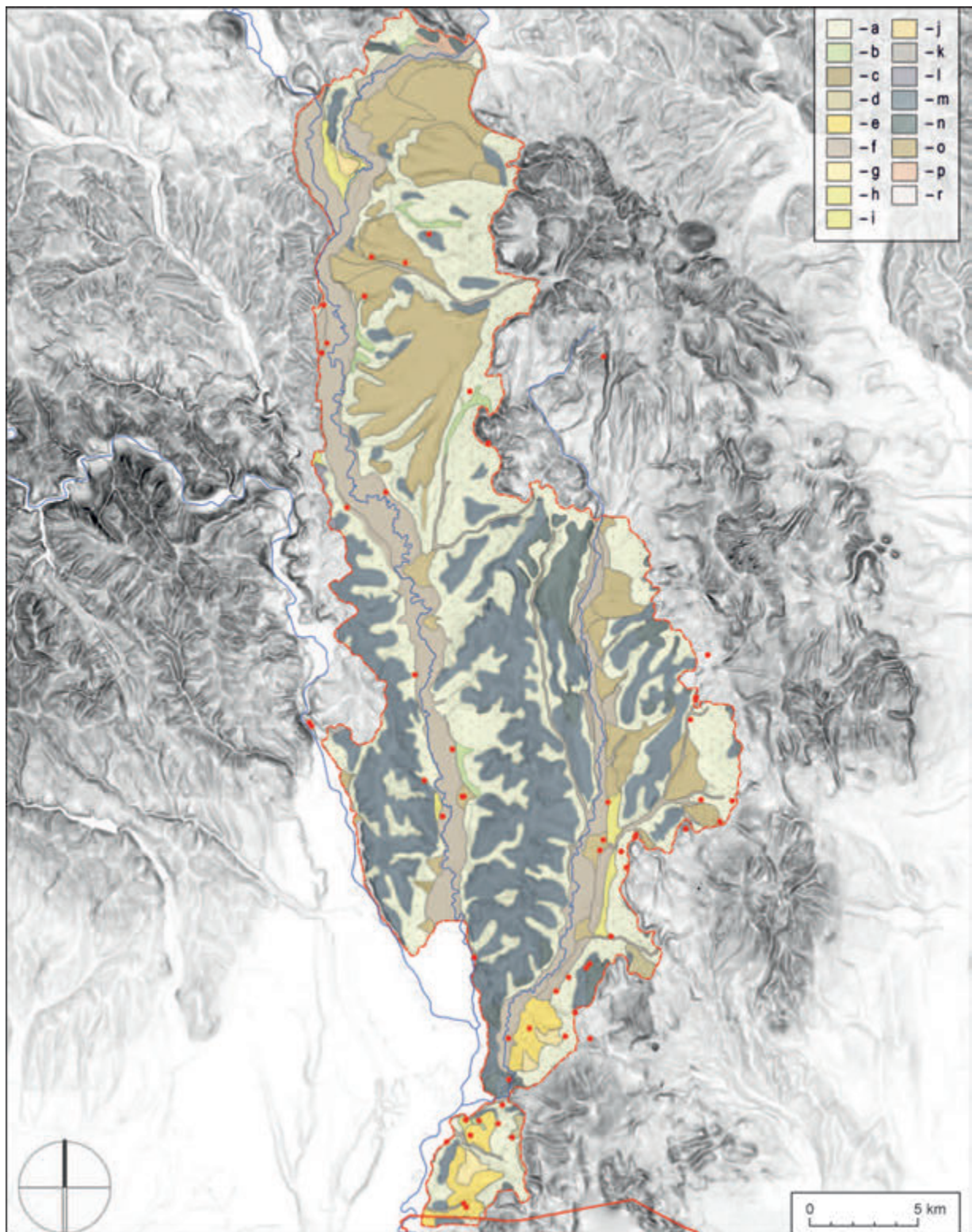
a staroeneolitickým osídlením náhle pochovaný aj v českom Polabí (Dreslerová 2011, 35).

Z uvedeného usudzujeme, že modelácia povrchu Toryskej pahorkatiny vo vyššie položených zónach (pahorkatiny a vysočiny) sa v mladšom atlantiku výrazne od súčasnosti neodlišovala, naopak dno údolí bolo v následnom vývoji premodelované značne. „Pochôdznu úroveň“ neolitickéj populácie mladšieho atlantika teda v nive pravdepodobne pochovali už nánosy epiatlantika a všetkých následných období, preto tu z neolitického osídlenia poznáme len torzo. Zároveň je možné, že neolitické náleziská zachytené na povrchu dnešnej nivy sa mohli pôvodne nachádzať na vyvýšených plochách. Pokiaľ mala stredoneolitická populácia v regióne realizovať subsistenčnú stratégiu aspoň sčasti založenú na poľnohospodárstve, čo napokon dokazujú nálezy obilovín v stredoneolitických objektoch (Hajnalová 1993, 53; Hajnalová/Mihályiová 2000, 73; Hreha/Šiška 2015, 45; Kaminská 2020, 53), musela naň v zalesnenej krajine vyhľadať niky s vhodnými klimatickými a pôdnymi podmienkami, súčasne s príslušným vodným režimom. Najmä keď išlo o pšenicu, prípadne jačmeň, teda plodiny citlivé nielen na vlahu, ale aj na konfiguráciu terénu (Vilček 2009, 156, 157, 165). Takéto niky vzhľadom na charakter neolitického poľnohospodárstva nemuseli byť veľké rozsahom, takže sa mohli vyskytovať aj v prostredí nedotvorenej „surovej“ nivy (to dobre ilustruje napr. situovanie neolitických nálezov v spodnej časti pôdneho horizontu z Kladzian). Poľnohospodársku subsistenčnú stratégiu mohol podporovať aj klimatický režim mladšieho atlantika, ktorý poskytoval dostatok zrážok bez extrémnych výkyvov. Dostatok vody zrejme podmienil vznik rozvinutej siete tokov, ktoré už v mladšom atlantiku nemali divočiaci, ale meandrujúci ráz.³⁰ Súhrnom preto možno stredoneolitické lokality situované dnes v podmienkach vhodných pre poľnohospodárstvo považovať aj za indikátor priaznivého dobového environmentu, napríklad vyvinutých pôdnych typov (v našom prípade najpravdepodobnejšie fluvizemí a hnedozemí, menej pravdepodobne čiernic), pôd vyvinutých dostatočne na založenie polí obrábaných primitívnymi motykami. Tento predpoklad však možno aspoň nepriamo doložiť len tak, že vyvrátiť nulu hypotézu formulovanú vyššie.

²⁸ Po kalibrovaní 5206–4996 (68,3 %)/5210–4952 (95,4 %) cal BC (prepočet program OxCal; toto datovanie zodpovedá záveru stredného neolitu v regióne reprezentovaného BK; pozri nižšie).

²⁹ Po prepočítaní 4777–4614 (68,3 %)/4792–4552 (95,4 %) cal BC (prepočet program OxCal). Sedimentácia vrstvy by teda mala prebiehať paralelne s osídlením formáciou TS/BK (otázky datovania pozri nižšie).

³⁰ Preto sa okrem iného domnievame, že samotná prítomnosť vodného toku v blízkosti náleziska bola pri výbere osídlenej plochy skôr druhotným faktorom – aj keď dostatočný zdroj vody bol pre existenciu dlhodobého osídlenia nevyhnutnou podmienkou. Ako však ukazujú nálezy studní pri veľkoplošných výskumoch neolitických sídlisk v severovýchodnom Maďarsku, tento problém mal aj iné riešenie (Domboróczki et al. 2017, 40, 41).



Obr. 8. Torská pahorkatina. Mapa kvartérnych sedimentov. Legenda: červené body – neolitické lokality; a – deluviálne sedimenty; b – deluviálno-fluviálne sedimenty; c – deluviálno-proluviálne sedimenty; d – eluviálne až eluviálno-deluviálne zvetraniny; e – eolicko-deluviálne sedimenty (sprašové hliny); f – fluviálne sedimenty; g – fluviálne sedimenty (piesčité štrky, štrky); h – horninové komplexy paleozoika; i – fluviálne sedimenty (hliny, hlinité piesky a pod. v stredných terasách s pokryvom spraší, sprašových hĺn); j – fluviálne sedimenty (piesky, piesčité štrky a pod. vo vrchných terasách s pokryvom spraší, sprašových hĺn); k – metamorfity a magmatity kryštalinika; l – mezozoické horninové komplexy; m – neogénne sedimenty; o – neovulkanity; p – proluviálne sedimenty; r – sedimenty vnútrokarpatského paleogénu (mapový podklad ŠÚGDS, vektorová vrstva kvartérnych sedimentov *Maglay et al.* 2014). Autor R. Malček.

Prírodné podmienky Toryskej pahorkatiny

Os skúmaného priestoru predstavuje rieka Torysa, ľavostranný prítok Hornádu, ktorá Toryskou pahorkatinou preteká v dĺžke asi 57 km severojužným smerom. Na územie pahorkatiny vteká v nadmorskej výške 254,2 m, sútok s Hornádom sa nachádza v nadmorskej výške 172,7 m. Významnejší tok v skúmanej oblasti predstavuje Olšava s dĺžkou asi 49 km, ktorá pramení v Slanských vrchoch v katastri Lesička v nadmorskej výške 768,7 m a do Hornádu vteká zľava v katastri Nižnej Myšle v nadmorskej výške 173,8 m.

Toryská pahorkatina predstavuje rozsiahly krajinný podcelok Košickej kotliny, ktorý na severe hraničí so Spišsko-šarišským medzihorím, na západe s Košickou rovinou a na východe s Beskydským predhorím a Slanskými vrchmi. S dĺžkou asi 56 km a šírkou 4–18 km zaberá plochu približne 532 km². Kvartér v regióne okrem iného predstavujú pokrovy spraší, sprašových hĺn, významné sú aj kvartérne náplavy Torysy a Olšavy v podobe riečnych terás a nivných sedimentov (obr. 8). Kraj má pahorkatinový, mierne až silne zvlnený, miestami aj rovinný reliéf so stredným uhlom sklonu 2–7°. V súčasnosti predstavuje typ odlesnenej pahorkatinovej kotlinovej krajiny s kultúrnou stepou až lesostepou (*Hajko a kol.* 1982, 98).

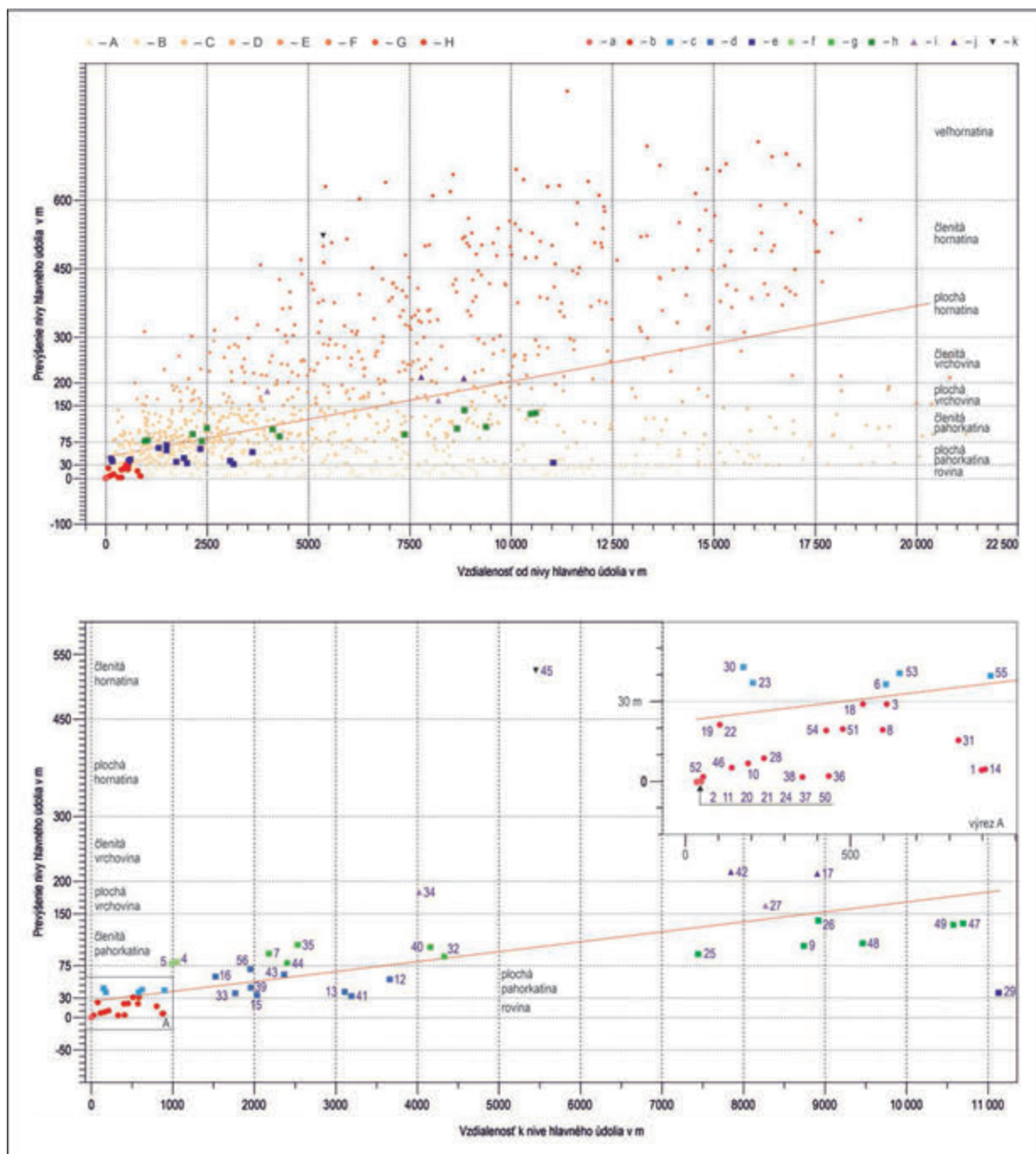
Podľa mapy BPEJ kombinovanej s mapou pôdných typov (bez rozlíšenia subtypov) sa na pôdnom kryte Toryskej pahorkatiny podieľajú pseudogleje asi 35 %, kambizeme asi 30 %, fluvizeme asi 17 % a hnedozeme asi 8 %. Zvyšné pôdne typy (čiernice, regozeme, podzoly, luvizeme, rendziny, gleje) nepresahujú 5 % celkovej plochy (obr. 7). Podľa výsledkov štatistického testovania pre Toryskú pahorkatinu ako celok majú z väčšmi zastúpených pôdných typov najnižšiu hodnotu Giniho koeficientu (0,2043) kambizeme, a teda sú najrovnomernejšie rozptýlené. Giniho koeficient pseudoglejov (0,6334), hnedozemí (0,7048) a fluvizemí (0,8533) poukazuje na ich nerovnomerný rozptyl. Zvlášť vysoká hodnota koeficientu pri fluvizemiach logicky odráža ich koncentráciu v dnách údolí. Inak sa rozloženie pôd ukazuje, keď posudzujeme zvlášť jednotlivé morfometrické typy regiónu. Nás zaujímajú najmä nižšie krajinné poschodia, kde evidujeme gro neolitických lokalít. V zóne roviny a plochej pahorkatiny majú najnižšiu hodnotu Giniho koeficientu pseudogleje (0,1174) a hnedozeme (0,1202), kambizeme dosahujú už koeficient vyšší (0,2168) a fluvizeme pomerne vy-

soký (0,4209). V zóne členitej pahorkatiny a plochej vrchoviny sú podľa veľmi nízkej hodnoty Giniho koeficientu najrovnomernejšie distribuované kambizeme (0,0872). Pseudogleje (0,47), hnedozeme (0,526) a fluvizeme (0,698) sú distribuované nerovnomerne. Z uvedeného vyplývajú zjavné rozdiely medzi vyšším a nižším krajinným poschodím, ktoré mohli mať vplyv na sídliskovú stratégiu stredoneolitickej populácie. Zároveň sa v oboch prípadoch ukazuje koncentrácia fluvizemí na obmedzené areály s vysokým výskytom tohto pôdneho typu.

Ako sme už uviedli, krajinu Toryskej pahorkatiny sme z komparačných dôvodov vzorkovali 1400 polygónmi a ich vzťažné body sme podľa vzťahu k nive zoskupili na morfografické typy či zóny, ktoré v tabelách v prílohe a ďalšom texte kódujeme písmenom K (krajina) a číslicou.³¹ Charakteristiku sledovaných morfometrických a environmentálnych premenných reprezentuje príloha 5. Toto pracovné delenie krajiny na základe morfografie nezodpovedá výškovej zonácii vegetačných stupňov. Z pohľadu vegetačného krytu sa prvých päť morfografických zón (K1–K5) nachádza v pahorkatinovom (kolínnom) pásme, ktoré sa rozprestiera v nadmorskej výške 200–500 m. Z pôvodných lesných spoločenstiev subatlantického obdobia vyznievajú v tomto stupni na miestach s vhodnými stanovišťami dubovo-hrabové háje. Popri vodných tokoch sa tiahli lužné lesy. Zóny K6, K7 sa nachádzajú v podhorskom (submontánnom) stupni s nadmorskou výškou 500–800 m, v ktorom boli pôvodným porastom vápnomilné bučiny a chľpaňové bučiny a na miestach so sutinovými pôdami sutinové lesy (*Krippel* 1986, 267). Z hľadiska klimaticko-geografických typov väčšina územia pásiem K1 a K2 náleží teplej kotlinovej klíme, resp. mierne teplej kotlinovej klíme.³² Mierne teplá kotlinová klíma dominuje aj zóne K3. V zóne K4 už prevláda klíma horská, a to mierne teplá až teplá, avšak stále má významný podiel i mierne teplá kotlinová klíma. So stúpajúcim prevýšením nivy (zóny K5, K6) začína dominovať horská klíma, a to mierne teplá, až v zóne K7 už nad mierne teplou prevažuje mierne chladná horská klíma a zóna K8 už spoločne zasahuje do chladnej horskej klímy. Zvolený vzorkovací polygónový raster však presahuje hranice Toryskej pahorkatiny a zaberá aj príľahlú vrchovinu. Vlastné územie tejto geomorfologickej jednotky sa prakticky celé nachádza v pásme mierne teplej kotlinovej klímy, len západný okraj

³¹ K1 – rovina, K2 – plochá pahorkatina, K3 – členitá pahorkatina, K4 – plochá vrchovina, K5 – členitá vrchovina, K6 – plochá hornatina, K7 – členitá hornatina, K8 – veľhornatina.

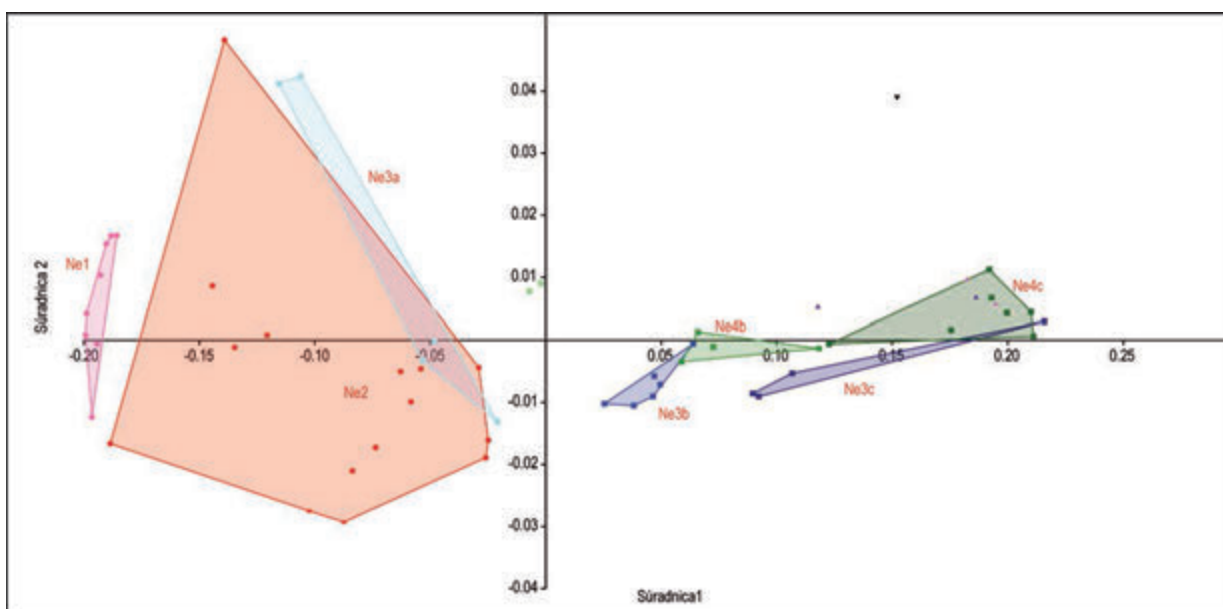
³² Charakteristiku jednotlivých klimatických typov pozri v *Kočíkovej/Ivonič* 2014.



Obr. 9. Diagramy priestorového rozptylu lokalít podľa vzťahu k nive. 1 – v kontexte krajiny; 2 – bez krajinného kontextu. Legenda: A – vzťažné body (ďalej VB) stupňa K1; B – VBK2; C – VBK3; D – VBK4; E – VBK5; F – VBK6; G – VBK7; H – VBK8; a – sídelná zóna Ne1; b – sídelná zóna Ne2; c – sídelná zóna Ne3a; d – sídelná zóna Ne3b; e – sídelná zóna Ne3c; f – sídelná zóna Ne4a; g – sídelná zóna Ne4b; h – sídelná zóna Ne4c; i – sídelná zóna Ne5; j – sídelná zóna Ne6; k – sídelná zóna Ne7. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 1. Autor R. Malček.

jej južnej polovice náleží do oblasti teplej kotlinovej klímy. Do týchto dvoch klimatických zón, až na tri výnimky, patria aj stredoneolitické lokality regiónu: väčšina do zóny mierne teplej kotlinovej klímy – 40 lokalít, menej do zóny teplej kotlinovej klímy – 13 lokalít. Lokality č. 9 a 17 sa nachádzajú

v zóne mierne teplej horskej klímy a lokalita č. 45 leží v zóne mierne chladnej horskej klímy. Ako však vyplýva z poznámky č. 35, medzi mierne teplou kotlinovou a teplou horskou klímou sú len nepatrné rozdiely. Keď vezmeme do úvahy predpokladanú teplejšiu klímu mladšieho atlan-



Obr. 10. Toryská pahorkatina. Neolitické osídlenie. Diagram nemetrickej mnohorozmerného škálovania premenných morfometrického subsystému databázy. Autor R. Malček.

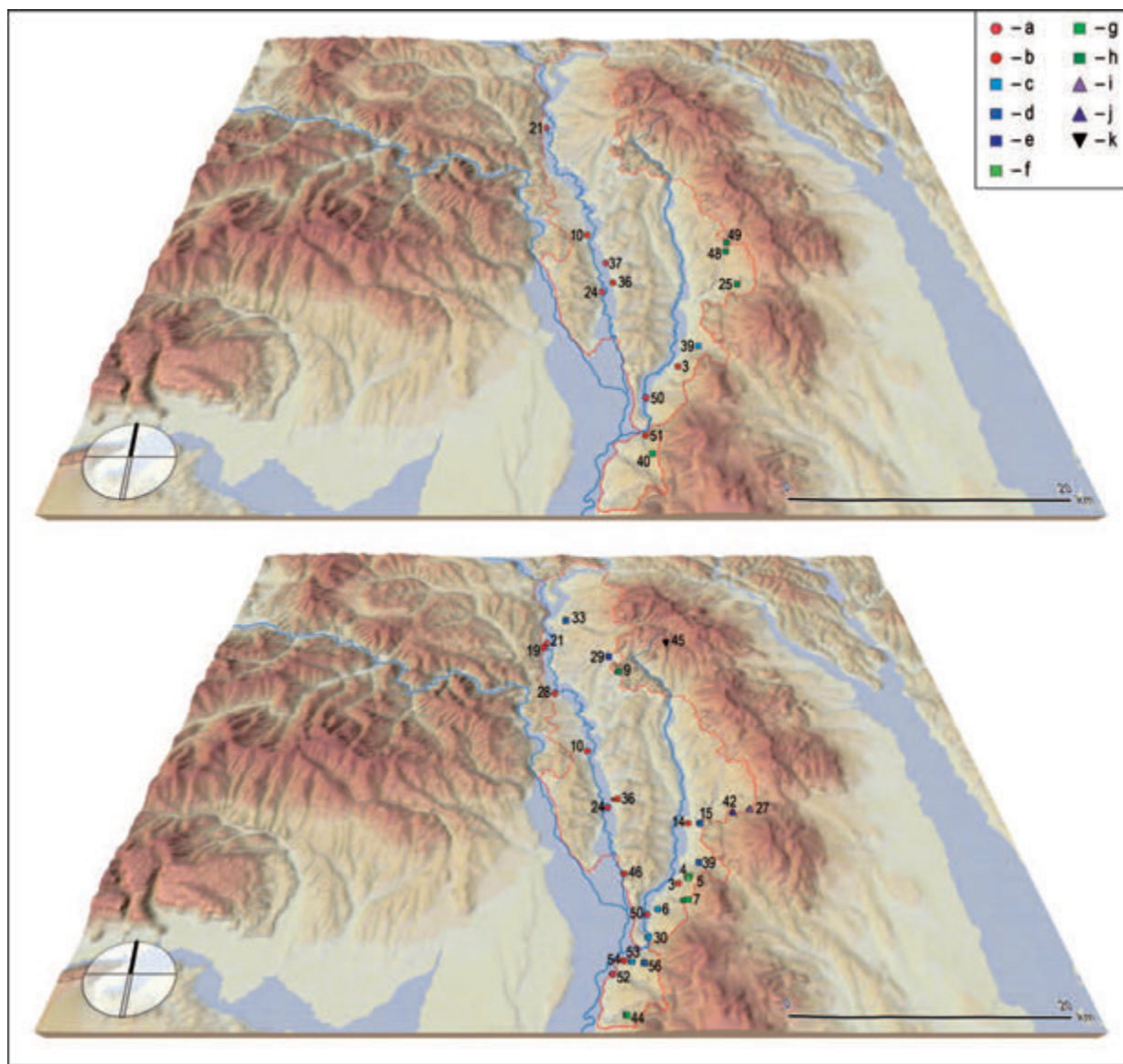
tika (pozri vyššie), nie je vylúčené, že sa pôvodne prakticky celá sídelná oblasť stredoneolitickej populácie Toryskej pahorkatiny nachádzala v pásme teplej kotlinovej klímy.

ANALÝZA STREDONEOLITICKÉHO OSÍDLLENIA TORYSKEJ PAHORKATINY V SÚVISLOSTIACH KRAJINY

Vzhľadom na relatívne malý počet neolitických lokalít (56) a ich predpokladaný jednotný typologicko-chronologický rámec v prvom kroku analýzy s nimi pracujeme ako s jedným súborom dát. Ako sme uviedli vyššie, sledovali sme dva subsystémy krajiny, totiž morfometrické vlastnosti reliéfu a environmentálne faktory, ktoré sme excerpovali z rôznych verejne dostupných vektorových súborov (príloha 1; 4). Zber dát sme rozšírili aj na krajinu, ktorú reprezentuje 1400 vzorkovacích polygónov. Zozbierané dáta oboch súborov (krajina a neolitické lokality) uvádzame v prílohách 1, 4–6.

Rozptyl nálezísk v krajine znázorňujú diagramy (obr. 9). Ako vidieť, lokality neboli v priestore distribuované rovnomerne a neokupujú všetky krajinné stupne, navyše osídlenie zväčša nepreniklo do odľahlých častí pohorí (obr. 6; 9). Podľa vzdialenosti k nive možno rozlíšiť dve hlavné koncentrácie nálezísk – prvú (bližšie k nive) však možno rozložiť na tri podskupiny (obr. 9: 2); podľa prevýšenia nivy sa väčšina lokalít nachádza v pásme pahorkatiny, aj keď významná časť leží na rovine, naopak do vrchoviny osídlenie zasahuje zriedkavo a osídlenie

horniny predstavuje len jedna výnimka (príloha 2: 45; Tuhrina-Ostrá). Rozdelenie súboru na dva bloky napokon potvrdzuje aj testovanie priestorových a morfometrických dát nemetrickým mnohorozmerným škálovaním (obr. 10). Ukazuje sa teda, že stredoneolitické osídlenie ani na úrovni mikroregiónov nepredstavuje jednoliatu štruktúru a možno ho rozčleniť. My sme pre dôvody uvádzané vyššie za kritérium členenia zvolili prevýšenie nivy a roztriedili ho na sedem sídelných zón: Ne1 (13 % položiek) reprezentuje osídlenie nivy, Ne2 (29 % položiek) osídlenie priľahlej roviny, Ne3 (27 % položiek) osídlenie plochej pahorkatiny, Ne4 (23 % položiek) osídlenie členitej pahorkatiny, Ne5–6 (7 % položiek) osídlenie plochej/členitej vrchoviny a Ne7 (2 % položiek) osídlenie členitej hornatiny. Súhrnnú štatistiku sledovaných parametrov uvádzame v prílohe 6. Pri priemetu na mapu vidieť, že zóna Ne1 reprezentuje osídlenie nivy Torysy a Olšavy, zóna Ne2 prevýšený okraj nivy, lokality zóny Ne3 sa zväčša nachádzajú na svahoch plytkých údolí bočných tokov, lokality zóny Ne4 v závere týchto údolí a lokality zón Ne5–Ne7 sa nachádzajú už vo vrchovinovom teréne (obr. 6; 11). Pokiaľ zohľadníme percentuálne zastúpenie a členenie na krajinné stupne, tak mierne prevažuje osídlenie pahorkatín (50 %) nad osídlením údolí (41 %), zato osídlenie vrchoviny má v celkovom obraze malý podiel (9 %). Rozvrstvenie osídlenia možno pozorovať v oboch chronologických sekvenciách, avšak podľa dnešných poznatkov formáciu TS neevidujeme v pásme vrchoviny, zároveň ju reprezentuje menej lokalít.



Obr. 11. Toryská pahorkatina. Vývoj neolitického osídlenia. 1 – sekvencia VLK (TS); 2 – sekvencia BK. Legenda: a – sídelná zóna Ne1; b – sídelná zóna Ne2; c – sídelná zóna Ne3a; d – sídelná zóna Ne3b; e – sídelná zóna Ne3c; f – sídelná zóna Ne4a; g – sídelná zóna Ne4b; h – sídelná zóna Ne4c; i – sídelná zóna Ne5; j – sídelná zóna Ne6; k – sídelná zóna Ne7. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 1. Autor R. Malček.

Komparáciu terénnych a environmentálnych komponentov v zázemí lokalít jednotlivých sídelných zón sme podľa vyššie opísaného postupu realizovali Kruskalovým-Wallisovým testom, či presnejšie Mannovým-Whitneyovým *post-hoc* testom. Analýza pozostáva z dvoch krokov, a to z porovnania sídelných zón s príslušným krajinným stupňom a z porovnania sídelných zón medzi sebou. Výsledky zobrazujú prílohy 7 a 8 a je možné ich zhrnúť nasledovne:

Neolitické osídlenie sa od daného krajinného kontextu ako celku odlišuje. V morfológických parametroch sa štatisticky významné odlišnosti prejavujú najmä v širšom zázemí lokalít, teda

v okruhu 500 m, s prihliadnutím na environmentálne faktory sa tieto rozdiely pozorujú pri všetkých významnejšie zastúpených pôdnych typoch okrem čiernic (ktoré majú v oboch prípadoch mizivý podiel na pôdnom vzorci), odlišuje sa aj kvartérne podložie okrem neogénnych sedimentov, naopak v potenciálnom vegetačnom kryte sa rozdiely zistili len v niektorých prípadoch (tvrdé lužné lesy, nížinné hygrolilové dubovo-hrabové lesy, podhorské bukové lesy). Inak sa však situácia javí, keď sa s príslušným neolitickým osídlením (spolu Ne1–Ne4) porovnajú hodnoty nižšieho krajinného pásma, reprezentovaného údoliami s pahorkatinou (spolu K1–K3). V tom prípade sa rozdiely v okruhu

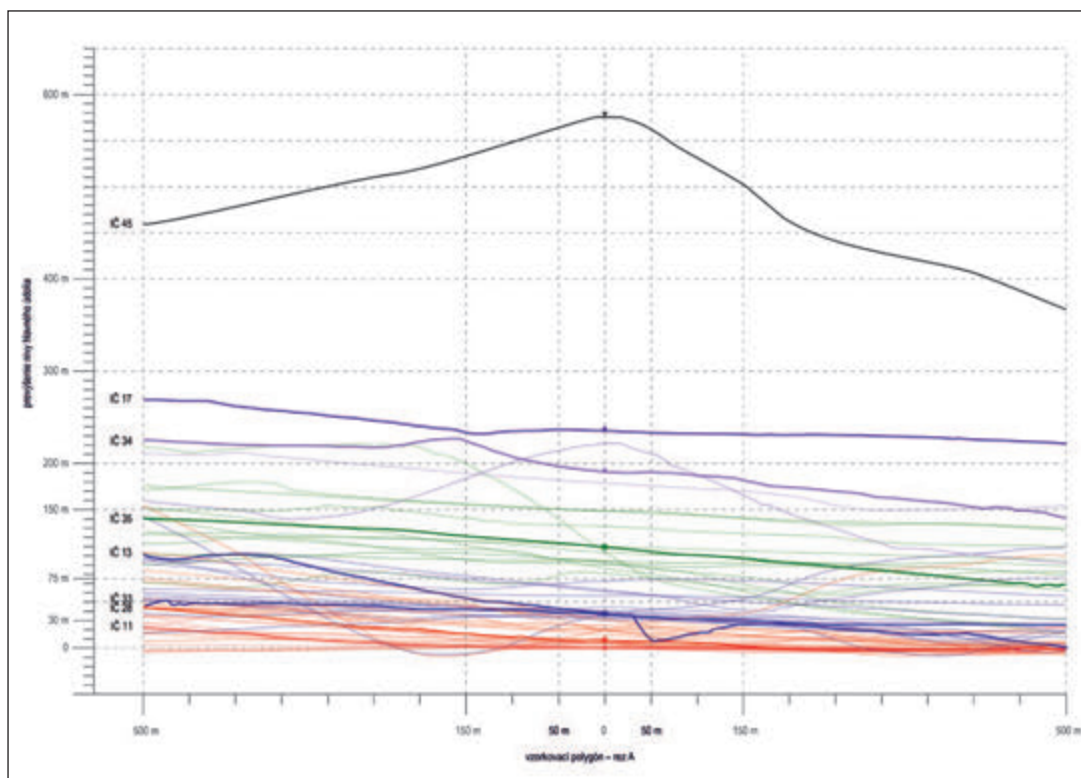
morfometrického subsystému stierajú, z environmentálnych faktorov ich však stále pozorujeme pri niektorých pôdnych typoch (fluvizeme, hnedozeme), pri kvartérnom podloží (deluviálne a fluviálne sedimenty) a aj pri dvoch položkách potenciálnej vegetácie (dubové/cerovo-dubové lesy a tvrdé lužné lesy). Tento rozpor koreluje s výsledkami analýzy polohy lokalít, podľa ktorých sa stredoneolitické osídlenie koncentruje v údoliach a pahorkatinách, zároveň nás upozorňuje na význam niektorých zložiek environmentálneho subsystému.

V ďalšom kroku analýzy postúpime o úroveň nižšie a porovnáme sídelné a krajinné náprotivky (príloha 7). Všimneme si najprv prvky morfometrického subsystému. Pokiaľ osídlenie údolí Torysy a Olšavy (zóny Ne1 a Ne2) spojíme do jedného súboru, výsledky testovania potvrdzujú štatisticky významný rozdiel medzi prvkami terénu sídlisk a krajinného kontextu. To však neplatí, keď testujeme zmienené neolitické sídelné zóny osobitne. V tom prípade zóna Ne1 s krajinou splýva, naopak zóna Ne2 sa z nej vydeľuje. K charakteristike Ne2 testovanie pridáva aj štatisticky významné rozdiely s vyšším krajinným stupňom (K2), a to v širšom zázemí lokalít. Zvyšné sídelné zóny (Ne3, Ne4, Ne5-6) sa od svojho krajinného rámca neodlišujú s výnimkou indexu topografickej vlhkosti. Testovanie rozdielov medzi jednotlivými neolitickými sídelnými zónami dokladá blízkosť zón Ne1 a Ne2 a rozdiely medzi týmto blokom a zvyškom neolitického osídlenia. Ruptúra však nie je ostrá, spojovací článok predstavuje zóna Ne3. Z uvedeného vyplýva osobitné postavenie zóny Ne2, kde zistené rozdiely s krajinným kontextom možno interpretovať ako prejav zámernej sídliskovej stratégie. Zo skutočnosti, že testovanie zároveň poukázalo na jej podobnosť so zónou Ne3 a z toho, že zoskupenia Ne2 a Ne3 spolu predstavujú 56 % celkového počtu lokalít, možno vyvodiť charakteristiku hlavných črt tejto stratégie, v ktorej prevýšenie v najbližšom okolí vzťažného bodu osciluje okolo 3 m, ale v komunitnom areáli najčastejšie medzi 13 a 32 m, sklon terénu dosahuje asi 4–5°, index členitosti má mediánovú hodnotu okolo 2 a index topografickej vlhkosti medzi 7,3–8,3. Zdá sa teda, že neolitické komunity aj v údoliach uprednostňovali terén charakterom zodpovedajúci prostrediu plochej pahorkatiny. Na zakladanie osád cielené vyhľadávali relatívne rovné plochy mierne prevyšujúce okolie. Aj zázemie týchto osád bolo mierne sklonené a skôr rovinaté, no prevýšenie nad okolím už väčšmi záviselo na krajinnom stupni (obr. 12; 13). Rozdiely vypočítané pre index topografickej vlhkosti medzi krajinou a zhlukmi Ne2 a Ne3 upozorňujú na význam vodného režimu, od ktorého sa zrejme očakávala najmä stabilita (pri zóne Ne2 má tento index nižšie hodnoty ako krajinný kontext, zóna

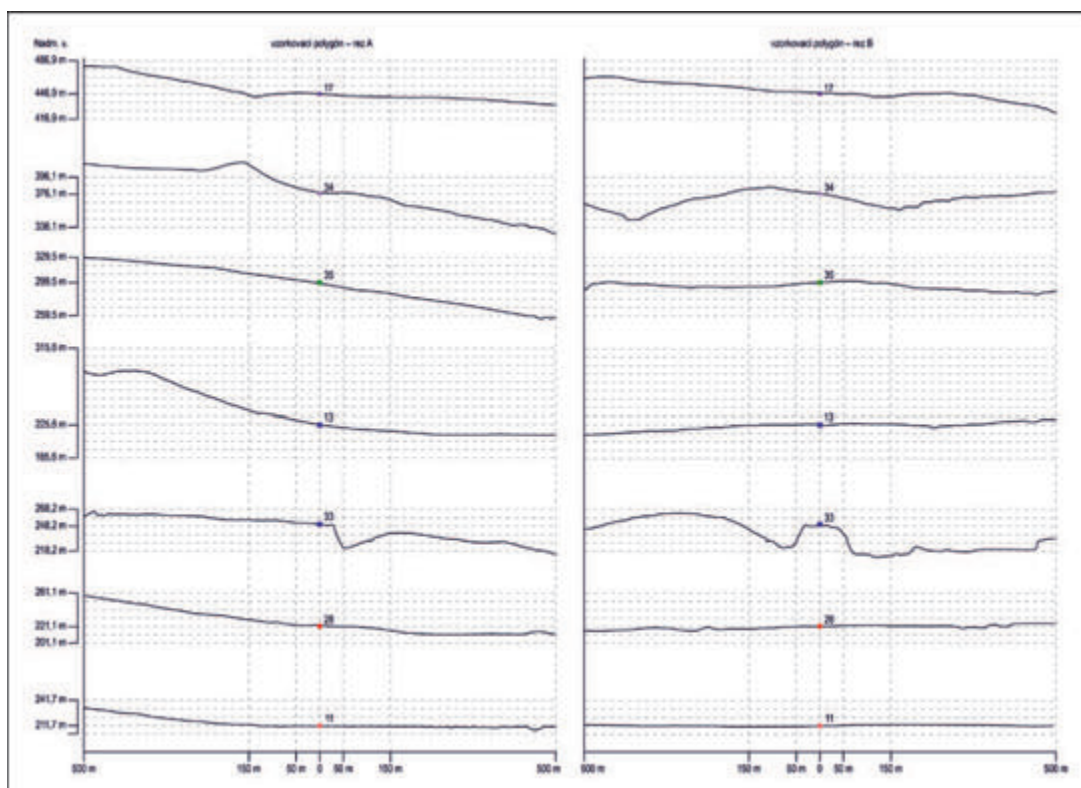
Ne3 ich má naopak vyššie). Morfometrické parametre osídlenia vyšších krajinných stupňov majú síce voči tomuto dominantnému modelu vyššie hodnoty, avšak neodchylujú sa od neho výrazne. Pri testovaní medzi oboma blokmi (Ne2-3 verzus Ne4-7) sú rozdiely zreteľné, keď sa porovnávajú ako celky. Samotné Ne3 sa voči bloku Ne4-7 odlišuje iba v rozptyle mediánových hodnôt širšieho zázemia vzťažného bodu a v indexe vlhkosti (príloha 8). Štatistickým testovaním sa naopak zistila výrazná odlišnosť zóny Ne1, ktorá sa z celkového charakteru neolitického osídlenia regiónu vymyká najzreteľnejšie. Podľa nás táto skutočnosť pravdepodobne súvisí s agradačnými procesmi a s nimi súvisiacim zarovnávaním a navyšovaním dnen údolí, ktorými sme sa zaoberali vyššie. Nemožno vylúčiť, a skôr sa zdá pravdepodobné, že aj konfigurácia terénu lokalít v nive (zóna Ne1) sa pôvodne morfometrickými parametrami zhodovala s osídlením vyššieho krajinného stupňa.

Analýzu subsystému environmentálnych faktorov opierame najmä o testovanie skladby pôdneho príkrovu, avšak predtým je možné všimnúť si iné jeho zložky. V prvom rade kvartérne podložie, ktoré okrem iného podmieňuje zloženie pôd v nadloží. Podľa výsledkov vzorkovania sa v areáloch lokalít a ich bezprostrednom okolí vyskytovali najmä deluviálne, fluviálne a neogénne sedimenty a neovulkanity. Porovnanie rozptylu hodnôt daného parametru ukazuje zhodu medzi krajinou a osídlením s výnimkou dvoch sídelných zón, totiž Ne3 a Ne4. Lokality Ne4 majú oproti príslušnému krajinnému stupňu vyšší podiel deluviálnych sedimentov, čiže svahových, často skeletnatých hĺn, a taktiež o niečo vyšší podiel neovulkanitov. Tento charakter podložia naznačuje svahovitý terén s ťažkými hlinami pokrytými neúrodnými pôdami s negatívnym vplyvom na subsistenčnú stratégiu neolitickej populácie. Toto tvrdenie, avšak s opačným významom, možno vzťahovať aj na zónu Ne3, kde sa testovaním zistil význam fluviálnych sedimentov, ktorý indikuje cielené vyhľadávanie územia s týmto typom podložia v danom krajinnom stupni. Význam fluviálnych sedimentov v pásme plochej pahorkatiny potvrdzuje aj konfrontácia so susednými krajinnými stupňami – zóna Ne3 sa zhoduje so zónou Ne2 a naopak štatisticky významne sa jej hodnoty odlišujú od zóny Ne4. Takéto rozdiely vyplynuli aj zo spoločného testovania Ne3, bloku Ne4-7 a blokov Ne2-3 s Ne4-7 (príloha 8). V hornatom pásme (členitá pahorkatina, vrchovina a hornatina) fluviálne sedimenty osídlenie zrejme neovplyvňovali.

Osobitý druh podložia predstavujú v rano- a stredoneolitickom kontexte spráše vzhľadom na už vyššie citovanú väzbu viacerých formácií LK na tento typ kvartérnych sedimentov v iných regiónoch



Obr. 12. Torýská pahorkatina. Neolitické osídlenie. Priečne profily vzorkovacích polygónov lokalít vo vzťahu k nive hlavného údolia. Numerické označenie vybraných lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 1. Autor R. Malček.



Obr. 13. Rezy vzorkovacími polygónmi vybraných lokalít. Profil A – rez naprieč vrstevnicami; profil B – rez pozdĺž vrstevnice. Numerické označenie vybraných lokalít sa zhoduje s ich identifikačným číslom v prílohe 1. Autor R. Malček.

strednej Európy. V Toryskej pahorkatine registrujeme sprašové hliny vo viacerých variantoch, väčší význam však má len typ charakterizovaný ako eolicko-deluviálne sedimenty (sprašové hliny, ojedinele s polohami spraší až jemnozrnných pieskov), ktorý vytvára väčšie kryhy iba v oblasti sútoku Olšavy, Torysy a Hornádu (obr. 8). Tomu zodpovedá aj jeho relatívne malý podiel v zázemí stredoneolitických lokalít danej geomorfologickej jednotky (príloha 6). Napriek tomu sa pri testovaní tejto položky environmentálneho subsystému ukazujú disproporcie medzi osídlením a krajinou (príloha 7). Pri bližšom pohľade badať, že tento výsledok zrejme značne ovplyvňuje sídelná zóna Ne3 s vysokým percentuálnym zastúpením sprašových hĺn v zázemí niektorých evidovaných lokalít. Aj pri tejto zóne na jednej strane Kruskalov-Wallisov test zistil jej odlišnosť od krajinného náprotivku (v stredoneolitickom osídlení regiónu najvýraznejšiu), na druhú stranu testovanie štatisticky významný rozdiel oproti zvyšným neolitickým sídelným zónam Toryskej pahorkatiny nepreukázalo. Približuje ho k nim obdobne vysoký rozptyl hodnôt zastúpenia sprašových hĺn v zázemí lokalít, ktorý je pre zónu Ne3 vôbec najväčší – potvrdzuje to aj jeho smerodajná odchýlka s hodnotou 35,93 oproti priemeru 18,05. Z uvedeného vyvodzujeme, že sa stredoneolitické osídlenie v Toryskej pahorkatine na sprašové hliny prevažne neviazalo, ale príklad vysokého podielu pri niektorých lokalitách najmä v zóne Ne3 naznačuje, že istý význam v susbsistenčnej stratégii danej populácie mať mohli. Malá previazanosť osídlenia so sprašami a s nimi súvisiacim pôdnym krytom môže byť napokon aj dôsledkom nepatrného zastúpenia tohto typu horniny v regióne. Príznačne sa v tomto ohľade javí, že práve na ostrove spraší v južnom cípe Toryskej pahorkatiny evidujeme z typologicko-chronologického hľadiska najstaršie neolitické osídlenie regiónu (príloha 2: 55; Ždaňa-Vyšné pole; skupina Barca III; Béreš 1997; Olexa 2002).

S morfometrickými parametrami krajiny úzko súvisí ďalšia testovaná zložka subsystému environmentálne faktory a to potenciálny rastlinný kryt, keďže isté typy biotopu signalizujú istý typ terénu. Podľa tohto kritéria možno Toryskú pahorkatinu rozdeliť do troch pásiem, pričom najnižšie pásmo charakterizuje tvrdý lužný les a nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (K1), stredné pásmo karpatské dubovo-hrabové lesy (K2–K4) a najvyššie pásmo podhorské bukové lesy (K6–K8). Pásmo K5 predstavuje prechod medzi stredným a horným pásmom (príloha 5). Podľa výsledkov vzorkovania sa v zázemí lokalít neolitického osídlenia vo významnejšie miere vyskytujú len prvé tri zmienené typy biotopov. Testovanie rozdielov osídlenia a krajiny vykazuje podobnosť s vyššie prevedenou

analýzou morfometrických premenných – štatisticky významne sa prejavujú najmä pri premennej tvrdý lužný les a opäť naznačujú zámerné okupovanie území týchto biotopov v zóne Ne3, ktorá sa zároveň týmto parametrom neodlišuje od nižšie položenej zóny Ne2. V časti osídlenia zóny teda evidujeme potenciálnu vegetáciu typu dubovo-brestovo-jaseňových lesov (tvrdý lužný les), ktoré sa vyskytujú „... na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú [tu] od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy bohaté na živiny...“ (Stanová/Valachovič eds. 2002, 86). Tento opis dopĺňa charakteristiku dominantného modelu stredoneolitického osídlenia ako sme ho excerpovali z analýzy morfometrického subsystému a koreluje s prevahou fluvialných sedimentov lokalít v nižších sídelných zónach. Keďže tento biotop má výrazný podiel aj v zázemí zóny Ne1 a Ne2, v týchto zónach, teda v údoliach hlavných tokov i na prilahlej nižšej pahorkatine, sa osídlenie vo všeobecnosti nevzdalovalo od inundačného pásma, avšak stredoneolitické komunity obsadzovali polohy konfiguráciou terénu chránené pred najväčšími záplavovými vlnami. Táto charakteristika sa opäť nevzťahuje na vyššie stupne krajiny (zóny Ne4–Ne7), kde sa ani pri premennej potenciálny rastlinný kryt nepozorujú rozdiely medzi osídlením a krajinou, ktoré by signalizovali zámernú sídliskovú stratégiu.

V uvedenom citáte sa ako pôdy typické pre tvrdý lužný les spomínajú nivné a hnedé pôdy bohaté na živiny. Tieto pôdy (čiernice, fluvizeme a hnedozeme) dnes tvoria najúrodnejšiu časť pôdnej skladby skúmaného regiónu typologicko-produkčnej kategórie O4 s nadpriemerným produkčným potenciálom. Avšak výraznejšie zastúpenie v krajine majú len fluvizeme, ktoré predstavujú dominantnú zložku pôdneho príkrovu v krajinnom stupni K1, teda v údoliach Torysy a Olšavy. Výrazne ubúdajú už v plochej pahorkatine (K2), kde začínajú prevažovať kambizeme, aj keď v tomto prípade ešte vystupujú rovnocenne s pseudoglejmi. Od zóny K3 však kambizeme v pôdnej skladbe dominujú jednoznačne. Hnedozeme dosahujú istý podiel len v stupňoch K1 a K2, no aj v týchto prípadoch má ich medián hodnotu nuly. Čiernice sú v sledovanom regióne zastúpené len nepatrne (príloha 5). Aj analýza kategórie „Pôdy“ subsystému environmentálnych faktorov síce ukazuje rozdiely medzi neolitickým osídlením a krajinou ako celku, avšak práve čiernice sú jedinou premennou, ktorou sa zázemie lokalít od krajinného kontextu neodlišuje (v oboch súboroch majú mizivý podiel). Naopak význam fluvizemí a hnedozemí sa potvrdzuje taktiež testovaním rozdielov medzi blokmi K1-3 a Ne1-4, ktoré reprezentujú spodné pásmo krajiny

a osídlenia (príloha 7). A opäť, ako pri predchádzajúcich kategóriách daného subsystému, z komparácie jednotlivých sídelných zón s ich krajinnými náprotivkami vysvitá zvláštne postavenie zóny Ne3, ktorá sa na tejto úrovni ako jediná svojmu krajinnému kontextu vymyká, a to pri oboch pôdnych typoch a aj pri premenných TPK O4 a O5.

Z kombinácie výsledkov testovania na spomenutých troch úrovniach možno vyvodzovať, že zložku pôdneho krytu, pri ktorej sa dajú zachytiť príznaky zámerného výberu v zázemí lokalít spodného bloku neolitického osídlenia, tvoria fluvizeme a hnedozeme, a táto stratégia sa zreteľne prejavuje v zóne Ne3. Porovnanie medzi jednotlivými sídelnými zónami k tomuto zisteniu prináša ešte jeden poznatok, ktorý sa týka rozdielov distribúcie oboch pôdnych typov: v zázemí lokalít sa zóny Ne1–Ne3 štatisticky významne navzájom odlišujú podielom fluvizemí, naopak v podiele hnedozemí sa rozdiely nepozorujú. Dalším dôležitým faktom je, že v bloku Ne4–Ne7 majú fluvizeme aj hnedozeme mizivé zastúpenie (Ne4) alebo sa nevyskytujú vôbec (Ne5–Ne7).

Charakter distribúcie oboch pôdnych typov je možné overiť na prípade zón Ne2 a Ne3, ktoré by mali spolu reprezentovať typický sídliskový model a zároveň majú takmer rovnaký počet položiek (Ne2 – 16, Ne3 – 15). Medián percentuálneho zastúpenia fluvizemí vo vzorkovacích polygónoch vzťažných bodov lokalít činí pre zónu Ne2 40 %, najčastejšie sa hodnoty pohybujú v intervale 22–55 % a iba v zázemí jednej lokality sa fluvizeme nevyskytovali vôbec. Pre zónu Ne3 má medián hodnotu len 8 %, najčastejšie sa hodnoty pohybovali v intervale 0–12 % a fluvizeme neboli v zázemí troch lokalít (príloha 6). Smerodajná odchýlka (σ) však pre zónu Ne2 ukazuje väčší rozptyl hodnôt ako pre zónu Ne3 ($\sigma_{Ne2} = 23,00$, $\sigma_{Ne3} = 9,46$; priemerná σ osídlenia = 7,76). Pri hnedozemiach činí medián pre zónu Ne2 0,81 % a pre zónu Ne3 0,28 %, najčastejšie sa hodnoty podielu vo vzorkovacích polygónoch pohybovali pre zónu Ne2 v intervale 0–29 %, pre zónu Ne3 v intervale 0–32 %, pri značnej časti lokalít sa však hnedozeme nevyskytli vôbec (Ne2 = 6, t. j. 38 % lokalít, Ne3 = 8, t. j. 53 % lokalít). V tomto prípade má väčší, ale nie výrazne väčší rozptyl hodnôt zóna Ne3 ($\sigma_{Ne2} = 15,08$, $\sigma_{Ne3} = 26,58$; priemerná σ osídlenia = 5,35). Aj keď teda v prípade zóny Ne2 fluvizeme nad hnedozemami jednoznačne prevažujú, obdobnosť podielu hnedozemí v oboch zónach oproti kolísavým fluvizemiam naznačuje väčší význam tohto pôdneho typu ako sa javí podľa jeho podielu v zóne Ne3. Na overenie tohto predpokladu sme v druhom kroku testovania zohľadnili chronologické hľadisko a súbor rozdelili na TS a BK zložku. Tentoraz sme

vyššie opísaným postupom pre obe sekvencie vypočítali Giniho koeficient. Výpočet sme oprelí o množstvo lokalít sledovaných zón v mapovacích tetragónoch. Podľa týchto výsledkov boli náleziská TS v zónach Ne1–Ne3 ako jedného celku fluvizeme a hnedozeme distribuované približne rovnako. V skutočnosti však zónu Ne3 reprezentuje v danom období len jedna lokalita (obr. 11; príloha 2: 40) a bez nej sa pomer daných pôdnych typov mení v prospech hnedozemí.³³ V zóne Ne4, ktorá zahŕňa štyri polohy TS, sa fluvizeme ani hnedozeme nevyskytujú. V sekvencii BK pozorujeme nárast osídlenia nielen plochej pahorkatiny (K2), ale lokality častejšie evidujeme aj v krajinných pásmach K3–K6 (obr. 11). Pomer zastúpenia fluvizemí a hnedozemí sa pre celok osídlenia BK (Ne1–7) javí ako viac-menej vyrovnaný a to platí aj pre zastúpenie týchto pôd v riečnych údoliach (Ne1–2). Avšak, ak sa do testovania zahrnie aj osídlenie plochej pahorkatiny (Ne3), pomer sa výrazne mení v prospech hnedozemí, ktoré vykazujú rovnakú distribúciu ako v predchádzajúcom prípade, kým fluvizeme oproti nim charakterizuje väčšia nerovnomernosť rozloženia. Vo vyšších sídelných zónach opäť hnedozeme ani fluvizeme neevidujeme.

Zhodnotenie analýzy stredoneolitického osídlenia Torskej pahorkatiny v súvislostiach krajiny a komparácia výsledkov analýzy s inými regiónmi

Pokiaľ sme nulovú hypotézu formulovali tak, že náleziská a krajina sa vlastnosťami neodlišujú, a že sa vlastnosťami medzi sebou neodlišujú ani jednotlivé zóny stredoneolitického osídlenia, možno konštatovať, že analýza takto postavené tvrdenie vo všeobecnosti vyvrátila. Ak však výsledky analýzy rozoberieme podrobnejšie, dostávame zložitejšiu odpoveď, v ktorej sa zrejme zrkadlí mnohotvárná realita skúmanej pravekej spoločnosti. Prvú vetu hypotézy analýza vyvracia len pokiaľ osídlenie a krajinu ponímame ako celky. Ak však oba súbory rozložíme – ako napr. v našom prípade podľa prevýšenia údolnej nivy hlavných tokov – ukazuje sa, že v prípade subsystému morfometrických faktorov možno prejav zámernej sídliskovej stratégie spoľahlivejšie identifikovať len v jednom krajinnom pásme. Neolitické či skôr stredoneolitické osídlenie sa javí byť „vnorené“ do krajiny, z ktorej sa dnes výraznejšie vydeľuje len na rozhraní pahorkatiny a riečnych údolí (zóna Ne2). Napriek tomu nám zistené rozdiely pomáhajú modelovať hlavné rysy komunitných areálov a osídlených či exploatovaných plôch. Aj druhá veta základnej hypotézy

³³ Tento príklad ilustruje krehkosť štatistických výpočtov pri malých súboroch dát.

neplatí iba v hrubom obryse, keďže štatisticky významné rozdiely sa črtajú zreteľne len medzi blokom zón nížinných (Ne1-3) a výšinných (Ne4-7). Pri konfrontácii jednotlivých zón sa už stierajú. Z analýzy vyplýva, že na to vplýva sídelná zóna Ne3, ktorej osídlenie tvorí spojovací článok medzi údoliami a vrchovinou.

Podobne sa javia aj výsledky analýzy subsystému environmentálnych faktorov. Od krajiny Toryskej pahorkatiny ako celku sa celok neolitického osídlenia štatisticky významne odlišuje. Testovanie nížinného bloku (Ne1-4) s krajinným náprotivkom (K1-3) tieto odlišnosti zužuje na fluvizeme a hnedozeme pri faktore pôdny typ, tvrdý lužný les pri faktore potenciálny rastlinný kryt a eolicko-deluviálne (sprašové hliny) a fluvialné sedimenty pri faktore kvartérne podložie. V tomto kontexte má výnimočné postavenie zóna Ne3, ktorej parametre kopírujú uvedené výsledky testovania aj na úrovni porovnania jednotlivých sídelných zón s krajinnými náprotivkami. Inak analýza preukázala odlišnosť vo všetkých zónach nížinného bloku (Ne1-3) len pri položke kvartérne sprašové hliny. Aj environmentálne faktory výšinných zón sa krajine vymykajú len pri premennej potenciálny lesný kryt (tvrdý lužný les a karpatské dubovo-hrabové lesy), ktorá azda predsa len signalizuje istú možnosť zámernej sídliskovej stratégie, hoci sa nám ju pri morfometrických faktoroch nepodarilo zachytiť.

Z kombinácie analýzy oboch testovaných subsystémov krajiny teda možno vyvodiť dvojakú sídliskovú stratégiu stredoneolitickej populácie Toryskej pahorkatiny. V horskej zóne Ne4-7 sa v morfometrickom subsystéme testovaním nepodarilo vypreparovať výraznejšie stopy cieľného výberu osídlených plôch. Za negatívny príznak takéhoto prístupu však možno považovať neprítomnosť úrodných pôd v zázemí neolitických lokalít zóny, ktorá zodpovedá ich neprítomnosti v pôdnej skladbe zodpovedajúcich krajinných stupňov. Pre nížinnú zónu možno za základný model komunitného areálu považovať vyššie a relatívne suchšie, ploché a mierne sklonené stanovištia po okrajoch údolnej nivy alebo na svahoch nad ňou, so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami v blízkom okolí, pred ktorými bola vlastná osídlená plocha chránená nevýrazným navýšením. Od tohto modelu sa odkláňa charakteristika osídlenia priamo v nive, avšak v tomto prípade možno predpokladať značné pretvorenie pôvodného terénu v recentnom období. Testovanie preukazuje dominanciu nivných pôd v zázemí lokalít, ale aj vcelku markantné zastúpenie hnedozemí. Tieto dva pôdne typy (spolu s čiernicami) v súčasnosti predstavujú najúrodnejšie pôdy regiónu a hoci problematika vývoja týchto pôd a najmä fluvizemí posudzovanie ich významu

v ekonomike neolitického spoločenstva sťažuje, štatisticky významné rozdiely zistené v zóne Ne3 oproti krajinnému kontextu naznačujú cieľené vyhľadávanie plôch s ich potenciálnym výskytom. Domnievame sa, že túto skutočnosť možno vyložiť ako prejav subsistenčnej stratégie založenej na poľnom hospodárstve, zvlášť ak zohľadníme pozorované isté navýšenie podielu kvartérnych sprašových hĺn v zázemí lokalít všetkých zón nížinného bloku. Testovanie rovnomernosti distribúcie zmienенých pôdnych typov prináša ešte jeden významný poznatok. Týka sa väčšej rovnosti rozloženia podielu hnedozemí voči fluvizemiam, ktorá indukuje možné uprednostňovanie areálov s potenciálnym výskytom hnedozemí. Toto zistenie platí pre obe chronologické sekvencie stredoneolitickeho osídlenia Toryskej pahorkatiny. Na druhú stranu sa vo významnej časti vzorkovacích polygónoch lokalít zóny Ne3 hnedozeme nevyskytli vôbec. Ak opomenieme možnosť následnej transformácie pôdneho príkrovu, môže mať táto skutočnosť ešte niekoľko alternatívnych vysvetlení: sídliská sa viazali na vodný zdroj a plochy hnedozemí ako potenciálnej „ornej“ pôdy boli od nich vzdialenejšie než nami zvolených 500 m; v daných stanovištiach sa exploatovali fluvizeme; časť lokalít bez hnedozemí či fluvizemí v zázemí predstavujú buď dočasné satelity poľnohospodárskych osád špecifického určenia alebo tieto sídliská plnili inú funkciu; lokality bez týchto pôdnych typov zastupujú, podobne ako osídlenie zón Ne4-7, sídliskovú a subsistenčnú stratégiu s poľnohospodárstvom nesúvisiacu, čiže zóna 3 predstavuje pásmo prelínania sa dvoch ekonomických modelov.

Skôr než rozoberieme načrtnuté alternatívy je možné si všimnúť nakoľko vyššie uvedená charakteristika stredoneolitickeho osídlenia Toryskej pahorkatiny zodpovedá situácii v regiónoch, v ktorých sa podobná analýza sídliskových pomerov realizovala. Začneme na juhu stredného Slovenska, ktorému sa podrobne vo svojej práci venoval P. Tóth (2014). Autor okrem iného osve rozobral situáciu mladšej LK (ďalej ZLKM) a železovskej skupiny (ďalej ŽS) na dolnom Ponitří, dolnom Pohroní, na slovenskom úseku Dunaja a na dolnom Poiplí, kde do analýzy zahrnul aj lokality VLK a BK. Z porovnania s Toryskou pahorkatinou vyplýva, že na dolnom Ponitří populácia ZLKM osídľovala polohy v nadmorskej výške priemerne o 120 m nižšej (a o 70 m nižšej ako ToNe1), osídlené areály boli menej sklonené, lokálne prevýšenie (0–5 m) však približne zodpovedá zóne ToNe1-4. V zázemí dolnonitrianskych lokalít ZLKM dominujú hnedozeme, ale rovnomerne boli zastúpené černozeme, fluvizeme a čiernice. V ŽS charakteristika morfometrického a environmentálneho subsystému zodpovedá ZLKM, avšak evidujú

sa aj výšinné polohy s prevýšením terénu okolo 26 m, v ktorých hospodárskom zázemí dominujú fluvizeme a čiernice (Tóth 2014, 160–162). Aj na dolnom Pohroní je v sekvencii ZLKm osídlenie situované nižšie ako v Torskej pahorkatine (asi o 120 m, o 60 m v porovnaní s ToNe1). Priemernou hodnotou lokálneho prevýšenia (3,8 m) približne zodpovedá hodnote ToNe1-2, no sklon sídlisk (1,7°) zodpovedá len ToNe1. V hospodárskom zázemí lokalít majú výrazné zastúpenie čiernozeme a fluvizeme, menej hnedozeme. V sekvencii ŽS boli lokality zakladané najmä na černoze (asi 40 %), menej na fluvizemiach (30 %) a hnedozemiach (20 %). Lokálne prevýšenie dosahovalo v priemere 5,8 m a sklon 1,6°. Aj tu sa zakladali výšinné sídliská, v ktorých zázemí opäť prevládali kvalitné pôdy – hnedozeme, menej fluvizeme (Tóth 2014, 209, 210). Na dolnom Ipli by sa podľa analýzy P. Tótha mali sídliskové stratégie ZLKm a VLK výrazne odlišovať (Tóth 2014, 225). Badať to už pri lokálnom prevýšení lokality (ZLKm – 7,4 m, VLK – 7,8 m) a sklone terénu (ZLKm – 2,3°, VLK – 2,9°), rozdiel sa však výraznejšie prejavuje v priemere nadmorskej výšky (ZLKm – 145,1 m, VLK – 203,9 m) a najmä v skladbe pôdneho vzorca – v zázemí ZLKm prevládala hnedozem, kým v zázemí VLK sú asi na polovicu zastúpené nivné pôdy (fluvizeme s čiernicami) a pseudogleje s rendzinami. Podobne sa rozdiely zistili aj v sekvencii ŽS/BK, kde sa už prejavujú vo všetkých uvedených faktoroch, no pri lokálnom prevýšení a svahovitosti má väčšie hodnoty ŽS (ŽS – 8,4 m/2,8°, BK – 5,8 m/2,2°). Sídliská ŽS sú však na Poiplí situované výrazne nižšie (ŽS – 140,2 m n. m., BK – 198 m n. m.) a výrazne sa odlišuje skladba pôd v ich zázemí – u ŽS dosahuje asi 50 % zastúpenie hnedozemí a asi 28 % fluvizemí, tým istým podielom sú síce zastúpené aj fluvizeme v zázemí lokalít BK, no významný podiel tu majú najmä pseudogleje (40 %), prípadne i čiernice (20 %; Tóth 2014, 258, 259). Z uvedených hodnôt opäť vyplýva, že neolitické osídlenie Torskej pahorkatiny sa od oboch formácií na Poiplí (ZLKm/ŽS, VLK/BK) do istej miery odlišuje morfológickými parametrami. Predovšetkým je situované do vyššieho pásma nadmorskej výšky, ktorého hodnoty ipeľskej formácie VLK/BK zodpovedajú iba spodnou zónou ToNe1, hoci medián nadmorskej výšky dolného Poiplia na slovenskej strane, ako ho vymedzil P. Tóth, približne zodpovedá mediánu Torskej pahorkatiny (Ip – 291 m, To – 280 m) a priemer má dokonca vyššiu hodnotu (Ip – 352 m, To – 290 m). Umiestnenie osídlenia do hornatej a členitejšej krajiny musí prirodzene ovplyvňovať aj iné zložky morfológie subsystému, podobne ako sa pozoruje v rozdieloch medzi Pohroním a Poiplí (Tóth 2014, 306). Keď zohľadníme tento aspekt, rozdiely v charaktere osídľovaných plôch

(svahovitosť, prevýšenie, členitosť) sa zmenšia. Napriek tomu disproporcie v nadmorskej výške zistené medzi Poiplí a Torskou pahorkatinou musíme považovať za relevantný poznatok. S rozdielnym situovaním osídlenia podľa nadmorskej výšky môže napokon korelovať aj zloženie pôdneho vzorca v zázemí lokalít, keďže dominantné pseudogleje Poiplia ustupujú v Torskej pahorkatine kambizemiám, hoci v zónach Ne2–Ne4 tiež tvoria významnú zložku pôdneho vzorca. Naopak vysoký podiel málo úrodných a v neolitickom kontexte pravdepodobne neúrodných pôd v zázemí lokalít TS/BK oboch regiónov možno interpretovať ako prejav obdobnej subsistenčnej stratégie, ktorou sa daná populácia odlišovala od formácie ZLKm/ŽS. Zreteľne sa to prejavuje práve v hraničnom území Poiplia.

Tento poznatok si možno overiť komparáciou s výsledkami analýzy na hornom Požitaví (Pž), ktorú osídlila populácia poslednej zmienenej formácie (Gabulová 2015). Nížinatá časť tohto regiónu predstavuje severný výbežok Podunajskej nížiny obklopený vrchovinami Západných Karpát. Územie skúmané M. Gabulovou sa Torskou pahorkatinou približuje priemernou hodnotou nadmorskej výšky (298 m), má však nižší medián (237 m) a väčší rozsah hraničných hodnôt (Pž – 124–901 m, To – 168–598 m). Sídliská ZLKm sa tu koncentrujú v troch agregčných zónach, nachádzajú sa v pásme 159,6–261,1 m (priemer 189,7 m), svahovitost' osídlených areálov má priemer 2,4° a členitosť terénu dosahuje priemer 8,6. Osídlenie ŽS má rozptýlenejší charakter, lokality sa nachádzajú v pásme 153,9–240,5 m n. m. (priemer 182,9 m n. m.), priemer svahovitosti je 2,1° a členitosti 9,4. Podiel pôdnych typov pre lokality ZLKm je pri černoze 8 %, čierniciach 2 %, fluvizemiach 10 %, hnedozemiach 73 % a kambizemiach 7 %. Lokality ŽS sa na černoze nachádzajú z 8 %, na čierniciach z 5 %, na fluvizemiach z 11 %, na hnedozemiach z 75 % a na kambizemiach z 5 %. Z pohľadu kvartérnych sedimentov predstavuje podložie sídlisk ZLKm z 11 % niva, z 2 % náplavové kužele, z 6 % pohorie, z 41 % spraš, z 8 % štrky/piesky/íly, z 4 % splachy spraš, z 24 % deluviálne sedimenty a z 4 % terasa; podložie sídlisk ŽS z 8 % niva, z 4 % náplavové kužele, z 4 % pohorie, z 36 % spraš, z 8 % štrky/piesky/íly, z 28 % deluviálne sedimenty a z 12 % terasa (Gabulová 2015, 113, obr. 9; 10). Z komparácie týchto hodnôt s parametrami morfológie subsystému Torskej pahorkatiny opäť vyplýva, že formácia ZLKm/ŽS sa na hornom Požitaví rozšírila len v rozmedzí prvých troch sídliskových zón neolitu Torskej pahorkatiny, hoci okolité pohoria majú nadmorskú výšku porovnateľnú so Slanskými vrchmi. Osídlenie tu zaujalo plochy s menším sklo-

nom, zato členitejším povrchom (?) – sklon terénu vzťažných bodov lokalít na Požitaví sa približuje len zóne ToNe1. Ešte signifikantnejší výsledok prináša komparácia environmentálnych subsystémov, pri ktorom sa ukazuje jednoznačný nepomer zastúpenia hneдозemí a spraší v prospech Požitavia. Porovnanie teda potvrdzuje rozdiely v sídliskovej stratégii formácií ZLKm/ŽS a VLK (TS)/BK.

Požitavie však v stredoeurópskom kontexte predstavuje región od Toryskej pahorkatiny geograficky nie príliš vzdialený a geologicky aspoň sčasti príbuzný, preto sme do komparácie zahrnuli aj odľahlejšie oblasti stredoneolitického osídlenia. Podľa výsledkov obdobne realizovanej analýzy krajinného kontextu Českobrodské tabule, osídlenie LK v tejto geomorfologickej jednotke vytvára viacero zoskupení pozdĺž väčších vodných tokov a 82 % lokalít sa nachádza v pásme nadmorskej výšky 201–300 m. V pásme 160–200 m sa eviduje 14,3 % lokalít a v pásme 301–350 m 3,6 % lokalít. Priemerná nadmorská výška osídlenia má hodnotu 240 m (Rul'f 1983, tabeľa 2; graf 2) a táto hodnota sa zhoduje s priemerom i mediánom nadmorskej výšky regiónu (237,8/239,1 m). Rozložením podľa elevácie teda jadro osídlenia LK daného regiónu viac-menej zodpovedá neolitickému osídleniu Toryskej pahorkatiny. Napriek tomu z porovnania vyvstávajú rozdiely – populácia LK na Českobrodské tabuli zakladala sídliská iba na plochách so sklonom pod 4° a 88 % týchto sídlisk sa nachádza do 10 m nad úrovňou nivy (Rul'f 1983, 56, tabeľa 4). Táto stratégia však zodpovedá len prvým dvom zónam osídlenia Toryskej pahorkatiny.³⁴ Každopádne zo štúdie J. Rul'fa vyplýva, že osídlenie LK nezasahovalo do vyšších polôh napríklad v susednej Černokosteleckej pahorkatine s rozsahom nadmorskej výšky 242–471 m. Z posudzovaných deskriptorov možno pozorovať zhodu v lokálnom prevýšení, ktoré v oboch prípadoch, až na výnimky, nepresahuje 30 m (hornatá Toryská pahorkatina má však hodnoty v priemere nižšie!). Naopak výrazné disproporcie sa ukazujú v skladbe pôdneho vzorca – na Českobrodské tabuli sa až 50 % lokalít nachádza na sprašových černozezech a 15,8 % na sprašových hneдозezoch. Avšak J. Rul'f podotýka, že tzv. „zákon spraše“ neplatí, keďže v blízkom okolí sídlisk boli aj pôdy nivné či pôdy na nesprašovom substráte (Rul'f 1983, 75, tabeľa 9). S výsledkami analýzy J. Rul'fa sa zhodujú aj pozorovania v mikroregiónoch danej oblasti – lokality LK v okolí Kolína na východnom okraji tabule sa opäť zoskupujú do troch malých sídliskových zhlukov v nadmorskej výške asi 260–280 m. Nachádzali sa na rovine v blízkosti vodných tokov, na svahoch sklonených do 4° bolo situovaných až

75 % sídlisk mladšej LK, avšak až na výnimky, sklon svahu nepresiahol 8°. Lokálne prevýšenie sa u 67 % pohybovalo v rozmedzí 0–10 m, z toho sa 13 % lokalít ležalo priamo v nive. V rozmedzí 10–20 m sa identifikovalo 7 % položiek (Končelová 2005, 670). Blízke návršia osídlené neboli. Autorka analýzy sa nevenovala pôdnej skladbe, tú pojal P. Květina do analýzy chrudimského regiónu, situovaného asi 40 km východnejšie. Podľa jej výsledkov bolo pre osídlenie LK neprekvapivo kľúčovým prvkom blízkosť vody (väčšina lokalít sa nachádzala vo vzdialenosti do 500 m od nej). Jednotlivé povodia tvorili sídelné oblasti, ktoré boli – v rozpore so zisteniami J. Rul'fa – jednoznačne podmienené prítomnosťou sprašového substrátu a hneдозemných pôd (vyše 80 % lokalít). Preferovali sa mierne svahy, nadmorská výška sídlisk sa najčastejšie pohybovala v intervale 251–300 m n. m. a výnimkou neboli ani nižšie položené lokality. Naopak, vyššia poloha sídlisk bola pre LK netypická. Z recentných geobotanických oblastí ide o luhy, jelšiny a dubohrabové háje (Květina 2001, 690). Z komparácie uvedených troch analýz so stredoneolitickým osídlením Toryskej pahorkatiny opäť vyplývajú, podobne ako pri porovnaní s regiónmi západného Slovenska, isté analógie v morfometrických subsystémoch stredných Čiech a nížinných sídliskových zón na strednej Toryse (Ne1-2), osídlenie stredného a horného krajinného pásma na Polabí zjavne pendant nemá. Pre zónu ToNe1-2 sú výrazné odlišnosti pri faktoroch environmentálneho subsystému, ktorých prejavom je dominancia hneдозemí a černozezech sprašového pôvodu v polabskej LK. Komparácia krajinného kontextu stredoneolitického osídlenia Toryskej pahorkatiny na jednej strane a osídlenia západného Slovenska a stredných Čiech na strane druhej teda naznačuje rozdiely v sídliskovej stratégii, ktoré by mali korelovať s „kultúrnou“ príslušnosťou týchto oblastí. Pre overenie tohto záveru sme do komparácie zahrnuli ešte jeden región s osídlením LK, a to poriečie hornej Visly v Malopolsku, ktoré podrobne analyzovala A. Czeka-j-Zastawná (2008). Zmienená autorka vo svojej monografii síce nesledovala jednotlivé premenné krajinného kontextu v duchu vyššie citovaných prác či našej štúdie, jej výsledky však majú výpovednú hodnotu. Podľa nich v celej analyzovanej oblasti hornej Visly rozhodne dominujú polohy viazané na riečne údolia (79,5 %). Situovali sa najmä na okraje dolín a na nivné terasy, na údolné svahy a vyššie terasy. Najmenej polôh sa nachádzalo na spodných terasách (na dne údolí). Omnoho menej sídliskových lokalít sa eviduje vo vrchovine (20,5 %), časť z nich bezprostredne nad údoliami – v pásme okrajovej

³⁴ To okrem iného dobre ilustruje nevhodnosť deskriptora nadmorská výška ako komparačného základu.

pahorkatiny (vrátane) a na výstupkoch kopcov a terénnych výbežkoch. Niektoré sú značne odľahlé – ležia na rozvodniach, zaberajú plošiny a svahy terénnych hrboľov a suchých údolí (Czekaj-Zastawny 2008, 104, 106). Toto rozvrstvenie v podstate sleduje štruktúru osídlenia Toryskej pahorkatiny: dno údolí na hornom Povislí má náprotivok v zóne ToNe1, okraje dolín, nívne terasy a okrajová pahorkatina zodpovedá približne zhľukom ToNe2, ToNe3a-b, lokality zasadené hlboko do údolí a do vrchoviny zhľukom ToNe3c a ToNe4-6. Avšak ani na hornom Povislí nie je stredoneolitické osídlenie rozptýlené rovnomerne, viaže sa najmä na väčšie i menšie prítoky Visly a jednotlivé sídliskové agregácie (región Brzezcie, Iwanowice, Łoniowa) sú oddelené prázdny zónami (Czekaj-Zastawny 2008, 86). Medzi zmienenými regiónmi možno pozorovať rozdiely v topografii osídlenia – kým v okrsku Łoniowa, napriek tomu, že ide o podhorský región, prevažujú údolné polohy (90 %) s najčastejším výskytom na okraji údolia a v oblasti vrchoviny sa našli iba tri lokality, v okrsku Iwanowic sa v porovnaní s celou hornou Vislou stanoviská LK o čosi častejšie nachádzajú vo vyšších častiach terénu (34,8 %). Ide tu najmä o hraničné zóny vrchoviny. Hlbšie, najčastejšie na rozvodí, sa nachádzajú sídliskové stopy. V riečnych údoliach (65,2 % lokalít) sú spravidla situované na nívne terasy (Czekaj-Zastawny 2008, 106, 107). Uvedené hodnoty sa až pozoruhodne podobajú na pomery Toryskej pahorkatiny (ToNe1-3 – 68 %, ToNe4-7 – 32 %). Pri takejto podobnosti topografie si však treba všimnúť aj rozdiely, ktoré sa prejavujú v environmentálnych faktoroch – skladba pôd a podložia. Aj v okrsku Iwanowic, s obdobnou topografiou osídlenia, sa využívali najmä pôdy vyvinuté na sprašiach – hnedozeme (52,17 %) a černoze (13,06 %). Relatívne vysoko však boli zastúpené aj fluvizeme (32,6 %). V okrsku Łoniowej sa takmer všetky polohy (96,55 %) nachádzali v oblastiach sprašovej hnedozeme a fluvizeme sa nevyužívali vôbec. Analýza sídliskovej stratégie horného Povislia priniesla ešte jeden relevantný poznatok – v rozsahu pôd klasifikovaných dnes ako úrodné (či už sprašového pôvodu alebo riečne náplavy a rendziny) je počet osád, táborísk a stôp osídlenia podobný. V teréne pokrytom piesčitými a hlinitými pôdami, naopak, prevažujú tzv. sídliskové stopy a po nich táboriská (Czekaj-Zastawny 2008, 98, 101).

Príklad horného Povislia teda dokazuje, že sídlisková stratégia skúmaných neolitických populácií nekoreluje s pomyselnou kultúrnou hranicou definovanou keramikovým štýlom. Zároveň nás upozorňuje na to, že podnetom k osídľovaniu vrchovín nemusel byť nedostatok úrodnej pôdy ako by sa to mohlo vyvodzovať z prírodných

pomerov Toryskej pahorkatiny. Pokiaľ sa máme vrátiť k alternatívam interpretácie rozloženia stredoneolitických sídlisk v krajine danej geomorfologickej jednotky, možno vyjsť z predpokladu, že základom subsistenčnej stratégie neolitickej populácie, ktorá ovplyvňovala voľbu osídlených areálov v dolných krajinných stupňoch, bolo poľnohospodárstvo a chov dobytka. Náznaky možno vypozorovať z rozdielov medzi zázemím lokalít a krajinného kontextu, jednoznačne to však dokazujú nálezy obilnín v sídliskových objektoch TS a BK (Hajnalová 1993, 53; Hajnalová/Mihályiová 2000, 73; Kaminská 2020, 55). Ako vyplýva z predchádzajúceho exkurzu do iných oblastí, staro- a stredoneolitické poľnohospodárstvo tu bolo založené na eksploatacii hnedozemí a černoze, ktoré v Toryskej pahorkatine nepredstavujú významnú zložku pôdneho krytu (príloha 5). Napriek tomu pravdepodobne nemožno očakávať, že by sa tu voľba obrábaných areálov radikálne odlišovala od tohto prevládajúceho modelu už vzhľadom na zistenú skladbu pestovaných obilnín (pšenica, príp. jačmeň). Náznaky preferencie hnedozemí napokon vyplývajú aj z našej analýzy. Vzhľadom na miestne podmienky možno pripustiť, že repertoár obrábaných pôd bol rozšírený o fluvizeme, pokiaľ sa tieto už na vhodných stanovištiach vyvinuli. Väčšie plochy s ich potenciálnym výskytom totiž v zónach Ne2-3 evidujeme aj vo vzorkovacích polygónoch bez podielu hnedozemí – hoci nie vždy a sú prípady s vysokým podielom oboch pôdnych typov. Nakoniec, aj prítomnosť vlhkomilných drevín v analyzovaných archeobotanických vzorkách sídlisk formácie TS/BK dokladá blízkosť záplavového územia (Hajnalová 1993, 52; Kaminská 2020, 55). Konzekvenciou tejto alternatívy by však bolo, ak by sa aspoň časť obrábaných pozemkov nachádzala v inundačnej zóne. To úplne nesúhlasí s modelom stabilných, intenzívne obrábaných a hnojených malých kopaníc („záhrad“) osievaných na jeseň, ktorý na základe analýzy archeobotanických vzoriek z lokalít LK v sprašovom pásme koncipovala A. Bogaardová (2004). Presnejšie, v prípade kopaníc založených v inundácii sa jesenný osev nepredpokladá (Bogaard 2004, 159). Avšak aj analýza A. Bogaardovej napokon pracuje s nehomogénnou vzorkou, v ktorej dominuje jedna lokalita (Bogaard 2004, tabeľa 4.3) a spracováva Potisiu značne odľahlé regióny s iným kvartérnym podložíom a pôdnym krytom. Navyše sa medzi analyzovanými súbormi z nemeckého Porýnia vyskytuje vzorka klasifikovaná ako príznak záhrady s jarným osevom, ktorý však autorka interpretuje ako efekt spracovania úrody a nie jarnej sejby (Bogaard 2004, 99, 110). No aj samotná A. Bogaardová upozorňuje na existenciu regionálnych rozdielov

v „ekonomike“ analyzovanej formácie LK a na výsledkoch testovania pozoruje variabilitu intenzity obrábania polí vzhľadom na vzdialenosť od sídliska (Bogaard 2004, 146, 147). Pokiaľ však túto utilitárnosť a nejednotnosť pripustíme v modeli prezentovanom zmienenou autorkou, o to skôr ju možno očakávať v procese osvojenia si nevyhovujúcej krajiny alebo len málo vyhovujúcej prírodnými podmienkami dobovým požiadavkám poľnohospodárskej stratégie. K tomu možno dodať úvahu A. Bogaardovej, že práve jarná sejba, ktorú vyžaduje kultivačný režim v nive, by zmiernila konflikt medzi plánovaním jesenného lovu a zberu a výsevu obilnín (Bogaard 2004, 58), čo by uľahčilo akulturáciu lovecko-zberačských skupín. Tento postreh možno rámcovať výsledkami palynologickej analýzy usadenín Nyíreškého jazera (Nyíres-tó) na severovýchode Maďarska. V interpretácii P. Sümegiho, autora analýzy, ranoneolitická populácia pokračovala v neskoromezolitickom spôsobe života, ktorý nenarušil alebo len veľmi mierne narušil zloženie postglaciálnych lesov v regióne. Podľa P. Sümegiho by subsistenčná stratégia komunit krišskej kultúry a LK korenila v mezolite, preto boli vplyvy na životné prostredie a palynologická odozva malé, a to aj napriek veľkému počtu lokalít daných formácií v okolí analyzovaného stanoviska (Sümegi 1999, 194). Dominancia duba pozorovaná na strednej Tise však môže naznačovať aj existenciu polootvorených lesov (Moskal del Hoyo 2013, 78).

Ohľadom poľnohospodárskych praktík hornopotiskej neolitickej populácie sú významné aj výsledky palynologickej analýzy mŕtveho ramena Sarló-hát na sútoku Tisy so Slanou, teda v areáli jednej agregáčnej zóny TS. Peľové záznamy z veľmi úrodnej, no rizikovej záplavovej zóny naznačujú príležitostné maloplošné pestovanie plodín v alúviu počas neolitu (hlavne vo fáze Szatmár II a neskorom neolite), a to v zmiešanom hospodárskom systéme s dôrazom na chov dobytka a kôz, pričom väčšina polí sa zrejme nachádzala na vyvýšených terasách (Magyari et al. 2012, 294, 296). Poznatky z analýzy archeobotanických vzoriek z východoslovenských lokalít s týmto obrazom korešpondujú. Nálezy obilia na ranoneolitickom sídlisku v zemplínskych Moravanoch dokazujú jeho roľnícky charakter. Obilie sa tu pestovalo na maloplošných pozemkoch v susedstve osady a v jej blízkosti sa nachádzali dubové a riečne lesy. Taktiež paleoekologické dáta z blízkeho údolia riečky Šarkan naznačujú, že neolitické osídlenie nepretvorilo miestne prostredie a nespôsobilo významné odlesňovanie. Obyvatelia osady v Moravanoch vstupovali do nivy a zachytené zvyšky burín naznačujú letnú žatvu. Hlavnou pestovanou obilninou bola zrejme pšenica (Moskal-del Hoyo/Lityńska-Zajac/Badal 2015, 202, 204,

214). Rozbor rastlinných zvyškov v osade TS/BK na Fedelemke v katastri Šarišských Michalian opäť potvrdzuje poľnohospodárske aktivity obyvateľov osady založené na pestovaní pšenice, resp. i menej náročného jačmeňa. Zloženie planých rastlín a buriny napovedá, že pochádzajú z dlhšie obrábaných polí, zároveň, že sa tu pestovali jariny. Iné druhy planých rastlín sa pôvodne vyskytovali na okrajoch lužných lesov (Hajnalová 1993, 53). Odtlačky rastlín na keramických fragmentoch z objektu TS v Košiciach-Galgovci III dokonca navodzujú dojem „povarenia“ či používania hnoja (Hajnalová/Mihályiová 2000, 73).

Mozaika poskladaná z výsledkov paleoekologických analýz na strednom a hornom Potisí teda nie je úplne konzistentná s modelom poľnohospodárskej stratégie koncipovanej A. Bogaardovou pre populáciu LK v sprašovom pásme. Oproti nemu navodzuje dojem väčšej diverzity. Z daného modelu navyše autorka vyvodzuje usadlý spôsob života spoločnosti LK súvisiaci s väzbami jej komunit na stále a intenzívne obrábané polia/záhrady, ktoré by nebolo možné tak ľahko ako v záplavovom území ale museli by sa nanovo prácne vytvárať (Bogaard 2004, 161). Vkladom práce podobného charakteru podľa nás symbolizuje aj stavba dlhého domu typického pre spoločnosť LK. Takéto konštrukcie podľa najnovších interpretácií založených na etnohistorických záznamoch predstavovali sociotechnický systém, ktorý vyžadoval rôzne interné a externé aliancie a pomáhal dotvárať a fixovať spoločenské štruktúry (Creese 2016, 11). Symptomatically tieto stavby z územia rozšírenia formácie TS/BK aspoň v súčasnosti nepoznáme. Zvyšky najväčších nadzemných konštrukcií BK odkrytých v Sajószentpéter-Kövecsesi majú rozmery 14 × 13,5 m a 12 × 8,5 m (Csengeri 2003, 32), avšak bežnejšie sú jednopriestorové pravouhlé objekty, pravdepodobne kolovej konštrukcie a s hlinou omazanými stenami, napríklad v Košiciach-Galgovci so zdokumentovanými rozmermi 3,9 × 5,6 m a 4 × 4,5 m (Kaminská 2020, 42, 45, 52). Samozrejme, existencia trvalých agregáčnych zón formácie TS/BK predpokladá istú stabilitu a štruktúraciu neolitického osídlenia aj na hornom Potisí. Zdokumentovaná forma príbytku môže svedčiť o inom traktovaní spoločenských noriem oproti formácii LK a minimálne o väčšej mobilite aspoň niektorých zložiek populácie TS/BK. Rozdielnosť v sídliskovej stratégii mohla súvisieť aj s rozdielmi v prístupe ku krajine a eksploatacii jej zdrojov, čo napokon zreteľne vysvitá z vyššie citovanej analýzy sídliskových pomerov na dolnom Ipli (Tóth 2014), kde boli skupiny oboch formácií v bezprostrednom kontakte.

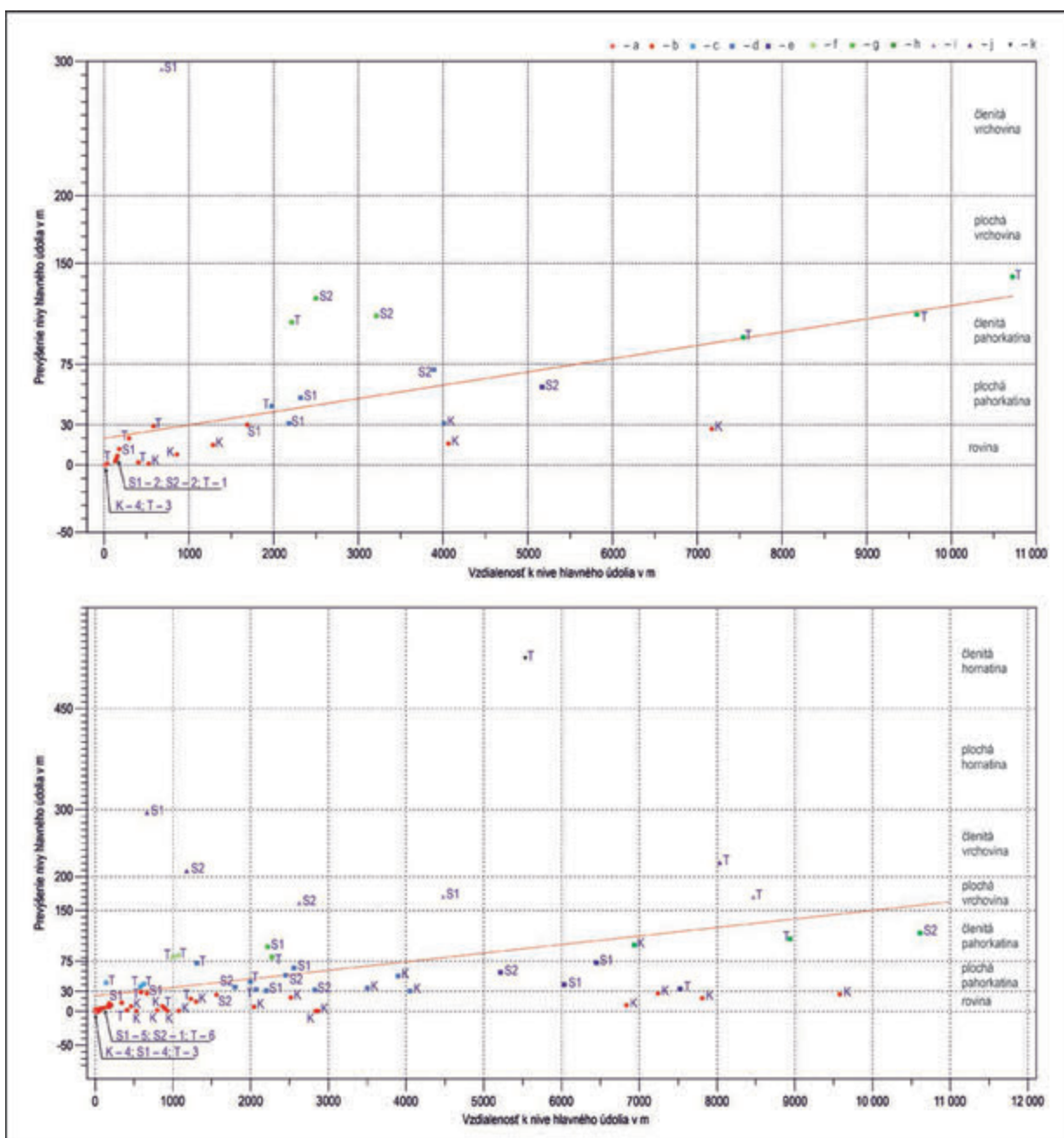
Z doposiaľ uvedeného vyplýva, že pokiaľ sa komunity reprezentované v Torskej pahorkatine

zónami Ne1-3 živilí poľnohospodárstvom, pravdepodobne v okolí osady zakladali malé, intenzívne obrábané kopanice na stanoviskách s potenciálnym výskytom hnedozemí, taktiež však mohli obrábať aj pozemky v inundácii na ostrovoch fluvizemí s menšími nárokmi na vynaloženú prácu. Možno pripustiť, že ak krajinné pomery neboli priaznivé, t. j. plochy s vhodnými pôdami sa nenachádzali v blízkosti vodného zdroja potrebného pre existenciu stáleho sídliska, zakladali sa polia aj vo väčšej vzdialenosti. Podľa A. Bogaardovej však roľníci v malých osadách rozptýlených domácností, s najväčšou pravdepodobnosťou obrábali pôdu v bezprostrednej blízkosti obydli, aby umožnili dôslednejšie a intenzívnejšie hospodárenie (Bogaard 2004, 146). K tomu možno dodať, že v takomto prípade sa úroda ľahšie chránila aj pred spásaním divou zverou, prípadne krádežami okolitými komunitami.

Stále však zostáva veľká skupina polôh bez vhodných pôd v hospodárskom zázemí či v okolitej krajine. Reprezentujú ju najmä sídliskové zóny Ne4-7, ale tieto lokality nachádzame aj v zóne Ne3. Jeden z variantov výkladu ich funkcie v tejto zóne ponúka prirodzene chránený ostrohoovitý útvar Chmeľové v Prešove-Solivare bez úrodných pôd v najbližšom okolí (obr. 12; 13; príloha 2: 33). K jeho osídleniu mohla viesť práve konfigurácia terénu a mohol slúžiť ako refúgium alebo „pevnôstka“. Podobnú funkciu možno prisúdiť aj polohe Skalka v extraviláne Nižnej Myšle, ktorá však úrodnými pôdami vo vzorkovacom polygóne disponuje (príloha 2: 30). Za výsostne výšinnú polohu možno napokon považovať aj vrch Ostrá (hrad Bodoň) nad obcou Tuhřina (obr. 12; príloha 2: 45), tu však ide o jedinú lokalitu zóny Ne7. Prípád polohy Chmeľové bez vhodných pôd naznačuje, že pri výbere stanovísk tohto typu sa pred environmentálnymi faktormi uprednostňovali špecifické morfometrické parametre a zároveň, že vzťahy medzi jednotlivými komunitami či komunitnými koalíciami miestnej stredoneolitickej populácie nemuseli byť prinajmenšom v bukovohorskej sekvencii nekonfliktné.

Avšak väčšina lokalít zón Ne3–6 bez úrodných pôd v okolí typu prírodou chráneného sídliska nezodpovedá a dôvod ich prítomnosti v danom prostredí musíme hľadať inde. S tým sa spája aj otázka či skupiny doložené v horných stupňoch krajiny s predpokladanou inou subsistenčnou stratégiou náležali k populácii zasídlennej v údoliach a nízkej pahorkatine, alebo predstavujú samostatné jednotky. V prvom prípade sa možno domnievať, že sa v týchto horných častiach krajiny vykonávala činnosť komplementárna poľnohospodárskym aktivitám realizovaným v údoliach, ktorá súvisela

s exploataciou lesa, a teda, že sa tu zachytili stopy rôznych dočasných táborísk a sídliskových stôp v tom zmysle, ako ich triedi A. Czekaj-Zastawná (2008, 84). V tomto prípade sa skôr problematickou explanačnou alternatívou javí byť sezónna pastva či zimovanie dobytku v lesoch (Sádlo et al. 2005, 67), keďže podľa niektorých autorov ohľadom lesnej pastvy v praveku nie je jediný priamy dôkaz (Dreslerová 2011, 84), ale najnovšie analýzy živočíšnych zvyškov na sídliskách LK v severozápadnej Európe už túto možnosť naznačujú (Gillis et al. 2020, 263). V zmienenej štúdii však z analýzy stabilných izotopov zvieracích a rastlinných zvyškov na sídlisku LK/ŽS Vráble-Veľké Lehemby vyplýva, že sa všetky druhy statku pásli buď v otvorenom lese alebo otvorených areáloch v blízkosti osady a ako pastviny sa používali obrábané pozemky, aby sa znížila potreba pracovnej sily na zber hnoja. Zvieratá mohli byť na strniskách aj košiarované. Nepotvrdilo sa a ani nevylúčilo využitie lesov ako pasienkov alebo zdroja krmiva, ale namerané hodnoty pastvu v uzavretom zapojenom lese nepodporujú (Gillis et al. 2020, 263–265). Tieto výsledky teda súhlasia s modelom intenzívneho záhradného poľnohospodárstva A. Bogaardovej založeného na identických chovateľských praktikách (Bogaard 2004, 46, 159, 167). Pastvu na čistinách alebo okrajoch lesa napokon dokladá aj palynologická analýza stanoviska Sarló-hát na sútoku Tisy so Slanou. V tomto prípade sa mal dobytok pásť na mokradových pastvinách alúvia v režime zmiešaného hospodárskeho systému s nízkou intenzitou obrábania, ktorý však opäť zahŕňal aj hnojenie (Magyari et al. 2012, 294, 298, 299). Uvedené príklady dobre ilustrujú skutočnosť, že bez analýz rastlinných a zvieracích zvyškov obdobných tým, ktoré realizovali A. Bogaardová alebo kolektív okolo R. E. Gillisa sa problematika subsistenčnej stratégie horských agregácií populácie TS/BK ocitá na poli neoveriteľných hypotéz. Na druhú stranu zostáva faktom aj prítomnosť skupín danej formácie v horných krajinných stupňoch Torskej pahorkatiny. Pokiaľ by sme vzhľadom na to predsa pripustili alternatívu pastvy v týchto zónach, pre vyššie uvedené príčiny by ju mal sprevádzať tzv. manažment lesa, teda vypaľovanie porastu a otváranie rastlinného krytu, ktorého stopy sú v palynologických vzorkách horného Potisia prítomné, no spájajú sa buď so zakladaním polí (Magyari et al. 2012, 294) alebo s výskytom lovecko-zberačských mezolitických skupín (Gillis et al. 2020, 256; Sümegei 1999, 186, 187). Vypaľovanie lesa však môže súvisieť aj s lovom (Bogaard 2004, 26), čo potvrdzujú etnohistorické záznamy (Brown 2000, 31, 32) a stopy lovu (kostrové zvyšky diviny) napokon evidujeme v menšom až malom množstve v stredoneolitických sídliskových objektoch

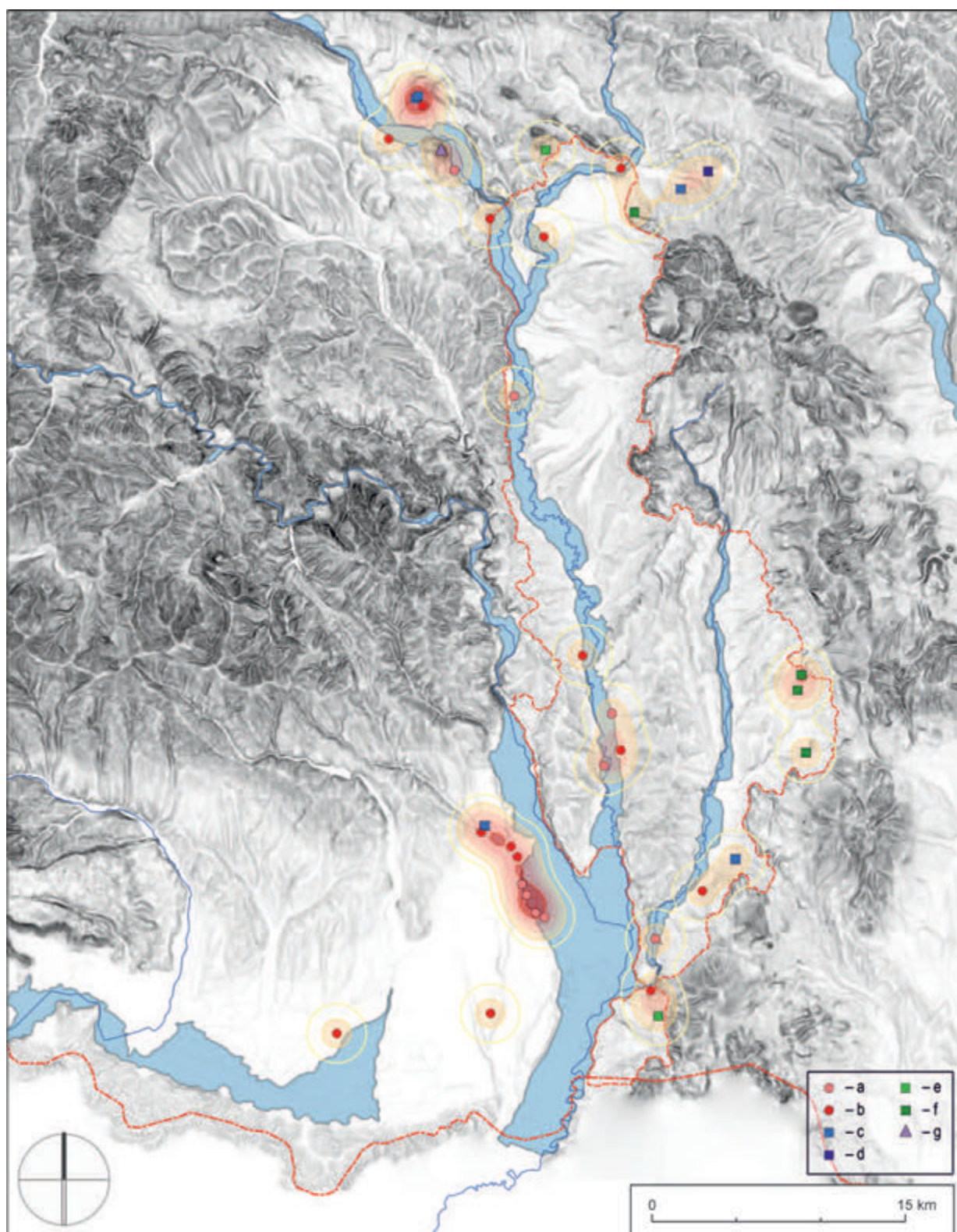


Obr. 14. Košická kotlina, Šarišské podolie a okraje prilahlých pohorí. Stredoneolitické osídlenie. Diagramy priestorového rozptylu lokalít podľa vzťahu k nive. 1 – sekvencia VLK (TS); 2 – sekvencia BK. Legenda: a – sídelná zóna Ne1; b – sídelná zóna Ne2; c – sídelná zóna Ne3a; d – sídelná zóna Ne3b; e – sídelná zóna Ne3c; f – sídelná zóna Ne4a; g – sídelná zóna Ne4b; h – sídelná zóna Ne4c; i – sídelná zóna Ne5; j – sídelná zóna Ne6; k – sídelná zóna Ne7. Označenie lokalít: K – Košická rovina; S1 – Šarišské podolie, údolie Torysy; S2 – Šarišské podolie, údolie Sekčova; T – Toryská pahorkatina. Autor R. Malček.

(Domboróczy et al. 2017, 34; Hreha/Šiška 2015, 42; Šiška 1989, tabela III).

Tým sa dostávame k ďalšej verzii výkladu osídlenia odľahlejších zón daného krajinného celku. Doposiaľ sme pracovali s predstavou, že lokality dolného a horného poschodia krajiny obývala totožná populácia. Na základe antropologických analýz však musíme v regióne počítať aj s „domo-

rodou“ zložkou (Gelabert et al. 2023, 9, 10, 20, obr. 1), ktorej subsistenčná stratégia by v tom prípade mala koreniť v starších mezolitických postupoch, ako to z výsledkov palynologickej analýzy usadenín Nyíreškého jazera vyvodzuje P. Sümegi a ako to predpokladá jeden prúd teoretického uvažovania o počiatkoch neolitu v stredo- či severoeurópskom priestore (za všetkých podrobne Zvelebil 2001). Už



Obr. 15. Košická kotlina, Šarišské podolie a okraje príľahľých pohorí. Stredoneolitické osídlenie. Sekvencia VLK (TS).
 Legenda: a – sídelná zóna Ne1; b – sídelná zóna Ne2; c – sídelná zóna Ne3b; d – sídelná zóna Ne3c; e – sídelná zóna Ne4b;
 f – sídelná zóna Ne4c; g – sídelná zóna Ne5. Polygóny červenej škály – odhad jadrovej hustoty lokalít s polomerom 2500 m
 okolo vzťažného bodu. Autor R. Malček.

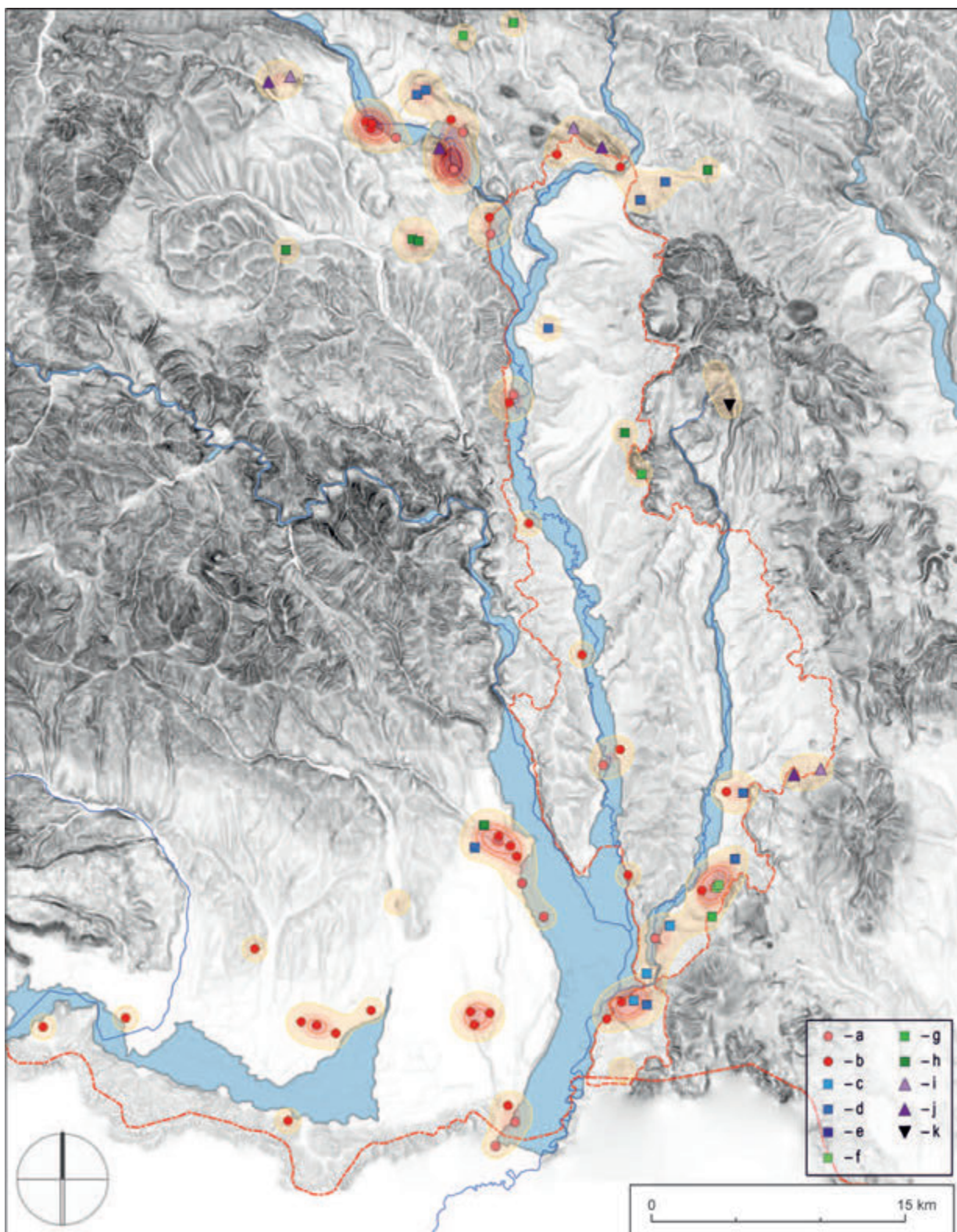
sme však uviedli vyššie, že pri dnešnom stave výskumu je mezolitické osídlenie regiónu prakticky „neviditeľné“, no pokiaľ by sme akceptovali, že sa pôvodom mezolitické skupiny nejakým – nie nevyhnutne priateľským – spôsobom integrovali do ekonomiky a sociálnych vzťahov príchodzej roľníckej populácie a prevzali aspoň niektoré prvky neolitckej sady (keramika, drevo-hlinité obydlia?), ponúkalo by sa to ako vysvetlenie rozporu medzi neolitckou hmotnou kultúrou a „neneolitckou“ sídelnou stratégiou vo vyšších stupňoch krajiny. Možná validita takto koncipovaného výkladu by sa však predsa len mala oprieť aj o pramene archeologickej povahy – minimálne by sa dalo očakávať, že sa mezolitická tradícia prejaví v okruhu tradovaného zdroja obživy, teda lovu a zberu. Jej prejavom by preto mohol byť výskyt mezolitckej kamennej industrie v nálezových súboroch s neolitckou keramikou ako na niektorých pomoranských lokalitách LK (Nowak 2006, 145), sprevádzaný dominanciou diviny v archeozoologických vzorkách či príslušných planých rastlín v archeobotanických vzorkách. To sa za dnešného stavu bádania síce nedá doložiť, je však pravda, že podobne rozvrstvené osídlenie nevidujeme len v Toryskej pahorkatine, ale v celom povodí Torysy a na strednom a hornom Hornáde, a to v oboch sekvenciách formácie TS/BK, ale aj tu možno pozorovať mikroregionálne rozdiely. Lokality zóny Ne1 a Ne2 dominujú najmä na Košickej rovine, v priestore, kde S. Šiška zmapoval náleziská starej VLK fácie Barca III (Šiška 1989, 2). Naopak, v údoliach bočných tokov osídlenie často vystupuje do vyšších krajinných stupňov (obr. 14–16). To prirodzene súvisí aj s rázom daných krajinných typov, ale ako ukázala naša analýza a analýza krajinného kontextu v údolí Sekčova (Malček/Horváthová/Luštíková 2021, 25, 26), malo to dopad na subsistenčnú stratégiu, ktorá sa v zónach Ne4-6 nemohla opierať o poľné hospodárenie a preto nezodpovedá prevládajúcemu modelu subsistenčnej stratégie LK na západ od Potisia.

ZÁVER

Priestorová analýza stredoneolitckého osídlenia na severných prítokoch hornej Tisy spolu s rozborom typologicko-chronologického rámca v konfrontácii s ^{14}C dátami ukazuje, že po doznení neolitckej migračnej vlny v prvej polovici 6. tisícročia pred n. l., ktorú zrejme možno spojiť jednak s kopaničiarsko-pastierskymi skupinami balkánskeho pôvodu, jednak s pravdepodobným ústupom lokálnej populácie na sever, sa v regióne vykryštalizovalo viac-menej stabilné zoskupenie viacerých agregáčnych zón, pretrvávajúcich

približne v troch chronologických sekvenciách – 5400/5250 BC (zhluk ^{14}C dát MN1), 5250/5050 BC (zhluk MN2), 5050/? BC (zhluk MN3). Markerom týchto sekvencií je keramika slohu TS a BK, ktorej evolúciu možno v nálezovom fonde postihnúť a ktorá je tak výrazom adaptačno-akulturačného procesu miestnych neolitckých skupín na svojráz karpatského prostredia. V typologicko-chronologickom poňatí tieto obdobia vyjadruje raný sloh TS ako variant ALK, rozvinutý sloh s TS s nástupom ornamentiky BK a vlastný sloh BK. Tento typologicko-chronologický sled rámuje aj vývoj neolitckého osídlenia Toryskej pahorkatiny. Pri dnešnom stave bádania nevieme spoľahlivo určiť súvekosť jednotlivých agregácií, no s ohľadom na relatívnu chronológiu ich musíme považovať za súčasné. To však úplne nevylučuje, že niektoré sú prejavom relokácie jednej komunity, keďže isté pohyby napr. na dolnej Slanej ukazuje aj priestorová analýza. Riešenie môže priniesť zber nových ^{14}C dát a najnovšie aj analýzy DNA a izotopov stroncia. Hoci populácia jednotlivých agregácií zdieľala vcelku jednotný koncept stvárnenia keramiky, existencia týchto agregáčnych zón naznačuje prítomnosť viacerých samostatných komunitných zoskupení a zložitejšiu štruktúru danej spoločnosti, ako sa javí z uhla tradičnej kultúrno-historickej paradigmy. Okrem iného jednotlivé skupiny sídlili v rôznych typoch krajiny, čo sa nutne muselo prejavovať v ich sídliskovej a subsistenčnej stratégii. Črtá sa to aj vo výsledkoch našej analýzy, pri ktorej sme však pracovali s pomerne hrubými mapami. Rozptyl agregáčnych zón sleduje smer hlavných riek regiónu, no za jadro osídlenia možno podľa súčasných poznatkov považovať územie na dolných tokoch Bodrogu a Ondavy a na strednom a dolnom Hornáde. Toryská pahorkatina náleží k stredohornádskej agregácii a v oboch sekvenciách formácie TS/BK ide o oblasť s relatívne veľkou hustotou neolitckých, lenže zväčša nepreskúmaných lokalít (56 položiek). Nedosahuje však hustotu aglomerácie košickej, kde sa zrejme nachádzalo jadro osídlenia danej zóny.

Druhá časť našej štúdie predstavuje analýzu krajinného kontextu neolitckého osídlenia Toryskej pahorkatiny. Krajinu ani osídlenie sme nepoňali ako celok, ale rozvrstlili sme ich podľa vzťahu k nive hlavných tokov na viacero výškových stupňov. Komparácia medzi krajinou a osídlením ukazuje isté, aj keď nevýrazné náznaky cieľného výberu sídelných areálov. V morfometrickom subsystéme sledovaných znakov sa to prejavuje v zóne Ne2, ktorá reprezentuje osídlenie okrajov hlavných údolí v blízkosti nivy, v subsystéme environmentálnych faktorov sa rozdiely prejavujú pri lokalitách plochej pahorkatiny, ktoré majú



Obr. 16. Košická kotlina, Šarišské podolie a okraje príľahlých pohorí. Stredoneolitické osídlenie. Sekvencia BK. Legenda: a – sídelná zóna Ne1; b – sídelná zóna Ne2; c – sídelná zóna Ne3a; d – sídelná zóna Ne3b; e – sídelná zóna Ne3c; f – sídelná zóna Ne4a; g – sídelná zóna Ne4b; h – sídelná zóna Ne4c; i – sídelná zóna Ne5; j – sídelná zóna Ne6; k – sídelná zóna Ne7. Polygóny červenej škály – odhad jadrovej hustoty lokalít s polomerom 2150 m okolo vzáťažného bodu. Autor R. Malček.

oproti krajine väčší podiel hnedozemí a fluvizemí v hospodárskom zázemí (zóna Ne3 a K2). Zdá sa, že na zakladanie osád sa cielene vyhľadávali relatívne rovné plochy, mierne prevyšujúce okolie. Aj zázemie týchto osád bolo mierne sklonené a skôr rovinnaté, no prevýšenie nad okolím už väčšmi záviselo na krajinnom stupni. Výber ovplyvňovala zrejme aj stabilita vodného režimu. Nadpriemerné hodnoty hnedozemí a fluvizemí v zázemí osád zóny Ne3 naznačujú poľnohospodársku subsistenčnú stratégiu, ktorá by podľa dnešnej paradigmy, ale i výsledkov palynologických analýz v hornom Potisí, mala spočívať v intenzívnom obhospodarovaní malých plôch v nerovnomerne zapojenom lese, spojenom s chovom zvierat v blízkosti osady. Vzhľadom na nedostatok úrodných pôd v regióne a vysoký podiel plôch s potenciálnym výskytom fluvizemí v zázemí lokalít sa ako pravdepodobné javí aj zakladanie polí v inundačnom pásme. Tento model platí predovšetkým pre osídlenie dolných stupňov krajiny (rovina a plochá pahorkatina), no s výnimkou prírodou chránených sídlisk (3 položky) sa od neho veľmi výrazne neodchyľujú ani morfometrické parametre osídlenia vyšších krajinných stupňov. Podstatne sa však prejavujú rozdiely v environmentálnych parametroch, keďže v členitej pahorkatine a vo vrchovine nie sú úrodné pôdy a poľnohospodárstvo sa tu pri dobovej úrovni agrotechniky nemohlo uplatniť. Zrejme preto sa v tomto priestore realizovala alternatívna ekonomická stratégia, ktorej charakter

určiť nevieme. Spornou možnosťou je lesná pastva, v archeologických prameňoch sa naopak vyskytujú dôkazy lovu, aj keď kostrové pozostatky diviny v nálezových súboroch nedominujú. Vzhľadom na výskyt mezolitckej zložky v DNA miestnej stredoneolitickej populácie možno aspoň v hypotetickej rovine pripustiť aj existenciu zberačsko-loveckej stratégie založenej na predneolitických tradíciách či prítomnosť pôvodom mezolitckých skupín v krajine, ktoré mohli ovplyvňovať vytváranie sídelnej štruktúry oblasti. Napokon, komparácia osídlenia Toryskej pahorkatiny s inými súdobými formáciami LK na Slovensku či v Čechách potvrdzuje rozdiely, ktoré sa netýkajú len osídlenia vrchoviny, ale aj pôdnej skladby v zázemí osád. Podobná štruktúra osídlenia sa však mohla objaviť aj na periférii vlastnej LK s dostatkom úrodných pôd (Malopoľsko), čo nás upozorňuje na potrebnú opatrnosť pri formulovaní interpretácie tejto situácie.

Cieľom našej štúdie bolo v prvom rade zozbierať údaje o environmentálnom kontexte neolitckého osídlenia skúmaného regiónu, ktoré majú poslúžiť ako komparačný materiál pre ďalšie bádanie zamerané na interakcie neolitickej spoločnosti a krajiny. Naše výsledky a úvahy predložené v tejto štúdii ponímame len ako pokus o zhodnotenie torzovitého korpusu poznatkov, ktorý súvisí i s nedostatočným stavom výskumu neolitu v skúmanom regióne. Ďalšie bádanie určite vnesie do tohto náčrtu podstatné korekcie.

Príloha 1. Toryská pahorkatina. Databáza neolitických lokalít (v stĺpci obec uvádzame kataster podľa údajov autorov správ, v zátvorke reálny stav). Legenda: BK – bukovohorská kultúra; TS – skupina Tiszadob; VLK – kultúra s východnou lineárnou keramikou. Autori: E. Horváthová, L. Luštková.

IČ	Skupina	Obec*	Poloha	Typ aktivity	Typ lokality	Kultúra	Os X [SJTSK]	Os Y [SJTSK]	Nadm. výška [m]	Povodie/miestny tok	Literatúra
1	Ne2	Bidovce (Svinica)	Chlebovsko (prvý breh Svinického potoka)	zber	sídliisko	–	–249925	–1239912	229,64	Oľšava/Svinický potok	Budinský-Krička 1976a, 47
2	Ne1	Bidovce	Pod záhradami (západne od obce)	zber	sídliisko	–	–249714	–1238169	238,10	Oľšava/bezmenný tok	Budinský-Krička 1976a, 46, 47
3	Ne2	Blažice	Konopistie (Dorina)	výskum	sídliisko	TS/BK	–251527	–1246259	229,32	Oľšava/bezmenný tok	Jurečko 1982a, 118
4	Ne4a	Blažice	Bologský les (Nad železničnou zastávkou Ruskov)	výskum	sídliisko	BK	–250556	–1245631	284,19	Oľšava/bezmenný tok	Lamiová-Schmiedlová 1971, 305
5	Ne4a	Blažice	Bologský les (Pod baňou)	výskum	sídliisko	BK	–250713	–1245826	280,84	Oľšava/bezmenný tok	Pástor 1970b, 216
6	Ne3a	Bohdanovce (Vyšná Myšľa)	Dlhý povraz/Tanorky (Hosszú köté)	výskum	sídliisko	BK	–253340	–1248610	234,70	Oľšava/Garbovský potok	Pástor 1970a, 164
7	Ne4b	Bohdanovce (Rákoš)	Nad cestou (Pod Blažickým a Rákosým lesom)	výskum	sídliisko	BK	–251224	–1247877	288,77	Oľšava/Bohdanovský potok	Jurečko 1982a, 115, 116; Pástor 1970b, 222–225; 1978, 445–454
8	Ne2	Bohdanovce	bez názvu (medzi obcou a Grajciarovými poliami)	zber	sídliisko	–	–252111	–1246893	218,12	Oľšava/Bohdanovský potok	Budinský-Krička 1976g; Pástor 1970a, 159
9	Ne4c	Brestov	Kamence (Koscelec)	zber	sídliisko	BK	–255240	–1221591	446,37	Torysa/Brestov	Slivka 1977
10	Ne2	Budimír	Výše cesty pri svätom/Panské tably (Kaťov)	zber	sídliisko	TS/BK	–258619	–1232281	206,24	Torysa/Vajkovský potok	Budinský-Krička 1976b, 56, 57
11	Ne1	Drienov	Rovň	zber	sídliisko	–	–259966	–1223860	211,74	Torysa/Stopavský potok	Budinský-Krička 1950; Repčák 1950
12	Ne3c	Dulova Ves	Čergov/Medze (Čergov)	výskum	sídliisko	–	–259064	–1213261	312,83	Torysa/Delňa	Horváthová/Malec 2021, 1–31; Malec 2019, 108
13	Ne3c	Ďurkov	Čontoše (Čontoše)	zber	sídliisko	–	–248465	–1239778	256,36	Oľšava/Dúhový potok	Budinský-Krička 1963b
14	Ne2	Ďurkov	Domky (ľavý breh Svinického potoka)	zber	sídliisko	BK	–250085	–1240394	226,58	Oľšava/Svinický potok	Budinský-Krička 1976a, 47
15	Ne3b	Ďurkov	Na Svinický kút/Pod Blatnou horou (pod vrchom Šárhed)	zber	sídliisko	BK	–249099	–1240455	251,62	Oľšava/Svinický potok	Andel 1951
16	Ne3b	Ďurkov	Áronovo (západne od cintorína)	zber	sídliisko	–	–248862	–1241188	274,98	Oľšava/Ďurkovský potok	Budinský-Krička 1975
17	Ne6	Herľany	Stredná tabla (Valaliská)	zber	sídliisko	–	–245103	–1231371	446,88	Oľšava/Herľanský potok	Budinský-Krička 1981, 39
18	Ne2	Hrašovík	Povrazy/Za debrami (Mahura I)	zber	sídliisko	–	–258187	–1237171	222,44	Torysa/Torysa	Pástor 1949–1951, 182
19	Ne2	Kendice	bez názvu (Pri cintoríne)	zber	sídliisko	BK	–262930	–1217423	231,02	Torysa/bezmenný tok	Budinský-Krička 1956; 1967
20	Ne1	Kendice	bez názvu (Pod hradskou)	zber	sídliisko	–	–262842	–1215215	229,14	Torysa/Torysa	Hreha 2004, 74
21	Ne1	Kendice	intravilán (Nižné lúky/Materská škola)	zber	sídliisko	VLK/BK	–262689	–1216975	224,42	Torysa/bezmenný tok	Horváthová 2017, 77, 78
22	Ne2	Košice-Tahanovce	bez názvu (Pod vinicami)	ojedín. n.	neurčené	–	–263396	–1234664	244,90	Hornád/Hornád	Budinský-Krička 1984, 53
23	Ne3a	Košice-Tahanovce	bez názvu (Pri tuneli)	ojedín. n.	neurčené	–	–263510	–1234483	254,15	Hornád/Hornád	Eisner 1933, 47
24	Ne1	Košické Oľšany	Dlhé (Dluhe)	zber	sídliisko	TS/BK	–257351	–1238823	192,61	Torysa/Torysa	Budinský-Krička 1976d, 61, 62
25	Ne4c	Košický Klečenov (Svinica)	Pažite (Pažica)	zber	sídliisko	VLK	–245409	–1238061	299,87	Oľšava/Jastrabec	Budinský-Krička 1981, 41
26	Ne4c	Košický Klečenov	Sedliská (Sedliská)	zber	sídliisko	–	–243975	–1238116	342,33	Oľšava/Bordiansky potok	Budinský-Krička 1981, 41
27	Ne5	Košický Klečenov	Bandžová (Bandžová)	zber	sídliisko	BK	–244544	–1239061	364,27	Oľšava/Jastrabec	Hreha/Kaminská 2015, 109
28	Ne2	Lemešany	Šírňava (Horčice)	zber	sídliisko	BK	–261764	–1224564	221,09	Torysa/bezmenný tok	Budinský-Krička 1986, 68

Príloha 1. Pokračovanie.

IČ	Skupina	Obec*	Poloha	Typ aktivity	Typ lokality	Kultúra	Os X [SJTSK]	Os Y [SJTSK]	Nadm. výška [m]	Povodie/miestny tok	Literatúra
29	Ne3c	Mirkovce (Žehňa)	Baracky (Baracka)	zber	sídliisko	BK	-256086	-1219196	357,16	Torysa/Balka	Blahuta 1963, 173; Budinský-Krička 1963a, 265, 267
30	Ne3a	Nížna Myšľa	Na skalke/Na skale (Skalka)	zber	sídliisko	BK	-254295	-1250975	225,58	Olšava/Olšava	Gašaj/Jurečko/Olexa 1980, 75
31	Ne2	Petrovany	Pri kríži (Sliváš, medzi kótami 237,5 a 269,0)	zber	sídliisko	-	-260958	-1214802	256,00	Torysa/Záborský potok	Budinský-Krička 1977, 71
32	Ne4c	Prešov – Solivar	Stavenisko (Stavanec)	zber	sídliisko	-	-257972	-1211934	349,87	Torysa/Solný potok	Tomášová 1991, 99; Tomášová/Karabinoš 2006, 194, 195
33	Ne3b	Prešov – Solivar	Chmeľové (Tichá dolina, Chmeľové)	výskum	sídliisko	BK	-260617	-1213004	281,68	Torysa/Deliňa	Horváthová/Luščíková 2013, 103, 104
34	Ne5	Rákoš	bez názvu (BKčiny)	zber	sídliisko	-	-250541	-1249083	376,06	Olšava/Garbovský potok	Budinský-Krička 1963d
35	Ne4b	Rákoš	Kalmanova pústa (Kalmán puszta)	zber	sídliisko	-	-251689	-1248977	299,47	Olšava/Garbovský potok	Csoma 1892, 12; Pástor 1948
36	Ne2	Rozhanovce	Lúka (Hôrka, Plebanské I)	výskum/ zber	sídliisko	TS/BK	-256358	-1237902	197,81	Torysa/Olišianský potok	Budinský-Krička 1975b, 64, 65; 1976f, 64, 65; Jurečko 1980, 135, 136; 1982b, 235–271;
37	Ne1	Rozhanovce	Za cintorinom/Táborisko (severne od obce)	zber	sídliisko	VLK	-256887	-1235726	198,14	Torysa/Hýľov	Budinský-Krička 1976a, 49
38	Ne2	Rozhanovce	Lúka (Panské lúky)	zber	sídliisko	-	-256430	-1237902	196,61	Torysa/Olišianský potok	Budinský-Krička 1976h
39	Ne3b	Ruskov	Nížna rozhladňa (Nižný Messzeláto)	výskum	sídliisko	TS/BK	-249575	-1244370	248,19	Olšava/Bystrý potok	Pástor 1970a, 166, 167
40	Ne4b	Skároš	Šípkové/Povrazy (Pri horárni Červený vrch)	zber	sídliisko	VLK	-254146	-1253654	279,89	Hornád/Židovský potok	Olexa 2002, 148
41	Ne3c	Svinica (Ďurkov)	Čontoše (Čontoše)	zber	sídliisko	-	-248413	-1239669	249,87	Olšava/Dúhový potok	Budinský-Krička 1963c
42	Ne6	Svinica	Hrad (Várhegy)	zber	sídliisko	-	-246123	-1239404	424,65	Olšava/Halačovský potok	Slivka 1975; 1981
43	Ne3b	Trstená pri Hornáde	Britké brehy (severne od ovčince, pri Trstenskorm potoku)	výskum	sídliisko	-	-256363	-1256706	232,37	Hornád/Trstenský potok	Lamiová/Špiak 1962
44	Ne4b	Trstená pri Hornáde	Britké brehy (na pravom brehu Trstenského potoka, východne od obce)	zber	sídliisko	BK	-256249	-1256873	249,39	Hornád/Trstenský potok	Lamiová/Špiak 1962
45	Ne7	Tuhrina	Ostrá/Vyšná Ostrá (Hrad Bodoň)	zber	sídliisko výšinné	BK	-249917	-1217595	831,00	Olšava/Tuhrinský potok	Slivka 1974
46	Ne2	Vyšná Hutka	bez názvu (Nad ihriskom pri kríži)	zber	sídliisko	BK	-255885	-1245331	183,42	Torysa/Torysa	Budinský-Krička 1963e
47	Ne4c	Vyšná Kamenica	Jablonky/Chmeľník (Pod Ostrú skalu)	zber	sídliisko	-	-245637	-1233317	367,96	Olšava/Svinický potok	Budinský-Krička 1981, 48
48	Ne4c	Vyšná Kamenica	Predné hony (Ortáše)	zber	sídliisko	VLK	-245900	-1234357	335,34	Olšava/Svinický potok	Budinský-Krička 1981, 48
49	Ne4c	Vyšná Kamenica	Jablonky/Chmeľník (severovýchodne od obce pri chatovej základni)	zber	sídliisko	VLK	-245660	-1233438	365,43	Olšava/Svinický potok	Béres/Lamiová-Schmiedlová/Olexa 1995, 34
50	Ne1	Vyšná Myšľa	Kráľov vrch (Konopiská)	zber	sídliisko	VLK/BK	-254313	-1249070	192,56	Olšava/Olšava	Béres/Lamiová-Schmiedlová/Olexa 1995, 34
51	Ne2	Vyšná Myšľa	Ortáše (Koscelek/U kaplnky)	zber	sídliisko	VLK	-254592	-1252146	196,68	Olšava/Olšava	Olexa/Tajkov 1998, 122
52	Ne1	Ždaňa	BKdov kút (Godole)	zber	sídliisko	BK	-257148	-1253855	176,17	Hornád/Marovka	Gašaj/Jurečko/Olexa 1980, 76
53	Ne3a	Ždaňa	Repisko (Kotoľ)	zber	sídliisko	BK	-255673	-1252872	216,10	Hornád/Olšava	Čaplovíč/Gašaj/Olexa 1977, 95, 96; 1978, 67, 68
54	Ne2	Ždaňa	Medeše (Pri cigánskej osade)	zber	sídliisko	-/BK	-256275	-1252842	194,79	Hornád/Hornád	Lamiová 1962; 1982
55	Ne3a	Ždaňa	Duboxer (Vyšné pole)	výskum	sídliisko	-	-256061	-1253558	214,03	Hornád/Marovka	Béres 1997, 33
56	Ne3b	Ždaňa	Povraz (Višňové)	zber	sídliisko	BK	-254786	-1253018	247,44	Hornád/Marovka	Horváthová 2003, 58

Príloha 2. Potisie. Vzorky ¹⁴C staro- a sredoneolitického datovania zoskupené podľa výsledkov zhlukovej analýzy. Autor R. Malček.

ID	Zhluk	AMS lab. kód	Lokalita, objekt	Typ vzorky	Archaeologický vek (fáza)	B. P. dáta	±	cal BC (68,3 %)		cal BC (95,4 %)		Medián	Literatúra
								od	do	od	do		
29	EN0	Deb 2733	Maroslele-Pana, jama 4	kosť	Protovinča	7497	56	6428	6261	6443	6238	6354	Horváth/Hertelendi 1994, nezaradené
74	EN0	Bln 293	Azmak I	uhlík	Karanovo I (počiatok)	7303	150	6363	6024	6450	5894	6175	Horváth/Hertelendi 1994
75	EN0	Bln 869	Grivac-Barice, sonda B, jama	uhlík	Starčevo	7250	50	6219	6060	6226	6022	6131	Horváth/Hertelendi 1994
76	EN0	LJ 3032	Anza Ia	–	Starčevo	7210	50	6211	6010	6221	5988	6065	Horváth/Hertelendi 1994
priemer								6305	6089	6335	6036	6181	

77	EN1	LJ 2339	Anza Ib	–	Starčevo	7120	80	6068	5908	6217	5803	5991	Horváth/Hertelendi 1994
30	EN1	Bln 75	Gyálarét-Szilágyi m.	črep	Criș/Körös (raný)	7090	100	6062	5848	6216	5738	5954	Horváth/Hertelendi 1994, nezaradené
31	EN1	Deb 2730	Röszke-Lúdvár	kosť	Criș/Körös	6972	59	5970	5783	5983	5733	5853	Horváth/Hertelendi 1994, cluster I
32	EN1	BM 1668R	Endrőd 39	–	Criș/Körös (stredný/neskorý)	6970	110	5977	5743	6057	5661	5853	Horváth/Hertelendi 1994, cluster I
34	EN1	BM 1863R	Endrőd 39	–	Criș/Körös (stredný/neskorý)	6950	140	5982	5722	6075	5569	5839	Horváth/Hertelendi 1994, cluster I
33	EN1	BM 1870R	Endrőd 39	–	Criș/Körös (stredný/neskorý)	6950	120	5976	5730	6054	5631	5838	Horváth/Hertelendi 1994, cluster I
78	EN1	LJ 2405	Anza II	–	Starčevo	6940	80	5894	5733	5986	5670	5826	Horváth/Hertelendi 1994
79	EN1	Bln 827	Divostin, dom 13	uhlík	Starčevo	6910	100	5964	5715	5985	5634	5804	Horváth/Hertelendi 1994
36	EN1	BM 1971R	Endrőd 39	–	Criș/Körös (stredný/neskorý)	6830	120	5840	5625	5983	5531	5734	Horváth/Hertelendi 1994, cluster II
35	EN1	Bln 1331	Méhtelek-Nádas, jama 1–3/a	–	Criș/Körös	6835	60	5775	5658	5842	5626	5720	Horváth/Hertelendi 1994, cluster II
80	EN1	Bln 3942	Karanovo II	uhlík	Karanovo (začiatok)	6820	61	5727	5671	5732	5667	5700	Horváth/Hertelendi 1994
37	EN1	BM 1866R	Szarvas 23	–	Criș/Körös (raný)	6780	110	5783	5565	5891	5482	5687	Horváth/Hertelendi 1994, cluster II
38	EN1	BM 1862R	Battonya-Basarága	–	Criș/Körös (neskorý)	6710	110	5719	5537	5841	5417	5627	Horváth/Hertelendi 1994, cluster III
priemer								5903	5711	5989	5628	5802	

Príloha 2. Pokračovanie.

ID	Zhuk	AMS lab. kód	Lokalita, objekt	Typ vzorky	Archaeologický vek (fáza)	B. P. dáta	±	cal BC (68,3 %)		cal BC (95,4 %)		Medián	Literatúra
								od	do	od	do		
39	E/MN1.1	Bln 1332	Méhtelek-Nádas, jama 4–5/a.	–	Criș/Körös	6655	60	5629	5530	5668	5478	5578	Horváth/Hertelendi 1994, cluster III
40	E/MN1.1	GrN 6897	Méhtelek-Nádas, jama 4–5/a.	–	Criș/Körös	6625	50	5620	5484	5625	5480	5559	Horváth/Hertelendi 1994, cluster III
41	E/MN1.1	Bln 581	Deszk-Olajkút, jama 8, –100/–160 cm	uhlík	Protovinča	6605	100	5626	5477	5714	5374	5546	Horváth/Hertelendi 1994, cluster III
115	E/MN1.1	deb-5906	Füzesabony-Gubakút, 2. rad vých. sídliska, jama 135, 4. zníženie	kosť	ALK/Szatmár	6600	55	5612	5483	5626	5476	5544	Domboróczki et al. 2017
101	E/MN1.1	deb-5882	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, 51. rel. 130–150 cm	kosť	ALK/Szatmár	6550	100	5617	5388	5657	5317	5504	Domboróczki et al. 2017
42	E/MN1.1	Bln 584	Deszk-Olajkút, jama 8, –100/–110 cm	uhlík	Protovinča	6540	100	5615	5382	5656	5312	5495	Horváth/Hertelendi 1994, cluster III
81	E/MN1.1	UCLA1705B	Anza III	–	Starčevo	6540	120	5618	5378	5710	5224	5491	Horváth/Hertelendi 1994
13	E/MN1.1	Poz-22131	Košice-Červený rak	črep	VLK (protolineárna)	6520	50	5531	5386	5613	5374	5480	Kaminská 2020; Kaminská et al. 2008
82	E/MN1.1	Bln 1382	Karanovo III	uhlík	Karanovo (začiatok)	6510	70	5534	5377	5617	5328	5464	Horváth/Hertelendi 1994
85	E/MN1.1	Bln 3462	Karanovo III	uhlík	Karanovo (stredný stupeň)	6510	70	5534	5377	5617	5328	5464	Horváth/Hertelendi 1994
89	E/MN1.1	deb-5746	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, jama 45, 3–4. zníženie	kosť	ALK/Szatmár	6490	60	5514	5374	5606	5326	5434	Domboróczki et al. 2017
105	E/MN1.1	deb-5943	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, objekt 89, rez 2	kosť	ALK/Szatmár	6485	70	5517	5370	5611	5316	5433	Domboróczki et al. 2017
91	E/MN1.1	deb-13042	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 9	kosť	ALK/Szatmár	6489	40	5480	5381	5533	5362	5426	Domboróczki et al. 2017
83	E/MN1.1	GrN 9033	Starčevo	–	Starčevo (záver)	6475	60	5480	5373	5553	5316	5425	Horváth/Hertelendi 1994
43	E/MN1.1	Bln 476	Ószentiván VIII	–	Vínča A-Banát	6460	80	5480	5331	5611	5225	5418	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
44	E/MN1.1	Bln 479	Ószentiván VIII, VIII/e-jama 2, –65/–90 cm	uhlík	Vínča A-Banát	6460	100	5516	5318	5619	5217	5417	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
45	E/MN1.1	Bln 115	Hódmezővásárhely-Kotacpart	črep	Criș/Körös	6450	100	5512	5313	5616	5216	5410	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
46	E/MN1.1	Bln 119	Korlát	črep	TS	6440	100	5482	5308	5613	5216	5402	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
							priemer	5551	5391	5626	5327	5472	
84	E/MN1.2	GrN 13155	Vínča A	–	Vínča A	6470	170	5616	5224	5720	5046	5415	Horváth/Hertelendi 1994
49	E/MN1.2	BM 1865R	Szarvas 23	–	Criș/Körös (raný)	6400	170	5556	5209	5657	4954	5348	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
							priemer	5586	5217	5689	5000	5382	

Príloha 2. Pokračovanie.

ID	Zhluk	AMS lab. kód	Lokalita, objekt	Typ vzorky	Archaeologický vek (fáza)	B. P. dáta	±	cal BC (68,3 %)		cal BC (95,4 %)		Medián	Literatúra
								od	do	od	do		
47	MN1.1.1	Bln 1785	Zemplínske Kopčany	–	VLK	6420	60	5473	5332	5481	5223	5393	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
48	MN1.1.1	Bln 583	Deszk-Olajkút, jama 15, –200/–210cm	uhlík	Protovinča	6410	120	5480	5220	5617	5072	5372	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
104	MN1.1.1	deb-5777	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, objekt 61/2, J časť	kosť	ALK/Szatmár	6390	45	5470	5313	5474	5227	5366	Domboróczki et al. 2017
50	MN1.1.1	Bln 582a	Deszk-Olajkút, jama 15, –100/–130cm	uhlík	Protovinča	6390	100	5474	5227	5556	5074	5358	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
4	MN1.1.1	DeA-1.1.1.2616	Szentistvánbaksa-Anyaggyerő, jama S14	ľudská kosť	TS	6376	28	5374	5314	5471	5225	5348	Csengeri 2015a
52	MN1.1.1	Deb 1643	Tápé-Lebő A, úroveň 17 (12), objekt 39	uhlík	Szakálhát	6370	60	5469	5226	5475	5217	5347	Horváth/Hertelendi 1994, cluster V
53	MN1.1.1	Bln 1966	Battonya-Parázis tanya, jama 13	uhlík	Szakálhát	6370	60	5469	5226	5475	5217	5347	Horváth/Hertelendi 1994, cluster V
51	MN1.1.1	Bln 86	Katalszeg	črep	Criș/Körös	6370	100	5472	5221	5527	5061	5339	Horváth/Hertelendi 1994, cluster IV
107	MN1.1.1	deb-5900	Füzesabony-Gubakút, 2. rad záp. sídliska, jama 36, 1. štvorec	kosť	ALK/Szatmár	6360	40	5374	5228	5471	5218	5336	Domboróczki et al. 2017
5	MN1.1.1	DeA-2619.1.1	Szentistvánbaksa-Anyaggyerő, jama S14	zvieracia kosť	ALK (fáza 1 – záver?)	6350	28	5365	5231	5462	5219	5324	Csengeri 2015a
110	MN1.1.1	deb-5941	Füzesabony-Gubakút, 1. rad vých. sídliska, jama 131, pod ohniskom	kosť	ALK/Szatmár	6345	70	5465	5218	5476	5126	5321	Domboróczki et al. 2017
54	MN1.1.1	Bln 2580	Berettyóújfalu-Szilhalom	–	Esztár	6340	60	5374	5218	5474	5211	5316	Horváth/Hertelendi 1994, cluster V
109	MN1.1.1	deb-13052	Füzesabony-Gubakút, 1. rad vých. sídliska, jama 14	kosť	ALK/Szatmár	6331	63	5371	5217	5474	5126	5306	Domboróczki et al. 2017
55	MN1.1.1	Bln 5579	Berettyóújfalu-Szilhalom	–	Esztár	6330	90	5469	5212	5477	5061	5299	Horváth/Hertelendi 1994, cluster V
103	MN1.1.1	deb-5875	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, jama 61/1, rel. 115/–140 cm	kosť	ALK/Szatmár	6325	75	5373	5214	5474	5072	5297	Domboróczki et al. 2017
95	MN1.1.1	deb-5859	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska	kosť	ALK/Szatmár	6320	65	5363	5217	5473	5074	5292	Domboróczki et al. 2017
94	MN1.1.1	deb-5740	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, objekt 53	kosť	ALK/Szatmár	6320	75	5374	5213	5473	5071	5291	Domboróczki et al. 2017
114	MN1.1.1	deb-5939	Füzesabony-Gubakút, 2. rad vých. sídliska, jama 19, rel. 170/–185 cm	kosť	ALK/Szatmár	6310	60	5356	5215	5470	5072	5279	Domboróczki et al. 2017
113	MN1.1.1	deb-5937	Füzesabony-Gubakút, 2. rad vých. sídliska, jama 133/A, 2–3. zniženie	kosť	ALK/Szatmár	6300	65	5360	5212	5470	5060	5268	Domboróczki et al. 2017
57	MN1.1.1	Deb 1366	Tápé-Lebő A, vrstva 16, jama 53	kosť	Szakálhát	6290	60	5356	5209	5464	5061	5260	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VI
priemer								5414	5234	5487	5134	5323	

Príloha 2. Pokračovanie.

ID	Zhuk	AMS lab. kód	Lokalita, objekt	Typ vzorky	Archaeologický vek (fáza)	B. P. data	±	cal BC (68,3 %)		cal BC (95,4 %)		Medián	Literatúra
								od	do	od	do		
96	MN1.1.2	VERA-4236	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 4	kosť	ALK/Szatmár	6325	35	5331	5219	5368	5216	5294	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
26	MN1.1.2	Poz-2242	Kečovo-jaskyňa Domica (Dóm S2)	sinťové náteky	BK	6320	40	5330	5218	5373	5213	5287	<i>Gradiński et al. 2007; Kaminská 2020</i>
100	MN1.1.2	VERA-4239	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 5	kosť	ALK/Szatmár	6320	40	5330	5218	5373	5213	5287	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
6	MN1.1.2	DeA-2620.1.1	Szentistvánbaksa-Anyaggyerő, jama S1	zvieracia kosť	ALK (fáza 1 – záver?)	6319	28	5321	5220	5361	5216	5269	<i>Csengeri 2015a</i>
102	MN1.1.2	VERA-4242	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 10	kosť	ALK/Szatmár	6295	40	5311	5218	5370	5130	5265	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
93	MN1.1.2	VERA-4240	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 6	kosť	ALK/Szatmár	6295	35	5311	5218	5359	5210	5264	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
99	MN1.1.2	VERA-4237	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 1	kosť	ALK/Szatmár	6295	35	5311	5218	5359	5210	5264	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
106	MN1.1.2	VERA-4238	Füzesabony-Gubakút, 2. rad záp. sídliska, hrob 3	kosť	ALK/Szatmár	6285	35	5307	5217	5358	5129	5263	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
7	MN1.1.2	DeA-2617.1.1	Felsővadász-Semjék-dűlő, hrob S18	ľudská kosť	TS	6290	28	5308	5219	5319	5212	5262	<i>Csengeri 2015a</i>
28	MN1.1.2	VERA 1855	Stráne pod Tatrami	uhlíky	TS	6270	35	5305	5214	5321	5074	5260	<i>Kaminská 2020; Stadler et al. 2000; Soják 2004</i>
64	MN1.1.2	Deb 2579	Satchinez, jama 1	kosť	Vínča A-Banat	6270	40	5307	5213	5323	5071	5257	<i>Horváth/Hertelendi 1994, cluster VI</i>
15	MN1.1.2	VERA 747	Košice-Galgovec III, objekt 9/97	uhlíky	TS	6260	35	5306	5210	5315	5072	5256	<i>Kaminská 2020; Stadler et al. 2000</i>
16	MN1.1.2	VERA 749	Košice-Galgovec III, objekt 2/97	uhlíky	TS	6260	35	5306	5210	5315	5072	5256	<i>Kaminská 2020; Stadler et al. 2000</i>
59	MN1.1.2	Bin 1967	Battonya-Parázs tanya, dom 4	uhlík	Szakálhát	6280	60	5326	5127	5375	5054	5253	<i>Horváth/Hertelendi 1994, cluster VI</i>
108	MN1.1.2	deb-5897	Füzesabony-Gubakút, 2. rad záp. sídliska, jama 35, pod r. 120 cm	kosť	Szatmár	6250	30	5305	5139	5310	5072	5253	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
8	MN1.1.2	DeA-2618.1.1	Novajádrány-Terpesz Kelet, hrob S44	ľudská kosť	TS	6246	28	5303	5131	5307	5072	5250	<i>Csengeri 2015a</i>
17	MN1.1.2	VERA 748	Košice-Galgovec I, objekt 2/97	uhlíky	BK	6310	40–35	5311	5223	5317	5217	5250	<i>Kaminská 2020; Stadler et al. 2000</i>
90	MN1.1.2	VERA-4241	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 7	kosť	ALK/Szatmár	6255	40	5307	5136	5315	5066	5243	<i>Domboróczki et al. 2017</i>
63	MN1.1.2	Bin 1971	Battonya-Parázs tanya, dom 5	uhlík	Szakálhát	6270	65	5319	5081	5373	5045	5240	<i>Horváth/Hertelendi 1994, cluster VI</i>
							priemer	5313	5192	5343	5135	5262	

Príloha 2. Pokračovanie.

ID	Zhluk	AMS lab. kód	Lokalita, objekt	Typ vzorky	Archaeologický vek (fáza)	B. P. dáta	±	cal BC (68,3 %)		cal BC (95,4 %)		Medián	Literatúra
								od	do	od	do		
56	MN1.2	Bln 505	Tiszavásvári-Keresztfal, jama III, –160/–180 cm	uhlík	TS	6305	100	5466	5079	5476	5031	5266	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VI
92	MN1.2	deb-5757	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, objekt 63	kosť	ALK/Szatzmár	6300	85	5374	5084	5473	5048	5264	Domboróczy et al. 2017
58	MN1.2	Bln 1631	Tiszasziget, jama 1	uhlík	Vinča A-Banát	6285	60	5356	5134	5462	5056	5257	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VI
97	MN1.2	deb-5773	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, objekt 52, 1. zníženie	kosť	ALK/Szatzmár	6285	90	5366	5077	5473	5030	5248	Domboróczy et al. 2017
61	MN1.2	Bln 123	Tarnabod-Templomföld, jama 1	črep	ALK	6280	100	5364	5073	5473	5002	5239	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VI
65	MN1.2	Bln 477	Ószentiván VIII, Vm/e-jama 4, –100/–120 cm	uhlík	Vinča A-Banát	6270	80	5323	5073	5468	5010	5233	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VII
66	MN1.2	Bln 582	Deszk-Olajkút, jama 15, –110/–130 cm	uhlík	Protovinča	6260	100	5324	5059	5473	4958	5215	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VII
98	MN1.2	deb-11092	Füzesabony-Gubakút, 1. rad záp. sídliska, hrob 2	kosť	ALK/Szatzmár	6250	90	5312	5066	5470	4955	5203	Domboróczy et al. 2017
priemer								5361	5081	5471	5011	5241	
68	MN2.1	BM 1860R	Békésszentandrás 28	–	ALK (neskorá)	6220	110	5307	5042	5470	4851	5157	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VII
71	MN2.1	Bln 549	Ostoros –50 cm	črep	TS	6180	100	5293	5000	5357	4847	5119	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VIII
72	MN2.1	BM 1864R	Endrőd 35	–	Criș/Körös (neskorý)	6180	110	5299	4994	5368	4842	5117	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VIII
priemer								5300	5012	5398	4847	5131	

Príloha 2. Pokračovanie.

ID	Zhuk	AMS lab. kód	Lokalita, objekt	Typ vzorky	Archaeologický vek (fáza)	B. P. dáta	±	cal BC (68,3 %)		cal BC (95,4 %)		Medián	Literatúra
67	MN2.2	Deb 1189	Tápé-Lebő A, úroveň 15–16 (12–14)	uhlík	Szakálhát	6230	60	5299	5071	5318	5013	5167	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VII
9	MN2.2	Poz-35278	Garadna-Elkerülő út, poloha č. 2, hrob S20	ľudská kosť	TS/BK (prechodná fáza)	6220	40	5291	5072	5305	5046	5152	Csengeri 2015a
10	MN2.2	Poz-35279	Garadna-Elkerülő út, poloha č. 2, hrob S191	ľudská kosť	TS/BK (prechodná fáza)	6220	40	5291	5072	5305	5046	5152	Csengeri 2015a
69	MN2.2	Deb 1195	Tápé-Lebő A, úroveň 15	uhlík	Szakálhát	6210	60	5292	5058	5307	5008	5147	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VII
24	MN2.2	VERA 768	Šarišské Michalany-Fedelemlka objekt 123/83	uhlíky	BK	6210	50	5287	5062	5306	5014	5145	Hreha/Šiška 2015; Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
70	MN2.2	Deb 1197	Tápé-Lebő, úroveň 14–15, jama 32	uhlík	Szakálhát	6200	60	5284	5052	5306	4999	5139	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VII
3	MN2.2	Poz-352279	Mezőzombor-Temető, hrob 49/2001	ľudská kosť	TS/BK (prechodná fáza)	6200	40	5213	5066	5300	5032	5136	Csengeri 2015a
111	MN2.2	deb-5857	Fűzesabony-Gubakút, 1. rad vých. sídliska, jama 21, 1. štvorec	kosť	ALK/Szatmár	6195	60	5217	5047	5306	4996	5135	Domboróczi et al. 2017
87	MN2.2	GrN 1542	Vinča A	–	Vinča A (záver)	6190	60	5215	5046	5306	4992	5131	Horváth/Hertelendi 1994
1	MN2.2	Poz-352280	Sajószentpéter-Kővecses, hrob 22	ľudská kosť	BK (AB)	6190	40	5211	5065	5294	5011	5130	Csengeri 2015a
11	MN2.2	DeA-2615.1.1	Mezőzombor-Temető, hrob 21A/2001	ľudská kosť	BK (C? – žlb inkrušovaná)	6194	28	5210	5072	5285	5044	5130	Csengeri 2015a
12	MN2.2	Poz-35280	Sajószentpéter-Kővecses, hrob 22	ľudská kosť	BK (AB)	6190	40	5211	5065	5294	5011	5130	Csengeri 2015a
27	MN2.2	VERA 1823	Stráne pod Tatrami	uhlíky	TS	6190	40	5211	5065	5294	5011	5130	Kaminská 2020; Soják 2004; Stadler et al. 2000
14	MN2.2	VERA 761	Čečejevce, objekt 4/79	uhlíky	Barca III	6180	30	5177	5066	5216	5016	5124	Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
19	MN2.2	VERA 763	Šarišské Michalany-Fedelemlka, objekt 237/87	uhlíky	TS/BK	6180	30	5177	5066	5216	5016	5124	Hreha/Šiška 2015; Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
21	MN2.2	VERA 765	Šarišské Michalany-Fedelemlka, objekt 214/85	uhlíky	TS/BK	6180	45	5210	5056	5292	5000	5124	Hreha/Šiška 2015; Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
18	MN2.2	VERA 762	Šarišské Michalany-Fedelemlka, objekt 300/87	uhlíky	TS/BK	6160	30	5208	5045	5211	5010	5113	Hreha/Šiška 2015; Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
23	MN2.2	VERA 767	Šarišské Michalany-Fedelemlka, objekt 101/83	uhlíky	BK	6145	45	5207	5006	5214	4952	5095	Hreha/Šiška 2015; Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
22	MN2.2	VERA 766	Šarišské Michalany-Fedelemlka, objekt 212/85 a 237/87	uhlíky	BK	6140	50	5207	5001	5216	4940	5087	Hreha/Šiška 2015; Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
priemer								5233	5055	5278	5008	5131	

Príloha 2. Pokračovanie.

ID	Zhuk	AMS lab. kód	Lokalita, objekt	Typ vzorky	Archaeologický vek (fáza)	B. P. dáta	±	cal BC (68,3 %)		cal BC (95,4 %)		Mediän	Literatúra
								od	do	od	do		
73	MN2.3	Bln 404	Szamossályi	uhlík	Esztár Szamos	6136	100	5211	4951	5309	4803	5071	Horváth/Hertelendi 1994, cluster VIII
88	MN2.3	Bln 3585	Karanovo II/III	uhlík	Karanovo II/III	6130	60	5208	4993	5217	4852	5069	Horváth/Hertelendi 1994
112	MN2.3	deb-11892	Füzesabony-Gubakút, 2. rad vých. sídliska, jama 134, S časť	kosť	ALK/Szatmár	6110	50	5206	4944	5210	4905	5038	Domboróczi et al. 2017
20	MN2.3	VERA 764	Šarišské Michalany-Fedelemka, objekt 234/85	uhlíky	TS/BK	6095	30	5197	4951	5206	4904	5011	Hreha/Šiška 2015; Kaminská 2020; Stadler et al. 2000
25	MN2.3	Gr-2435	Kečovo-jaskyňa Domica	sinťrové náteky	BK	6080	75	5205	4849	5212	4800	4997	Gradziński et al. 2007; Kaminská 2020
priemer								5205	4938	5231	4853	5037	
86	MN3	LJ 2178	Anza IVb	–	Vinča B	6100	250	5309	4727	5526	4456	5017	Horváth/Hertelendi 1994

Príloha 3. Horné Potisie. Hodnoty Giniho koeficientu pre jednotlivé pôdne typy v hospodárskom zázemí sídliskových zhlukov stredoneolitického osídlenia. Symboly: Cn – čiernice; Cz – černoze; Fz – fluvizeme; Gl – gleje; Hz – hnedozeme; Kz – kambizeme; Li – litozeme; Lu – luvizeme; Pg – pseudogleje; Pr – pararendziny; Pz – podzoly; Ra – regozeme; Rz – rendziny; Sl – slance; Zz – zrázy; LK – chronologická sekvencia TS-RS; BK – chronologická sekvencia BK; Bo – Bodrog; Ho1 – dolný Hornád/Hernád; Ho2 – stredný Hornád; On – Ondava; To – Toryská pahorkatina; R1–R4 – kategórie agregáčného indexu R; Ø – priemer; med – medián; σ – smerodajná odchýlka. Autor R. Malček.

	Cn	Cz	Fz	Gl	Hz	Kz	Li	Lu	Pg	Pr	Pz	Ra	Rd	Rz	Sl	Zz
LK	0,57	0,71	0,43	0,89	0,69	0,76	0,95	–	0,73	0,86	0,73	0,91	0,88	0,75	–	–
BK	0,77	0,89	0,59	0,89	0,68	0,81	0,90	0,96	0,85	0,83	0,87	0,89	0,85	0,87	–	0,95
LK_Bo	0,63	0,69	0,15	–	–	0,77	0,54	–	–	0,69	0,54	0,77	–	0,44	–	–
LK_Ho1	0,42	0,71	0,40	–	0,71	–	–	–	–	0,12	0,67	0,43	0,62	–	–	–
LK_Ho2	0,39	–	0,41	0,89	0,51	0,32	–	–	0,36	–	–	–	0,66	–	–	–
LK_On	0,46	0,53	0,52	0,59	0,44	0,47	0,83	–	0,66	–	0,70	–	–	0,83	–	–
Ø	0,48	0,64	0,37	0,74	0,55	0,52	0,69	–	0,51	0,41	0,64	0,60	0,64	0,64	–	–
med	0,44	0,69	0,41	0,74	0,51	0,47	0,69	–	0,51	0,41	0,67	0,60	0,64	0,64	–	–
σ	0,11	0,10	0,16	0,21	0,14	0,23	0,21	–	0,21	0,40	0,09	0,24	0,03	0,28	–	–
LK_R1	0,31	0,77	0,24	–	0,44	0,42	–	–	0,33	–	–	–	–	0,60	–	0,60
LK_R2	0,49	0,59	0,23	0,73	0,62	0,52	–	–	0,48	–	–	–	0,63	0,54	–	–
LK_R3	0,59	0,83	0,40	0,82	0,67	0,65	–	–	0,84	0,72	–	–	0,72	0,72	–	0,90
LK_R4	0,55	0,65	0,53	0,82	0,79	0,76	0,82	–	0,69	0,79	0,75	0,79	–	0,82	–	–
Ø	0,49	0,71	0,35	0,79	0,63	0,59	0,82	–	0,59	0,76	0,75	0,79	0,68	0,67	–	–
med	0,52	0,71	0,32	0,82	0,65	0,59	0,82	–	0,59	0,76	0,75	0,79	0,68	0,66	–	–
σ	0,12	0,11	0,14	0,05	0,15	0,15	0,00	–	0,23	0,05	0,00	0,00	0,06	0,12	–	0,21
BK_Bo	0,34	0,74	0,23	–	0,66	–	0,79	–	–	0,70	0,57	0,73	–	–	–	–
BK_Ho1	0,72	–	0,75	–	0,50	–	–	0,82	–	0,38	0,72	0,72	–	0,65	–	–
BK_Ho2	0,66	0,77	0,65	0,76	0,38	0,63	–	0,83	0,37	–	–	–	0,83	0,83	–	0,83
BK_On	0,52	0,63	0,24	0,32	0,45	0,63	0,56	0,77	0,80	–	–	–	0,89	0,60	–	0,77
Ø	0,56	0,71	0,47	0,54	0,50	0,63	0,68	0,81	0,59	0,54	0,65	0,73	0,86	0,69	–	0,80
med	0,59	0,74	0,45	0,54	0,48	0,63	0,68	0,82	0,59	0,54	0,65	0,73	0,86	0,65	–	0,80
σ	0,17	0,07	0,27	0,31	0,12	0,00	0,16	0,03	0,30	0,23	0,11	0,01	0,04	0,12	–	0,04
BK_R1	0,53	0,69	0,52	0,69	0,69	–	–	0,85	0,63	0,85	–	–	0,85	–	–	–
BK_R2	0,63	0,82	0,38	0,78	0,70	0,58	0,62	0,90	0,82	–	–	0,86	0,82	0,76	–	0,84
BK_R3	0,70	0,75	0,43	0,85	0,62	0,73	–	0,91	0,70	–	0,70	–	0,79	0,83	–	0,91
BK_R4	0,81	–	0,81	0,84	0,72	0,82	–	–	–	0,75	0,66	0,72	0,68	–	–	–
Ø	0,67	0,75	0,54	0,79	0,68	0,71	0,62	0,89	0,72	0,80	0,68	0,79	0,79	0,80	–	0,88
med	0,67	0,75	0,48	0,81	0,70	0,73	0,62	0,90	0,70	0,80	0,68	0,79	0,81	0,80	–	0,88
σ	0,12	0,07	0,19	0,07	0,04	0,12	0,00	0,03	0,10	0,07	0,03	0,10	0,07	0,05	–	0,05
LK_To_1_4	0,56	–	0,44	–	0,35	0,47	–	–	0,38	–	–	–	0,63	–	–	–
LK_To_1_2	0,59	–	0,13	–	0,07	0,16	–	–	0,34	–	–	–	0,41	–	–	–
LK_To_1_3	0,65	–	0,24	–	0,21	0,17	–	–	0,47	–	–	–	0,50	–	–	–
Ø	0,60	–	0,27	–	0,21	0,27	–	–	0,40	–	–	–	0,51	–	–	–
med	0,59	–	0,24	–	0,21	0,17	–	–	0,38	–	–	–	0,50	–	–	–
σ	0,05	–	0,16	–	0,14	0,18	–	–	0,07	–	–	–	0,11	–	–	–
BK_To_1_7	0,64	–	0,64	0,74	0,45	0,40	–	0,51	0,41	–	–	–	0,79	0,83	–	0,88
BK_To_1_2	0,42	–	0,08	0,53	0,06	0,08	–	–	–	–	–	–	0,34	–	–	–
BK_To_1_3	0,92	–	0,26	0,45	0,06	0,28	–	0,39	0,38	–	–	–	0,56	0,64	–	0,75
BK_To_4_7	0,51	–	0,51	–	0,51	0,10	–	0,36	0,38	–	–	–	–	–	–	–
Ø	0,62	–	0,37	0,57	0,27	0,22	–	0,42	0,39	–	–	–	0,56	0,74	–	0,82
med	0,58	–	0,39	0,53	0,26	0,19	–	0,39	0,38	–	–	–	0,56	0,74	–	0,82
σ	0,22	–	0,25	0,15	0,24	0,15	–	0,08	0,02	–	–	–	0,23	0,13	–	0,09

Príloha 4. Toryská pahorkatina. Databáza neolitických lokalít. Morfometrické a environmentálne parametre lokalít. Symboly: V – výška; P – prevýšenie; S – svahovitost; ID – index členitosti; E – expozícia; IV – index vlhkosti; PP – produkčný potenciál pôd; Cn – čierne; Fz – fluvizeme; Hz – hneдозeme; Kz – kambize; Pg – pseudogleje; TPK – typologicko-produkčná kategória. Vg (potenciálny vegetačný kryt); B – tvrdé lužné lesy; D – karpatské dubovo-hrabové lesy; F – nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy; G – podhorské bukové lesy. Kv (kvartérne sedimenty); B – deluviálne sedimenty; E – fluviálne sedimenty; I – sprašové hliny; N – neogénne sedimenty; O – neovulkanity; med – medián; r – polomer; Ø – priemer. Autor R. Malček.

IČ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
V – niva (m)	876	0	584	1060	993	582	2202	572	8863	158	0	3707	3146	887
P – niva (m)	5	0	29	83	81	37	96	20	108	7	0	57	38	5
V – tok (m)	887	0	585	1072	1019	590	2205	575	2963	137	0	253	200	931
P – tok (m)	9	0	29	78	75	34	88	18	108	8	0	17	24	8
P (r 50 m)	1	2	3	7	6	3	5	2	27	3	1	2	4	1
P (r 150 m)	3	4	9	25	24	10	14	7	47	8	4	10	10	3
S (°)	1	1	4	11	9	4	9	3	33	4	1	1	5	1
S (° – r 150 m) – ø/med	1/1	2/2	5/5	9/9	10/10	4/4	8/7	3/3	25/29	3/3	2/2	3/2	6/6	1/1
S (° – r 500 m) – ø/med	1/1	2/2	5/4	7/7	7/6	4/4	7/6	3/3	16/13	3/2	2/2	3/3	6/5	1/1
ID	0	0	2	5	4	2	4	1	16	2	0	1	2	0
ID (r 150 m) – ø/med	1/1	1/1	2/2	4/4	4/5	2/2	4/3	1/1	12/13	1/2	1/1	1/1	3/3	1/1
ID (r 500 m) – ø/med	1/1	1/1	2/2	3/3	3/3	2/2	3/3	1/1	7/6	1/1	1/1	2/1	3/2	1/1
E (°)	232	340	309	251	323	256	272	330	203	101	268	239	328	330
E (° – r 150 m) – ø/med	255/251	251/254	297/297	243/291	291/305	277/269	295/294	323/323	198/201	100/100	252/249	261/245	288/329	317/314
IV – (r 500 m) – ø/med	12/12	10/12	7/7	6/6	6/6	7/7	6/6	8/8	5/5	10/11	11/12	10/9	8/8	11/11
PP (r 500 m) – ø/med	63/67	63/67	55/52	37/35	39/35	53/52	46/48	63/62	37/35	63/64	63/64	54/57	50/48	64/67
Cn (‰ – r 500 m)	0	0	5	0	0	0	0	24	10	0	1	8	0	11
Fz (‰ – r 500 m)	60	90	28	0	1	7	0	33	0	47	79	8	22	49
Hz (‰ – r 500 m)	0	0	0	0	0	10	0	0	0	18	0	0	0	0
Kz (‰ – r 500 m)	0	0	0	70	60	13	46	0	90	0	0	0	8	0
Pg (‰ – r 500 m)	40	10	67	30	39	69	51	43	0	36	21	84	71	40
TPK (‰ – r 500 m) – O3	0	0	4	0	0	0	0	26	0	0	0	8	0	10
TPK (‰ – r 500 m) – O4	58	54	0	0	0	1	0	9	2	46	44	0	22	52
TPK (‰ – r 500 m) – O5	2	1	0	0	0	7	0	0	8	18	23	54	0	24
Vg – B (‰ – r 500 m)	13	42	29	0	0	42	12	29	0	37	99	0	0	21
Vg – D (‰ – r 500 m)	17	0	0	49	46	0	88	0	0	3	1	25	100	23
Vg – F (‰ – r 500 m)	70	58	71	51	54	58	0	71	0	60	0	0	0	56
Vg – G (‰ – r 500 m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kv – B (‰ – r 500 m)	0	0	57	24	22	0	44	51	43	41	27	0	41	0
Kv – E (‰ – r 500 m)	0	0	0	0	0	93	0	0	0	0	0	0	0	0
Kv – I (‰ – r 500 m)	15	47	0	0	0	0	0	1	0	44	63	20	13	0
Kv – N (‰ – r 500 m)	0	0	11	42	46	0	27	0	57	15	0	0	26	0
Kv – O (‰ – r 500 m)	0	0	0	35	32	0	29	0	0	0	0	0	0	0

Príloha 4. Pokračovanie.

[illegible]

Príloha 4. Pokračovanie.

IČ	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
V – niva (m)	11287	144	805	4388	1784	4077	2561	406	14	325	1978	4214	3229	7960
P – niva (m)	34	43	16	91	36	189	109	2	0	2	44	106	31	220
V – tok (m)	3866	438	666	4348	630	4060	2550	417	0	326	45	1231	73	650
P – tok (m)	33	43	15	91	35	171	94	6	0	2	6	48	5	109
P (r 50 m)	2	13	7	8	12	7	5	1	1	1	4	3	4	9
P (r 150 m)	6	46	11	12	20	25	14	3	2	3	17	8	7	55
S (° – r 0 m)	3	4	6	9	5	11	5	2	1	2	2	3	7	2
S (° – r 150 m) – ø/med	3/3	10/7	9/6	8/8	10/10	12/11	5/5	1/1	1/1	2/1	4/3	4/4	4/4	19/20
S (° – r 500 m) – ø/med	6/6	8/7	5/4	6/5	5/3	10/9	5/5	2/2	2/1	2/1	4/4	4/4	5/4	12/10
ID (r 0 m)	1	2	3	4	2	5	2	1	1	1	1	1	3	2
ID (r 150 m) – ø/med	1/1	5/3	4/3	4/4	5/5	5/5	2/2	1/1	0/0	1/1	2/1	2/2	2/2	9/10
ID (r 500 m) – ø/med	3/3	4/3	2/2	2/2	2/2	4/4	2/2	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	5/4
Exp (° – r 0 m)	316	76	156	293	321	334	304	192	217	216	182	228	12	116
Exp (° – r 150 m) – ø/med	229/280	165/111	210/180	239/280	202/206	280/313	279/304	242/263	237/232	245/259	199/205	232/233	233/320	188/196
IV – (r 500 m) – ø/med	7/6	8/7	7/8	7/7	8/8	6/6	7/7	10/11	11/12	11/11	8/7	7/7	8/9	6/5
PP (r 500 m) – ø/med	45/46	43/41	45/41	39/41	51/41	37/35	53/55	71/70	68/70	70/70	50/52	53/57	52/52	38/35
Cn (% – r 500 m)	0	0	0	0	0	0	0	30	0	23	0	0	0	0
Fz (% – r 500 m)	0	4	0	0	25	0	0	69	82	76	8	0	29	0
H _z (% – r 500 m)	0	3	0	0	24	0	0	1	12	1	0	8	0	0
K _z (% – r 500 m)	14	69	7	22	0	99	78	0	0	0	14	92	3	68
P _g (% – r 500 m)	71	20	83	54	50	1	22	0	6	0	78	0	67	32
TPK (° – r 500 m) – O3	0	0	0	0	0	0	0	24	0	20	0	0	0	0
TPK (° – r 500 m) – O4	0	5	0	0	9	0	0	65	63	71	9	5	28	0
TPK (° – r 500 m) – O5	0	3	3	0	15	0	0	0	10	0	1	57	0	0
V _g – B (% – r 500 m)	0	55	0	0	0	0	31	18	14	25	0	0	0	0
V _g – D (% – r 500 m)	79	0	100	100	57	100	39	0	0	0	100	43	100	100
V _g – F (% – r 500 m)	0	41	0	0	0	0	30	82	86	75	0	56	0	0
V _g – G (% – r 500 m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K _v – B (% – r 500 m)	76	5	0	21	0	73	78	0	9	0	75	73	45	40
K _v – E (% – r 500 m)	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
K _v – I (% – r 500 m)	0	20	0	0	0	0	0	20	66	27	11	0	19	9
K _v – N (% – r 500 m)	0	55	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	18	12
K _v – O (% – r 500 m)	0	16	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	40

Príloha 4. Pokračovanie.

IČ	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
V – niva (m)	2392	2429	5484	20	10847	9596	10725	0	449	14	624	398	904	1974
P – niva (m)	64	81	526	2	142	112	140	0	20	1	41	19	40	72
V – tok (m)	344	407	5411	0	494	537	358	0	212	0	382	176	589	1342
P – tok (m)	29	45	410	0	20	14	18	0	17	0	28	8	31	65
P (r 50 m)	12	11	14	3	4	1	6	2	8	4	6	2	1	6
P (r 150 m)	27	22	77	6	11	5	12	5	23	5	15	9	5	17
S (° – r 0 m)	9	11	8	11	6	2	8	2	9	5	4	3	1	5
S (° – r 150 m) – ø/med	9/9	8/8	23/21	7/8	9/7	2/2	9/8	3/3	9/9	4/4	5/5	3/3	2/2	5/4
S (° – r 500 m) – ø/med	7/6	7/6	19/19	6/5	7/5	3/3	6/5	3/3	8/6	3/3	4/3	4/3	4/3	5/4
ID (r 0 m)	4	5	4	5	3	1	4	1	4	2	2	1	1	2
ID (r 150 m) – ø/med	4/4	3/3	11/9	3/3	4/3	1/1	4/3	1/1	4/4	2/2	2/2	1/1	1/1	2/2
ID (r 500 m) – ø/med	3/3	3/3	9/8	3/2	3/2	1/1	3/2	1/1	3/4	1/2	2/1	2/1	2/1	2/2
Exp (° – r 0 m)	341	271	272	249	272	190	279	243	315	305	246	344	275	43
Exp (° – r 150 m) – ø/med	257/294	235/259	182/154	224/243	246/262	206/195	240/265	265/270	275/314	287/308	265/285	224/335	281/277	140/56
IV – (r 500 m) – ø/med	7/7	7/7	5/5	10/9	7/7	9/9	7/7	10/11	8/7	11/13	8/8	10/10	8/8	7/7
PP (r 500 m) – ø/med	56/52	52/51	35/35	55/51	34/31	43/43	35/35	66/70	48/41	65/63	50/49	57/62	62/64	47/44
Cn (% – r 500 m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Fz (% – r 500 m)	0	0	0	50	0	0	0	84	20	49	12	56	9	0
Hx (% – r 500 m)	45	22	0	0	0	0	0	0	16	42	57	31	85	32
Kz (% – r 500 m)	40	63	100	10	81	63	80	0	53	0	30	13	3	68
Pg (% – r 500 m)	15	15	0	26	19	37	20	15	11	0	0	0	0	0
TPK (% – r 500 m) – O3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
TPK (% – r 500 m) – O4	0	0	0	31	0	0	0	59	21	43	5	19	16	8
TPK (% – r 500 m) – O5	44	19	0	0	0	0	0	5	0	43	35	12	70	28
Vg – B (% – r 500 m)	0	0	0	50	0	0	0	85	87	100	35	63	49	21
Vg – D (% – r 500 m)	0	0	0	0	76	100	79	0	0	0	0	0	0	0
Vg – F (% – r 500 m)	74	70	0	50	0	0	0	15	13	0	65	37	52	79
Vg – G (% – r 500 m)	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kv – B (% – r 500 m)	0	2	0	13	31	69	35	0	51	21	0	14	8	66
Kv – E (% – r 500 m)	96	94	0	0	0	0	0	21	0	0	45	9	69	30
Kv – I (% – r 500 m)	4	4	0	51	1	16	2	79	22	53	16	34	16	0
Kv – N (% – r 500 m)	0	0	0	36	48	15	48	0	26	27	13	2	0	4
Kv – O (% – r 500 m)	0	0	100	0	21	0	15	0	1	0	0	0	0	0

Príloha 5. Toryská pahorkatina. Súhrnná štatistika morfolometrických a environmentálnych parametrov krajinných stupňov. Pre symboly pozri prílohu 4. Autor R. Malček.

	Zóna K1 (N = 443)			Zóna K2 (N = 249)			Zóna K3 (N = 285)			Zóna K4 (N = 91)			Zóna K5 (N = 122)			Zóna K6 (N = 115)			Zóna K7 (N = 72)			Zóna K8 (N = 23)		
	ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		K7–ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc	
V – níva (m)	2696/260	0–3882		4325/2278	1100–5655		5398/3782	1993–7400		6705/5615	2891–3274		7147/6669	4353–9918		9354/8275	6358–12153		12218/11940	9417–15331		12223/12168	8764–15489	
P – níva (m)	10/7	0–20		52/52	39–65		108/103	89–127		175/174	162–187		245/243	222–268		369/368	330–408		513/508	484–541		666/659	633–682	
Nadm. v. (m)	220/212	193–239		291/282	256–308		345/335	309–442		416/404	379–442		475/471	436–510		600/596	551–647		740/745	700–783		893/885	861–916	
P (r 50 m)	2/1	0–3		6/4	3–7		7/5	3–8		8/6	4–11		9/7	5–11		12/11	8–16		14/14	9–17		13/11	9–16	
P (r 150 m)	5/3	1–8		15/13	8–19		19/17	11–25		25/20	14–33		26/20	16–31		36/35	25–44		46/44	31–56		42/40	29–50	
P (r 500 m)	11/7	4–17		35/35	25–47		53/50	33–69		73/62	51–95		75/66	51–90		104/104	73–125		134/137	108–161		163/159	135–175	
S (° – r 0 m)	3/1	0–4		7/5	3–9		8/6	4–10		9/8	5–12		11/9	6–15		14/13	9–20		17/17	12–21		14/13	10–17	
S (° – r 150 m) – ø	3/2	1–4		7/6	4–9		8/7	4–10		9/9	6–12		11/10	7–13		15/14	11–19		17/16	13–21		14/14	11–16	
S (° – r 150 m) – med	3/1	0–4		7/6	3–8		8/7	4–10		9/9	6–12		11/9	7–13		15/14	11–19		17/16	12–21		14/12	11–17	
S (° – r 500 m) – ø	3/2	1–4		6/6	4–8		8/7	5–10		10/9	7–12		11/11	8–14		15/14	12–19		16/17	13–19		16/15	14–18	
S (° – r 500 m) – med	2/1	0–4		6/5	4–7		7/7	5–9		9/8	6–12		10/10	7–13		15/14	11–18		16/16	13–19		16/15	13–18	
ID (r 0 m)	1/1	0–2		3/2	1–4		4/3	2–4		4/3	2–5		5/4	3–7		6/6	4–9		8/8	5–10		6/6	5–7	
ID (r 50 m) – ø	1/1	0–2		3/2	2–4		4/3	2–5		4/4	3–5		5/4	3–6		7/6	5–8		8/7	6–10		6/6	5–7	
ID (r 50 m) – med	1/1	0–2		3/2	1–4		3/3	2–4		4/4	3–5		5/4	3–6		7/6	5–9		8/7	5–10		6/5	5–7	
ID (r 500 m) – ø	1/1	0–2		3/2	2–3		3/3	2–4		4/4	3–6		5/5	4–6		7/6	5–8		7/7	6–9		7/7	6–8	
ID (r 500 m) – med	1/1	0–2		3/2	2–3		3/3	2–4		4/4	3–5		5/4	3–6		6/6	5–8		7/7	6–9		7/7	6–8	
IV (r 500 m) – ø	11/11	9–13		7/7	6–8		6/6	6–7		6/6	6–6		6/6	5–6		5/5	5–6		5/5	5–6		5/5	5–6	
IV (r 500 m) – med	11/11	8–13		7/7	6–7		6/6	6–7		6/6	6–6		6/6	5–6		5/5	5–5		5/5	5–5		5/5	5–6	
PP (r 500 m) – ø	59/59	52–66		45/46	39–51		40/39	35–46		35/35	33–37		34/35	33–35		34/35	34–35		35/35	35–35		35/35	35–35	
PP (r 500 m) – med	59/62	53–67		45/46	35–53		40/35	35–49		35/35	35–35		35/35	35–35		35/35	35–35		35/35	35–35		35/35	35–35	
Cn (%) – r 500 m)	5/0	0–0		2/0	0–0		1/0	0–0		1/0	0–0		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Fz (%) – r 500 m)	38/25	0–75		4/0	0–2		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
H2 (%) – r 500 m)	13/0	0–13		8/0	0–3		4/0	0–0		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Kz (%) – r 500 m)	15/0	0–19		39/26	0–76		61/72	26–99		82/96	73–100		94/100	100–100		94/100	100–100		99/100	100–100		100/100	100–100	
Pg (%) – r 500 m)	24/1	0–44		39/28	0–78		24/4	0–44		7/0	0–6		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
TPK (%) – r 500 m) – O4	25/13	0–44		4/0	0–0		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
TPK (%) – r 500 m) – O5	15/4	0–23		10/0	0–11		4/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – A (%) – r 500 m)	0/0	0–0		4/0	0–0		3/0	0–0		1/0	0–0		3/0	0–0		1/0	0–0		2/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – B (%) – r 500 m)	36/19	0–69		4/0	0–0		2/0	0–0		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – C (%) – r 500 m)	4/0	0–0		4/0	0–0		3/0	0–0		3/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – D (%) – r 500 m)	24/0	0–49		62/83	3–100		70/90	45–100		70/90	51–100		54/64	5–99		15/0	0–21		4/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – E (%) – r 500 m)	2/0	0–0		5/0	0–0		5/0	0–0		3/0	0–0		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – F (%) – r 500 m)	34/17	0–65		19/0	0–35		14/0	0–0		10/0	0–0		8/0	0–0		3/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – G (%) – r 500 m)	0/0	0–0		1/0	0–0		2/0	0–0		10/0	0–9		32/8	0–64		75/91	60–100		76/91	52–100		59/64	22–100	
Kv – B (%) – r 500 m)	14/0	0–24		25/16	0–44		27/17	0–42		31/19	0–48		37/32	3–58		16/8	0–27		9/0	0–14		1/0	0–0	
Kv – E (%) – r 500 m)	1/0	0–0		2/0	0–0		1/0	0–0		0/0	0–0		–	–		–	–		–	–		–	–	
Kv – I (%) – r 500 m)	38/26	0–73		5/0	0–3		2/0	0–0		1/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0	
Kv – N (%) – r 500 m)	7/0	0–1		26/7	0–49		30/4	0–62		13/0	0–13		7/0	0–3		6/0	0–0		5/0	0–0		0/0	0–0	
Kv – O (%) – r 500 m)	1/0	0–0		5/0	0–0		7/0	0–0		19/0	0–35		31/25	0–54		63/73	39–93		80/91	72–100		96/100	90–100	

Príloha 6. Súhrnná štatistika morfometrických a environmentálnych parametrov neolitických lokalít. Pre symboly pozri prílohu 4. Autor R. Malček.

	Skupina Ne1-7 (N = 56)			Skupina Ne1 (N = 7)			Skupina Ne2 (N = 16)			Skupina Ne3 (N = 15)			Skupina Ne4 (N = 13)			Skupina Ne5_6 (N = 4)		
	ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc		ø/med	25–75 perc	
V – niva (m)	2703/949	182–3985		4/0	0–11		419/343	165–620		2044/1649	730–2787		4700/4831	2175–7315		6767/7070	3992–9238	
P – niva (m)	64/37	6–94		0/0	0–0		13/9	5–20		45/40	36–57		107/106	87–126		199/203	174–219	
Nadm. V.	275/248	219–300		208/205	193–228		217/221	197–230		257/250	232–275		322/300	283–358		403/400	367–441	
V – tok (m)	871/428	130–997		3/0	0–0		357/269	130–583		716/382	200–630		1384/1019	447–2378		2217/2078	844–3728	
P – tok (m)	40/20	6–47		0/0	0–0		11/8	5–17		30/29	19–35		56/48	19–90		116/112	80–157	
P (r 50 m)	5/4	2–7		2/1	1–2		4/2	1–7		6/4	2–11		7/5	3–8		6/5	2–9	
P (r 150 m)	15/10	6–18		4/4	2–5		10/7	3–11		16/10	7–20		17/13	9–23		25/18	9–48	
S (0 m)	5/4	2–8		2/1	1–2		5/3	2–8		4/4	3–5		9/8	3–10		5/4	2–9	
S (r 150 m) – ø	6/4	3–9		2/2	2–3		5/3	2–8		6/5	4–9		8/8	4–9		10/8	3–17	
S (r 150 m) – med	6/4	3–8		2/2	1–2		4/3	1–8		5/4	3–7		8/7	4–9		10/8	3–18	
S (r 500 m) – ø	6/5	3–7		3/3	2–3		5/4	2–6		6/5	4–7		7/7	5–7		8/8	6–11	
S (r 500 m) – med	5/4	3–6		2/2	2–3		4/3	2–5		5/4	3–6		6/5	4–6		7/7	5–10	
ID (0 m)	2/2	1–3		1/1	0–1		2/1	1–4		2/2	1–2		4/4	2–4		2/2	1–4	
ID (r 150 m) – ø	3/2	1–4		1/1	1–1		2/1	1–3		3/2	2–4		4/4	2–4		4/4	1–8	
ID (r 150 m) – med	3/2	1–3		1/1	1–1		2/1	1–3		2/2	1–3		4/3	2–4		4/3	1–8	
ID (r 500 m) – ø	3/2	1–3		1/1	1–1		2/2	1–3		3/2	2–3		3/3	2–3		4/4	3–5	
ID (r 500 m) – med	2/2	1–3		1/1	1–1		2/1	1–2		2/2	2–3		3/2	2–3		3/3	2–4	
E (0 m)	236/254	194–310		211/230	97–296		218/222	105–315		231/256	182–316		273/272	240–312		250/275	149–326	
E (150 m) – ø	200/244	203–279		200/244	106–262		213/224	117–275		239/257	202–277		255/243	234–293		249/257	199–291	
E (150 m) – med	239/261	202–296		201/241	102–266		223/251	110–314		245/272	206–290		273/289	246–305		266/278	209–312	
IV (500 m) – ø	8/7	6–9		12/12	11–12		9/9	7–11		7/6	6–8		6/6	5–7		6/6	5–7	
IV (500 m) – med	8/7	6–10		11/12	11–12		9/9	7–11		7/7	7–8		7/7	6–7		6/6	6–6	
PP (r 500 m) – ø	51/51	40–61		63/64	62–65		57/57	51–63		50/50	45–53		43/39	37–51		36/36	33–38	
PP (r 500 m) – med	51/52	41–62		65/65	62–69		59/62	51–67		48/49	41–52		42/41	35–51		34/35	32–35	
Cn (% – r 500 m)	2/0	0–0		0/0	0–1		6/0	0–11		1/0	0–0		2/0	0–0		0/0	0–0	
Fz (% – r 500 m)	23/8	0–48		75/79	55–84		38/40	22–56		9/8	0–12		0/0	0–0		0/0	0–0	
Hx (% – r 500 m)	10/0	0–17		11/0	0–29		12/1	0–25		17/0	0–32		2/0	0–0		0/0	0–0	
Kz (% – r 500 m)	34/19	0–68		7/0	0–18		15/0	0–28		27/14	3–45		67/70	53–86		85/86	69–100	
Pg (% – r 500 m)	27/19	0–49		8/7	0–15		23/15	0–40		44/55	0–71		27/22	10–45		15/14	0–31	
TPK – O4 (% – r 500 m)	15/3	0–27		39/44	15–57		27/21	0–49		8/8	0–10		1/0	0–0		0/0	0–0	
TPK – O5 (% – r 500 m)	12/2	0–21		20/16	3–39		11/3	0–24		18/8	2–34		6/0	0–4		0/0	0–0	
Vg – B (% – r 500 m)	20/0	0–36		57/50	22–96		27/25	0–37		16/0	0–36		3/0	0–0		0/0	0–0	
Vg – D (% – r 500 m)	42/24	0–91		19/0	0–50		24/4	0–23		41/25	0–89		63/76	41–100		99/100	97–100	
Vg – F (% – r 500 m)	29/7	0–58		25/7	0–54		48/56	13–71		29/0	0–59		20/0	0–53		0/0	0–0	
Vg – G (% – r 500 m)	2/0	0–0		–	–		–	–		–	–		–	–		1/0	0–0	
Kv – B (% – r 500 m)	30/25	0–53		10/4	0–25		20/13	0–42		32/8	0–67		45/43	23–71		63/64	44–80	
Kv – E (% – r 500 m)	8/0	0–0		3/0	0–0		1/0	0–0		23/0	0–45		7/0	0–0		–	–	
Kv – I (% – r 500 m)	18/10	0–29		60/61	48–67		21/22	1–34		10/11	0–19		3/0	0–3		2/0	0–7	
Kv – N (% – r 500 m)	13/0	0–18		5/0	0–9		11/0	0–15		9/0	0–13		27/27	0–48		7/6	0–16	
Kv – O (% – r 500 m)	6/0	0–0		0/0	0–0		0/0	0–0		1/0	0–0		10/0	0–25		17/14	0–37	

Príloha 7. Výsledky komparácie krajiny a neolitického osídlenia prevedenej Mannovým-Whitneyovým *post-hoc* testom. Hodnoty p sledovaných premenných. Štatisticky významné rozdiely sú zvýraznené tučným písmom. Pre symboly pozri prílohu 4. Autor R. Malček.

	K1-8 : Ne1-7	K1-3 : Ne1-4	K1 : Ne1	K1 : Ne1-2	K2 : Ne2	K2 : Ne3	K3 : Ne4	K4-5 : Ne5-6
V – niva (m)	0,00002798	0,00007082	0,008746	0,2141	0,7326	0,000000031	0,08928	0,9568
P – niva (m)	0,001556	0,001187	0,03481	0,9676	0,1148	0,04159	0,887	0,4824
Nadm. V.	0,00003166	0,000153	0,4981	0,9304	0,7033	0,002368	0,08197	0,0817
P (r 50 m)	0,2259	0,8935	0,5352	0,01165	0,006918	0,05728	0,8851	0,8141
P (r 150m)	0,09835	0,8186	0,8828	0,01894	0,00475	0,8468	0,2996	0,5855
P (r 500m)	0,003929	0,1532	0,964	0,04758	0,01214	0,000003991	0,5127	0,3758
S (0 m)	0,03825	0,4865	0,9031	0,02397	0,006316	0,1242	0,09227	0,05544
S (r 150m) – $\emptyset$	0,079	0,6436	0,7691	0,02442	0,009397	0,06913	0,4873	0,6097
S (r 150m) – med	0,06179	0,4643	0,5535	0,006873	0,003223	0,0702	0,2689	0,5874
S (r 500 m) – $\emptyset$	0,02459	0,6948	0,4178	0,01252	0,01137	0,01824	0,7752	0,1833
S (r 500 m) – med	0,006124	0,9709	0,3722	0,005695	0,00502	0,008054	0,2119	0,1656
ID (0 m)	0,0409	0,4619	0,9271	0,03135	0,008753	0,1073	0,1242	0,08402
ID (r 150 m) – $\emptyset$	0,08449	0,6574	0,8061	0,02672	0,009643	0,07462	0,5116	0,5885
ID (r 150 m) – med	0,06363	0,4615	0,5775	0,007773	0,003501	0,07101	0,2938	0,5819
ID (r 500 m) – $\emptyset$	0,02928	0,7498	0,3985	0,01213	0,02155	0,8481	0,1955	0,1935
ID (r 500 m) – med	0,007371	0,9214	0,3796	0,005804	0,004987	0,009061	0,2406	0,09196
IV (r 500 m) – $\emptyset$	0,0006479	0,02262	0,8857	0,05013	0,0192	0,000002185	0,03977	0,07788
IV (r 500 m) – med	0,0007605	0,3334	0,7791	0,06249	0,01137	0,00001733	0,04416	0,4451
PP – $\emptyset$	0,000001343	0,00006531	0,1535	0,7418	0,534	0,00002331	0,03911	0,2283
PP – med	0,001052	0,1746	0,0591	0,3729	0,7995	0,00003373	0,2853	0,4504
Cn (r 500 m)	0,0516	0,1878	0,9422	0,3035	0,2174	–	0,691	0,07781
Fz (r 500 m)	0,00000536800	0,003778	0,02798	0,09217	0,6087	0,00000000132	0,00000004265	–
H _z (r 500 m)	0,001016	0,03508	0,4959	0,2934	0,4123	0,04771	0,02797	–
K _z (r 500 m)	0,002496	0,7008	0,4688	0,7164	0,944	0,01614	0,5456	0,8248
Pg (r 500 m)	0,0004726	0,2083	0,7203	0,6371	0,3954	0,2631	0,7774	0,1311
TPK – O4 (% – r 500 m)	0,00001553	0,004329	0,08679	0,1102	0,4188	0,00000000459	0,0001949	–
TPK – O5 (% – r 500 m)	0,0001807	0,02822	0,3215	0,6212	0,9591	0,1532	0,008148	–
Vg – A (% – r 500 m)	0,05588	0,04078	–	0,3745	0,1264	0,7105	0,2611	–
Vg – B (% – r 500 m)	0,00005623	0,02088	0,08412	0,4076	0,8296	0,00000000021	0,007388	0,00749
Vg – C (% – r 500 m)	0,1898	0,1305	–	–	–	–	0,8872	–
Vg – D (% – r 500 m)	0,908	0,2252	0,6555	0,8609	0,5876	0,005691	0,1036	0,04577
Vg – E (% – r 500 m)	0,1493	0,08957	–	–	–	–	0,2857	–
Vg – F (% – r 500 m)	0,004202	0,06564	0,683	0,3081	0,1164	0,000222	0,2389	–
Vg – G (% – r 500 m)	0,0003117	–	–	–	–	–	–	0,1936
Kv – B (% – r 500 m)	0,01746	0,03288	0,5712	0,1311	0,1392	0,4722	0,009793	0,07626
Kv – E (% – r 500 m)	1,252E-13	2,016E-10	0,04278	0,002646	0,01387	0,1388	1,423E-08	–
Kv – I (% – r 500 m)	0,0000009	0,003074	0,0562	0,5797	0,4901	0,00000036	0,0003952	0,2796
Kv – N (% – r 500 m)	0,3631	0,9582	0,8009	0,3104	0,1474	0,1563	0,1158	0,6472
Kv – O (% – r 500 m)	0,02896	0,4996	–	0,7707	0,8977	0,3765	0,3973	0,03644

Príloha 8. Výsledky komparácie sídelných zón neolitického osídlenia prevedenej Mannovým-Whitneyovým *post-hoc* testom. Hodnoty p porovnávaných premenných. Štatisticky významné rozdiely sú zvýraznené tučným písmom. Pre symboly pozri prílohu 4. Autor R. Malček.

	Ne1 : Ne2	Ne1 : Ne3	Ne1 : Ne4	Ne1 : Ne5_6	Ne2 : Ne3	Ne2 : Ne4	Ne2 : Ne5_6	Ne3 : Ne4	Ne3 : Ne5_6	Ne3 : Ne4_7	Ne4 : Ne5_6	Ne2_3 : Ne4_7
V – niva (m)	0,0001069	0,0001069	0,0001614	0,004953	0,0003079	0,00001208	0,003178	0,00989	0,008049	0,001376	0,2345	0,000001423
P – niva (m)	0,000118	0,000118	0,0001827	0,007366	0,00000339	0,00000788	0,003178	0,000008	0,003178	0,0000012	0,003886	0,0000000077
Nadm. V.	0,3493	0,001397	0,0001917	0,008475	0,00105	0,00000977	0,003178	0,0009109	0,003178	0,00007527	0,02028	0,000000016
V – tok (m)	0,001188	0,0002137	0,0003017	0,0054	0,2948	0,00329400	0,00706	0,05302	0,01877	0,007875	0,1929	0,00022270
P – tok (m)	0,001164	0,0002137	0,0003001	0,0054	0,001013	0,00013350	0,002831	0,08826	0,003178	0,007065	0,02715	0,00002772
P (r 50 m)	0,1128	0,00213	0,001247	0,03251	0,08139	0,06535	0,2299	0,6953	0,9601	0,5387	1	0,1035
P (r 150 m)	0,01076	0,0003403	0,0002921	0,008475	0,08898	0,02543	0,05107	0,645	0,5157	0,3757	0,6504	0,02314
S	0,03303	0,006031	0,000577	0,02645	0,7874	0,06198	0,689	0,04029	0,9601	0,06513	0,3358	0,03347
S (r 150m) – Ø	0,1064	0,00139	0,0005794	0,01722	0,1408	0,05007	0,1611	0,3447	0,3953	0,1808	0,6917	0,02506
S (r 150m) – med	0,05682	0,001941	0,0005818	0,02186	0,3195	0,07237	0,2111	0,1285	0,3421	0,06788	0,7771	0,02167
S (r 500 m) – Ø	0,0219	0,0001227	0,0001917	0,008475	0,0001889	0,0005495	0,005938	0,4336	0,177	0,09267	0,2821	0,00464
S (r 500 m) – med	0,07581	0,0003836	0,0001917	0,008475	0,09705	0,01764	0,02439	0,1173	0,08012	0,03146	0,157	0,004055
ID	0,03555	0,004009	0,0007405	0,0133	0,6184	0,06191	0,4231	0,06195	0,6526	0,05991	0,5699	0,02245
ID (r 150 m) – Ø	0,09926	0,001382	0,0005746	0,01703	0,152	0,04482	0,1608	0,3809	0,4531	0,2119	0,7336	0,02709
ID (r 150 m) – med	0,05682	0,002409	0,0005818	0,02186	0,2454	0,07237	0,2111	0,1405	0,3421	0,07351	0,7771	0,02167
ID (r 500 m) – Ø	0,2723	0,0008864	0,00127	0,01379	0,06194	0,02125	0,03557	0,3109	0,1471	0,1076	0,3958	0,006187
ID (r 500 m) – med	0,08708	0,0003369	0,0001917	0,008475	0,09702	0,01764	0,02439	0,1599	0,07999	0,04287	0,1929	0,00484
E	0,8212	0,5397	0,1578	0,5522	0,6782	0,1668	0,5153	0,5189	0,7263	0,5034	0,8651	0,2671
E (r 150 m) – Ø	0,9229	0,3015	0,2772	0,4447	0,4306	0,2892	0,5823	0,3688	0,6168	0,4921	0,6504	0,3325
E (r 150 m) – med	0,4978	0,2081	0,05497	0,4208	0,6186	0,24	1	0,4201	0,9304	0,5629	0,5542	0,3654
IV (r 500 m) – Ø	0,01844	0,0001222	0,0001908	0,00836	0,00421	0,0002735	0,004372	0,02541	0,00596	0,002383	0,1006	0,00001459
IV (r 500 m) – med	0,003314	0,0001222	0,0001917	0,008475	0,01139	0,001734	0,01077	0,07999	0,01424	0,01079	0,06987	0,0003654
PP – Ø	0,074	0,0002264	0,0001872	0,008247	0,01503	0,001058	0,006762	0,03752	0,007884	0,004437	0,06884	0,00005628
PP – med	0,07753	0,0002736	0,0001722	0,0078	0,01144	0,0005619	0,002956	0,06979	0,004473	0,006153	0,08281	0,00007781
Fz (r 500 m)	0,001891	0,000237	0,00009487	–	0,000942	0,00001263	–	0,0007963	–	0,000107	–	0,00000079
H _z (r 500 m)	0,5956	0,7065	0,1448	–	0,9669	0,02701	–	0,03378	–	0,008183	–	0,002804
TPK – O4 (r 500 m)	0,2864	0,007099	0,0001079	–	0,05153	0,0005187	–	0,003325	–	0,0005377	–	0,00002144
TPK – O5 (r 500 m)	0,1593	0,7958	0,02149	–	0,2391	0,1466	–	0,01755	–	0,001982	–	0,00225
Vg – B (r 500 m)	0,05664	0,007031	0,0001079	0,008022	0,1281	0,001061	0,03292	0,09972	0,4187	0,07232	0,8648	0,001202
Vg – D (r 500 m)	0,4434	0,2314	0,02396	0,006241	0,4105	0,02107	0,01547	0,261	0,04663	0,1462	0,1179	0,01318
Vg – F (r 500 m)	0,1928	0,9183	0,4574	–	0,09717	0,01538	–	0,4437	–	0,1727	–	0,009193
Kv – B (r 500 m)	0,4847	0,4055	0,002618	0,008022	0,4928	0,01416	0,01699	0,195	0,1703	0,1419	0,1929	0,009875
Kv – E (r 500 m)	0,8641	0,201	1	–	0,05402	0,798	–	0,157	–	0,05755	–	0,233
Kv – I (r 500 m)	0,0002059	0,0001208	0,0001451	0,008022	0,06463	0,002647	0,02088	0,03592	0,06751	0,00945	0,6121	0,0002615
Kv – N (r 500 m)	0,3594	0,4414	0,02894	0,6134	0,8571	0,07585	0,9569	0,05495	0,9569	0,1544	0,2243	0,128
Kv – O (r 500 m)	–	–	–	–	1	0,01303	0,03357	0,01818	0,03357	0,007169	0,6678	0,0002795

LITERATÚRA

- AZP 2016 – *Archeologiczne zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzenia dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*. Warszawa 2016.
- Bánffy 2006 – E. Bánffy: Eastern, Central and Western Hungary – Variations of Neolithisation Models. *Documenta Praehistorica* 33, 2006, 125–142.
DOI: <https://doi.org/10.4312/dp.33.13>
- Bedrna/Jenčo 2016 – Z. Bedrna/M. Jenčo: *Pedogeografia. Zákonitosti priestorovej diferenciácie pedosféry*. Bratislava 2016.
- Bezvodová/Demek/Zeman 1985 – B. Bezvodová/J. Demek/A. Zeman: *Metody kvartérne geologického a geomorfologického výzkumu*. Praha 1985.
- Béres 1997 – J. Béres: Záchranný výskum neolitického a včasnostredovekého sídliska v Ždani. *AVANS* 1995, 1997, 33.
- Béres/Lamiová-Schmiedlová/Olexa 1995 – J. Béres/M. Lamiová-Schmiedlová/L. Olexa: Prieskumy v okresoch Košice-mesto a Košice-vidiek. *AVANS* 1993, 1995, 33–35.
- Bíró 2003 – K. T. Bíró: The Neolithic in the Northern Part of the Great Hungarian Plain and the Northern Mountain Range. In: Zs. B. Kiss (ed.): *Hungarian Archeology at the Turn of the Millennium*. Budapest 2003, 101.
- Blahuta 1963 – F. Blahuta: Novšie archeologické objavy na severovýchodnom Slovensku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 11, 1963, 169–171.
- Bogaard 2004 – A. Bogaard: *Neolithic Farming in Central Europe. An Archaeobotanical Study of Crop Husbandry Practices*. London – New York 2004.
- Brown 2000 – H. Brown: Wildland Burning by American Indians in Virginia. *Fire Management Today* 60, 2000, 29–39.
- Budinský-Krička 1963a – V. Budinský-Krička: Sídliskové nálezy z Mirkoviec. *Študijné zvesti AÚ SAV* 11, 1963, 265–268.
- Budinský-Krička 1975 – V. Budinský-Krička: Sídlisko z prelomu eneolitu a staršej doby bronzovej v Rozhanovciach a Košických Oľšanoch. *AVANS* 1974, 1975, 64, 65.
- Budinský-Krička 1976a – V. Budinský-Krička: Archeologické prieskumy a nálezy na východnom Slovensku v roku 1975. *AVANS* 1975, 1976, 46–54.
- Budinský-Krička 1976b – V. Budinský-Krička: Praveké a včasnohistorické sídliskové nálezy z Budimíra. *AVANS* 1975, 1976, 56, 57.
- Budinský-Krička 1976c – V. Budinský-Krička: Praveké a včasnohistorické sídliskové nálezy z Košických Oľšian. *AVANS* 1975, 1976, 61, 62.
- Budinský-Krička 1976d – V. Budinský-Krička: Prieskum stredovekého hrádka v Mudrovciach. *AVANS* 1975, 1976, 62, 63.
- Budinský-Krička 1976e – V. Budinský-Krička: Sídlisko z prelomu eneolitu a staršej doby bronzovej v Rozhanovciach a Košických Oľšanoch. *AVANS* 1975, 1976, 64, 65.
- Budinský-Krička 1976f – V. Budinský-Krička: Sídlisko z včasnej doby dejinnej v Hrašovíku. *AVANS* 1975, 1976, 58, 59.
- Budinský-Krička 1977 – V. Budinský-Krička: Nálezy z prieskumu na východnom Slovensku. *AVANS* 1976, 1977, 65–81.
- Budinský-Krička 1981 – V. Budinský-Krička: Nové nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1980, 1981, 35–53.
- Budinský-Krička 1984 – V. Budinský-Krička: Nové nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1983, 1984, 51–61.
- Budinský-Krička 1986 – V. Budinský-Krička: Nové nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1985, 1986, 67–71.
- Catalano/Leise/Pfaff 2009 – M. T. Catalano/T. L. Leise/T. J. Pfaff: Measuring Resource Inequality: The Gini Coefficient. *Numeracy* 2/2, 2009, article 4.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5038/1936-4660.2.2.4>
- Clark/Evans 1954 – Ph. J. Clark/F. C. Evans: Distance to Nearest Neighbor as a Measure of Spatial Relationships in Populations. *Ecology* 35, 1954, 445–453.
DOI: <https://doi.org/10.2307/1931034>
- Creese 2016 – J. L. Creese: Extending the Rafters: The Iroquoian Longhouse as a Sociotechnical System. In: C. Chapdelaine/A. L. Burke/K. Gernigon (eds.): *Household Archaeology – A Transatlantic Comparative Approach. Proceedings of the International Symposium, October 24–25 2014, Université de Montréal. Palehnology* 8, 2016, 11–30.
- Csengeri 2003 – P. Csengeri: A bükki kultúra települése Sajószentpéter, Kövecsesen (Előzetes kutatási jelentés). *Régészeti kutatások Magyarországon 2001 – Archaeological Investigations in Hungary 2001*, 2003, 31–46.
- Csengeri 2010 – P. Csengeri: A bükki kultúra kutatásának új eredményei Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. *Gesta* 9, 2010, 55–77.
- Csengeri 2014 – P. Csengeri: Late groups of the Alföld Linear Pottery culture in north-eastern Hungary. New results of the research in Borsod-Abaúj-Zemplén County. *Dissertationes Archaeologicae* 3, 2014, 501–517.
DOI: <https://doi.org/10.17204/dissarch.2014.501>
- Csengeri 2015a – P. Csengeri: Középső neolitikus telepnyomok Mezőzombor-Községi temető lelőhelyről. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 54, 2015, 39–78.
- Csengeri 2015b – P. Csengeri: Middle Neolithic Painted Pottery from Borsod-Abaúj-Zemplén County, North-Eastern Hungary. In: *Virag ed. 2015*, 127–160.
- Csoma 1892 – J. Csoma: Östörténeti nyomok Abaúj megyében. *A Felsőmagyarországi Múzeum Egyeslet Évkönyve* 11, 1892, 1–58.
- Czekaj-Zastawny 2008 – A. Czekaj-Zastawny: *Osadnictwo społeczności kultury ceramiki wstęgowej rytej w dorzeczu górnej Wisły – Settlement of linear pottery communities in the upper Vistula river basin*. Kraków 2008.
- Czekaj-Zastawny 2013 – A. Czekaj-Zastawny: The Structure of Linear Pottery Culture Settlement in South-Eastern Poland. In: S. Kadrow/P. Włodarczak (eds.): *Environment and Subsistence – forty years after Janusz Kruk's „Settlement studies”*. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa. Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 11. Bonn 2013, 69–84.
- Čaplovič/Gašaj/Olexa 1977 – D. Čaplovič/D. Gašaj/L. Olexa: Archeologický prieskum Medzibodrožia a Košickej kotliny v roku 1976. *AVANS* 1976, 1977, 88–99.
- Čaplovič/Gašaj/Olexa 1978 – D. Čaplovič/D. Gašaj/L. Olexa: Archeologické prieskumy na stavbách socializmu na východnom Slovensku. *AVANS* 1977, 1978, 62–70.
- Demján/Dreslerová 2016 – P. Demján/D. Dreslerová: Modeling distribution of archaeological settlement evidence based on heterogeneous spatial and temporal data. *Journal of Archaeological Science* 69, 2016, 100–109.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2016.04.003>
- Depaermentier et al. 2020 – M. L. C. Depaermentier/M. Kempf/E. Bánffy/K. W. Alt: Tracing mobility patterns through the 6th–5th millennia BC in the Carpathian Basin with strontium and oxygen stable isotope analyses. *PLoS ONE* 15/12, e0242745.
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242745>

- Domboróczki 2009 – L. Domboróczki: Settlement Structures of the Alföld Linear Pottery Culture (ALPC) in Heves County (North-eastern Hungary): Development Models and Historical Reconstructions on Micro, Meso and Macro Levels. In: J. K. Kozłowski (ed.): *Interactions Between Different Models of Neolithisation North of the Central European Agro-Ecological Barrier*. Prace Komisji Prehistorii Karpat 5. Kraków 2009, 75–127.
- Domboróczki et al. 2017 – L. Domboróczki/A. Kalli/M. Makoldi/E. Tutkovics: The füzesabony-gubakút settlement development model of the alföld linear pottery culture in the light of the recent archaeological discoveries at hejopapi-szeméttel (2008–2011) and bükkábrány-bánya vii-vasúti dulo (2009–2011). *Journal of Historical Archaeology & Anthropological Sciences* 2/2, 2017, 31–43. DOI: <https://doi.org/10.15406/JHAAS.2017.02.00046>
- Dykeman/Roebeck 2012 – D. D. Dykeman/P. Roebeck: Navajo Emergence in Dinétah: Social Imaginary and Archaeology. In: D. J. Seymour (ed.): *From the Land of Ever Winter to the American Southwest: Athapaskan Migrations, Mobility, and Ethnogenesis*. Utah 2012, 150–181.
- Džatko 2002 – M. Džatko: Hodnotenie produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd a pôdno-ekologických regiónov Slovenska. Bratislava 2002.
- Eisner 1933 – J. Eisner: *Slovensko v pravěku*. Bratislava 1933.
- Furholt et al. 2020 – M. Furholt/N. Müller-Scheeßel/M. Wunderlich/I. Cheben/J. Müller: Communalism and Discord in an Early Neolithic Settlement Agglomeration: The LBK Site of Vráble, Southwest Slovakia. *Cambridge Archaeological Journal* 30, 2020, 469–489. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0959774320000049>
- Füzesi 2016 – A. Füzesi: The settling of the Alföld Linear Pottery Culture in Szabolcs-Szatmár-Bereg county. Microregional researches in the area of Mezőség in Nyírség. *Dissertationes Archaeologicae* 3, 2016, 369–394. DOI: <https://doi.org/10.17204/dissarch.2016.369>
- Füzesi 2019 – A. Füzesi: Interactions Between Landscapes and Communities in the Neolithic: Modeling Socio-ecological Changes in Northeast-Hungary Between 6000–4500 BC. *Hungarian Archaeology* 8/3, 2019, 1–11. DOI: <https://doi.org/10.36338/ha.2019.3.1>
- Gabulová 2015 – M. Gabulová: Štúdium krajiny a osídlenia na hornom Požitaví v pravěku až včasnej dobe dejinnej. *Študijné zvesti AU SAV* 58, 2015, 97–168.
- Gašaj/Jurečko/Olexa 1980 – D. Gašaj/P. Jurečko/L. Olexa: Výsledky prieskumov v Košickej kotline a na Východoslovenskej nížine. *AVANS* 1979, 1980, 73–79.
- Gelabert et al. 2023 – P. Gelabert/P. Bickle/D. Hofmann/M. Teschler-Nicola/A. Anders/X. Huang/I. Olalde/R. Fournier/H. Ringbauer/A. Akbari/O. Cheronet/I. Lazaridis/N. Broomandkhoshbacht/D. M. Fernandes/K. Buttinger/K. Callan/F. Candilio/G. Bravo/E. Curtis/M. Ferry/D. Keating/S. Freilich/A. Kearns/É. Harney/A. M. Lawson/K. Mandl/M. Michel/V. Oberreiter/J. Oppenheimer/S. Sawyer/C. Schattke/K. Toykan Ozdogan/M. Hämmerle/L. Qiu/N. Workman/F. Zalzal/S. Mallick/M. Mah/A. Micco/F. Pieler/J. Pavúk/C. Lazar/T. Paluch/M. Krznarić Škrivanko/M. Šlaus/Ž. Bedić/F. Novotny/L. D. Szabó/O. Cserpák-Laczi/T. Hága/Zs. Hajdú/P. Mirea/E. Gyöngyvér Nagy/Zs. M. Virág/A. M. Horváth/L. András Horváth/K. T. Biró/L. Domboróczki/T. Szeniczey/J. Jakucs/M. Szelekovszky/Z. Farkas/S. Sztáncsuj/K. Tóth/P. Csengeri/I. Pap/R. Patay/A. Putica/B. Vasov/B. Havasi/K. Sebők/P. Raczky/G. Lovász/Z. Tvrđý/N. Rohland/M. Novak/M. Ruttikay/D. Boric/J. Dani/M. Kuhlwilm/P. F. Palamara/T. Hajdu/R. Pinhasi/D. Reich: Social and genetic diversity among the first farmers of Central Europe. *bioRxiv*, July 09, 2023, 1–32. DOI: <https://doi.org/10.1101/2023.07.07.548126>
- Gillis et al. 2020 – R. E. Gillis/R. Eckelmann/D. Filipović/N. Müller-Scheeßel/I. Cheben/M. Furholt/Ch. A. Makarewicz: Stable isotopic insights into crop cultivation, animal husbandry, and land use at the Linearbandkeramik site of Vráble-Velké Lehembý (Slovakia). *Archaeological and Anthropological Sciences* 12, 2020, 255–269. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01210-2>
- Gradziński et al. 2007 – M. Gradziński/H. Hercman/M. Nowak/P. Bella: Age of Black Coloured Laminæ Within Speleothems from Domica Cave and Its Significance for Dating of Prehistoric Human Settlement. *Geochronometria* 28, 2007, 39–45. DOI: <https://doi.org/10.2478/v10003-007-0029-7>
- Hajko a kol. 1982 – V. Hajko a kol.: *Encyklopédia Slovenska. VI. Zväzok. T–Ž. Súhrn poznatkov o minulosti a prítomnosti Slovenska*. Bratislava 1982.
- Hajnalová 1993 – E. Hajnalová: Praveké osídlenie lokality Šarišské Michaľany dokumentované rastlinnými zvyškami. *Východoslovenský pravek* 4, 1993, 49–65.
- Hajnalová/Mihályiová 2000 – E. Hajnalová/E. Mihályiová: Archeobotanické nálezy v roku 1998. *AVANS* 1998, 2000, 72–78.
- Hammer/Harper/Ryan 2001 – Ø. Hammer/D. A. T. Harper/P. D. Ryan: PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* 4, 2001, 1–9.
- Horváth/Hertelendi 1994 – F. Horváth/E. Hertelendi: Contribution to the ¹⁴C based absolute chronology of the Early and Middle Neolithic Tisza region. *Jósa András Múzeum Évkönyve* 36, 1994, 111–133.
- Horváthová 2003 – E. Horváthová: Prieskum v Šebastovciach a Ždani. *AVANS* 2002, 2003, 57, 58.
- Horváthová 2017 – E. Horváthová: Nálezy z mladšej doby kamennej z Kendíc. *AVANS* 2012, 2017, 77, 78.
- Horváthová/Lušítková 2013 – E. Horváthová/L. Lušítková: Záchraný archeologický výskum v Prešove. *AVANS* 2009, 2013, 103, 104.
- Horváthová/Malec 2021 – E. Horváthová/J. Malec: Novoobjavené sídliskové objekty z mladšej fázy polgárskeho kultúrneho komplexu z Dulovej Vsi, okres Prešov. *Študijné zvesti AU SAV* 68, 2021, 1–31. DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2021.68.1>
- Hreha 2004 – R. Hreha: Výsledky prieskumov na líniových stavbách v okolí Prešova. *AVANS* 2003, 2004, 74, 75.
- Hreha/Kaminská 2015 – R. Hreha/L. Kaminská: Povrchový prieskum v Košickom Klečenove. *AVANS* 2010, 2015, 109.
- Hreha/Šiška 2015 – R. Hreha/S. Šiška: *Bukovohorská kultúra na Slovensku vo svetle výskumov v Šarišských Michaľanoch a Zemplínskych Kopčanoch*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 20. Nitra 2015.
- Cheben/Furholt 2020 – I. Cheben/M. Furholt: Sídlisková aglomerácia kultúry lineárnej a železovskej skupiny vo Vrábľoch. In: I. Cheben/P. Kalábková/M. Metlička (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2017–2019*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes 26. Nitra – Olomouc – Plzeň 2020, 39–56.
- Jurečko 1980 – P. Jurečko: Záchraný výskum v Rozhanovciach. *AVANS* 1978, 1980, 135–137.
- Jurečko 1982a – P. Jurečko: Významné centrum hrnčiarskej výroby z doby rímskej na východnom Slovensku. *Nové obzory* 24, 1982, 113–137.

- Jurečko 1982b – P. Jurečko: Záchranný archeologický výskum v Rozhanovciach, okr. Košice-vidiek. *Historica Carpatica* 13, 1982, 235–271.
- Kačala/Pisárčiková/Považaj red. 2003 – J. Kačala/M. Pisárčiková/M. Považaj (red.): *Krátky slovník slovenského jazyka*. Bratislava 2003.
- Kalicki/Budek 2015 – T. Kalicki/A. Budek: II. Environmental contexts of the early Neolithic settlement at Moravany. In: *Kozłowski/Nowak/Vizdal red. 2015*, 19–41.
- Kalicz/Makkay 1977 – N. Kalicz/J. Makkay: *Die Linienbandkeramik in der Grossen Ungarischen Tiefebene*. *Studia Archaeologica* 7. Budapest 1977.
- Kaminská 2014 – L. Kaminská: Mezolit. In: L. Kaminská (zost.): *Staré Slovensko 2. Paleolit a mezolit*. *Archaeologica Slovaca Monographiae*. STASLO 2. Nitra 2014, 318–330.
- Kaminská 2020 – L. Kaminská: Košice-Galgovec. Osídlenie polohy v strednom neolite. *Archaeologica Slovaca Monographiae*. Fontes 28. Nitra 2020.
- Kempf 2021 – M. Kempf: Take a seed! Revealing Neolithic landscape and agricultural development in the Carpathian Basin through multivariate statistics and environmental modelling. *PLoS ONE* 16/10, 2021, e0258206. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258206>
- Kolektiv 2000 – Kolektiv: *Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia*. Bratislava 2000.
- Končelová 2005 – M. Končelová: Struktúra osídlení lidu s lineární keramikou ve východních Čechách. *Archeologické rozhledy* 57, 2005, 651–706.
- Kozłowski/Nowak/Vizdal red. 2015 – J. K. Kozłowski/M. Nowak/M. Vizdal (red.): *Pierwsi rolnicy Niziny Wschodniosłowackiej: osada kultury wschodniej ceramiki linearnej w Morawanach – Early Farmers of the Eastern Slovakia Lowland: The Settlement of the Eastern Linear Pottery Culture at Moravany*. *Prace Komisji Prehistorii Karpat* PAU 7. Kraków 2015.
- Krasilnikov/Arnold/Michéli 2009 – P. Krasilnikov/R. Arnold/E. Michéli: Soil Classification of Hungary. In: P. Krasilnikov/J.-J. Ibáñez Martí/R. Arnold/S. Shoba (eds.): *A Handbook of Soil Terminology, Correlation and Classification*. London 2009, 170–175.
- Krippel 1986 – E. Krippel: *Postglaciálny vývoj vegetácie Slovenska*. Bratislava 1986.
- Květina 2001 – P. Květina: Neolitické osídlení Chrudimska. *Archeologické rozhledy* 53, 2001, 682–703.
- Lamiová-Schmiedlová 1971 – M. Lamiová-Schmiedlová: Súpis archeologických výskumov na východnom Slovensku roku 1969. *Východoslovenský pravek* 2, 1971, 305–307.
- Lamiová-Schmiedlová/Miroššayová 1991 – M. Lamiová-Schmiedlová/E. Miroššayová: *Archeologická topografia. Košice*. Košice 1991.
- Lieskovský et al. 2015 – T. Lieskovský/J. Faixová Chalachanová/R. Ďuračiová/E. Blažová/L. Karell: *Archeologické predikčné modelovanie z pohľadu geoinformatiky. Metódy a princípy*. Bratislava 2015.
- Lipson et al. 2017 – M. Lipson/A. Szécsényi-Nagy/S. Mallick/A. Pósa/B. Stégmár/V. Keerl/N. Rohland/K. Stewardson/M. Ferry/M. Michel/J. Oppenheimer/N. Broomandk-hoshbacht/E. Harney/S. Nordenfelt/B. Llamas/G. M. Balázs/K. Köhler/K. Oross/M. Bondár/T. Marton/A. Oszás/J. Jakucs/T. Paluch/F. Horváth/P. Csengeri/J. Koós/K. Sebők/A. Anders/P. Raczky/J. Regénye/J. P. Barna/S. Fábán/G. Serlegi/Z. Toldi/E. G. Nagy/J. Dani/E. Molnár/G. Pálfi/L. Márk/B. Melegh/Z. Bánfai/L. Domboróczki/J. Fernández-Eraso/J. A. Mujika-Alustiza/C. A. Fernández/J. J. Echevarría/R. Bollongino/J. Orschiedt/K. Schierhold/H. Meller/A. Cooper/J. Burger/E. Bánffy/K. W. Alt/C. Lalueza-Fox/W. Haak/D. Reich: Parallel palaeogenomic transects reveal complex genetic history of early European farmers. *Nature* 551, 2017, 368–372. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature24476>
- Ložek 2011 – V. Ložek: *Po stopách pravěkých dějů. O silách, které vytvářely naši krajinu*. Praha 2011.
- Magyari et al. 2012 – E. K. Magyari/J. Chapman/A. S. Fairbairn/M. Francis/M. de Guzman: Neolithic human impact on the landscapes of North-East Hungary inferred from pollen and settlement records. *Vegetation History and Archaeobotany* 21, 2012, 279–302. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00334-012-0350-6>
- Malček et al. 2018 – R. Malček/E. Horváthová/L. Luštiková/R. Hreha: Rekonštrukcia osídlenia v okolí hornej a strednej Torysy vo vybraných obdobiach praveku až včasného stredoveku. *Študijné zvesti AŮ SAV* 64, 2018, 21–52.
- Malček/Horváthová/Luštiková 2021 – R. Malček/E. Horváthová/L. Luštiková: Model osídlenia severovýchodného Slovenska v povodí Sekčova na podklade dát získaných z prostredia GIS. Paleolit, neolit, eneolit. *Slovenská archeológia* 69, 2021, 1–43. DOI: <https://doi.org/10.31577/slovarch.2021.69.1>
- Malec 2019 – J. Malec: Záchranné archeologické výskumy. *AVANS* 2014, 2019, 108–111.
- Michéli et al. 2006 – E. Michéli/M. Fuchs/P. Hegymegi/P. Stefanovits: Classification of the Major Soils of Hungary and their Correlation with the World Reference Base for Soil Resources (WRB). *Agrokémia és Talajtan* 55, 2006, 19–28. DOI: <https://doi.org/10.1556/agrokem.55.2006.1.3>
- Moskal-del Hoyo 2013 – M. Moskal-del Hoyo: Mid-Holocene forests from Eastern Hungary: New anthracological data. *Review of Palaeobotany and Palynology* 193, 2013, 70–81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2013.01.007>
- Moskal-del Hoyo/Lityńska-Zajac/Badal 2015 – M. Moskal-del Hoyo/M. Lityńska-Zajac/E. Badal: VI. Archaeobotany: Agriculture and Plant Exploitation in the Early Neolithic Settlement at Moravany. In: *Kozłowski/Nowak/Vizdal red. 2015*, 197–261.
- Nowak 2006 – M. Nowak: Transformations in East-Central Europe from 6000 to 3000 BC: local vs. foreign patterns. *Documenta Praehistorica* 33, 2006, 143–158. DOI: <https://doi.org/10.4312/dp.33.14>
- Olexa 2002 – L. Olexa: Overovacie výskumy v Ždani. *AVANS* 2001, 2002, 147, 148.
- Olexa/Tajkov 1998 – L. Olexa/P. Tajkov: Výskum v Nižnej Myšli na Koscelku. *AVANS* 1996, 1998, 122, 123.
- Oross/Bánffy 2009 – K. Oross/E. Bánffy: Three successive waves of Neolithisation: LBK development in Transdanubia. *Documenta Praehistorica* 36, 2009, 175–189. DOI: <https://doi.org/10.4312/dp.36.11>
- Pástor 1949–1951 – J. Pástor: Príspevky ku košickému praveku. *Sborník Muzeálnej Slovenskej Spoločnosti* 43–45, 1949–1951, 179–184.
- Pástor 1970a – J. Pástor: Archeologický výskum Východoslovenského múzea v rokoch 1967–1968. *Historica Carpatica* 2, 1970, 143–187.
- Pástor 1970b – J. Pástor: Výskum Východoslovenského múzea v rokoch 1965–1966. *Nové obzory* 12, 1970, 211–259.
- Pástor 1978 – J. Pástor: Archeologický výskum Východoslovenského múzea v roku 1975. *Historica Carpatica* 9, 1978, 445–454.
- Pásztor et al. 2018 – L. Pásztor/E. Dobos/E. Michéli/Gy. Váralyay: Soils. In: K. Kocsis (ed.): *National Atlas of Hungary. Volume 2. Natural environment*. Budapest 2018, 83–93.

- Pavlu/Vokolek 1992 – I. Pavlu/V. Vokolek: Early Linear pottery culture in the East Bohemian region. *Památky archeologické* 83, 1992, 41–87.
- 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). *Archeometriai Műhely* 4, 2010, 237–247.
- Piatničková 2015 – K. Piatničková: The Eastern Linear Pottery Culture in the Western Tisza Region in Eastern Slovakia. The Tiszadob Group as a Base of the Bükk Culture. In: *Virag ed.* 2015, 161–183.
- Pokorný 2011 – P. Pokorný: *Neklidné časy. Kapitoly ze společných dějin přírody a lidí*. Praha 2011.
- Reichwalder/Jablonský 2003 – P. Reichwalder/J. Jablonský: *Všeobecná geológia 1*. Bratislava 2003.
- Rulf 1979 – J. Rulf: K relativní hustotě osídlení Čech v neolitu a eneolitu. *Archeologické rozhledy* 31, 1979, 176–191.
- Rulf 1983 – J. Rulf: Přírodní prostředí a kultury českého neolitu a eneolitu. *Památky archeologické* 74, 1983, 35–95.
- Rulf 1994 – J. Rulf: Pravěké osídlení střední Evropy a niva. In: J. Beneš/V. Brůna (ed.): *Archeologie a krajinná ekologie*. Most 1994, 55–64.
- Ryzner/Owczarek 2020 – K. Ryzner/P. Owczarek: Outline of the development of research on the impact of Neolithic settlements on the transformation on loess landscapes in southern Poland. *Environmental & Socio-economic Studies* 8, 2020, 32–44.
DOI: <https://doi.org/10.2478/environ-2020-0010>
- Sádlo et al. 2005 – J. Sádlo/P. Pokorný/P. Hájek/D. Dreslerová/V. Čílek: *Krajina a revoluce. Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí*. Praha 2005.
- Scholtz 2008 – R. Scholtz: Előzetes beszámoló a Tiszadob. Ó-Kenéz lelőhelyen 2006–2007-ben végzett feltárásokról. *Régészeti kutatások Magyarországon 2007 – Archaeological Investigations in Hungary 2007*, 2008, 35–50.
- Stanová/Valachovič eds. 2002 – V. Stanová/M. Valachovič (eds.): *Katalóg biotopov Slovenska*. Edícia Daphne. Bratislava 2002.
- Stloukal et al. 2008 – E. Stloukal et al.: *Vývoj přírody Slovenska*. Bratislava 2008.
- Sümegi 1999 – P. Sümegi: Reconstruction of Flora, Soil and Landscape Evolution, and Human Impact on the Bereg Plain from Late-Glacial up to the Present, Based on Palaeoecological Analysis. In: J. Hamar/A. Sárkány-Kiss (eds.): *The Upper Tisa Valley. Preparatory proposal for Ramsar site designation and an ecological background Hungarian, Romanian, Slovakian and Ukrainian co-operation*. Tiscia monograph series 4. Szeged 1999, 173–204.
- Szűcsényi-Nagy et al. 2014 – A. Szűcsényi-Nagy/V. Keerl/J. Jakucs/G. Brandt/E. Bánffy/K. W. Alt: Ancient DNA Evidence for a Homogeneous Maternal Gene Pool in Sixth Millennium cal BC Hungary and the Central European LBK. *Proceedings of the British Academy* 198, 2014, 71–94.
DOI: <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197265758.003.0005>
- Šiška 1989 – S. Šiška: *Kultúra s východnou lineárnou keramikou na Slovensku*. Bratislava 1989.
- Tomášová 1991 – B. Tomášová: *Nálezy z okolia Prešova*. AVANS 1989, 1991, 99.
- Tomášová/Karabinoš 2006 – B. Tomášová/A. Karabinoš: *Nové nálezy z Prešova-Solivaru*. AVANS 2004, 2006, 194, 195.
- Tóth/Demján/Griachová 2011 – P. Tóth/P. Demján/K. Griachová: Adaptation of settlement strategies to environmental conditions in southern Slovakia in the Neolithic and Eneolithic. *Documenta Praehistorica* 38, 2011, 307–322.
DOI: <https://doi.org/10.4312/dp.38.24>
- Tremboš/Minár 2002 – P. Tremboš/J. Minár: Morfológicko-morfometrické typy reliéfu – Morphological-morphometrical landform types. 1 : 500 000. In: *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava – Banská Bystrica 2002, 90, 91.
- Vilček 2009 – J. Vilček: Potenciál pôd a agrárnej krajiny na pestovanie obilnín. *Geografický časopis – Geographical Journal* 61, 2009, 153–176.
- Virag ed. 2015 – C. Virag (ed.): *Neolithic Cultural Phenomena in the Upper Tisa basin*. International Conference July 10–12, 2014, Satu Mare. Satu Mare 2015.
- Wiezik et al. 2020 – M. Wiezik/E. Jamrichová/P. Hájková/R. Hrivnák/F. Máliš/L. Petr/V. Jankovská/M. Čierniková/M. Hájek: The Last Glacial and Holocene history of mountain woodlands in the southern part of the Western Carpathians, with emphasis on the spread of *Fagus sylvatica*. *Palynology* 44, 2020, 709–722.
DOI: <https://doi.org/10.1080/01916122.2019.1690066>
- Zoffmann 2000 – Z. K. Zoffmann: Az alföldi Vonaldiszes kerámia Felsővadász-várdomb lelőhelyén feltárt ket-tős temetkezésének embertani leletei. *A Herman Ottó Múzeum évkönyve* 39, 2000, 103–115.
- Zvelebil 2001 – M. Zvelebil: The agricultural transition and the origins of Neolithic society in Europe. *Documenta Praehistorica* 28, 2001, 1–26.
DOI: <https://doi.org/10.4312/dp.28.1>

INTERNETOVÉ ZDROJE

- Csengeri 2013 – P. Csengeri: *Az alföldi vonaldíszes kerámia kultúrájának késői csoportjai Északkelet-Magyarországon (Az újabb kutatások eredményei Borsod-Abaúj-Zemplén megyében)*. Doktori Disszertáció. Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar. Budapest 2013. Dostupné na: <https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/40135> [13.9. 2023]
- Dreslerová 2011 – D. Dreslerová: *Přírodní prostředí a pravěké zemědělské společnosti (na území Čech) – Environment and prehistoric agricultural societies (in Bohemia)*. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Ústav pro pravěk a ranou dobu dějinnou. Historické vědy – Pravěká a raně středověká Archeologie. Praha 2011. Dostupné na: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/35281> [13.9. 2023]
- Kočický/Ivanič 2014 – D. Kočický/B. Ivanič: *Klimatickogeografické typy*. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. Bratislava 2014. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/temapy> [13.9. 2023]
- Maglay a kol. 2014 – J. Maglay a kol.: *Prehľadná geologická mapa kvartéru Slovenskej republiky*. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. Bratislava 2014. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/temapy> [13.9. 2023]
- OxCal 2023 – <http://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html> [13.9. 2023]

NEPUBLIKOVANÉ PRAMENE

- Andel 1951* – K. Andel: *Ďurkov. Poloha Pod vrchom Sárhed'*. Nitra 1951. Výskumná správa 74/51. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1950* – V. Budinský-Krička: *Drienov. Poloha Roveň*. Nitra 1950. Výskumná správa 1989/50. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1953* – V. Budinský-Krička: *Záborské. Poloha južne od mlyna*. Nitra 1953. Výskumná správa 368/53. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1956* – V. Budinský-Krička: *Kendice. Poloha Pri cintoríne*. Nitra 1956. Výskumná správa 844/56. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1963b* – V. Budinský-Krička: *Ďurkov a Svinica. Poloha Čontoše*. Nitra 1963. Výskumná správa 1546/63. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1963c* – V. Budinský-Krička: *Rákoš. Poloha Bučiny*. Nitra 1963. Výskumná správa 360/63. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1963d* – V. Budinský-Krička: *Svinica. Poloha Čontoše*. Nitra 1963. Výskumná správa 336/63. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1963e* – V. Budinský-Krička: *Vyšná Hutka. Poloha Nad ihriskom pri križi*. Nitra 1963. Výskumná správa 341/63. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1967* – V. Budinský-Krička: *Kendice. Poloha Pri cintoríne*. Nitra 1967. Výskumná správa 3750/67. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1975* – V. Budinský-Krička: *Ďurkov. Poloha Západne od cintorína*. Nitra 1975. Výskumná správa 591/75. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1976 g* – V. Budinský-Krička: *Bohdanovce. Poloha Medzi obcou a Grajciarovými poliami*. Nitra 1976. Výskumná správa 7549/76. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1976h* – V. Budinský-Krička: *Rozhanovce. Poloha Panské lúky*. Nitra 1976. Výskumná správa 7679/76. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Lamiová 1962* – M. Lamiová: *Ždaňa. Poloha Pri cigánskej osade*. Nitra 1962. Výskumná správa 477/62. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Lamiová 1982* – M. Lamiová: *Medzi Ždaňou a Nižnou Myšľou. Poloha terasa na ľavom brehu Olšavy*. Nitra 1982. Výskumná správa 10074/82. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Lamiová/Špiak 1962* – M. Lamiová/Š. Špiak: *Trstené pri Hornáde. Poloha východne od obce*. Nitra 1962. Výskumná správa 476/62. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Pástor 1948* – J. Pástor: *Rákoš. Poloha Kalmán puszta*. Nitra 1948. Výskumná správa 1007/48. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Repčák 1950* – J. Repčák: *Drienov. Poloha Roveň*. Košice 1950. Správa z 7. 11. 1950. Archív OVVS.
- Slivka 1974* – M. Slivka: *Tuhrina. Poloha hrad Bodoň*. Nitra 1974. Výskumná správa 679/74. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Slivka 1975* – M. Slivka: *Svinica. Poloha Várhegy*. Nitra 1975. Výskumná správa 7394/75. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Slivka 1977* – M. Slivka: *Brestov. Poloha Koscelec*. Nitra 1977. Výskumná správa 494/77. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Slivka 1981* – M. Slivka: *Svinica. Poloha Várhegy*. Nitra 1981. Výskumná správa 9560/75. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.
- Tóth 2014* – P. Tóth: *Stratégia, dynamika a štruktúra osídlenia v neolite až staršej dobe bronzovej medzi Ponitím a Poiplím*. Dizertačná práca. Univerzita Komenského v Bratislave. Filozofická fakulta – Slovenská akadémia vied. Archeologický ústav SAV v Nitre. Bratislava – Nitra 2014.

Rukopis prijatý 13. 9. 2023

Translated by Viera Tejbisová

Mgr. Róbert Malček, PhD.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Štúrová 2
SK – 960 52 Zvolen
malcek@ife.sk
<https://orcid.org/0000-0002-5405-6400>

PhDr. Eva Horváthová, PhD.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Hrnčiarska 13
SK – 040 01 Košice
ehorvath@saske.sk
<https://orcid.org/0000-0003-3283-0976>

Mgr. Lucia Luštíková, PhD.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Hrnčiarska 13
SK – 040 01 Košice
lustikova@saske.sk
<https://orcid.org/0000-0003-1280-2345>

Neolithic Settlement in the Košická Kotlina Basin in the Context of the Landscape

The Case of the Toryská Pahorkatina Hills

Róbert Malček – Eva Horváthová – Lucia Luščíková

SUMMARY

In its first part, the study deals with the analysis of the typological-chronological framework of the Tiszadob/Bükk culture formation which is confronted with the results of the cluster analysis of ^{14}C data in the Tisza river basin. It also discusses the spatial analysis of the Middle Neolithic settlement on northern tributaries of the Tisza river. The analysis results show that after the Neolithic migration wave in the first half of the 6th millennium, which can be associated with the shepherding groups with scattered settlement of the Balkan origin as well as with the probable withdrawal of the local population northwards, a more or less stable group of eight or nine aggregation zones was formed. They survived in approximately three chronological sequences – 5400/5250 BC (MN1 cluster of ^{14}C data), 5250/5050 BC (MN2 cluster), 5050/? BC (MN3 cluster). Pottery of the Tiszadob culture and Bükk culture style is the marker of these sequences. Its evolution can be observed on the finds, which makes it a manifestation of the adaptation-acculturation process of the local Neolithic groups to the peculiarity of the Carpathian environment. In terms of typology and chronology, these periods are expressed by the early Tiszadob culture style as the Alföld Linear Pottery Culture variant, developed Tiszadob culture style with the occurrence of the Bükk culture ornaments and the Bükk culture style itself. This typological-chronological sequence also frames the development of the Neolithic settlement of the Toryská pahorkatina hills. We are not able to determine contemporaneity of individual aggregations in the current state of investigation. However, in terms of relative chronology, we must consider them as contemporaneous. Nevertheless, it cannot be denied that some of them are manifestations of relocation of one community, as certain moves in, e.g. the lower Slaná river are shown also by the spatial analysis. Solution can be brought by the collection of new ^{14}C data and – most recently – also analyses of DNA or isotopes of strontium. Although the population of individual aggregations shared a rather uniform concept of pottery design, existence of these aggregation zones suggests presence of several separate community groups and a more complex structure of the society than seen from the point of view of the traditional cultural-historical paradigm. Individual groups – besides others – were settled in various types of landscape, which must have been expressed in their settlement and subsistence strategies. It also looms in the results of the analysis processed in the submitted study; however, rather rough maps were used on the Hungarian side of the border. The distribution of

the aggregation zones follows the direction of the main rivers in the region, but the territory on the lower streams of the Bodrog and Ondava rivers as well as on the middle and upper Hornád river can be considered the core of the settlement – according to our current knowledge. The Toryská pahorkatina hills belong to the middle Hornád aggregation and in both sequences of the Tiszadob/Bükk culture formation, it is an area with a relatively high density of Neolithic, but mostly non-investigated, sites (56 items). However, it does not reach the density of the Košice agglomeration, where the core of the settlement of the zone in question was probably located.

The second – main – part of the study is represented by the analysis of the landscape context of the Neolithic settlement in the Toryská pahorkatina hills. It tested the variables of morphometric and environmental factors. The reference point of the archaeological site was chosen as the starting point for spatial localization. The basic sampling polygon was represented by the area with the diameter of 150 and 500 m around this point. Similarly, the whole area of the Toryská pahorkatina hills was sampled (1400 checkpoints). The landscape and settlement were not treated as wholes; with regard to the floodplains of the main streams, they were divided into plains (K1: 0–30 m), flat hills (K2: 31–75 m) and rugged hills (K3: 76–150 m), flat uplands (K4: 151–200 m) and rugged uplands (K5: 201–300 m), flat highlands (K6: 300–450 m) and rugged highlands (K7: 451–600 m) and mountains (K8: more than 601 m). Settlement zones Ne1 and Ne2 correspond with the landscape level K1, settlement zones Ne3 corresponds with level K2, settlement zone Ne4 corresponds with level K3 and settlement zone Ne5-6 corresponds with level K4-5.

The comparison between the landscape and settlement shows certain – although indistinct – features of purposeful selection of settlement areas. From the combination of the analyses of the morphometric and environmental subsystems of the landscape, two types of settlement strategy of the Middle Neolithic population in the Toryská pahorkatina hills can be deduced. For the plain zone (Ne1-3), the higher and relatively drier, flat and slightly sloping sites on the periphery of the floodplain or on the slopes above it can be considered the basic model of a community area. Sometimes, there were short surface floods in the nearby surroundings from which the settled site was protected by an indistinct elevation. Selection of sites was probably also influenced by the stability of the water regime. Characteristics of the settlement located directly on the

floodplain deviates from this model; however, a considerable remodelling of the original terrain in the recent period can be assumed.

According to the current dominant paradigm and results of palynologic analyses in the upper Tisza river basin, the agriculture of the local Middle Neolithic population should be based on intense cultivation of small areas in uneven forests, which was associated with animal husbandry near the settlement. Sampling of the soil composition in the farming catchment areas of the sites in the lowland zone of the Torská pahorkatina hills shows dominance of fluvisols, but also remarkable presence of brown earths. These two types of soil (together with black earths) are currently the most fertile soils of the region. Although the topic of evolution of these soils – mostly fluvisols – makes evaluation of their importance in the economy of the Neolithic community harder, the statistically significant differences from the landscape context which were detected in zone Ne3 suggest purposeful search for the areas with their possible occurrence. This fact can be explained as a manifestation of a subsistence strategy based on agriculture. Testing the evenness of distribution of the above-mentioned soil types brings another important information. It concerns a more equal distribution of the proportion of brown earths compared to fluvisols. It indicates possible preference of areas with potential occurrence of brown earths. This finding applies to both chronological sequences of the Middle Neolithic settlement in the Torská pahorkatina hills. With regard to the lack of fertile soils in the region and the high proportion of areas with potential occurrence of fluvisols in the catchment areas of the sites, establishing fields on islands of this soil type in the unfinished floodplain seems probable. On the contrary, brown earths did not occur in a significant share of sampling polygons of Ne3 zone. There can be several explanations to this fact – settlements were dependent on water sources and areas of brown earths as potential 'arable' soils were more than 500 m (= sampling polygon diameter) far from them; fluvisols were exploited there. Some sites without brown earths or fluvisols in the catchment areas represent either temporary satellites of agricultural settlements with specific purposes or they had other functions (3 naturally protected sites). Sites without these soil types represent – similarly to the settlement in zones Ne4-7 – the settlement and subsistence strategy not

related to agriculture; i.e. zone Ne3 is a zone of two overlapping economic models.

In the mountain zone (Ne4-7), testing did not detect significant traces of purposeful selection of settlement sites in the morphometric subsystem. Nevertheless, absence of fertile soils in the catchment areas of Neolithic sites in the zone can be considered a negative symptom of such approach. It corresponds with absence of such soils in the soil composition of the landscape levels in question (K3-8). In general, settlement of the upper and lower levels of the landscape does not differ much with the configuration of the exploited terrain. However, differences in environmental parameters are significant, as there are no fertile soils in the rugged hills and uplands and agriculture was impossible there due to the standard of the then agrotechnology. This might be the reason why people in this territory used an alternative economic strategy whose character cannot be identified. Silvopasture is a disputable option. On the contrary, archaeological sources present evidence of hunting, although skeletal remains of wild animals are poorly represented in assemblages of finds. With regard to the occurrence of the Mesolithic element in DNA of the local Middle Neolithic population, hypothetically, existence of the gathering-hunting strategy based on pre-Neolithic traditions can be admitted as well as presence of originally Mesolithic groups possibly influencing creation of the settlement structure of the Torská pahorkatina hills in the landscape. Eventually, comparison of the Neolithic settlement in this region with other contemporaneous formations of the Linear Pottery culture in Slovakia and Czechia confirms differences related not only to the settlement of the upper level but also to the Quaternary deposits (little significance of loesses) and soil composition (high ratio of fluvisols, little significance of black earths) in the catchment areas of lowland settlements. Nevertheless, a similar stratification of settlement was found on the periphery of the Linear Pottery culture itself with enough fertile soils (Lesser Poland), which alerts us to the necessary caution in formulating an interpretation of this situation. On the other hand, comparison of the Middle Neolithic settlement in the Torská pahorkatina hills with adjacent geomorphological units (Košícká rovina, Šarišské podolie) confirms a similar attitude to the landscape in the whole middle Hornád river basin.

Fig. 1. Torská pahorkatina hills. Northern part of the region. Map of the Neolithic settlement. Cadastral areas of villages with recorded archaeological sites indicated with colours and Roman numerals. Legend: a – unidentified Neolithic; b – ELP/TG; c – BuC. IV – Brestov; V – Budimír; VI – Drienov; VII – Dulova Ves; IX – Herľany; XI – Kendice; XV – Lemešany, XVII – Petrovany; XVIII – Solivar; XIX – Rákoš; XXV – Tuhrina; XXX – Žehňa. Numeric identification of the sites corresponds with their identification numbers in Appendix 1 (map by ŠÚGDŠ institute). Author R. Malček.

Fig. 2. Torská pahorkatina hills. Southern part of the region. Map of Neolithic settlement. Solid red line and Roman numerals indicate cadastral areas of villages with recorded archaeological sites. Legend: a – unidentified Neolithic; b – ELP/TG; c – BuC. I – Bidovce; II – Blažice; III – Bohdanovce; V – Budimír; VIII – Ďurkov; IX – Herľany; X – Hrašovík; XII – Košice-Ľahanovce; XIII – Košícké Olšany-Vyšný Olčvár; XIV – Košícký

Klečenov; XVI – Nižná Myšľa; XIX – Ráškoš; XX – Rozhanovce; XXI – Ruskov; XXII – Skároš; XXIII – Svinica; XXIV – Trstené pri Hornáde; XXVI – Vyšná Hutka; XXVII – Vyšná Kamenica; XXVIII – Vyšná Myšľa; XXIX – Ždaňa. Numeric indication of the sites corresponds with their identification numbers in Appendix 1 (map by ŠÚGDŠ institute). Author R. Malček.

Fig. 3. Map of the Carpathian basin with indicated raster of mapping polygons, location of ¹⁴C samples of the Early and Middle Neolithic dating from the Tisza river basin and location of the Torská pahorkatina hills (red area) and the tested polygon (grey area). Numeric indication of samples corresponds with the identification numbers in Appendix 2. Legend: a – cluster EN0; b – cluster EN1; c – cluster E/MN1.1; d – cluster E/MN1.2; e – cluster MN1.1.1; f – cluster MN1.1.2; g – cluster MN1.2; h – cluster MN2.1; i – cluster MN2.2; j – cluster MN2.3. Author R. Malček.

Fig. 4. Tisza river basin. Diagram of the cluster analysis of ¹⁴C samples of the Early and Middle Neolithic dating.

The numeric indication of the sites corresponds with their identification number in Appendix 2. Author R. Malček.

Fig. 5. Upper Tisza river basin. Structure of the Middle Neolithic settlement. Polygons of red colour scale – location of aggregation zones; polygons of blue colour scale – settlement clusters. 1 – chronological sequence TG-RG; 2 – chronological sequence BuC. Legend: categories of aggregation index R1-5. Author R. Malček.

Fig. 6. Levels of the landscape and the Neolithic settlement according to the floodplain elevation. Legend: A – floodplain (K1); B – plain (K1: 0–30 m); C – flat hills (K2: 31–75 m); D – rugged hills (K3: 76–150 m); E – flat upland (K4: 151–200 m); F – rugged upland (K5: 201–300 m); G – flat highland (K6: 301–450 m); H – rugged highland (K7: 451–600 m); I – mountains (K8: more than 601 m); a – settlement zone Ne1; b – settlement zone Ne2; c – settlement zone Ne3a; d – settlement zone Ne3b; e – settlement zone Ne3c; f – settlement zone Ne4a; g – settlement zone Ne4b; h – settlement zone Ne4c; i – settlement zone Ne5; j – settlement zone Ne6; k – settlement zone Ne7. Numeric indication of the sites corresponds with their identification numbers in Appendix 1 (map by ŠÚDGŠ institute). Author R. Malček.

Fig. 7. Toryská pahorkatina hills. Map of main soil types. Legend: red points – Neolithic sites; a – black earths; b – fluvisols; c – gleysols; d – brown earths; e – anthrosols; f – cambisols; g – luvisols; h – pseudo-gleysols; i – podzols; j – regosols; k – redzina soils; l – scarps (map by ŠÚDGŠ institute, vector layer of soil type, see footnote no. 22). Author R. Malček.

Fig. 8. Toryská pahorkatina hills. Map of Quaternary sediments. Legend: red points – Neolithic sites; a – diluvial sediments; b – diluvial-fluvial sediments; c – diluvial-proluvial sediments; d – eluvial/eluvial-diluvial weathered soils; e – eolic-diluvial sediments (loess loams); f – fluvial sediments; g – fluvial sediments (sandy gravels, gravels); h – rock complexes of the Paleozoic; i – fluvial sediments (loams, loamy sands, and others, in the middle terraces with loess and loess loam covers); j – fluvial sediments (sands, sandy gravels, and others, in the upper terraces with loess and loess loam covers); k – metamorphic rocks and magmatic rock of crystalline basement; l – Mesozoic rock complexes; m – Neogene sediments; o – neovolcanites; p – proluvial sediments; r – sediments of the Inner Carpathian Paleogene (map by ŠÚDGŠ institute, vector layer of Quaternary sediments Maglay *et al.* 2014). Author R. Malček.

Fig. 9. Diagrams of spatial distribution of sites according to their relation to the floodplain. 1 – in the context of the landscape; 2 – without landscape context. Legend: A – reference points (hereinafter referred to as RP) of level K1; B – RPK2; C – RPK3; D – RPK4; E – RPK5; F – RPK6; G – RPK7; H – RPK8; a – settlement zone Ne1; b – settlement zone Ne2; c – settlement zone Ne3a; d – settlement zone Ne3b; e – settlement zone Ne3c; f – settlement zone Ne4a; g – settlement zone Ne4b; h – settlement zone Ne4c; i – settlement zone Ne5; j – settlement zone Ne6; k – settlement zone Ne7. Numeric indication of the sites corresponds with their identification numbers in Appendix 1. Author R. Malček.

Fig. 10. Toryská pahorkatina hills. Neolithic settlement. Diagram of non-metric multidimensional scaling of

variables of the morphometric subsystem of the database. Author R. Malček.

Fig. 11. Toryská pahorkatina hills. Development of the Neolithic settlement. 1 – sequence ELP (TG); 2 – sequence BuC. Legend: a – settlement zone Ne1; b – settlement zone Ne2; c – settlement zone Ne3a; d – settlement zone Ne3b; e – settlement zone Ne3c; f – settlement zone Ne4a; g – settlement zone Ne4b; h – settlement zone Ne4c; i – settlement zone Ne5; j – settlement zone Ne6; k – settlement zone Ne7. Numeric indication of the sites corresponds with their identification numbers in Appendix 1. Author R. Malček.

Fig. 12. Toryská pahorkatina hills. Neolithic settlement. Crosswise profiles of sampling polygons of the sites in relation to the main valley floodplain. Numeric indication of the selected sites corresponds with their identification numbers in Appendix 1. Author R. Malček.

Fig. 13. Cross-sections of sampling polygons of selected sites. Profile A – cross-section through contour lines; profile B – cross-section along the contour line. Numeric indication of the selected sites corresponds with their identification numbers in Appendix 1. Author R. Malček.

Fig. 14. Košická kotlina basin, Šarišské podolie and peripheries of the adjacent mountain ranges. Middle Neolithic settlement. Diagrams of spatial distribution of the sites according to their relation to the floodplain. 1 – sequence ELP (TG); 2 – sequence BuC. Legend: a – settlement zone Ne1; b – settlement zone Ne2; c – settlement zone Ne3; d – settlement zone Ne3b; e – settlement zone Ne3c; f – settlement zone Ne4a; g – settlement zone Ne4b; h – settlement zone Ne4c; i – settlement zone Ne5; j – settlement zone Ne6; k – settlement zone Ne7. Indication of sites: K – Košická rovina; S1 – Šarišské podolie, Torysa river valley; S2 – Šarišské podolie, Sekčov stream valley; T – Toryská pahorkatina hills. Author R. Malček.

Fig. 15. Košická kotlina basin, Šarišské podolie and peripheries of the adjacent mountain ranges. Middle Neolithic settlement. Sequence ELP (TG). Legend: a – settlement zone Ne1; b – settlement zone Ne2; c – settlement zone Ne3b; d – settlement zone Ne3c; e – settlement zone Ne4b; f – settlement zone Ne4c; g – settlement zone Ne5. Polygons of the red colour scale – estimation of core density of sites with diameter of 2500 m around the reference point. Author R. Malček.

Fig. 16. Košická kotlina basin, Šarišské podolie and peripheries of the adjacent mountain ranges. Middle Neolithic settlement. Sequence BuC. Legend: a – settlement zone Ne1; b – settlement zone Ne2; c – settlement zone Ne3a; d – settlement zone Ne3b; e – settlement zone Ne3c; f – settlement zone Ne4a; g – settlement zone Ne4b; h – settlement zone Ne4c; i – settlement zone Ne5; j – settlement zone Ne6; k – settlement zone Ne7. Polygons of the red colour scale – estimated core density of sites with diameter of 2150 m around the reference point. Author R. Malček.

Appendix 1. Toryská pahorkatina hills. Database of Neolithic sites (the village column contains the cadastral area according to the data from the authors of reports, real situation in brackets). Legend: BK – Bükk culture; TS – Tiszadob culture; VLK – Alföld Linear Pottery Culture. Authors E. Horváthová, L. Luštiková.

Appendix 2. Tisza river basin. ^{14}C samples of the Early and Middle Neolithic dating grouped according to the results of the cluster analysis. Author R. Malček.

Appendix 3. Upper Tisza river basin. Values of Gini coefficient for individual soil types in the farming catchment areas of the settlement clusters of the Middle Neolithic settlement. Symbols: Cn – black earths; Cz – chernozems; Fz – fluvisols; Gl – gleysols; Hz – brown earths; Kz – cambisols; Li – lithosols; Lu – luvisols; Pg – pseudo-gleysols; Pr – para-rendzina soils; Pz – podzols; Ra – regosols; Rz – rendzina soils; Sl – solonchaks; Zz – scarps; LK – chronological sequence TG-RG; BK – chronological sequence BuC; Bo – Bodrog river; Ho1 – lower Hornád/Hernád river; Ho2 – middle Hornád river; On – Ondava river; To – Toryská pahorkatina hills; R1–R4 – categories of aggregation index R; Ø – diameter; med – median; σ – standard deviation. Author R. Malček.

Appendix 4. Toryská pahorkatina hills. Database of Neolithic sites. Morphometric and environmental parameters of sites. Symbols: V – height; P – elevation; S – slope; ID – relief index; E – exposition; IV – humidity index; PP – production potential of soils; Cn – black earths; Fz – fluvisols; Hz – brown earths; Kz – cambisols; Pg – pseudo-gleysols; TPK – typology-production category;

Vg (potential vegetation cover): B – hardwood floodplain forests; D – Carpathian oak-hornbeam forests; F – lowland hygrophilic oak-hornbeam forests; G – beech foothill forests; Kv (Quaternary sediments): B – diluvial sediments; E – fluvial sediments; I – loess loams; N – Neogene sediments; O – neovulcanites; med – median; r – semidiameter; Ø – diameter. Author R. Malček.

Appendix 5. Toryská pahorkatina hills. Summary statistics of morphometric and environmental parameters of landscape levels. For symbols see Appendix 4. Author R. Malček.

Appendix 6. Summary statistics of morphometric and environmental parameters of Neolithic sites. For symbols see Appendix 4. Author R. Malček.

Appendix 7. Results of comparison of the landscape and the Neolithic settlement carried out by the Mann-Whitney post-hoc test. P values of monitored variables. Statistically relevant differences are indicated with bold letters. For symbols see Appendix 4. Author R. Malček.

Appendix 8. Results of comparisons of settlement zones of the Neolithic settlement carried out by Mann-Whitney post-hoc test. P values of compared variables. Statistically relevant differences are indicated with bold letters. For symbols see Appendix 4. Author R. Malček.

INTO THE HILLS WE GO...

Understanding the Function of the Prehistoric Extreme Upland Sites in the Slovakian Part of the Western Carpathians¹

LUCIA BENEDIKOVÁ – MÁRIA HAJNALOVÁ –
MARTIN FURMAN – TIBOR LIESKOVSKÝ – JÁN ZACHAR

In this paper, we investigate three mountain summit sites in extreme upland locations within a small microregion in the Liptov region in the Western Carpathians – Demänovská hora, Končítý vrch and Poludnica – newly investigated during the last decade. We questioned whether all similar sites located in the extreme alpine environment in the Western Carpathians served as refugia/refuge places within a narrow time span in the settlement structure as stated in the earlier archaeological literature. Based on an in-depth analysis of archaeological artefacts and ecofacts (employing archaeology, archaeobotany, and radiocarbon dating) from these sites we found that although they were located in spots with very similar geographic characteristics and yielded finds of similar nature (at least at first sight), upon closer inspection, the find assemblages from each of them showed certain variations. Based on this evidence, along with the knowledge of the general settlement structure in the Liptov region from the Final Bronze Age till the end of the La Tène period, we propose that these sites were multifunctional and repeatedly used during prehistory and early history for specific purposes (refugia – places of rituals – [seasonal] settlements/economic activity areas, etc.).

Keywords: Western Carpathians, Liptov region, Late/Final Bronze Age, Hallstatt period, La Tène period, extreme upland sites, interdisciplinary research, interregional contacts, multifunctionality of sites (refuge – ritual – settlement/economic activity area).

INTRODUCTION

People in the past entered the mountains for a variety of reasons – for performing economic activities, rituals, to hide and seek refuge, to establish strategic points in the landscape, to build a central place – to list just the most frequent ones. Among the economic activities performed in the mountains, a search for mineral resources and for organic materials (timber, supplementary sources of subsistence, etc.) can be named, as well as other specific activities, e.g. pastoralism, transhumance, hunting, metalworking, etc. Another important aspect of the use of the mountains in the past was ritual – we know a number of evidence from different parts of the world when hills in the alpine environment were used for ritual activities in an effort to gain a closer connection with the deities. Seeking refuge in times of danger or establishing fortified control points has been an essential part of the strategy for the use of mountain environments by human societies in the past as well – for these purposes, hidden remote places, mountain passes, high mountain peaks, caves, etc., could have been

used. In the mountains also the archaeological sites are recognized where other than ‘major’ reasons for the use of this type of environment can be demonstrated, such as, e.g. occasional worker camp, guardhouse, hermitage (*Dreslerová et al. 2020, 106*), pure excitement from the exploration of the unknown, etc. The shift of the settlement to places with higher altitudes with wetter and colder climate could have been connected also with the climatic changes when the use of lowland landscapes was not convenient or not possible (cf. e.g. *Fecko 2016, 53*) but also with the exhaustion of the sources in the fertile parts of the landscape (see, e.g. *Armit 2016, 75*). On the other hand, the settlement strategies are known where the hilltops and hill slopes at the edges of the mountain basins and valleys are used for settlement activities, for grazing and/or for smaller-scale grow of plant resources (on hill terraces) and the flat parts of the mountain valleys and basins are more or less reserved for the large scale agricultural activities. Even such an approach to the management of basin floors, foothills and hilltops is subject of change in relation to the changes and development of

¹ This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the Contract no. APVV-20-0044 and by the grant project VEGA 2/0035/22.

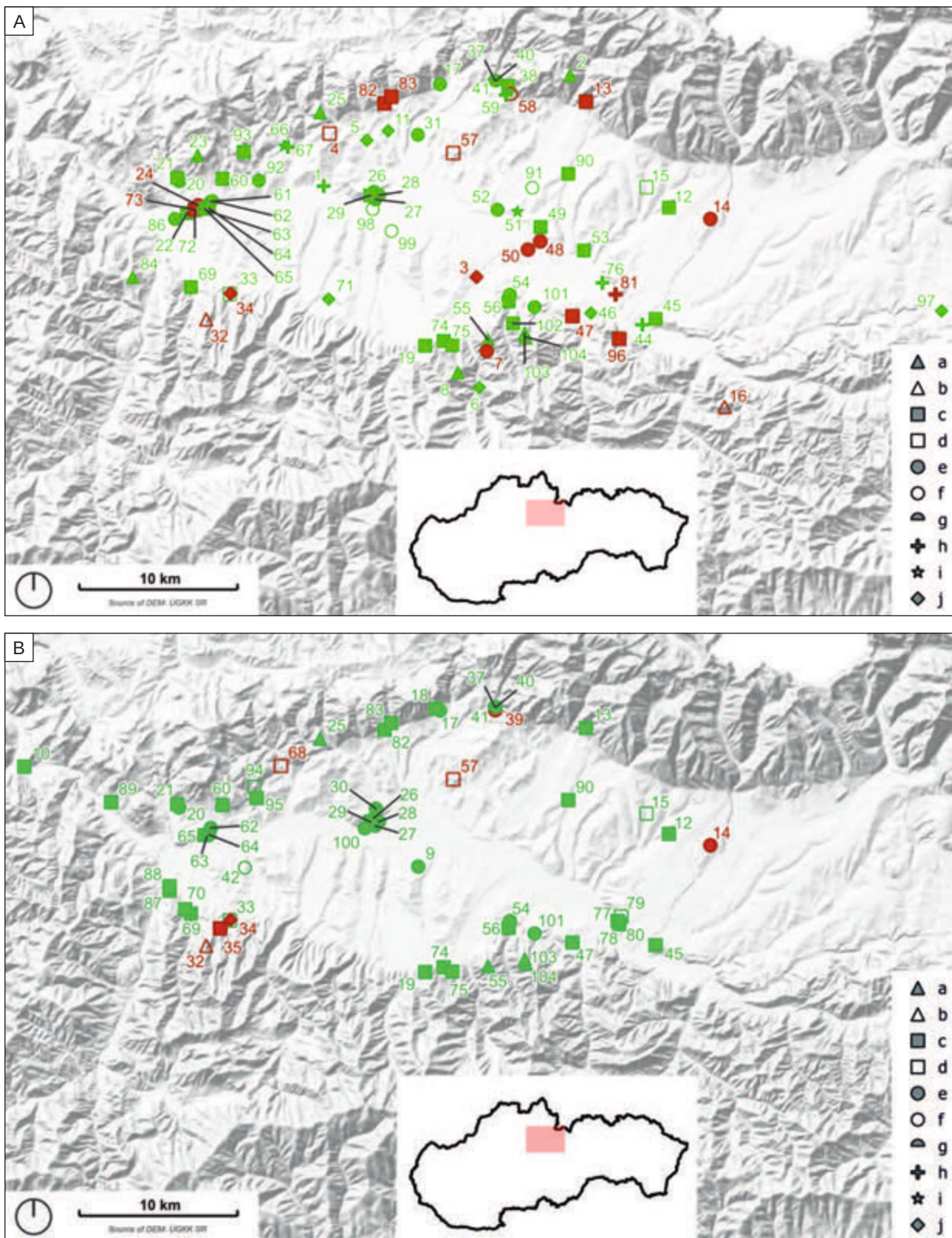


Fig. 1. Liptov region. Settlement map from the Final Bronze Age up to the end of the La Tène Period. A – sites from the FBA–ELT; B – sites from the MLT–LLT; C – sites from the FBA; D – sites from the HP; E – sites from the ELT (for abbreviations of the chronological periods see caption to Tab. 1). a – refugium; b – refugium?; c – hillfort; d – hillfort?; e – settlement/(unfortified) hilltop settlement; f – settlement?/(unfortified) hilltop settlement?; g – cave; h – burial/cemetery/burial mound; i – hoard; j – isolated find. Green symbol – certain chronological determination within the displayed period; red symbol – uncertain chronological determination within the displayed period. Map by L. Benediková, T. Lieskovský, J. Tamašovič.

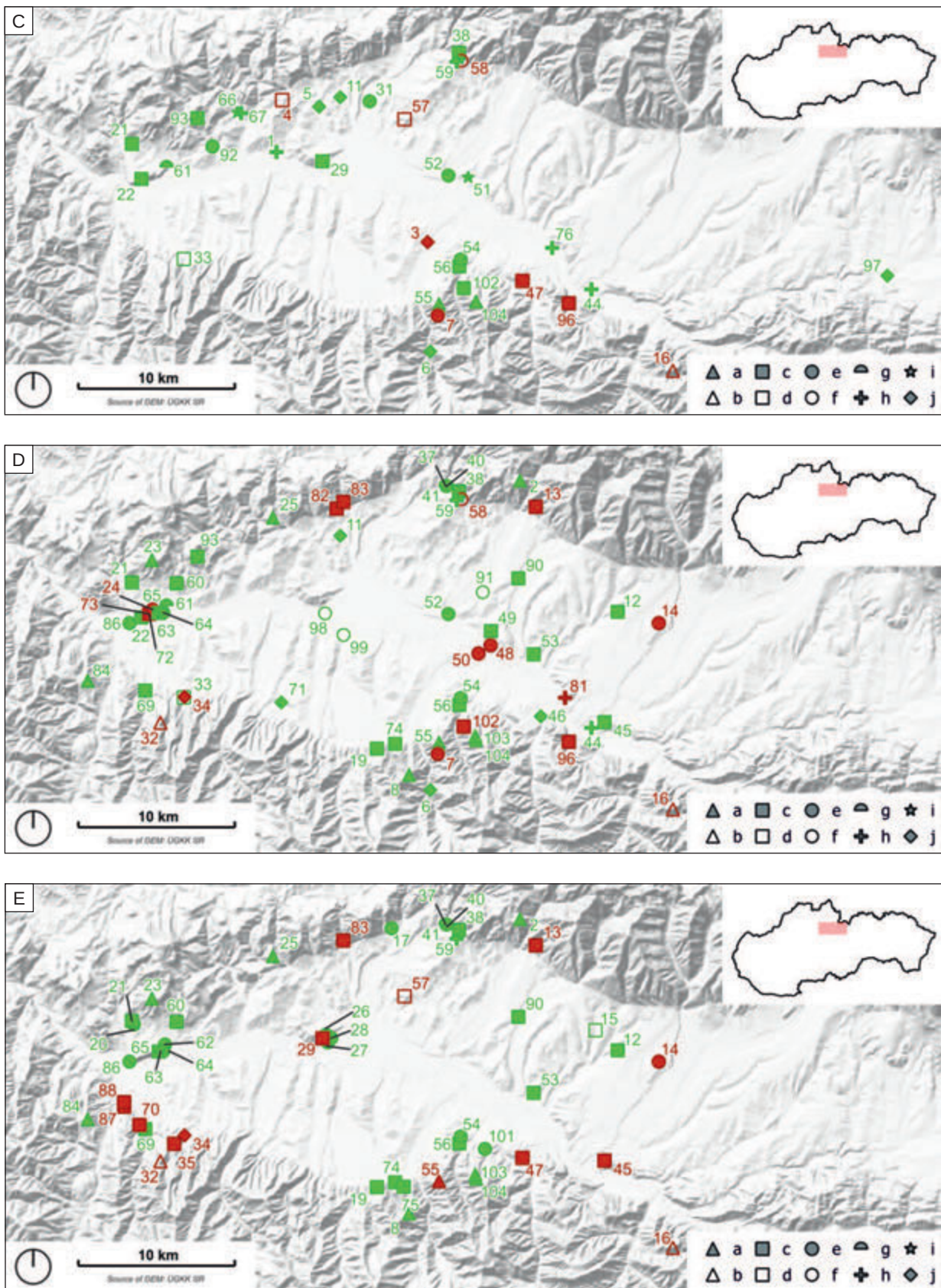


Fig. 1. Continuation.

environmental conditions and economic and land-use strategies of the local communities (e.g. the example of Lasithi plateau in central Crete; see, e.g. Watrous 1982, 8–24). Similarly, the abandonment of the mountain landscapes or changes in settlement patterns in certain periods can be put in relation not only to human-based factors (e.g. military conflicts, changes in the landscape ownership) but also to the human response to the negative ‘external’ environmental and climatic changes that made the use of the alpine landscapes unfavourable for human settlement (see, e.g. Oram 2021).

When researching the past use of the mountain landscape, it should be kept in mind that the alpine ecosystem is characterised by different ecological conditions than the lowlands – specific climate, topography, sedimentation processes, resources, etc. (cf. also Bakke 2022, 23). These to a large extent influence the strategies of how the people of the past approach the mountain environment. In the mountains, communities with specific survival strategies have evolved at certain stages of history and their existence has been based on one or on the combination of several ecological factors determining the way of use of the mountain environment for the settlement and economic activities. Even though some researchers doubt the eligibility of geographical determinism in historical research, we believe that man is influenced, formed and to a certain extent determined by the environment he lives in (e.g. Dreslerová 1996, 605; Marshall 2021, 13). The archaeological evidence for such a statement is provided by specific types of settlements and architecture, communications², material culture, plant and animal remains, rituals, etc. – traces of which are encountered in the alpine environment. As an example from the modern era of human settlement in the extreme mountain conditions can serve the gold miners’ settlement La Rinconada carrying the title of the ‘highest permanent settlement in the world’, located at the altitude of 5100–5300 m a.s.l. in the Peruvian Andes. It was established and is used despite seemingly rather unbearable (from social as well as medical point of view) life conditions just because of the specific economic and subsistence strategy of the highlanders living there – mining for a precious resource – gold (see, e.g. Hancoo et al. 2020; Patel s.d.; Whitlow Delano 2019).

The beginnings of systematic modern archaeological research in the mountains in Slovakia can be connected with the activities of the researchers during the 20th c. in the Western Carpathian regions of Liptov (K. Pieta, V. Uhlár), Orava (P. Čaplovič), Spiš (F. Javorský, E. Miroššayová), middle and upper Hron river valley (G. Balaša), middle Váh river valley (A. Petrovský-Šichman, J. Moravčík). Special focus was put on the caves and their use by the past populations (J. Bárta). These early investigations were aimed mainly at site identification and relative dating based on the portable archaeological sources, mostly without paying attention to retrieval, analysis and interpretation of palaeoenvironmental data besides a few exceptions (cf. e.g. Hajnalová 1979, 456; 1980, 79; 1981; 1993, 114; Pieta 1981; 1983; Pieta/Barta/Benediková 2021, with further references). The determination and definition of environmental attributes of ‘mountain environment’ in the context of archaeological research in Slovakia was brought up recently (Fecko 2016).

During the over half century lasting archaeological research in the Western Carpathian mountains in Slovakia, a specific group of sites was defined that are situated on hard-to-access and well-protected mountain summits. Those from the regions of Liptov (cf. Pieta 1983), Turiec, Kysuce, and the middle Váh river valley are traditionally assigned to the local culture of Hallstatt and Early La Tène period (Benediková 2006; 2017; Benediková/Pieta 2020; all with references). They are recognised to be an integral part of a larger settlement system hierarchy, consisting – apart from them – of hillfort(s) occupying lower promontories and unfortified settlement(s) situated on the basin or valley floor (Fig. 1; 2; Tab. 1). Their function is seen as a place of safety – a ‘refuge’ of the second line of protection and possible seasonal shelter for animal herds (Pieta 1981; 1983).³

In Liptov, the region we focus on in our paper, eight to ten such places have been recognised to date (Fig. 1; Tab. 1). Three of them – Demänovská hora in cadastre of Demänovská Dolina and Liptovský Mikuláš-Ploštín, Končitý vrch in cadastre of Závažná Poruba, and Predný Choč in cadastre of Likavka and Martinček – yielded finds of charred plant remains (Pieta 1983, 39, 40). This is in strong contrast to contemporaneous sites situated in the basin floor which did not produce similar finds up-to-date.

² Past communication/road systems in the mountainous environment with complicated topography have to be reconstructed ‘by using a combination of landscape evaluation of possible passage corridors with fragments of recorded paths in the landscape’ and so ‘a more accurate model of prehistoric and historic routes’ can be obtained. ‘A comparison of this model to the recorded archaeological site distributions, together with a consideration of different development-boosting possibilities (e.g. mineral resources occurrence, soil fertility) and cultural, social, and political variables, can help achieve a more accurate view of past strategies’ (Mišo 2023).

³ Symbol for a refuge place/refuge place? on Fig. 1 is a simplification. It combines more functions of this type of site – details are given in Tab. 1. Widening of the functional interpretation of this site type is the subject of this paper.

Tab. 1. Liptov region. List of the sites from the Final Bronze Age up to the end of the La Tène period. MBA – Middle Bronze Age (BB–BC); LBA – Late Bronze Age (BD–HA); FBA – Final Bronze Age (HB); HP – Hallstatt period (HC–HD); EHP – Early Hallstatt period (HC1–mid-HC2); LHP – Late Hallstatt period (mid-HC2–HD1); FHP – Final Hallstatt period (HD2–HD3); ELT – Early La Tène period (LTA–LTB); MLT – Middle La Tène period (LTC); LLT – Late La Tène period (LTD); ERP – Early Roman period (B1–B2); LRP/MP – Late Roman period/Migration period. Author L. Benediková.

ID-LEG	Cadaastre	Site	Site type	Chronology	References
1	Bešeňová	Quarry/Travertine quarry	cemetery	LBA–FBA	<i>Šliacka 2017</i> , 53–62
2	Bobrovec	Mních	refugium	FHP–ELT	<i>Pieta 1983</i> , 40, fig. 1
3	Bodice	–	isolated find	FBA?	<i>Veliačik 1983a</i> , 176 (No. 27)
4	Bukovina	Turnisko	hillfort?	FBA?	<i>Veliačik 1983a</i> , 177 (No. 47)
5	Bukovina	–	isolated find	FBA	<i>Veliačik 1983a</i> , 177 (No. 48)
6	Demänovská Dolina	Pri Demänovskej jaskyni slobody	isolated find	MBA–FBA, HP	<i>Šimková 2006</i> , 121; <i>Veliačik 1983a</i> , 177 (No. 72)
7	Demänovská Dolina	Čierna Dolinka	settlement	FBA?, HP?	<i>Veliačik 1983a</i> , 177 (No. 71)
8	Demänovská Dolina – Pavčina Lehota	Siná/Na Jame	refugium	FHP–ELT	<i>Pieta 1983</i> , 40, fig. 1
9	Galovany	Palenica/Vyšné Breziny (construction of photo-voltaic power station)	settlement	LLT	<i>Furman 2016a</i> , 81
10	Hubová	Túrnisko	hillfort	LT?	<i>Pieta 1982a</i> , 219 (No. 46)
11	Ižipovce	Ižipovské Ravne	isolated find	FBA–HP	<i>Pieta 1981</i> , fig. 6
12	Jakubovany	Vysoký hrádok	hillfort	FHP–ELT, LT, Middle Ages	<i>Furman 2016b</i> , 100–103, with references
13	Jalovec	Hrádok/Zámčisko	hillfort	HP?–ELT?, LLT–ERP	<i>Furman 2016b</i> , 104–109; <i>Pieta 1982a</i> , 219 (No. 53); 1983, fig. 1
14	Jamník	Vavrišovský háj/Háje	settlement/hilltop settlement	HP?–LT?	<i>Tomo 1986</i>
15	Konská	–	hillfort?	ELT–LLT	<i>Pieta 1982a</i> , 220 (No. 63)
16	Kráľova Lehota	Sekanice	refugium?	FBA–ELT?	M. Furman, pers. database, ID 1819
17	Kvačany-Dlhá Lúka	Žiarec/Chopce	settlement	ELT–LLT	<i>Pieta 1982a</i> , 220 (No. 69)
18	Kvačany-Dlhá Lúka	Hrádková/Hrádok	hillfort	MLT–ERP	<i>Pieta 1982a</i> , 220 (No. 69); 1997, 144–146
19	Lazisko	Zvon	hillfort	HP–ELT, LLT, LRP/MP	<i>Benediková/Pieta 2018</i> , 147–196, with references; <i>Pieta 1990</i> ; 1991a, 79, 80; 1991b, 376–387; <i>Pieta/Hanuliak 1988</i> , 111, 112; <i>Pieta/Hritz 1987</i>
20	Likavka	Predné hony/Predný lán	settlement	ELT–ERP	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
21	Likavka	Hrad	hillfort	FBA–HP, ELT–ERP	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
22	Likavka	Mních II	hillfort	MBA–FBA, HP	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
23	Likavka – Martinček	Predný Choč	refugium	LHP–ELT	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
24	Likavka – Martinček	Pod Mníchom III (northern foothill)	settlement	HP?	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
25	Liptovská Sielnica	Sielnický hrad/Starhrad	refugium	HP, FHP–ELT, LLT, LRP/MP, Middle Ages, Modern Period	<i>Furman 2016b</i> , 130–135; <i>Miroššayová 2003</i> , 357–378; <i>Pieta 1983</i> , fig. 1
26	Liptovská Sielnica–Liptovská Mara	II/Rybníky	settlement	ELT–ERP	<i>Pieta 1996</i> , fig. 32; 2000, 315–346
27	Liptovská Sielnica–Liptovská Mara	VII/Kamenica	settlement	ELT–ERP	<i>Pieta 1996</i> , fig. 32; 2000, 315–346

Tab. 1. Continuation.

ID_ LEG	Cadastre	Site	Site type	Chronology	References
28	Liptovská Sielnica- -Liptovská Mara	III/Za panskými humny	settlement	ELT–ERP	<i>Pieta</i> 1996, fig. 32; 2000, 315–346
29	Liptovská Sielnica- -Liptovská Mara	I/Havránok	hillfort	MBA–FBA, LT–ERP	<i>Pieta</i> 1996, fig. 32; 2000, 315–346
30	Liptovská Sielnica- -Liptovská Mara	VI/Dížiny	settlement	MLT–ERP	<i>Pieta</i> 1996, fig. 32
31	Liptovská Sielnica- -Parížovce	–	settlement	FBA	<i>Veliáčik</i> 1983a, 182 (No. 202)
32	Liptovská Štiavnica	Kohút	refugium?	HP?, LT?, FHP–ELT?	<i>Benediková</i> 2004, 31
33	Liptovská Štiavnica	Lúčny hrič	hillfort?	FBA–HP, MLT?, LLT	<i>Pieta</i> 1970, 116–118; 1982a, 220 (No. 80); 1983, fig. 1
34	Liptovská Štiavnica	Pod Lúčnym hričom	isolated find	HP?–LT?	<i>Droppa/Bárta</i> 1970
35	Liptovská Štiavnica	Lazy	hillfort	LT?–RP?	<i>Benediková</i> 2004, 31, 32
36	Liptovské Kľačany	Kľačianska dolina/Margi- tin vršok	burial mound?	HP?	<i>Pieta</i> 1983, fig. 1
37	Liptovské Matia- šovce	Nad Občasnou vyvie- račkou (Suchá dolina/ Suchá valley)	cave	prehistory, LHP–FHP, HP–MLT, MLT–LLT, Middle Ages, Modern Period	<i>Benediková/Pieta</i> 2018, 147–196, with references
38	Liptovské Matia- šovce	Nad Konislavou/spot height 950	hillfort	FBA, LHP–ELT, LRP/MP	<i>Benediková/Pieta</i> 2018, 147–196, with references
39	Liptovské Matia- šovce	Pod Mníškom/Kozí chrbát	hilltop settlement	LLT?–ERP, Middle Ages	<i>Benediková/Pieta</i> 2018, 147–196, with references
40	Liptovské Matia- šovce	Cave Dúpnica	cave	LHP–FHP, ELT–MLT, LLT– ERP, LRP/MP, Middle Ages	<i>Benediková/Pieta</i> 2018, 147–196, with references
41	Liptovské Matia- šovce	Surroundings of the cave Dúpnica	settlement	HP–ELT, MLT–ERP, LRP/ MP, Middle Ages	<i>Furman/Šimková</i> 2019, 49–72
42	Liptovské Sliače	Magura/Borové	hilltop settlement?	LLT	<i>Furman</i> 2016b, 244, 245
43	Liptovské Sliače	Zubria/Zubrá valley	burial mound?	HP	<i>Pieta</i> 1983, fig. 1
44	Liptovský Hrádok	Intravilan („on the shore of river Belá in the garden of the forestry school“)	cemetery	MBA–FBA, HP	<i>Majláth</i> 1873, 37–57
45	Liptovský Hrádok	western promontory of Skalka/Hradská hora/ Bašta/spot height 779 m	hillfort	HP, LT, LRP/MP, Middle Ages	<i>Furman</i> 2016b, 146–149
46	Liptovský Ján	–	isolated find	HP	<i>Pieta</i> 1982b, 26, fig. 18
47	Liptovský Ján	Hrádok	hillfort	FBA?, ELT?–LLT, LRP/MP	<i>Pieta</i> 1982a, 220 (No. 82); 1991b, 376–387; <i>Veliáčik</i> 1983a, 182 (No. 206)
48	Liptovský Mikuláš	Pod hájom	settlement	HP?	<i>Miroššayová</i> 1975, II. vol., 31
49	Liptovský Mikuláš	Háj	hillfort	HP	<i>Pieta</i> 1983, fig. 1
50	Liptovský Mikuláš	Vrbica	settlement	HP?	<i>Struhár</i> 2002, 10
51	Liptovský Mikuláš- -Liptovská Ondra- šová	Mútnik	hoard	FBA	<i>Furmánek</i> 1970, 451–468
52	Liptovský Mikuláš- -Liptovská Ondra- šová	Tehelňa	settlement	FBA–HP	<i>Veliáčik</i> 1983a, 182 (No. 211)
53	Liptovský Mikuláš- -Okoličné	Vrchhrádok	hillfort	HP?, FHP–ELT, Middle Ages?	<i>Furman</i> 2016b, 168–171
54	Liptovský Mikuláš- -Ploštín	Pod Rohačkou	settlement	FBA–ERP	<i>Benediková et al.</i> 2019, 51–88, with references; <i>Pieta</i> 1983, 39–49
55	Liptovský Mikuláš- -Ploštín – Demä- novská Dolina	Demänovská hora/ Demänovská Poludnica	refugium/hillfort/ offering place	FBA, HP, LT	<i>Barta et al.</i> 2023, 1–20; <i>Benediková et al.</i> 2019, 51–88, with references; <i>Furman/ Benediková/Šimková</i> 2019, 76–83; 2023, 54–56; <i>Pieta</i> 1983, 39–49

Tab. 1. Continuation.

ID_ LEG	Cadaastre	Site	Site type	Chronology	References
56	Liptovský Mikuláš- -Ploštín – Liptovský Mikuláš-Iľanovo	Rohačka	hillfort	LBA–FBA, HP–LLT	<i>Benediková et al. 2019</i> , 51–88, with references; <i>Pieta 1983</i> , 39–49
57	Liptovský Trnovec	Hrádok	hilltop settle- ment?/hillfort?	Aeneolithic?, BA?, LT?	<i>Furman 2016b</i> , 162–165, with references
58	Liptovský Trnovec	Priehonisko/Konislava/ Konislavy – mound Bubon	settlement?/hill- fort?	BA?–HP?	<i>Benediková/Pieta 2018</i> , 147–196, with references
59	Liptovský Trnovec	Priehonisko/Konislava/ Konislavy	cemetery (burial mound cemetery)	FBA–ELT	<i>Benediková/Pieta 2018</i> , 147–196, with references
60	Lisková	Konislav	hillfort	HP, ELT–MLT, LLT, Middle Ages	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
61	Lisková	Liskovská cave	cave	Aeneolithic, LBA–FBA, HP	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
62	Lisková	Pred Liskovskou jaskyňou (In front of Liskovská cave)	settlement	ELT–MLT, LLT–ERP, LRP	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
63	Lisková	Jaskyňa na Mníchu (Cave on Mních)	cave	HP, ELT–ERP	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
64	Lisková	Pod Mníchom IV (south- ern/southwestern foothill)/"Pod Liskovskou jaskyňou", service road for the D1 highway Hubová – Ivachnová	settlement	HP–ERP	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
65	Lisková – Mar- tinček	Mních IV	hillfort	HP–MLT, LLT	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
66	Lúčky	–	hoard	FBA	<i>Novotná 1970</i> , 68, 103, 104
67	Lúčky	–	cemetery	FBA	<i>Veličák 1983a</i> , 182 (No. 222)
68	Lúčky	Na skale	hilltop settle- ment?/hillfort?	LLT–ERP?	<i>Furman 2016b</i> , 264–267
69	Ludrová	Stráňa	hillfort	FHP–MLT	<i>Struhár 2000a</i> , 79–89
70	Ludrová	Pansová	hillfort	LT–ERP	<i>Struhár 2000b</i> , 173
71	Malatíny	Kamenná dolina/ northwestern part of the location Ramša	isolated find	HP	<i>Miroššayová 1975</i> , II. vol., 35, 36; <i>Paulík 1965</i> ; <i>Pieta 1970</i> , 119, 120; <i>1983</i> , fig. 1
72	Martinček	Mních III	hoard	HP	M. Furman, pers. database, ID 813
73	Martinček	Mních III	hillfort	HP?	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
74	Pavčina Lehota	Zámček/Zámeček	hillfort	FHP–ELT, LT	<i>Furman 2016b</i> , 176–179; <i>Pieta 1983</i> , fig. 1
75	Pavčina Lehota	Žiarec/Žiarce	hillfort	ELT–MLT, LLT–ERP?	<i>Furman 2016b</i> , 118, 119; <i>Pieta 1982a</i> , 220 (No. 71)
76	Podtureň	Nižná Roveň/Nižná Raven	cemetery	MBA–FBA	<i>Kučerová 2011</i> , 145; <i>Laučík s.d.</i> , 19–22
77	Podtureň	Velínok	hillfort	MLT–LLT	<i>Furman 2016b</i> , 188–207; <i>Pieta 1982a</i> , 140–143, 221 (No. 111); <i>2008</i> , 126, fig. 57
78	Podtureň	Bašta	hillfort	MLT–LLT	<i>Furman 2016b</i> , 188–207; <i>Pieta 1982a</i> , 140–143, 221 (No. 111); <i>2008</i> , 126, fig. 57
79	Podtureň	Varta	settlement?/hill- fort?	LLT–ERP, Middle Ages	<i>Furman 2016b</i> , 188–207; <i>Hanuliak/Pieta 1976</i> , 101–103, fig. 69; <i>Pieta 1982a</i> , 140–143; <i>2008</i> , 126, fig. 57
80	Podtureň	Flak pod Vartou	settlement?/hill- fort?	LLT	<i>Hanuliak/Pieta 1976</i> , 102
81	Podtureň	Pod Velínkom	cemetery	HP?	<i>Struhár 2002</i> , 8; <i>2009</i> , 74
82	Prosiek	Nad Vlčím	hillfort	HP?, LLT–ERP, LRP/MP, Middle Ages, Modern Period	<i>Pieta/Benediková 2009</i>
83	Prosiek	Hrádok	hillfort	HP?, LT, Middle Ages	<i>Furman 2016b</i> , 208–211; <i>Pieta 1982a</i> , 221 (No. 117)

Tab. 1. Continuation.

ID_ LEG	Cadaastre	Site	Site type	Chronology	References
84	Ružomberok	Sidorovo/Hýrová/Žiar/ Pražma	refugium	FHP–ELT	<i>Furman 2016b</i> , 272–275; <i>Pieta 1983</i> , fig. 1
85	Ružomberok	Pod Sidorovom	burial mound?	HP	<i>Pieta 1983</i> , fig. 1
86	Ružomberok	Pod Mníchom I (south/ southeastern foothill)	settlement	HP–ELT	<i>Benediková et al. 2020</i> , 496, fig. 1, with references
87	Ružomberok	Na skalách I/Nad skalami I	hillfort	LT–ERP	<i>Furman 2016b</i> , 268–271; <i>Pieta 1982a</i> , 222 (No. 132); <i>Uhlár 1961</i> , 174
88	Ružomberok	Na skalách II/Nad skalami II	hillfort	LT–ERP	<i>Furman 2016b</i> , 268–271; <i>Pieta 1982a</i> , 222 (No. 132); <i>Uhlár 1961</i> , 174
89	Ružomberok-Hr- boltová	Malý hrádček	hillfort	MLT–LLT	<i>Furman 2016b</i> , 226–227; <i>Pieta 1982a</i> , 219 (No. 44); <i>Uhlár 1961</i> , 174
90	Smrečany	Hrádok	hillfort	FHP–ERP, Middle Ages	<i>Budinský-Krička 1955</i> ; <i>Furman 2016b</i> , 214–217
91	Trstené	Farský vršok	settlement?	HP	<i>Uhlár 1954</i>
92	Turík	–	settlement	FBA	<i>Veličák 1983a</i> , 188 (No. 388)
93	Turík	Hrádok/Hradisko/Hra- dište	hillfort	FBA–HP, LRP/MP	<i>Furman 2016b</i> , 282–287, with references; <i>Struhár 1998</i> , 155; <i>Veličák 1983b</i> , 105
94	Turík	Hacnikov	hillfort?	LLT	<i>Furman 2016b</i> , 288, 289, with references
95	Turík	Dielec/Hrádok	hillfort	LLT	<i>Furman 2016b</i> , 290, 291, with references
96	Uhorská Ves- -Vislavce	Hill south of the conflu- ence of Váh and Belá rivers with spot heights 781 and 801 m	hillfort	BA/HP?, RP	<i>Benediková 2009a</i> ; <i>2009b</i> ; <i>Furman 2016b</i> , 150, 151
97	Važec	–	isolated find	FBA	<i>Novotná 1980</i> , 191, 192
98	Vlachy	Terrace east of Mala- tínka stream/terrace between the Kľačianka stream and Váh river south of the village	settlement?	HP	<i>Budinský-Krička 1963</i>
99	Vlachy-Sokolče	Terrace above the left Váh river shore opposite to Havránok hill	settlement?	HP	<i>Budinský-Krička 1963</i>
100	Vlachy-Vlašky	IV/Vlašky	settlement	MLT–ERP	<i>Andříšek/Benediková 2012</i> , 7–34; <i>Benediková 1999</i> ; <i>Pieta 1996</i>
101	Závažná Poruba	Chopce	settlement	ELT–LLT	<i>Benediková 2006</i> , pl. XLVII–XLIX; <i>Pieta</i> <i>1982a</i> , 223 (No. 184), pl. XVII: 9; XXV
102	Závažná Poruba	Bodová	hillfort	MBA–FBA, HP?	<i>Bárta/Droppa 1971</i>
103	Závažná Poruba	Končistý/Končitý vrch	refugium/hillfort/ offering place	LHP–ELT, MLT–LLT, Middle Ages	<i>Barta et al. 2023</i> , 1–20; <i>Benediková/Švihuro- vá/Šimková 2020</i> , 38, 39; <i>Pieta 1983</i> , 39–49
104	Závažná Poruba – Liptovský Ján	Poludnica/Iľanovská Poludnica	refugium/hillfort?	LBA–FBA, HP, ELT–LLT	<i>Barta et al. 2023</i> , 1–20; <i>Benediková et al.</i> <i>2024</i> , 24–26; <i>Furman/Benediková 2020</i> ; <i>Pieta 1983</i> , 39–49; <i>2002</i> , 156–158

The origin or the reason for the occurrence of the large quantities of cereal and pulse crops at the refuge places was never discussed in detail, but they are thought to document the ‘catastrophic’ events in the places of the ‘last retreat’ (*Pieta 1981*, 62; *1983*, 44).

SCOPE AND AIM

In this paper, we investigate three mountain summit sites in extreme upland locations in the Liptov region in the Western Carpathians – Demänovská

hora, Končitý vrch and Poludnica (known in archaeological literature and some of the map sources as Iľanovská Poludnica), newly investigated during the last decade. We present the archaeological facts and results of the analysis of ecofactual evidence obtained during the recent research projects aimed at the systematic sampling of archaeological, palaeoenvironmental and topographic (also using LIDAR) data. Based on these as well as on the previously published information from excavations and surveys carried out through the 1970s, 1990s, and in 2001, 2004, 2015, 2018–2021 (*Barta et al. 2023*



Fig. 2. The view from the Liptov basin towards the Nízke Tatry mountain range. 1 – Demänovská hora; 2 – Končitý vrch; 3 – Poludnica; 4 – Bodová; 5 – Rohačka; 6 – Pod Rohačkou (for cadastral areas see Tab. 1). Photo by L. Benediková, modified by M. Hajnalová (after Barta *et al.* 2023, fig. 1).

Benediková 2006; Benediková *et al.* 2024; Benediková/Švihurová/Šimková 2020; Furman/Benediková 2020; Furman/Benediková/Felcan 2021; Furman/Benediková/Šimková 2018; 2019; 2020; 2023; Furman/Zachar/Felcan 2022; Hajnalová 1979, 456; 1980, 79; 1981; 1993, 114; Pieta 1980; 1981; 1983; 2002; Pieta/Barta/Benediková 2021) we intend to validate the interpretation of their function and their absolute and relative chronological position in the past settlement structure.

The research questions can be formulated as follows:

1. What do the known archaeological and palaeoenvironmental facts tell us about the function of these sites – were they used for settlement, refugial, ritual, economic activities? Do the recently retrieved data change our view on these localities?
2. Are the charred plant macro remains and related combustion activities on two out of three studied sites the result of activities connected with the same cultural-chronological phase/event?

MATERIAL AND METHODS

Archaeological and archaeobotanical data from three investigated sites were first studied independently, then confronted mutually and also with recently published AMS data (for the latter see Barta *et al.* 2023).

From the rich archaeological assemblage from the Demänovská hora site we present the most repre-

sentative finds to set the chronology and define the function of the site (for primary information on the new findings from the site see Furman/Benediková/Šimková 2019). The plant macro remains analyses from earlier excavations from all three sites have been conducted and published by E. Hajnalová (1979; 1980; 1981; 1993). The archaeobotanical data from recent excavations are presented in this paper. For all three sites, the available LIDAR data were analysed and visualised, too (Fig. 3; 4). To be able to define the role of investigated sites in the regional settlement structure we produced the map of sites known from the Liptov region from the Final Bronze Age up to the end of the La Tène period (Fig. 1) – it means during the time span where our sites were presumably in use.

Archaeology

Demänovská hora

Demänovská hora (1304 m a.s.l.; also known as Demänovská Poludnica or Ploštínska Poludnica) in the cadastres of Demänovská Dolina and Liptovský Mikuláš-Ploštín is a peak with a top plateau naturally protected from the south and southeast by steep exposed limestone outcrops (Furman/Benediková/Šimková 2019, 77). From the valley, it is the second peak along the ridge rising south deeper into the Nízke Tatry mountain range. The slightly undulating summit plateau spans circa 150 m from

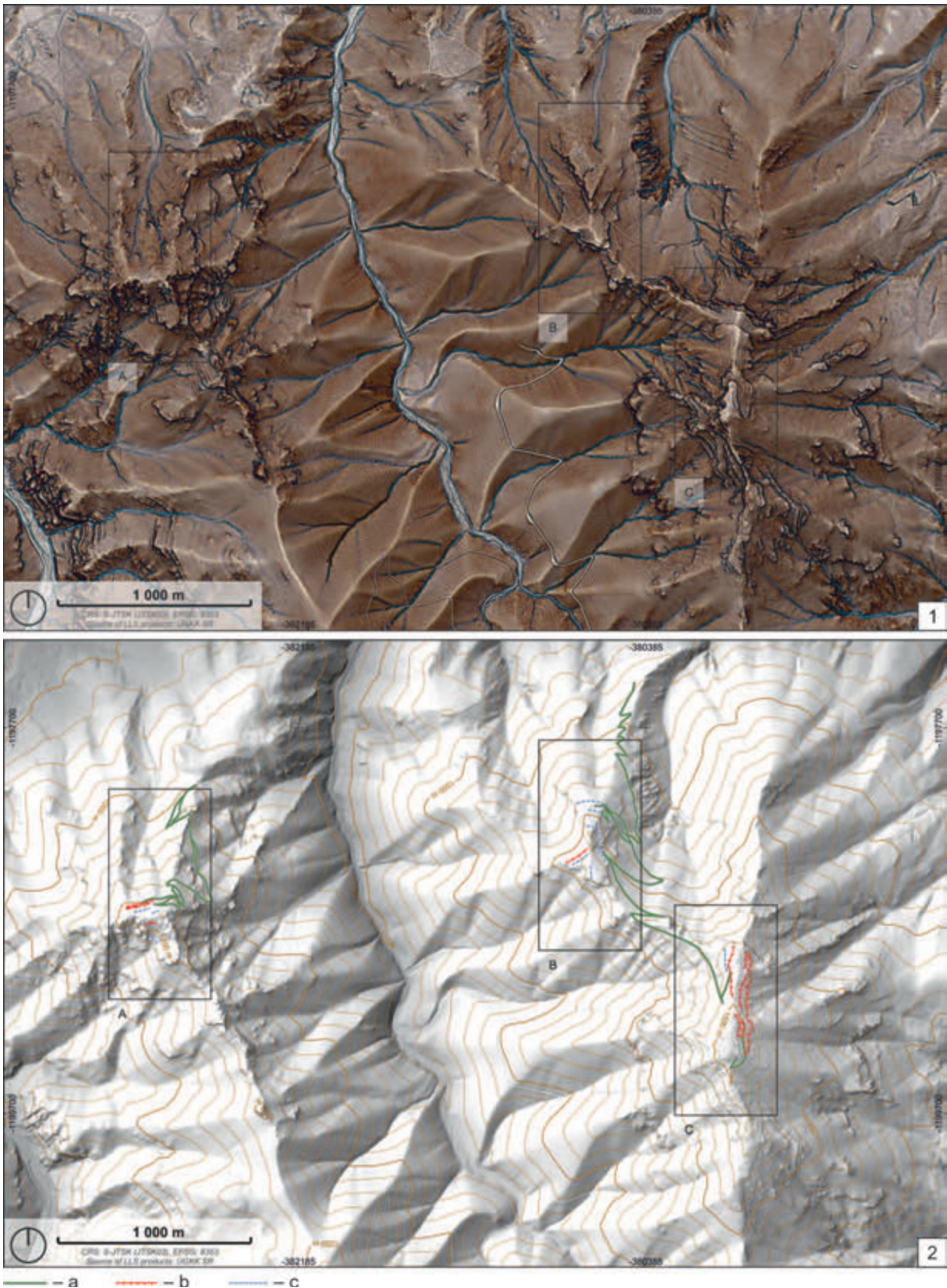


Fig. 3. LIDAR images (up) and their interpretation (down) of studied micro region. A – Demänovská hora; B – Končítý vrch; C – Poludnica. Legend: a – access paths/routes; b – fortification structures; c – probably anthropogenic elements of up-to-date unknown function. Visualisation by T. Lieskovský, interpretation by T. Lieskovský, L. Benediková, M. Furman. ALS product source ÚGKK SR.

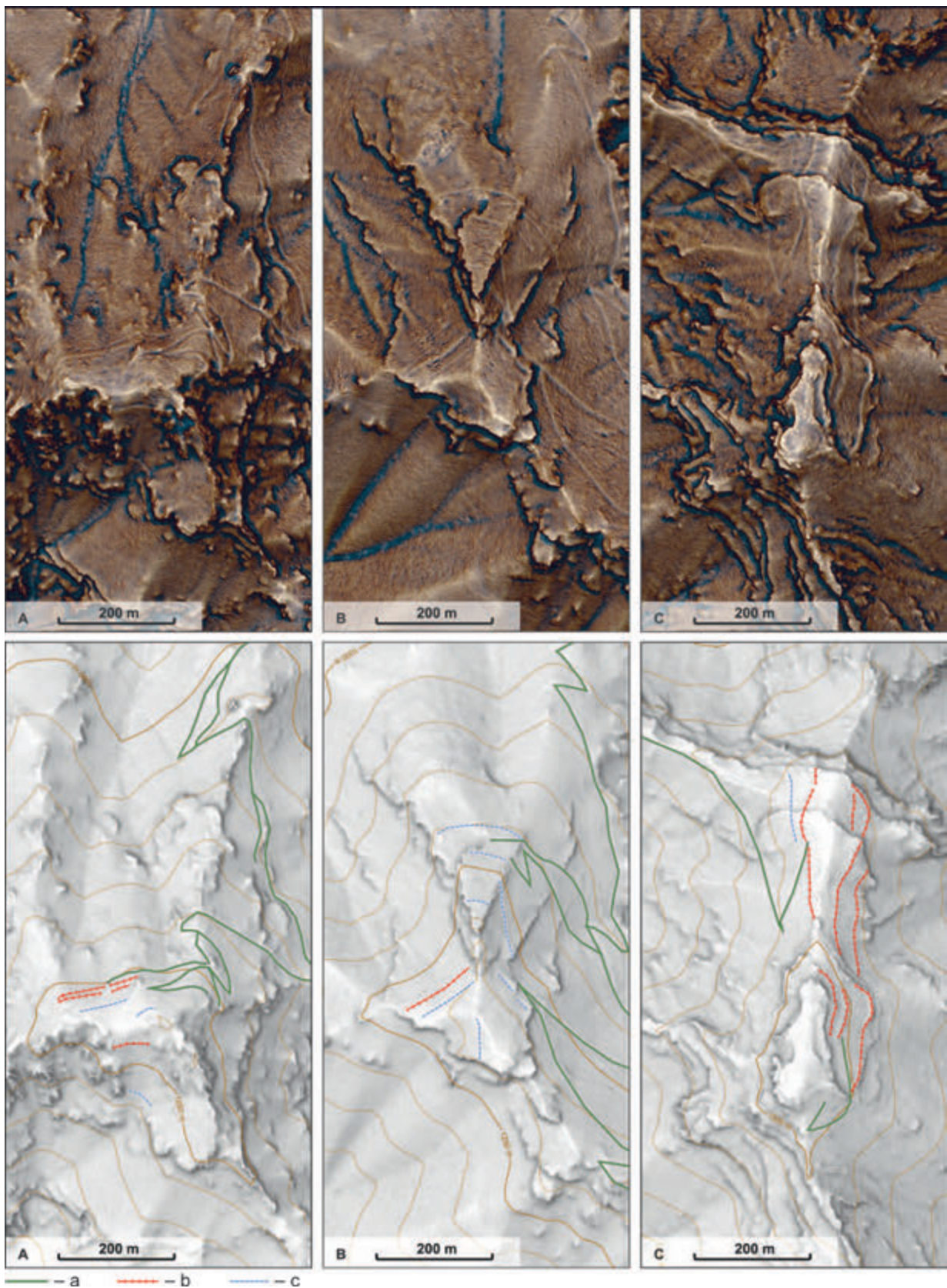


Fig. 4. LIDAR images (up) and their interpretation (down) of three studied sites. A – Demänovská hora; B – Končítý vrch; C – Poludnica. Legend: a – access paths/routes; b – fortification structures; c – probably anthropogenic elements of up-to-date unknown function. Visualisation by T. Lieskovský, interpretation by T. Lieskovský, L. Benediková, M. Furman. ALS product source ÚGKK SR.



Fig. 5. Homogenous non-stratified cultural layer at excavated sites. 1 – Demänovská hora, trench I (2015); 2 – Demänovská hora, trench II (2015); 3 – Demänovská hora, trench III (2015); 4 – Končitý vrch, trench I (2015); 5 – Končitý vrch, trench II (2015); 6 – Poludnica, trench 1 (2020). Photo by L. Benediková.



Fig. 6. Demänovská hora site. Melted amorphous bronze lumps and heavily burnt and melted together fragments of bronze objects. Photo by P. Červen.

east to west and 40–80 m from north to south. The vegetation cover today forms a meadow gradually invaded by coniferous trees.

At the least protected northern slope and just below the edge of the plateau there are remnants of a fortification, visible as a terrain wave, but originally constructed as dry-stone masonry from sandstone slabs (Furman/Benediková/Šimková 2018; 2019, 76–78). The area of the site can be delimited to min. 2.7 ha (considering only delimitation by red line on the north and south slopes and by natural cliffs, i.e. ‘acropolis’) and max. 4.2 ha (taking also the blue marked features on the southwestern slope into consideration) using the archaeological and LIDAR data and their interpretation (Fig. 3; 4: A).

Surveys and test pit excavations in 1974 and 1979, of unknown positions, recovered a burnt cultural layer with pottery, sandstone slabs, granite river pebbles and stones, human and animal bones and numerous charred plant remains (Hajnalová 1979, 456; 1980, 79; 1981; 1993, 114; Pieta 1983, 40).

Three test pits/trenches (‘sonda I–III’; 1 × 2 m) of the targeted 2015 excavation, placed on the western and central area of the plateau (SI, SII) and below the plateau’s northern edge (SIII), unearthed relatively thin dark coloured cultural deposit which started directly under the grass turf. In SI and SII it reached a maximum depth of 10–20 cm (Fig. 5: 1, 2). SI yielded sherds with a few characteristic elements for the Late Hallstatt⁴ to Early La Tène period, burnt stones, and modern finds indicating a recent disturbance of the archaeological strata. SII has yielded a larger number of ceramic sherds, few datable to the same period, and a scatter of burnt stones including one

granite river stone. The cultural deposit in SIII was darkest and thickest, reaching 50 cm depth where it was filling the crevices of the weathered bedrock (Fig. 5: 3). Due to homogenous stratigraphy, it was excavated in two mechanical layers (0–30 cm and 30–50 cm; Benediková/Švihurová/Šimková 2020). The test pit yielded granite river stones and sandstone slabs, pottery sherds, small pieces of burnt daub and charcoal – all materials possibly re-deposited from the plateau and in the case of sandstone and clay daub and charcoal layer probably representing the remains of a light wooden feature using the sandstone slabs in its foundations/construction. To summarise all pottery sherds come from medium-sized vessels (Pl. I: 1–12). Charred seeds were not macroscopically detected in either of the trenches, but two contexts of the thickest deposit in SIII were sampled for flotation and both samples yielded charred plant macro remains (Benediková/Švihurová/Šimková 2020; Furman/Benediková/Šimková 2019, 76–78; Pieta/Barta/Benediková 2021, 122–124, with references).

In contrast to the excavations, the systematic metal detector surveys carried out in four campaigns during 2018–2021 have yielded many items of dress accessories and jewellery (bronze fibulae, nail-shaped hair rings, bronze and iron pins, neck ring fragments, casted radial ornament, etc.), iron tools (socketed axes, knives, sickle, nails, sewing needles), iron bloom and numerous undeterminable bronze and iron fragments (Pl. III; VI), some melted together and/or bearing traces of fire (Fig. 6; Furman/Benediková/Šimková 2018; 2019, 78–81, fig. 2; 3). However, the most numerous metal finds are the

⁴ Division of the Hallstatt period to Early, Late and Final corresponds with ‘ältere’ (HC1–mid-HC2), ‘jüngere’ (mid-HC2–HD1), und ‘späte (HD–spät) Hallstattzeit’ as used, e.g. by C. Metzner-Nebelsick (2002, fig. 78). Not to get confused with the terminology of the Bronze Age where we also use Late for ‘jüngere Bronzezeit’ and Final for ‘späte Bronzezeit’, we prefer to keep the same terms for the stages of the Hallstatt period (we used the same terminology also in the paper Barta et al. 2023).

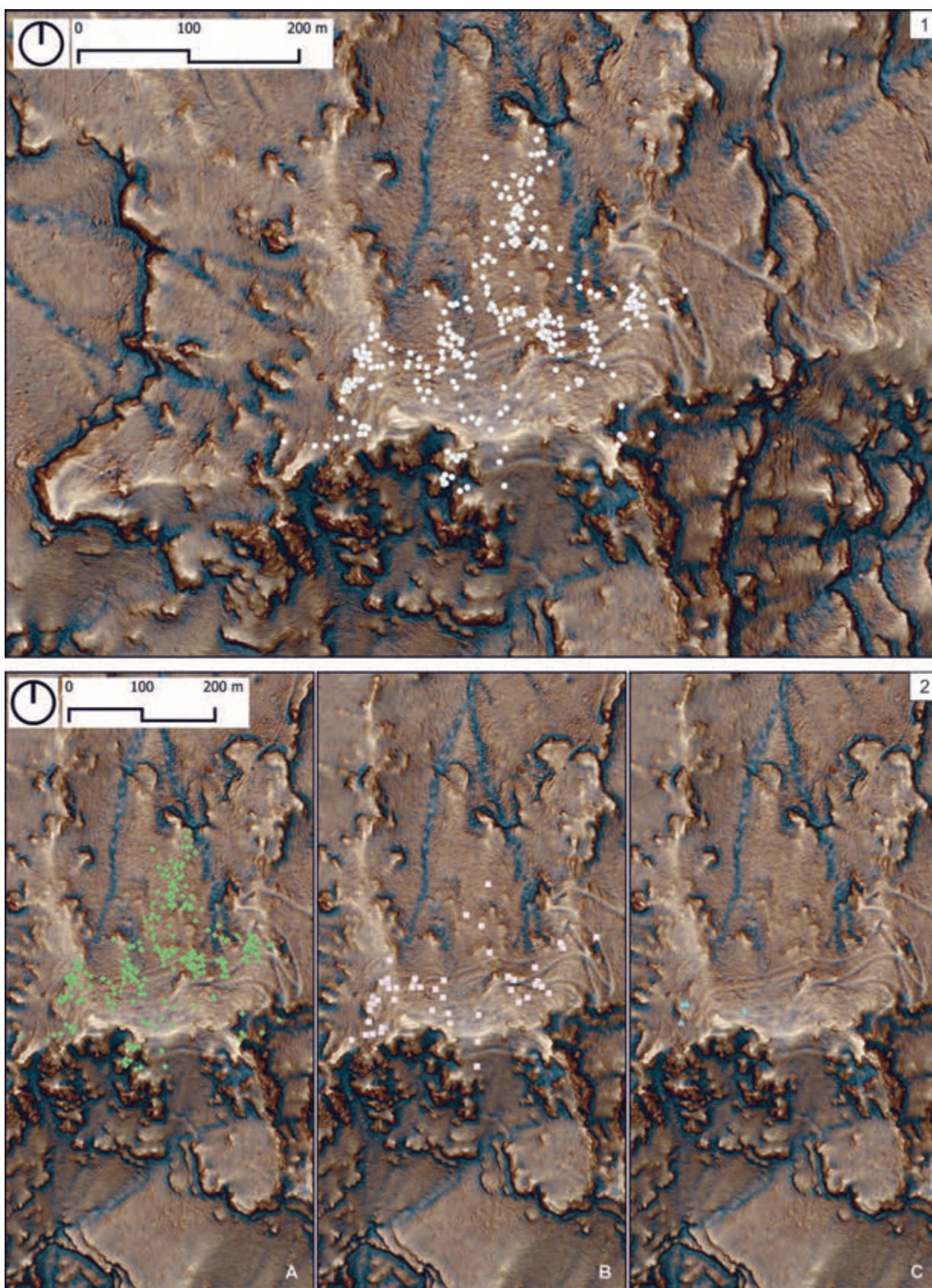


Fig. 7. Demänovská hora site. Distribution of arrowheads. 1 – overall arrowheads; 2A – bronze eastern-type arrowheads; 2B – socketed iron arrowheads; 2C – flat iron triangular arrowheads. Map by J. Zachar, LIDAR data visualisation by T. Lieskovský. ALS product source ÚGKK SR.

militaria – eastern type bronze arrowheads (over 450 exemplars; Pl. IV; Furman/Benediková/Šimková 2019) recovered *intra muros* but mostly on the slopes below (Fig. 7: 1, 2A). Analysis of whole collection with definition of identified types and subtypes will be published elsewhere. Besides bronze, also socketed iron arrowheads of different types were present, as well as 10 triangular iron arrowheads made of flat metal sheet (Fig. 7: 2B, 2C; Pl. V: 1–15). Spatial analyses (kernel density estimation, Getis-Ord Gi*) of the distribution of arrowheads (Fig. 8; 9) indicate the existence of six statistically significant clusters of elevated concentrations of arrowhead findings. Four are located on the northern slope in an imaginary line with an E – W orientation. They are located within the presumed area of the site as defined by geomorphological features visible on the airborne laser scanning maps. The fifth cluster is located lower down the northern slope, probably already outside the fortified area. Also notable is the occurrence of arrowheads on the southern slope just below the ridge near the steep slopes (rock cliffs), suggesting a sixth concentration.

Within the typological-material division of the finds assemblage (bronze and iron arrowheads), there is no significant difference between the two groups in terms of spatial distribution, although it seems as if the iron arrowheads were less represented on the southern slope (what might be most likely related to the considerably lower number of the iron arrowheads compared to the number of the bronze exemplars) and also were not forming a significant cluster of increased concentration on the lower level and in the eastern part of the investigated segment of the northern slope outside the presumed fortified area (Fig. 7: 2B, 2C; 8: 3; 9: 3).

Among the militia iron battle-axe (Pl. V: 17) has to be mentioned, as well. The whole metal artefactual collection retrieved during the surveys contains over 700 items.

Artefact analyses

Besides ecofacts (see below), pottery, metal and stone artefacts were discovered on the site. We present the short analyses of the selected artefacts from the 2015 and 2018–2021 seasons that are important for outlining the chronology and for understanding the function of the site.

Demänovská hora yielded characteristic local handmade *pottery* with incised and dotted decoration (Pl. I: 1–12; II: 2–18) that we know also from other mountain sites in Liptov and Orava regions. In Liptov the same character has the pottery from all three sites within the settlement area near Liptovský Mikuláš-Ploštín and from other so-called

refuge places and hillforts, as well as the pottery from graves in Liptovský Trnovec (Benediková 2006, pl. XXXI–XLI; Benediková/Pieta 2018, pl. I; Pieta 1981; 1983; Pieta/Barta/Benediková 2021, 124, 125, fig. 3; 4). In Orava region, we find the same pottery again in graves as well as on the hillforts (burial ground in Podbiel, hillfort in Istebné and in Vyšný Kubín; Benediková 2006, 182–186, fig. 48; 49; Pieta 1983, 42). As this type of pottery occurred during the ‘final phase’ (Late Hallstatt to Early La Tène period) of the use of Lusatian culture cemeteries in the Orava region, it is suggested that this type of material and consequently also the use of the sites in extreme upland locations in Liptov (with belonging settlement areas) can be dated at the very end of the Hallstatt or at the beginning of the La Tène period (HD2–LTA/LTB1) without possibility of inner chronological refinement (Benediková 2006; 2017, 357; Pieta 1981, 58; 1983, 42, 43; 2010, 32; Pieta/Barta/Benediková 2021; all with references).

In the group of jewellery and dress accessories, different kinds of artefacts were obtained. Among the *pins*, the common *iron types with rolled head* and more or less bent neck occur (Pl. III: 12, 13). The bronze prototypes of these pins occurred during the whole Bronze Age and Hallstatt period, when they were used together with iron variants (see, e.g. Carancini 1975, 7, 8; Říhový 1979, 143). As such they cannot serve as fine chronological markers.

Striking type is the *bronze pin with a bent neck* with very untypically formed head – it is flat hammered, bent in the opposite direction to the neck, and then rolled at its edge (Pl. III: 4). Regarding the shape of the head and of the neck this pin cannot be ordered among the rolled head pins of the types described above even though the widened rolled head occur also by common pins of this type (see, e.g. Carancini 1975, pl. 5–10). In Italy, the rolled head pins with conspicuously widened flat rolled head and with straight neck occur (Carancini 1975, pl. 11: 314–316, 327). In some exemplars, either the neck or the terminal segment of the needle is twisted. These types are dated from the Early to the Late Bronze Age (Carancini 1975, 8, 9). Those, however, do not have bent necks. Besides those the types are known with the neck bent to a 180° angle and the head rolled in the opposite direction (Carancini 1975, pl. 21: 654–670). By these types, the heads are not widened very much. These pins are determined as shepherd's crook head pins (*Hirtenstabnadeln*) and are dated to the 9th–7th c. BC (Carancini 1975, 35) that would correspond with HB–HC stages in the Central European region. Similar to those are also the pins of type 19, variant 2, by V. G. Petrenko, known from the territories east to the Carpathian Mountains in so-called ‘Scythian’ cultural environment where

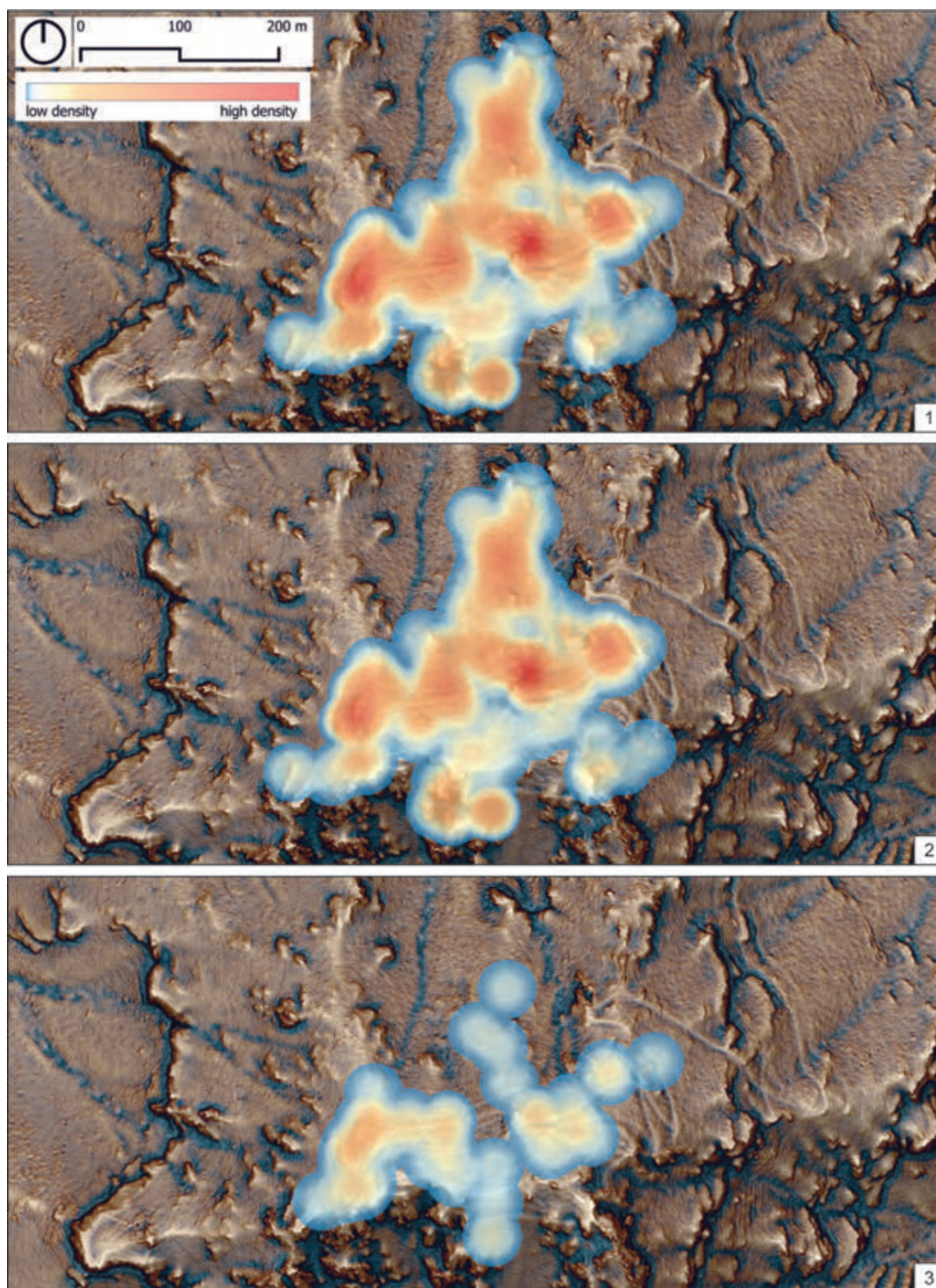


Fig. 8. Demänovská hora site. Kernel density estimation of arrowheads. 1 – overall arrowheads; 2 – bronze eastern-type arrowheads; 3 – iron arrowheads. Red colour – high estimation density; blue colour – low estimation density. Map by J. Zachar, LIDAR data visualisation by T. Lieskovský. ALS product source ÚGKK SR.

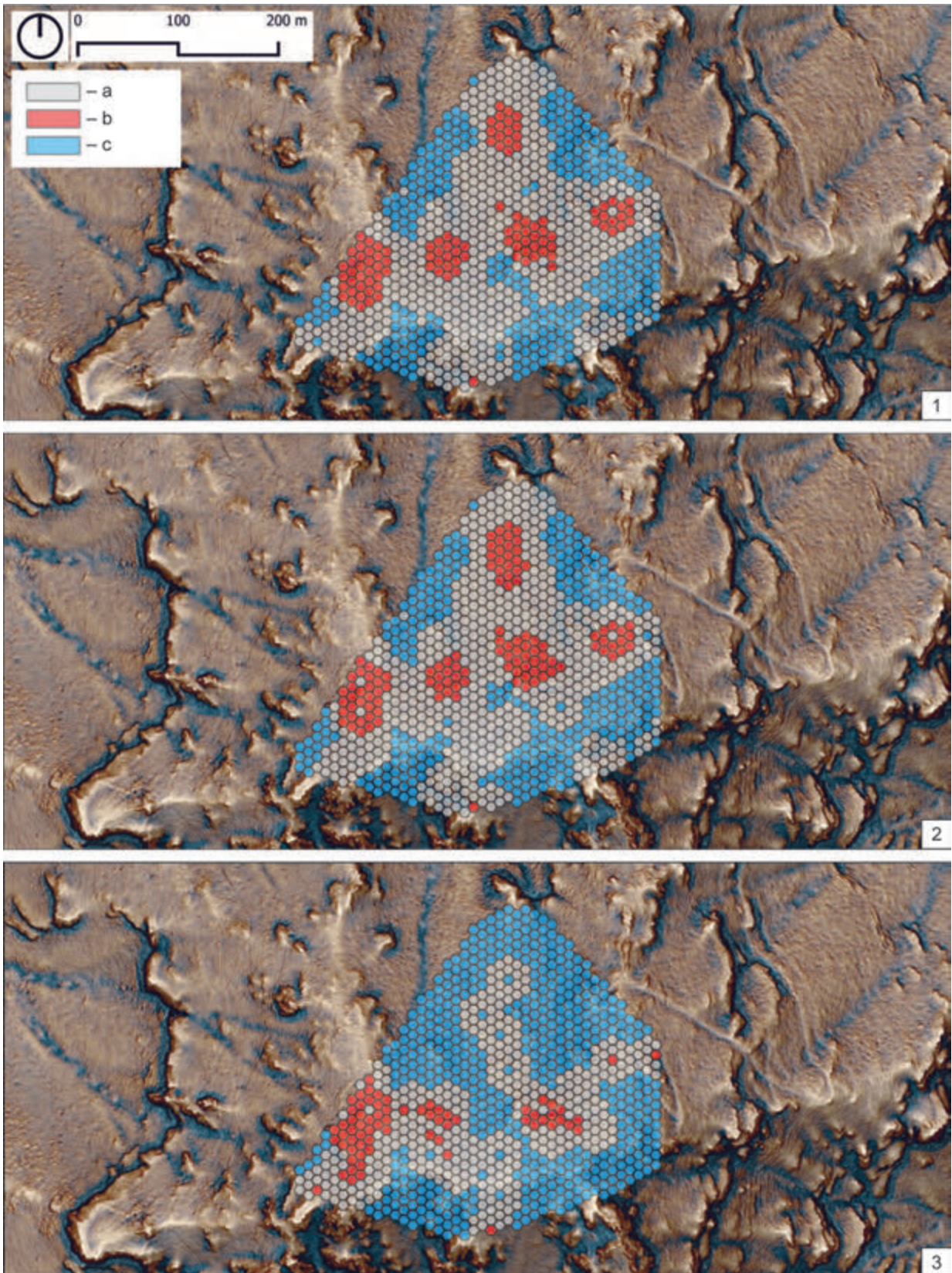


Fig. 9. Analysis of arrowheads' distribution density using the Getis-Ord G_i^* method. 1 – overall arrowheads; 2 – bronze eastern-type arrowheads; 3 – iron arrowheads. Red colour – above-average distribution density of artefacts (so-called hotspot); blue colour – below-average distribution density of artefacts (so-called coldspot); grey colour – random distribution of artefacts. Map by J. Zachar, LIDAR data visualisation by T. Lieskovský. ALS product source ÚGKK SR.

they occur in four variants between the 5th and 3rd c. BC (Petrenko 1978, 16, 17, pl. 11: 8–21). Morphological parallels then show the pins with more or less widened rolled heads and with more or less conspicuously bent necks (similarly to our artefact; Carancini 1975, pl. 79: 2538–2564; 80: 2565–2573). The shape of the neck is determined as a chronological marker and the pins with the neck bent in such manner are in Italy dated from the end of the Bronze Age till the 7th c. BC (Carancini 1975, 73). Nevertheless, even though the heads of the Italian pins are widened they are still shaped in a different manner than our exemplar. On the other hand, the pins with rolled heads and bent necks are in Poland dated to the IInd and beginning of the IIIrd stage of the Bronze Age, later they should not occur anymore (Gedl 1983, 112). However, it is more likely that even the exemplars with the bent neck were in use during the later stages of the Bronze Age and in the Hallstatt period as even the iron specimens (including those described here from Demänovská hora) can have both straight and bent neck. A similar chronological position is confirmed also by the rolled head pins with bent neck from Moravia and East Alpine region (Říhový 1979, 145). To sum up, regarding the bent neck and the widened rolled head our pin doesn't look like the common rolled head pins widely distributed in Western Carpathian region, and we do not know the exact morphological parallels to them. Regarding other finds from the site, we assume the dating of our pin within the Final Bronze Age and Hallstatt period without the possibility of finer chronological determination.

Other typical dress fasteners of the Hallstatt period are the *boat-shaped fibulae* that were found in three exemplars on our site. From those two can be relevantly typologically determined (Pl. III: 1, 2), from the third of them only the undecorated bow is preserved (Pl. III: 3). An arch with small opposite side knobs, decorated by multiple transverse incised lines on its narrowed ends is preserved from a *two-knobbed fibula* (Pl. III: 1). Similar fibulae – but with three knobs on the bow – are known from the graves 2/48 and 6/2 in Preloge, where they are described as standing close to St. Lucia boat shaped fibulae from the stages Ic2 and Ila (Tecco Hvala/Dular/Kocuvan 2004, 180, pl. 47: A5). These fibulae belong to so-called three-knobbed fibulae that occur in present-day Slovenia and Italy together with two-knobbed variants (Preložnik 2007; Tecco Hvala 2012, 218). Fibulae with knobs on the bow are fine typologically distinguished according to the shape of the bow as well as of the foot (Tecco Hvala 2012, 218, with references).⁵ Grave 48 in bar-

row 2 at Preloge cemetery is dated to the serpentine fibulae horizon – to HD1–beginning of HD2 after B. Teržan and S. Gabrovec (Tecco Hvala 2012, fig. 10; 11). In Italy, the closest morphological parallels are two-knobbed fibulae with narrow bow decorated in a similar manner as our specimen that belong to the type 200 by F. Lo Schiavo (2010, pl. 276: 3751–3758). This type occurs in the contexts of the mid-7th–first half of the 6th c. BC on the cemetery at Sala Consilina, in Pithecusae and Capua (Lo Schiavo 2010, 465) that would correspond with Central European HC2–HD1/beginning HD2 stages.

The second determinable *boat-shaped fibula* is represented by the type *with an undecorated rhomboid bow* that is not cast but made of metal sheet (Pl. III: 2). Close to the shape of the bow of our fibula are the bows of the boat-shaped fibulae with decorated tin bow, defined as type 166 by F. Lo Schiavo (2010, pl. 183: 2455–2459). Type 166 would belong to D'Agostino's phase Pontecagnano IIIA that corresponds with the HC1 stage (Kilian 1970, 65, 68; Lo Schiavo 2010, 357). Similarly, the analogy with an undecorated rhomboid bow from Pithekoussai-San Montano cemetery belongs to the same period (end of EPC/Early Proto-Corinthian and MPC/Middle Proto-Corinthian periods, i.e. starting shortly before 700 BC and ending before 650 BC; Trachsel 2004, fig. 123: 7; 156). Nevertheless, our fibula's general shape having the foot bent up doesn't correspond with typical boat-shaped fibulae that have a straight foot. The bent-up foot of our fibula can perhaps indicate the chronologically younger stage pointing towards the Certosa fibulae that also have the bent-up foot. It would mean that our specimen showing the morphological differences from the 'typical' forms – mentioning the different type of foot and no decoration – might be unfinished or a rejected product or a transitional form from older to younger fashion. As such it cannot be precisely dated within the Hallstatt period.

The bronze jewellery is further represented by *nail-shaped head rings* (Pl. III: 5, 6) that belong to the collection of artefacts of eastern origin (or at least the idea of their production was inspired by the regions east and/or northeast of the Carpathians) on our site and can be dated within HC–beginning LTA (see more in Benediková/Furman/Lieskovský 2024).

Hallstatt period items are represented by fragments of *twisted neck rings* – one of the fragments belongs to the massive rings of unknown type (Pl. III: 10). Another one is again *twisted ring with untypically flat hammered bent out and rolled ends* (Pl. III: 9), to which we know the only closest parallel from the grave 502 in Capua (Johannowsky 1983,

⁵ The foot is, however, missing by the specimen from Demänovská hora.

115, 116, pl. XIX: 4). The grave 502 is dated to phase Capua IIA and IIA/IIB after W. Johannowsky what corresponds with the phase 1^oFe2A/2B of the Italian Iron Age that fits within the HB3 stage of the Central European chronology (Lo Schiavo 2010, 175, table 2). Such dating is supported by the fibula from this grave that belongs to the Class XI – fibulae with crest-shaped bow and ornitomorphic plastic decorations/type 65.1 – fibulae with openwork crest-shaped bow.⁶ G. Melandri (2010, 365, 590) dates grave 502 to the phase IIB of Capua necropolis what fits within the absolute time span of 760–740 BC. The neck ring would thus be one of the few objects with such an early dating from our site. Based on the stylistic resemblance with the above-described pin (Pl. III: 4) with a widened rolled head and bent neck that does not contradict (but also does not with certainty confirm) such dating we could even speculate about the artefacts of the same origin of production.

Small ornaments, such as tiny spiral tubes, small buttons (Pl. III: 7, 8, 11), as well as the undeterminable fragments melted together by fire (Fig. 6) occurred on the site as well.

Among the metal items, the most numerous and at the same time most striking collection represents the *arrowheads of eastern types*. Besides one single biblade arrowhead (Pl. IV: 1), all other exemplars belong to the triblade or trilobate types. Among these, the types with inner socket (Pl. IV: 7–23) strongly prevail over the types with short (Pl. IV: 2, 3) or very short socket (Pl. IV: 4–6). Fine typo-chronological analyses of this large assemblage are not the subject of this paper, but concerning the majority of our arrowheads belonging to the types with inner socket, we can conclude on the basis of the analysis of the materials from Carpathian Basin that our collection as a whole belongs basically to the ‘younger’ horizon of usage of eastern type arrowheads. If judging the individual pieces, they could have occurred during different stages of the Hallstatt period as the arrowheads cannot be considered as reliable chronological markers (see, e.g. Benediková 2006, 97, 98, with references; Kozubová 2009, 93, with references; Teržan 1998, 524, footnote 524). Speaking about the most common arrowheads in our assemblage – the arrowheads with inner socket – they appeared in the Carpathian Basin already during the second half of the 7th c. BC, but they became the common type of weapon during the first half of the 6th c. BC, and reached considerable popularity probably only from the middle of the 6th c. BC (Kozubová 2009, 93, with references).

Besides eastern-type arrowheads, iron arrowheads of two basic types were discovered – 10 *triangular iron arrowheads* made of flat thin metal sheet (Pl. V: 12–14) and a larger assemblage of mostly small (with one exception) biblade, triblade or four-sided *socketed iron arrowheads* of different types (Pl. V: 1–11, 15). Among those documented up-to-date, the four-sided are the smallest (shortest and tiniest), biblade are the largest (longest and most massive) types (preserved length of four-sided is between 2.2 cm and 3 cm, preserved length of triblade is between 2.2 cm and 3.5 cm, preserved length of biblade is between 3 cm and 4 cm). Socketed iron arrowheads with differently shaped biblade leaves, however remarkably larger than presented biblade exemplars, are known among La Tène period militaria from Slovakia (Pieta 2005, pl. IV; V), but they cannot be considered as morphologically analogical forms. Small socketed four-sided iron arrowheads are known among La Tène period arrowheads in Slovakia, however, the published exemplars (besides one exception) are slightly longer (3.5–6 cm; cf. Pieta 2005, pl. V: 14–17) than the ones from Demänovská hora. Thus, we do not know the direct morphological parallels to the socketed iron arrowheads from Demänovská hora, and therefore their chronological position cannot be reliably determined at the moment.

The *flat triangular iron arrowheads* (Pl. V: 12–14) have analogies among the iron arrowheads from barrow 4 at the Early Iron Age necropolis in Valea Stâinii (Argeş County, Romania; Măndescu 2021, fig. 14: 23–31). Despite our exemplars have a flat base and those from Valea Stâinii have barbs on the base they both can be most likely ranked to the same category of artefacts (or defined as standing typologically close to those artefacts) – regarding the same basic shape, material, size and perforations. The iron arrowheads from barrow 4 at Valea Stâinii were assigned to the local Ferigile type of arrowheads (Măndescu 2020, 300, 302, fig. 9: 1–11). In barrow 4 these arrowheads occurred in combination with so-called ‘Scythian’ types of triblade arrowheads (Măndescu 2020, 302, fig. 9: 1–41; 10). The barrow 4 in Valea Stâinii is dated to ‘the transition from the Ferigile-South to the next stage (Ferigile-North) and the beginnings of the Ferigile-North phase’ (Măndescu 2021, 78) that would correspond with the transition of the 7th and 6th c. BC and the beginning of the 6th c. BC according to the original Vulpe’s chronology (Vulpe 1977, 90, 91). The Ferigile types of iron arrowheads are very rarely found outside their original distribution area within the Ferigile group (Kozubová 2019, 62, with references).

⁶ The neck ring is exhibited in the Museo Archeologico Nazionale di Napoli, where the information about the dating of the grave 502 between 775 and 750 BC is given (L. Benediková’s autopsy).

In Eastern Serbia, they were found at the ritual sites in the Miroč Mountain. Over 40 sacred enclosures – circular stone structures – between 4 and 12 m in diameter were discovered there in which ‘... were discovered traces of cremations, bones of wild animals, rather small fragments of human skeletons (fragments of skull, mandible, teeth), along with many scattered pieces of bronze and iron jewellery, glass beads with eyelets, fragments of iron weapons, parts of horse equipment and many pottery fragments. Besides many iron knives, iron rectangular belt buckles particularly worth mentioning are several iron arrowheads of Ferigile type... Also important are discovered fragments of few wheel-made large amphoras and hydrai..., which were probably imported from Greek Black Sea colonies... Pottery from the late Hallstatt settlements in eastern Serbia points to strong influences from west Thracian regions...’ (Jevtić 2016, 11). Inside the Carpathian Basin, the (published) Ferigile-type arrowheads are up-to-date known only from the inhumation grave 30 at Szentcsanak cemetery (Kozubová 2019, 62, with references).

Remarkable among militaria is further the find of iron hammer-axe (Pl. V: 17) that can be ascribed to the foreign artefacts in the cultural environment of Western Carpathians. Our artefact belongs to the A. Kozubová’s typological group II2, i.e. to the iron axes with asymmetrically placed opening for handle and with flat hammer-like poll (Kozubová 2010, 52, 53, fig. 7: 3, 3a, 4, 4a). These types are distributed within the territory of the Vekerzug culture in Northern and Northeastern Hungary, in Eastern Slovakia (hoard from Nižná Myšľa), further to the east in Western Transcaucasia, the westernmost artefact of this type comes from the Lower Austrian site Retz from the grave dated to the HC2 stage (Kozubová 2010, 52, 53, with references). In general are the iron hammer-axes of this type dated to the second half of the 7th c. and to the beginning of the 6th c. BC, with the earliest possible occurrence at the end of the 8th c. BC and the latest possible occurrence at the beginning of the Late Hallstatt period (Kozubová 2010, 52, 53, with references), i.e. to the HC–HD1/beginning of HD2 stages.

Last but not least among the militaria a fragment of a rather massive bronze spiral has to be mentioned, made of the flat bronze stick, that is probably the fragment of the *handle termination of the antenna-hilted sword* (Pl. V: 16).⁷ It is impossible to determine the exact type of this type of the sword only on the basis of the antenna-shaped handle termination fragment. It is clear, however, that our fragment belongs to the handle termination with multiple and dense coiled spiral, and there to the types with

a single, double or triple loop, which means all the types of HB2 (such as, e.g. type Lipovka, Tarquinia, Zürich, etc.; cf. e.g. Müller-Karpe 1961, pl. 101; 103) can be excluded. The antenna-hilted swords with multiple coil were distributed on vast territories in Europe – from France, through Germany, North Italy, up to former Yugoslavia and Romania – in HB3 (Müller-Karpe 1961, 52–58, pl. 103). To the most common, the type Weltenburg can be ranked with the highest territorial distribution in nowadays Germany, Scandinavia, and North Italy, with sparse finds in the Southeastern Alpine region (Harding 1995, pl. 54; Müller-Karpe 1961, 59–61, pl. 98). The sword from the grave at Podzemelj that is one of the representatives of the itinerary of the stage Podzemelj 1 (standing at the end of the Urnfield period before the 750 BC; Teržan 2008–2010, fig. 42) can be assigned to this type (Gabrovec 1987, 38, pl. I: 1; Gabrovec/Čović 1987, 903; Müller-Karpe 1961, 59, pl. 59: 6). Other frequent type of the final HB2 and of HB3 – but usually with a coil with a single loop – is the type Tarquinia with the distribution zone between North Germany, Central Italy, Vistula River and West Switzerland, again with a few finds in Southeastern Alpine region (Harding 1995, pl. 54; Müller-Karpe 1961, 65, pl. 101). To the frequent types with predominant occurrence between the Thuringian forest and Middle Elbe valley, belong the type Ziegelroda, dated to HB3 or to period V (Wüstemann 2004, 158, 167, pl. 118: A). Generally, worth mentioning is the generally rare distribution of antenna-hilted swords southeast and east of the Carpathians (Harding 1995, 80). To this territory the northern part of the Carpathian Basin – the territory of present-day Slovakia – can be added, too, as the up to now only known antenna-hilted sword from Slovakia comes from the hoard (No. II) of the bronze objects from Poprad-Veľká (Novotná 2014, 88, pl. 32: 140). This artefact stands typologically close to the type Flörsheim (or type Mainz – that is actually a different term for the same type; Novotná 2014, 88) and as such belongs to the earlier antenna-hilted swords from HB2 (Müller-Karpe 1961, 55, pl. 52: 9; cf. Novotná 2014, 88). Our fragment from Demänovská hora would represent only the second artefact of this type from the territory of nowadays Slovakia. Regarding its antenna-shaped handle termination it would rather belong to the HB3-types. With its dating to the first half of the 8th c. BC, it is together with the twisted neck ring with widened ends (see above) one of very few early artefacts from the site.

From the category of the iron tools *axes* (e.g. Pl. VI: 2, 3, 6), *sickles* (e.g. Pl. VI: 1, 5), *knives* (e.g. Pl.

⁷ This is the most likely interpretation of the fragment regarding the thickness and cross-section of the metal stick of which the spiral is made. The spirals of the spiral-terminated jewellery (e.g. diadems of type Istebné) are flatter and differently curved.

VI: 4), *wood working tools* (e.g. Pl. VI: 7), *awls/punches* (Pl. VI: 8, 10), and *sewing needles* (e.g. Pl. VI: 9) can be mentioned.

Axes are represented by the *types with closed socket and slightly widened blade* and by the *types with opened socket and widened blade*. The *socketed axe with closed socket* of rectangular shape (Pl. VI: 3) belongs to the Hallstatt period axes of North Alpine type that are widespread from Eastern France through Southern Germany to Moravia, Saxony and Silesia (Parzinger 1995, fig. 23: 4). The finds from Western and Central Slovakia represent the (at least to date) easternmost enclave of this type of artefact (more to the Slovakian socketed axes Benediková 2014, 19, 20; 2017, 360).

The *axes with opened – rectangular or oval – socket and conspicuously widened blade* (Pl. VI: 2, 6) on the other hand belong to the types that are known during the Middle and Late La Tène period (see, e.g. Jacobi 1974, 32, pl. 13: 260, 264, 265; 14; Tankó/Szabó 2019, 150, fig. 8: 2; 9: 2).

Iron sickles found on the site are represented by the types with narrow blade and short handle thorn. One of them has a smooth blade and the handle end turned to the right angle (Pl. VI: 5), the second one has a serrated blade, and the very end of the handle thorn is broken off (Pl. VI: 1), so it cannot be reliably typologically determined. The sickles with a narrow blade and a handle thorn appear already in the Hallstatt period as evidenced, e.g. by a hoard of iron tools including this type of sickles from the hillfort Molpír in Smolenice, sickles in the hoard of iron tools from Nižná Myšľa, iron sickle from hillfort Straník in Žilina-Zástranie (Studeníková 2007, 57–59, fig. 6: 7, 8; 7: 7).

Simple *knife with bent back and short torn-shaped handle* (Pl. VI: 4) belongs to common types of the Hallstatt period without the possibility of finer typo-chronological division (see, e.g. Derrix 2001, 55, pl. 15–17).

Other iron tools named above (awls/punches, sewing needles, woodworking tools) represent common settlement itinerary of the Iron Age. However, it cannot be decided whether they chronologically belong to the Hallstatt or to the La Tène period as among other tools analysed above not only Hallstatt but unequivocally La Tène period items are represented.

The iron tools known from the site certainly indicate another type of activities than part of the bronze personal jewellery as the iron tools did not undergo the burning/combustion such as part of the bronze items did that were heavily burnt and melted together (example see on Fig. 6).

A specific artefact is the *iron bloom* (Pl. VI: 11) of circular shape with a 10 cm diameter that was either produced on the site or – more likely – brought from

some of the valley sites. The question is whether it was on the site for practical reasons – as a semi-product to be used for the on-site ironworking – or its presence on the site had a different (ritual?) purpose. The iron bloom was discovered also on another extreme upland site at Poludnica during previous archaeological activities (Pieta 2002, 157).

Končítý vrch

Končítý vrch (1310 m a.s.l.; also known as Končistý) in the cadastre of Závažná Poruba is a second peak within a piedmont mountain ridge. The first is Bodová (908 m a.s.l.) and the third, the highest and southernmost is Poludnica (1549 m a.s.l.). Summits of all three peaks are registered as archaeological sites (Fig. 2). The summit of Končítý vrch forms a ridge plateau running from NW to SE. The plateau slightly slopes down to the southeast and ends by abrupt limestone cliffs. Near the highest point in the northwest, there is a flat area of 20 × 20 m. After the summit the ridge narrows and after a short decline rises and continues to Poludnica. The vegetation today represents a meadow with growths of solitaire conifer trees.

The structures interpreted as remnants of a fortification were detected on the eastern slope in 1974 (Pieta 1981, 55; 1983, 40) but could not have been recognized in the field in 2015, neither on processed LIDAR images. Regarding LIDAR images, the artificial linear structures seem to be present on the NW slope (Fig. 3; 4: B: b), possibly also on NE and in the south of the slope (Fig. 3; 4: B: c) but they have to be verified on the spot in the future. The area of the site, considering also the anthropogenic features visible on LIDAR images can be set to 2.6 ha (considering only delimitation by red line on the west and by natural cliff on the east side, i.e. 'acropolis') or to 4.8 ha (taking also the blue marked features on the north slope into consideration; Fig. 3; 4: B).

The test pits placed in 1974 in an unknown position detected a thin cultural layer with sandstone slabs, granite river stones, pottery sherds and charred seeds (Hajnalová 1979, 456; 1993, 114; Pieta 1981, 55; 1983, 40).

In 2015 two (1 × 2 m) test pits/trenches ('sonda' I, II) were placed near the summit (SI) and in the flat area in the southeast (SII). In both, a black-coloured cultural deposit 10–15 cm thick was unearthed just below the grass turf (context 1). In SII it reached down to 34 cm (context 2 – the deepest parts of the cultural layer) in places where it filled crevices of the weathered bedrock. The deposit was rich in ceramic artefacts – many with traces of burning and clearly visible charred seeds of pulses and cereals. Pottery sherds were from medium-sized vessels and

characteristic of the Late/Final Hallstatt and Early La Tène period. SI has yielded an iron needle, and SII fragment of sharpening stone and a number of granite river stones. From both contexts in SII and from context 1 in SI the soil samples for flotation were taken (Benediková/Švihurová/Šimková 2020).

Similar to excavation test pits, metal detector survey in 2015 and 2019 revealed very few prehistoric metal finds on the summit or on the slopes. However, the eastern type arrowheads concentrated on a terrace situated below the southeastern plateau at the foot of a 6 m deep cliff (so-called *Zlatý previs/Golden overhang*), where also artefacts suggesting a medieval coin forgery workshop were recovered (Furman 2020).

Artefact analysis

Artefacts retrieved by surveys in 2015 and 2019 are represented by several categories of prehistoric finds.

Pottery belongs to the same types as on Demänovská hora site and as such is broadly dated to the HD2–LTA/LTB1 stages (see above; Pl. I: 13–22).

Bronze arrowheads of eastern type are represented by six exemplars with very short shaft (Pl. VII: 6) or with inner shaft (Pl. VII: 7–11). All of them belongs to the ‘younger’ types with an inner socket but they cannot serve as a fine chronological marker (see above the text on Demänovská hora specimens).

The fragment of an *opened ring with conical endings* (Pl. VII: 12) represents a part of a women’s jewellery set, namely the head or hair decorative item – a *temple ring* (used also as a bracelet). In the Western Carpathians the same ring is registered from an unknown site in Spiš region (Miroššayová 2003, 369, 371, fig. 5: 10). These types of the temple rings are mostly distributed in the region of Transylvania (Ciumbrud group), Northeastern Hungary (Vekerzug group), they are frequent also on the cemetery at Donja Dolina and can be found also along the northern shore of the Black sea (Dizdar/Kapuran 2021, 175, fig. 16). According to detailed typology of M. Gavranović they can be assigned to so-called type A/Ciumbrud type, variant A1 – made of bronze (Dizdar/Kapuran 2021, 153, 154, fig. 1: A; Gavranović 2011, 216, 217, fig. 217). Our ring has a reconstructed diameter circa 7 cm, the diameters of the A1 rings from the cemetery in Donja Dolina vary between 5 cm and 8.5 cm, and types A from Vekerzug and Ciumbrud group have diameters between 1.8 cm and 9.4 cm (Dizdar/Kapuran 2021, table 1; 2). The question arises about the relationship between these geographical groups of this type of artefacts and about the different manners of how they were worn (Dizdar/Kapuran 2021, 159). At the territory of Cium-

brud groups and in Donja Dolina they are dated to the second half of the 7th c. BC and to the first half of the 6th c. BC (Dizdar/Kapuran 2021, 175). In the area of the Black sea, they appeared later (6th–3rd c. BC) and there they were worn as bracelets (Dizdar/Kapuran 2021, 175). In the Vekerzug group region they were in use longer than the typical Vekerzug snake shaped temple rings and in this region, they were worn as head decoration, sometimes as the bracelets (Dizdar/Kapuran 2021, 175; Kozubová 2018, 32). Regarding two isolated finds in the Western Carpathians, our territory could be somehow considered as the fifth region of their occurrence – even though the Spiš can be related to the distribution zone of the Vekerzug group, but both finds from the Western Carpathians are rather remote from the other areas of distribution of the Ciumbrud type temple rings. Nevertheless, the time and way of their use as well as the way of their distribution to our part of the world is unclear. Chronologically they would belong to the HC2–HD stages.

Iron knife with handle thorn belongs to the simple types of the Hallstatt period (Pl. VII: 13).

Poludnica

Poludnica in cadastres of Závažná Poruba and Liptovský Ján, connected via ridge with Končítý vrch, is a double-peak – with Predná Poludnica (1492 m a.s.l.) in the north and Zadná Poludnica (1545 m a.s.l.) in the south. From the valley it represents a third line promontory along the further south rising ridge. There are meadows with solitaire conifer trees on both summits.

Natural fortification of both summits by rocky outcrops and steep slopes was supported by man-made structures recognized only recently. Predná Poludnica was protected by a rampart running across the access ridge and blocking the easiest entry point to the site from the northwest and west. It was built from sandstone slabs and fastened by material with granite pebbles. Second rampart was placed on a ridge connecting the two peaks (Furman 2016b, 88; Pieta 2002, 156). The south promontory of Zadná Poludnica widens and forms an ‘acropolis’ (Pieta 2002, 157) protected by steep east and west slopes. LIDAR image revealed a rampart following the contour line along the eastern slope (and probably also across the ridge in the south). Its existence was verified in the recent survey (2020) which detected a few large granite boulders and sandstone slabs forming an artificial man-made linear structure. The whole area delimited by the fortification has circa 6.1 ha (Fig. 3; 4: C).

Test excavations in 1970s with test pits placed at the edges of both summit plateaus and survey in

2001 revealed a large number of sandstone slabs with traces of fire, large granite river stones, granite pebbles (in 2001, 100 to 150 pieces with the diameter from circa 3 to 9 cm were collected), and numerous finds of clay daub, burnt pottery sherds and metal artefacts (Pieta 1981, 55; 1983, 40; 2002, 156, 157).

In 2020 three test pits/trenches ('sonda' 1–3; 1 × 2 m) were excavated. S1 on the east slope of Zadná Poludnica just below the acropolis, S2 on the western slope of Predná Poludnica just below the edge of the peak plateau, and S3 on the western side of the ridge between the two peaks. The dark cultural deposit in the test pits reached from 20 cm in S3 to 40 cm in S1. It yielded sporadic pottery sherds dated to the Late/Final Hallstatt and Early La Tène period, iron roll-head pin (S1), iron needle (S2), and iron nail (S3). However, the most numerous were granite river stones (pebbles) of various sizes (from 3 to 9 cm in diameter), neatly arranged in accumulations recorded *in situ* in S1 and S3. Charred plant remains were not visible. One soil sample taken for flotation in S1 represents a deposit partially overlaying and partially mixed with the granite pebbles concentration in a depth of 15–30 cm (Benediková *et al.* 2024; Furman/Benediková 2020). A few other artefacts were obtained by a metal detector survey in 2020 (see below).

Artefact analysis

Prehistoric finds from former field activities were analysed in earlier literature (Pieta 1981; 1983; 2002). They come from the Late Bronze Age (wart pin), from the Hallstatt period (bronze eastern type arrowhead, small belt divider made of bronze, pottery) and from the beginning of the La Tène period (pottery, possibly iron sickle fragment; cf. Benediková 2006, 179–181; Pieta 1981; 1983; 2002). To the Iron Age belong an iron metal sheet (assumably sheet dagger or sword scabbard fragment), an iron awl and an iron bloom (8 × 12 cm large, with convex base; similar find is known from Demänovská hora site – see above; Pieta 2002, 157, fig. 116: 1, 2, 6, 7).

Survey in 2020 yielded mostly untypical and only a handful of pottery sherds (the only rim sherd; Pl. II: 1), one arrowhead of eastern type (Pl. VII: 5), one iron pin with rolled head (Pl. VII: 3), one sewing needle (Pl. VII: 2), hammered nail (Pl. VII: 4), and the socketed long iron chisel (Pl. VII: 1).

A long chisel with a closed socket (Pl. VII: 1) belongs to the woodworking tools. Such chisels are known mainly from the La Tène period, they are less frequent during the Hallstatt period (see, e.g. Derrix 2001, pl. 20: 1, 2; Jacobi 1974, 36, 37, pl. 9: 142–148). The exemplars from the Hallstatt period are shorter (average length is 10.2 cm; Derrix 2001, 73, fig. 33; cf. also, e.g. Čambal/Makarová 2020, fig. 6: 14), the long

socketed chisels from La Tène period from Manching reach the length up to 25 cm (Jacobi 1974, 36; cf. also, e.g. Čambal 2009, pl. II: 3). Our chisel with its length 30 cm belongs to really large artefacts of this type, and would according to its size rather be dated to the La Tène period.

Iron pins with rolled head were in use during the Hallstatt period. Iron sewing needles and iron nails cannot be fine dated – they can but does not necessarily have to belong to the Iron Age.

The bronze eastern type three-winged arrowhead with inner socket can be ranked among the 'younger' types with inner socket that, nevertheless, cannot serve as a fine chronological marker (see above the text on Demänovská hora specimens).

Archaeobotany

Evaluated assemblage comprise of ten samples – four from earlier (1970s; Hajnalová 1979; 1980; 1993) and six from recent (2015, 2020) excavations. The quality of earlier and later data differs, restricting the method of analysis and interpretation. The contextual information is only available for 2015 and 2020 samples (Tab. 2; also see above *Archaeology*). The quantity of plant remains is known for all the samples, but the absence of information on the original volume for samples from the 1970s does not allow evaluation of the plant macrofossil densities. The charcoal was taxonomically determined for 1970s samples, not (yet) for 2015 and 2020. All plant macro remains were extracted by flotation using a 0.25 mm sieve. Large-volume fractions were subsampled prior to the laboratory analyses. The numbers of finds express the minimum number of studied individuals (MNI) in studied fractions, not the extrapolated values for the whole/original sample. There are two exceptions – fragments of undetermined cereal grains and legume cotyledons are presented in a number of identified specimens (NISP). Information on the density of finds in the original deposit was calculated from MNI values only.

RESULTS

In the following text, the results of both archaeological and archaeobotanical analyses are summarized.

Archaeology

Regarding the typo-chronological analysis of the artefacts our three sites were in use in different stages of the Bronze Age, Iron Age and Middle

Tab. 2. List of analysed archaeobotanical samples with sample codes used in Tabs. 3, 4 and Diagrams 1–4. Author M. Hajnalová.

Sample code	Site	Year of excavations	Trench	Context	Sample number	Depth [cm]	Context interpretation	Remark
D15_6	Demänovská hora	2015	Sonda III	2	archaeological #6	20–50	cultural layer	–
D15_5	Demänovská hora	2015	Sonda III	1	archaeological #5	0–30	cultural layer	–
D79	Demänovská hora	1979	unknown	unknown	unknown	unknown	cultural layer	–
D74_612	Demänovská hora	1974	Sonda I	unknown	archaeobotanical #612	unknown	cultural layer	–
D74_611	Demänovská hora	1974	Sonda II	unknown	archaeobotanical #611	unknown	cultural layer	–
D74_605	Končítý vrch	1974	unknown	unknown	archaeobotanical #605	unknown	cultural layer	–
K15_3	Končítý vrch	2015	Sonda II	2	archaeological #3	20–34	cultural layer	same context with sample K15_1
K15_2	Končítý vrch	2015	Sonda II	1	archaeological #2	0–10/20	cultural layer	same context with sample K15_2
K15_1	Končítý vrch	2015	Sonda II	1	archaeological #1	0–10/20	cultural layer	no archaeobotanical remains, just animal coprolites of unknown age
K15_4	Končítý vrch	2015	Sonda I	1	archaeological #4	0–10/20	cultural layer	sample from the deposit partially overlaying and partially mixed with the granite pebbles concentration
P20	Poludnica	2020	Sonda 1	SW part of the trench within the layer of the pebbles	original archaeological #14, within it floted as sample #1	15–30	cultural layer	

Ages. In both prehistoric periods, the sites are understood as an integral part of the local settlement structure.

Occupation of Demänovská hora can be attested during the:

1. Final Bronze Age (HB3): based on the sword fragment and perhaps also the neck ring fragment;
2. Hallstatt period (HC–HD): based on the bronze jewellery, bronze and iron militaria (arrowheads, hammer-axe) and iron tools;
3. Late Hallstatt–Early La Tène period (HC2–LTB): based on the pottery;
4. La Tène period: based on the iron tools.

Occupation of Končítý vrch can be attested during the:

1. Hallstatt period (HC–HD): based on the bronze jewellery and bronze militaria (arrowheads);
2. Late Hallstatt–Early La Tène period (HC2–LTB): based on the pottery;
3. Middle Ages: based on the coin finds.

Occupation of Poludnica can be attested during the:

1. Late Bronze Age (BD): based on the bronze wart pin fragment;
2. Hallstatt period (HC–HD): based on the bronze jewellery, bronze militaria (arrowheads) and iron tools;
3. Late Hallstatt–Early La Tène period (HC2–LTB): based on the pottery;
4. La Tène period: based on the iron tools.

Bronze and Iron Age use of the site at Demänovská hora can be related to the occupation of the contemporary hillfort at Rohačka hill (857 m a.s.l.) and an open settlement Pod Rohačkou (700 m a.s.l.; Benediková 2008; Benediková et al. 2019, fig. 1; with references; Pieta 1980; 1981; 1983; Sliacka 2016; Šimková 2004). The Late Bronze Age artefacts documented at Poludnica might be related to the occupation of the hillfort at Bodová hill (Pieta 2002, 158). Otherwise stand Poludnica as well as Končítý vrch so far in isolation within the Iron Age landscape and their lowland settlement(s) and hillfort(s) are yet to be found. We can only speculate without proper data obtained by the aimed fieldwork whether Bodová site was occupied also during the Iron Age. Finds from the medieval period document ‘illegal’ occasional activities at Končítý vrch.

Confrontation of the relative chronology with the results of radiocarbon dating will be presented in the *Discussion*.

It is important to point out that the artefacts discovered during the most recent archaeological

activities at our three sites show that the region and the sites with their inhabitants were not an isolated community within the broader European region. They further prove that the contacts of the populations of the Western Carpathian region with other cultural environments were much more intensive (see also Benediková 2017, 335–381) than stated in earlier archaeological literature of the 20th c.

Besides previously known impulses during the Hallstatt period from the (south)eastern cultural environment (including the territory of Vekerzug culture) evidenced by the finds of a few arrowheads of eastern type during 1970s, 1990s and 2000s, the contacts with (or impulses or influences from) the east were confirmed by the large collection of eastern type arrowheads, iron arrowheads of type Ferigile, and iron hammer-axe but also by some items of personal jewellery, such as nail shaped head rings from Demänovská hora and Ciurbrud type ring fragment from Končítý vrch. The contacts with the Southern Carpathians must have existed already during the Late Bronze Age, as evidenced by a wart pin from Poludnica (Pieta 2002).

Surprisingly, even the artefacts that come or were inspired by further southwestern or western neighbourhoods were ascertained among the finds. The origin in (Central?) Italy can be assumed for the neck ring fragment with flat hammered and rolled ends from Demänovská hora which is also one of the earliest artefacts from the site. Due to similar morphological features with a pin with a flat hammered and rolled head from Demänovská hora (to which we do not know the parallels), we can speculate also about a 'deeper' relation between both these artefacts, e.g. speculate about them as being the products of the same workshop or of the same region. Western European or Southeastern Alpine or Southern Carpathian Basin origin can be suggested for a fragment of the antenna-hilted sword handle termination from Demänovská hora, that – besides being one of a few earliest artefacts (from the 8th c. BC) from the site – is also only a second representative of this sword type in Slovakia. Among the Hallstatt period artefacts, the boat-shaped fibulae from Demänovská hora were produced or inspired by the production of Southeastern Alpine or Italian territory.

Mutual relations with the closest regional neighbours (within Liptov and Orava regions in North Slovakia) are proved by the local pottery from all three sites (see Benediková 2006, 174, fig. 81; 2017, 357).

We believe that differences in the composition of artefact assemblages on each of the investigated sites are conditioned by different ways of use of these

sites during prehistory. We present the arguments for each of presumed site functions below in the chapter *Discussion*.

LIDAR data were used to better illustrate the possible relations, communications and more human-produced features that would not be or would hardly be recognizable by pure archaeological surveys or excavations in the field (Fig. 3; 4). Such features were already partially verified in the field, such as, e.g. the fortification line on the eastern slope of Poludnica (Zadná Poludnica; see above and Fig. 3; 4: C); some have to be investigated in the future (see text on the linear structures on Končítý vrch and Fig. 3; 4: B).

As illustrated by the settlement map of the Liptov Basin, during the Late/Final Bronze Age and in the Iron Age mainly the edges of the basin – areas close to the mountains – were occupied (Fig. 1). Here we find open settlements in the basin floor, hillforts occupying lower hills and the upland sites situated on summits of the hard-to-access peaks.

Three studied sites are situated deeper in the mountain massif on the northern slopes of Nízke Tatry mountain range. They occupy summits of the peaks in the second (Demänovská hora, Končítý vrch) or third line (Poludnica) along the main piedmont ridges. All are clearly visible from the valley and represent well-protected, hard-to-reach places (Fig. 2).

Archaeobotany

Demänovská hora and Končítý vrch samples were ubiquitous in finds of crops, absent from Poludnica (Tab. 3). Four cereal and seven pulse taxa were documented. Two legume species were not known from the region. Grass pea (*Lathyrus sativus*) represents the earliest and to date the only find in Slovakia and tentatively determined bitter vetch (cf. *Vicia ervilia*) the only known bulk find. In general terms pulses prevail in seven out of ten samples (Diagram 1). Most common is pea (*Pisum sativum*), followed by Celtic bean (*Vicia faba*) in frequency and by bitter vetch in quantity. There are two types of pea – with globular and angular seeds. Based on available reference collection globular are tentatively determined as garden pea *Pisum sativum* cf. var. *sativum*, and angular as field pea cf. var. *arvense*.

Spelt (*Triticum spelta*) is the most numerous cereal and barley (*Hordeum vulgare*) the most frequent.

Assemblages from both sites are 'grain-rich', they differ in densities (Diagram 2) and species composition (Diagram 3; 4). Seed and charcoal densities are lower at Demänovská hora than Končítý vrch, but

Tab. 3. Demänovská hora (D), Končítý vrch (K) and Poludnica (P). Charred seeds and fruits. Numbers represent calculated MNI values. The sample K15_4 contained only fragments of undated animal dung pellets. For sample codes see Tab. 2. Author M. Hajnalová.

Sample code	D15_6	D15_5	D79	D74_612	D74_611	K74_605	K15_3	K15_2	K15_1	P20	Sum	Freq.
Volume (l)	3	3	no info	no info	no info	no info	4	7	5	5	min 27	–
Sorted fraction	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/4	1/4	1/4	1/1	–	–
<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>vulgare</i>	4	6	.	1	1	.	10	4	1	.	27	7
<i>Triticum spleta</i>	18	5	.	.	.	.	9	2	.	.	34	4
<i>Triticum aestivum/durum/turgidum</i>	.	.	10	.	3	.	.	.	.	.	13	2
<i>Triticum dicoccum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1
<i>Triticum</i> sp.	.	.	2	.	.	1	.	.	2	.	5	3
<i>Triticum/Hordeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	4	7	.	11	2
<i>Triticum/Hordeum</i> (fragm.)	57	6	.	.	.	.	.	2	5	.	70	4
<i>Pisum sativum</i> (globular)	9	2	7	.	5	5	32	2	11	.	73	8
<i>Pisum sativum</i> (angular)	.	.	6	3	10	1	41	24	12	.	97	7
<i>Lens culinaris</i>	9	5	3	.	.	.	13	2	4	.	36	6
<i>Vicia faba</i>	3	.	5	4	.	1	6	3	2	.	24	7
<i>Vicia ervilia</i>	.	.	.	.	.	.	2	33	8	.	43	3
cf. <i>Vicia sativa</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	1
<i>Lathyrus sativus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1
<i>Leguminosae sativae</i>	.	.	.	.	.	.	28	20	23	.	71	3
<i>Leguminosae sativae</i> (fragm.)	9	5	.	.	.	.	187	111	82	.	394	5
<i>Corylus avellana</i> (fragm.)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	2
<i>Galium</i> cf. <i>palustre</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	2	2
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1
<i>Silene</i> cf. <i>dioica</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Viola</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1
<i>Picea abies</i> (needles)	1	21	.	.	.	.	3	23	.	.	48	4
<i>Pinus sylvestris</i> (cone frag.)	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
Indet. (seeds)	4	3	.	.	.	.	2	.	.	4	13	4
Indet. (stem/root/awn)	.	5	.	.	.	.	1	9	.	.	15	3
Density of seeds per litre of deposit	46.3	24.3	?	?	?	?	164	72.6	75.2	0.8	–	–

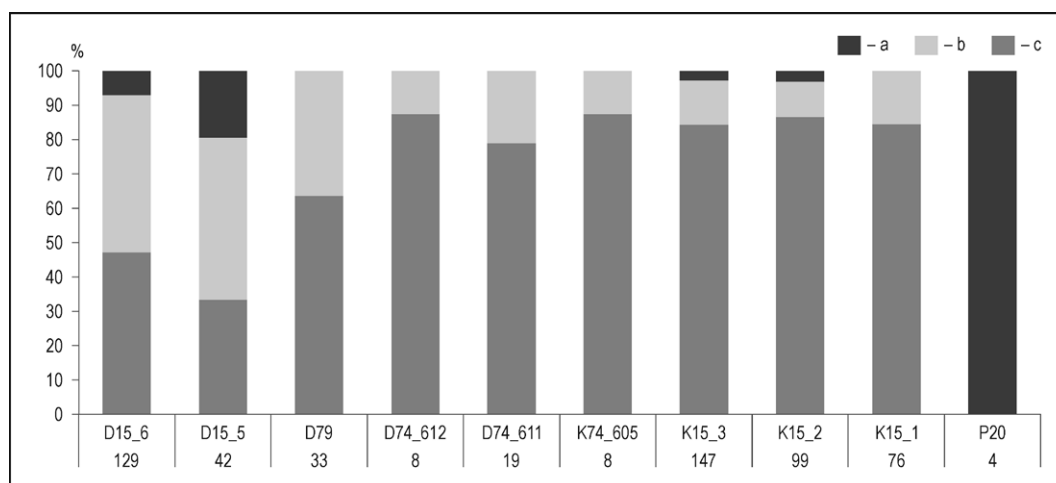


Diagram 1. Demänovská hora, Končítý vrch and Poludnica. The proportion of different plant remains categories (excl. needles, stems and pine-cone fragments). The numbers below the sample codes indicate the number of determined finds (excl. fragments; for sample codes see Tab. 2). Legend: a – wild; b – cereals; c – pulses. Author M. Hajnalová.

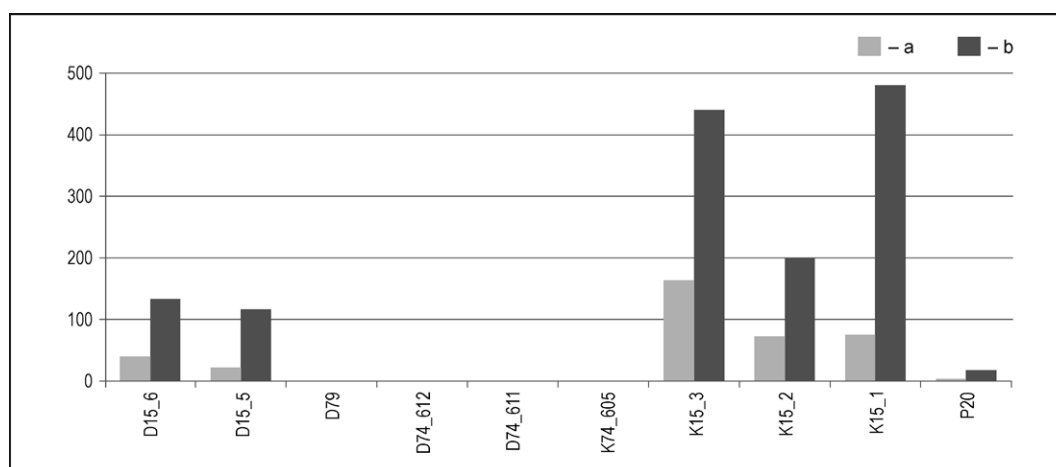


Diagram 2. Demänovská hora, Končítý vrch and Poludnica. Density of seeds/fruits and charcoal fragments per 1 litre of sediment (for sample codes see Tab. 2). Legend: a – seeds; b – charcoal. Author M. Hajnalová.

still represent the bulk finds (cf. Kočár/Dreslerová 2010). Two samples from Demänovská hora 2015 are the only samples characterised by a higher share (40%) of cereals (spelt over barley) and the highest share of lentil. In contrast, the samples from the 1974 and 1979 excavations at this site have a high share (over 70%) of pulses, and include angular peas absent in 2015 samples, more seeds of Celtic bean and the presence of free-threshing wheat (*Triticum aestivum/durum/turgidum*). All four samples from Končítý vrch are formed mostly by pulses (over 80%). The majority of seeds belong to pea, both forms, but the three samples excavated in 2015 differ by the number of tentatively determined bitter vetch seeds. Cereal or pulse chaff is absent. Seeds of wild plants are extremely rare (9 finds).

They belong to six taxa, four of which might have grown locally at the peak summits. Very good preservation of the crop finds indicate that burning occurred in temperatures below 450 °C and loss of less resilient chaff or weeds seed through charring can be ruled out (cf. Boardman/Jones 1990). Most probably well-cleaned final products, like quality store or grain prepared for immediate consumption, were burnt.

Sample from Poludnica yielded only indeterminate fragments of seeds of wild plants and a small assemblage of charcoal dated by AMS to the 12th–13th c. AD (Barta et al. 2023, 10).

Charcoal fragments from all three sites, although generally numerous (Tab. 4) were of very small sizes, in majority 1–2 mm, rarely up to 1 cm. The

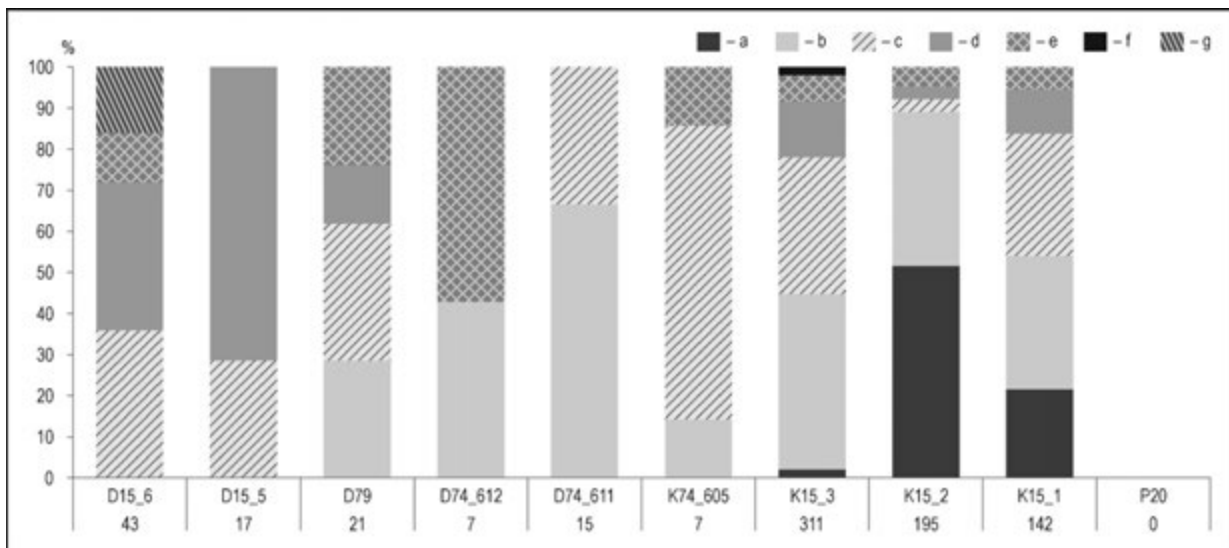


Diagram 3. Demänovská hora and Končítý vrch. The proportion of different pulse crops. The numbers below sample codes indicate the number of determined finds (for sample codes see Tab. 2). Legend: a – bitter vetch; b – pea (q.); c – pea (c.); d – lentil; e – celtic bean; f – vetch; g – grass pea. Author M. Hajnalová.

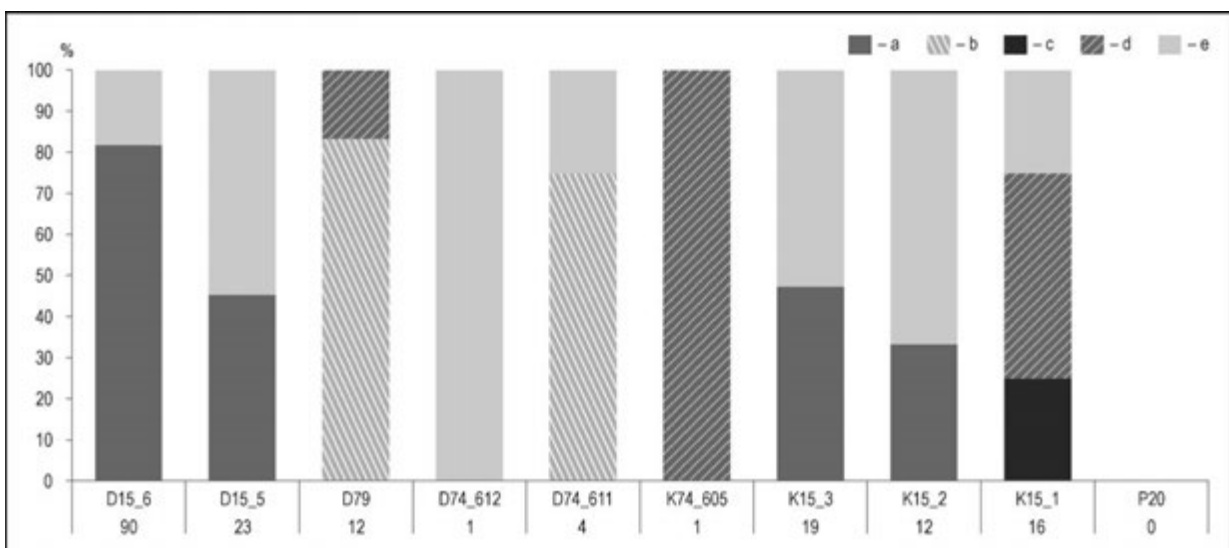


Diagram 4. Demänovská hora and Končítý vrch. The proportion of different cereal crops taxa. The numbers below the sample codes indicate the number of determined finds (for sample codes see Tab. 2). Legend: a – spelt; b – naked wheat; c – emmer; d – wheat; e – barley. Author M. Hajnalová.

volume of charcoal within the original deposit represents between 0.1–0.5% and only coniferous taxa were determined.

The described intra-site and between-sites variation manifested by different species composition and densities of plant macrofossils are partly due to their different dating (Demänovská hora – Final Bronze Age[?] and Hallstatt period, Končítý vrch – La Tène period; Barta *et al.* 2023, 11) and partly due different spatial, cultural or economic activities (see below).

DISCUSSION

Based on the detailed mapping of the sites from the Final Bronze Age up to the Late La Tène period, we can see the differences in the settlement density and settlement structure throughout the studied time (Fig. 1; Tab. 1).

The development of settlement structure in the Liptov Basin can be seen as denser than presented in earlier literature (cf. Pieta 1982a, fig. 21–23). Note-

Tab. 4. Demänovská hora (D), Končítý vrch (K) and Poludnica (P). Wood charcoal. For sample codes see Tab. 2. Author M. Hajnalová.

Sample	D15_6	D15_5	D79	D74_612	D74_611	K74_605	K15_3	K15_2	K15_1	P20
<i>Pinus</i> sp.	not studied	not studied	.	5	.	p	p	not studied	not studied	not studied
<i>Pinus</i> cf. <i>cembra</i>			.	.	2	.	.			
<i>Pinus</i> cf. <i>mugo</i>			.	2	.	.	.			
<i>Picea abies</i>			p	.	2	.	.			
<i>Taxus baccata</i>			p	1	.	.	.			
<i>Abies alba</i>			p	.	.	.	.			
<i>Pinopsida</i>			.	.	1	.	.			
Charcoal non-det. (NISP)	400	350	.	.	.	.	440	350	600	88
Density of charcoal per litre of sediment	133	117	?	?	?	?	440	200	480	18

worthy is the rather dense and diverse settlement structure during the Hallstatt and Early La Tène period (Fig. 1: A, D, E). The Middle and Late La Tène periods are also more distinctively represented (Fig. 1: B) than defined in earlier sources. Generally, we can observe intensive land use during all investigated periods.⁸ Similar strategic points within the basin were settled already during the Final Bronze Age – as seen from the occupied settlement micro-regions on the western and southeastern edges of the studied territory. However, the change of settlement strategies and/or the colonization of the new segments of landscape between the Hallstatt and Early La Tène period can be demonstrated on the formation of the settlement area around Havránok hill in the cadastre of Liptovská Sielnica-Liptovská Mara (site 29 on Fig. 1) from the Early La Tène period onwards (even though there were scarce settlement activities even earlier). On the other hand, the lower number of sites in the settlement area around Liptovský Mikuláš, used primarily during the Final Bronze Age and Hallstatt period can be observed during the La Tène period (sites 49–53 on Fig. 1; cf. also Benediková/Pieta 2020, 399–404). It could be explained by the different settlement strategy, adopted by the local population, which resulted in the concentration of more intensive settlement and economic activities in fewer settlement units. Such an assumption can be made on the basis of the range of finds from the Pod Roháčkou site (site 54 on Fig. 1; Furman/Zachar/Felcan 2022), which indicates a higher settlement intensity in the Late La Tène and Early Roman periods. Such hypotheses would also be proved by comparing the settlement pattern for the Hallstatt and Early La Tène period on the one

hand and the Middle and Late La Tène period on the other hand for the whole region of Liptov that shows slight decrease of site number for the latter of the time spans.

Dating of events on the sites

The general chronological profile of the sites as mediated by the artefacts (see above *Results*) can be partially modified by the ecofactual evidence – AMS-dated charred organic remains (see Barta *et al.* 2023). As mentioned above, the charred remains occurred in large amounts at Demänovská hora and Končítý vrch and they were originally interpreted as the evidence of ‘catastrophic’ events in the refuge places existing only in a short time either within the Late/Final Hallstatt or Early La Tène period (Pieta 1981; 1983). Based on the AMS dating, however, we see that burning of the large quantities of pulses and cereals on both sites was not contemporary (Barta *et al.* 2023). At Demänovská hora it is dated to 650–400 cal BC and could have occurred as a single (all excluding sample 19_348 from the 8th c. BC) or repeated activity (sample 19_348 included; Barta *et al.* 2023, 11). The typo-chronological analysis of artefacts clearly confirms the early – 8th c. BC – activity on this site, thus the second modelled scenario is viable. At Končítý vrch, charring occurred in 390–150 cal BC. It cannot be decided whether it was a single or repeated activity – in this case, ‘due to the absence of arguments for identification of artefacts of the calibration curve’ (Barta *et al.* 2023, 11). The artefact analyses proved the presence of the activities on the site

⁸ Number of sites:

FBA – 37 sites: 29 dated with certainty + 8 dated only with probability;

HP – 63 sites: 45 dated with certainty + 18 dated only with probability;

ELT – 53 sites: 35 dated with certainty + 18 dated only with probability;

MLT–LLT – 58 sites: 51 dated with certainty + 7 dated only with probability.

during the Hallstatt and La Tène periods. Within the La Tène period, when the charring occurred, neither the artefacts allowed finer dating of the site use. The organic remains (charcoal) from Poludnica, even though retrieved from the contexts with prehistoric (Iron Age) artefacts, were dated to the 12th–13th c. AD (but it cannot be decided whether they are the results of anthropogenic or natural events leading to charring of the wood), and (up-to-date) no charring of large amounts of pulses and cereals was evidenced (Barta *et al.* 2023, 10).

Thus, based on the combination of different types of data obtained by the interdisciplinary approach – and despite rather thin cultural layers on the sites, considered in previous works as evidence of their short-term use – it is beyond doubt that all three sites were occupied in more than one narrow time horizon. The activities resulting in the charring of pulses and cereals were carried out at Demänovská hora and Končitý vrch in different periods.

Moreover, not only does the composition of artefactual assemblages from all three sites have different character but also the composition of finds from each period of use on one site (partially) differs. That is also one of the evidences for different approach of the past community(ies) to these locations – i.e. for different ways of their use in different periods.

It has been observed through archaeobotany that the burnt and cleaned storage samples are similar. However, it is important to note that the activities that led to their formation can vary. They could be the remnants of burnt deposited storage or evidence of sacrificial charring. Archaeobotany alone cannot confirm either of these possibilities and must be supplemented with other sources of evidence.

The conclusion about the non-contemporaneity of three studied sites must be considered also by other extreme upland sites in Liptov or other Western Carpathian regions.

Function

Previous conclusions invite further a question on the nature of activities on the extreme upland sites. Do the discovered artefacts and ecofacts represent different activities in different periods,

e.g. destruction during an armed conflict, burnt offerings at a sanctuary, or others? Does the discovered militaria represent the same or different armed conflicts? Do the artefacts of ‘foreign’ origin represent ritual offerings or are they the lost personal items of the locals from the hillfort Rohačka and associated settlements? Being either of the two – do they prove the specific role of the site on Demänovská hora and the whole settlement area around the hillfort Rohačka in the prehistoric settlement structure of the Western Carpathian mountains?

Refuge place?

Refuge place can be understood as a spot of the last retreat and last defence of the community in the case of danger. Therefore, the location in remote, hardly accessible spots should be expected, with elements of improving the natural attributes of such places by artificial fortifications or barriers. At the same time, not many personal belongings should be present as the fleeing people should not be able to carry much of their property. In case the enemy broke into such a site despite all efforts to protect it, traces of violence (burning buildings, objects, killing people, animals, etc.) can be expected, too.

A geographic characteristic of the sites in extreme upland locations in Western Carpathians (defined as ‘refuge places’) derives from the knowledge we have from the Liptov region, where most sites in similar locations have been documented so far. Such sites were usually situated deeper in the mountain massifs, mainly on the peaks of their limestone promontories (Pieta 1983). Archaeologically, most of them were investigated only by surveys and small test excavations. They differ in area size – it can vary from 2.6/2.7 ha (considering only ‘acropolis’ of Demänovská hora and Končitý vrch)⁹ up to 6.1 ha (Poludnica).¹⁰ Locations on steep, difficult-to-access cliffs were used, where the natural protection was supplemented in some places by the fortification. Due to the original appearance of fortifications, built in hardly accessible locations in a very provisional way, these defensive structures are poorly preserved and as such poorly recognizable in the field as well as on aerial images. Never-

⁹ The current knowledge about the size of these sites is derived from the facts retrieved during recent field surveys, but especially from the LIDAR data. It differs significantly from the size given in older archaeological literature – 0.5–1 ha. Such relatively small area was also considered as one of the characteristic attributes of these ‘refuge places’ (Pieta 1983, 42; Pieta/Barta/Benediková 2021, 124).

¹⁰ Similarly, the area of the site Na Jame in cadastres of Demänovská Dolina and Pavčina Lehota embracing all possible anthropogenic features identifiable on the LIDAR images also reaches 5.6 ha; considering its ‘acropolis’ only, we have the size 3.2 ha. The features recognized on LIDAR images have to be verified by future field research to be able to confirm or to deny the interpretation of suspicious terrain features being anthropogenic.

theless, recently visualised LIDAR data show the real extent of the fortification features even on the spots that could not have been recognized in the field before (verified fortification structure on the eastern slope of Poludnica-Zadná Poludnica; see above; Fig. 3; 4: C).

At the time these sites were defined as belonging to the specific group of the 'refuge places', the artefactual evidence from none of them was so abundant and so diverse (cf. *Pieta* 1981; 1983) as we know today. Such picture also contributed to the plausibility of the original interpretation that all of them served as the refuge places.

So far, only Demänovská hora yielded abundant archaeological artefacts such as pottery, metal finds including militaria (mostly eastern types of bronze arrowheads, but also iron arrowheads, iron hammer-axe, etc.), personal jewellery (e.g. fibulae, head rings, neck rings, pins), iron tools (e.g. exes, knives, sickles), iron bloom, granite pebbles possibly serving as projectiles, organic materials (including human bones and large volumes of burnt plant macro remains, predominantly pulse and cereal crops). Other known sites in extreme locations, including Končítý vrch and Poludnica presented here, did not provide such rich find assemblages (*Furman/Benediková/Šimková* 2019; *Hajnalová* 1979; 1980; 1981; 1993; *Pieta* 1981; 1983; 2002; *Pieta/Barta/Benediková* 2021). Moreover, some of so-called 'refuge places', although with a rather large extent (sites Mních in cadastre of Bobrovec, Predný Choč in cadastres of Likavka and Martinček, Sidorovo in cadastre of Ružomberok, but also Poludnica in cadastre of Závažná Poruba), are almost sterile (considering the current knowledge – only small scale field investigations were carried out on all of them) as for the artefacts and/or *in situ* remains (*Pieta* 1983, 42).

Some of the mentioned sites possess all the above-listed 'common' characteristics, some don't. Some sites were earlier classified as refuge places only according to their location in extreme altitudes and so accordingly dated to the Late/Final Hallstatt–Early La Tène period in older archaeological literature. However, as shown above (see *Results* and *Discussion/Dating of events of the sites*), the sites from which only indeterminable materials are recovered (in many cases mostly undatable potsherds) should not be automatically assigned solely to the Late/Final Hallstatt period or to the Early La Tène period just because their geographical similarity to the Iron Age 'refuge places' (cf. also *Benediková/Pieta* 2020; *Pieta/Barta/Benediková* 2021).

What widens our interpretation options on their function and leads us beyond their 'traditional' interpretation is also the diversity in types of these

sites, the abundance of archaeological materials on Demänovská hora, the diversity in dating (absolute dating of ecofacts, relative dating of artefacts) as well as a dense concentration of extreme upland sites in the Liptov Basin (Fig. 1; 2).

Regarding all available evidence, it can be concluded that the refugium was most likely only one of the functions of these extreme upland sites.

After all, we do have evidence from different parts of Europe where the existence of prehistoric sites in the uplands with more than one sole function can be proved (cf. e.g. *Armit* 2016, 67–71; *Martens* 1994). Those are the cases where, e.g. the enclosures were identified in unusual locations, with questionable defensive function (too low, too weak), with extreme size, with extreme concentration (high number of such sites) within the region, etc. (*Armit* 2016, 67–71; *Martens* 1994, 244, 268) – all these examples well illustrate the problematic points when thinking about the group of sites in the extreme upland locations in the Liptov Basin during the (Late and Final) Bronze and Iron Ages.

Place of rituals?

The presence of burnt layers with the remains of charred cereals and pulses at Demänovská hora and Končítý vrch, and on some other upland sites in the region (Predný Choč; *Pieta* 1983, 40) inspired us to hypothesise also on other than profane function. In such a case, charring would not represent a coincidental result of a violent event (see above), but a deliberate activity related to the primary (ritual) function of the site.

It has to be also pointed out that thanks to the recent surveys on Demänovská hora the spectrum and number of metal finds from there became really rich and abundant. In comparison to other sites of the same type, it can be described as extraordinary. Similar richness of find spectrum is also known from all three sites of the same settlement unit embracing Demänovská hora – hillfort Rohačka and settlement Pod Rohačkou (*Benediková et al.* 2019; *Furman/Zachar/Felcan* 2022; *Sliacka* 2016). Noteworthy is also the fact that many bronze artefacts from Demänovská hora bear traces of fire, some of them were also heavily burnt and melted together (Fig. 6). This stands in contrast with the unburnt (bronze and iron) arrowhead collections as well as with unburnt iron artefacts from the site in general. Regarding the arrowheads collection, even these, being found in such a large number (although they are not burnt), might evidence some specific type of ritual activity on analysed site (for such an interpretation possibility in other cultural milieu cf. *Pieta* 2010, 288, with references). All these

data support the argumentation about some specific activities taking place on Demänovská hora during the Hallstatt–Early La Tène period (and Final Bronze Age?). The abundance and spectrum of the artefacts of prestigious character, evidencing also on the long-distance exchange/trade contacts of presented region with other territories within Europe, allow us to think about Demänovská hora site as of the supracommunal ritual place. This might have been also connected with the special role of whole settlement area around Rohačka within the Iron Age settlement in the Liptov Basin. Based on dated materials this specific role of Demänovská hora site probably ceased at the beginning of the La Tène period at the latest. In the changed socio-cultural environment of the Early and Middle La Tène period, this function was overtaken by the Končítý vrch site. However, regarding the spectrum of the artefacts and traces of burning of only organic (and not metal) materials, these activities probably took place on a much smaller scale and/or according to the new pattern.

Considering the analysed upland sites in the context of the settlement structure in the Liptov region, we can see that they lie within a significant concentration of sites of different types in the southeast of the Liptov Basin (Fig. 1: 55, 103, 104). A similar concentration of sites can be seen on the northwestern edge of the basin (around and north to Ružomberok). Here, in addition to settlements and hilltop sites dated to various periods, there is also a site at Predný Choč (Fig. 1: 23), interpreted as a refuge place, from where we know the finds of charred cereals, a handful of pottery, and granite pebbles (Pieta 1983, 40). Even though the artefactual and ecofactual collection from the location is really small, we can hypothesize about Predný Choč being a multipurpose site. Regarding the presence of the charred cereals (although without known absolute date) we can also speculate about performing rituals (of similar character as on Demänovská hora and Končítý vrch) on the site. Taking into account its location in the strategic microregion in the landscape, within the concentration of the sites of various types (cf. Benediková *et al.* 2020, fig. 1), we can go even further and put forward an idea that Predný Choč served as a ritual place for more than only one local community (similarly to Demänovská hora). Given its size (maximal enclosed area of the hilltop site embraced ca. 4.6 ha) and multiple lines of fortifications in mutual superpositions visible on LIDAR image, Predný Choč was certainly a site used for various purposes in the past and is worthy of focused research attention and verification of presented hypotheses in the future.

When speaking about the non-prophane function of our sites in Liptov we observe some common characteristics with the ‘places for burnt offerings’ – *Brandopferplätze* – that are found in extreme geographical locations in the wider Alpine region – from the Alpes-de-Haute-Provence (France) in the west to the Sölz valley in Styria (Austria) in the east (Ballmer 2017, 82; Heiss 2014, 343). Although being most numerous during the Late Bronze and Iron Ages, they started in the Middle Bronze Age and ceased in the Roman period and were often used in more than one period (Ballmer 2017, 82, 86; Heiss 2014, 343; Hye 2013). Their key characteristics are the presence of large amounts of burnt foodstuffs of both plant and animal origin and the occurrence of unusual (among others luxurious) artefacts and ‘cultic’ structures like stone altars and/or buildings (Heiss 2004; 2010; 2014; Steiner/Heiss 2005, 27). Recovered finds are seen as evidence of ritual burning of food offerings and/or collective consumption of ‘cult meals’ (Ballmer 2017, 82; Heiss 2004).

Similarity with our sites in the Liptov region is manifested in quantities of charred seeds of crops (Hajnalová 1979, 456; 1980, 79; 1981; 1993, 114; Pieta 1983, 40) and presence of ‘luxury’ or ‘exotic’ items (to date only) on Demänovská hora. The difference lies above all in the absence of processed foods, of burnt animal remains, and of ‘ritual/cult’ structures that were common in the Alps (see, e.g. Heiss 2014, with references; Steiner/Heiss 2005, 28, 29).

Apart from the Circumalpine area similar combination of deposits formed from ‘intensively burnt bones, fire-cracked rock, ashes, charcoal, ceramic vessels, and charred food’ is found, e.g. at the peak of Mt. Lykaion far up in the mountains in the Central Peloponnese, a natural sanctuary and offering place to the god Zeus, where the continuous cult behaviour is suggested (Margaritis 2014, 283; Mentzer/Romano/Voyatzis 2015, 1018, 1019). Certainly, no direct connections with ancient Greek rituals can be inferred, especially not in the case of presented three sites that lack some features typical for burnt-offering places (cf. also Heiss 2012, 25; 2014, 343; different geographic and cultural contexts of ritual and festive use of plants is also dealt with in Hansson/Heiss 2014).

Nevertheless, based on the distinctive features of some of the Western Carpathian sites their other than purely profane function can be suggested, similarly to other regions of the Carpathian Basin, where ‘only indirect evidence exists for the ritual or cultic use of the landscape, but probably some of the finds from the mountainous areas and caves, atypical natural environments for the eastern European Celtic sites, fall into this category’ (Berecki 2021, 68).

Settlement/economic activity area – permanent or seasonal?

Considering the size of the sites as perceived through LIDAR images and *in situ* features, i.e. their clearly delimited enclosed space, we must further consider their purpose. It can be argued that the energy invested into the arrangement of such large areas in hardly accessible terrain would have been pointless if they only served an occasional and short-term function (e.g. in the time of danger).

Using the example of *vlach* groups and their system of transhumant movements in medieval Serbia reconstructed with the help of ethnographic sources it can be suggested that the enclosed spaces could for example serve as summer grazing grounds and seasonal shelters for herds and herdsmen: *'... the summer settlements on the mountains had their boundaries. The natural contours in the relief were used as boundary objects, such as the sharp-crested serrate ridge... However, there is also evidence of the existence of parcelisation within summer pastures. Drywall structures served as pasture fences with the purpose of dividing grazing space between families. Similar drywall constructions were built with the same purpose in other parts of Europe...'* (Vojvodić 2021, 74).

Based on the size and the artefactual evidence – up to the present relatively few discovered artefacts (cf. above and Pieta 2002) and absence of burnt layer with charred plant macro remains – among our three sites, the most likely candidate to be interpreted as the place related to transhumant pastoral activities might be Poludnica. The artefacts of common daily use from Demänovská hora (e.g. axes, awls, nails, needles, but also the iron bloom as a source of material for production) could evidence either their use during the retreat or (profane) seasonal activities of unknown type in this upland area. The search for the seasonal settlements/economic activity areas, however, is connected with methodological and evidence-related issues as illustrated by the research elsewhere in Europe (see Dixon/Theune eds. 2021), but recently already also in Slovakia (Lofajová Danielová/Hajnalová/Šimunková 2024).

As at any of the three sites solid *in situ* features, neither the full nor rich spectrum of finds used in daily activities were discovered, there is no convincing evidence for their permanent occupation.

CONCLUSION

Taking into account all available archaeological and palaeoenvironmental data from three studied sites Demänovská hora, Končítý vrch, Poludnica situated in extreme upland locations in the mountain

environment of the Slovakian part of the Western Carpathians, we conclude on four broad time ranges of their use: 1. Late and Final Bronze Age; 2. Hallstatt–Early La Tène period; 3. Early–Late La Tène period; 4. Middle Ages.

Each of the three studied sites was used in more than one of the defined time ranges.

During the Final Bronze Age–Middle La Tène period time span (repetitive?) burning/combustion (of plants and bronze artefacts) can be identified in archaeological material from Demänovská hora and Končítý vrch that might be associated with specific – ritual – activities directly related to the function of these sites or might be a result of a (violent) historical event. Namely, on Demänovská hora the repeated intentional charring of the crops was detected for the Final Bronze Age–Early La Tène (HB3–LTA) period and on Končítý vrch for the Early and Middle La Tène period (LTB–LTC). On Poludnica we (up-to-date) did not record such activity in any of the identified historical periods of its use.

It has to be stressed that the archaeological evidence offers a slightly different chronological picture than the ecofactual data. It is best evidenced on Končítý vrch where, based on the artefacts, only Hallstatt period activities could have been recognized, while the absolute dating of the plant macro remains proved the use of the site during the Early and Middle La Tène period. Such dating also clearly showed that seemingly same archaeological context (in our case burnt layers with charred plant macro remains) can be of different date on different sites – as the ecofacts from Demänovská hora layers are dated to the Final Bronze Age–Early La Tène period and those from Končítý vrch to the Early and Middle La Tène period. Moreover, the Final Bronze Age episode of use of Demänovská hora, as indicated by AMS dating of the ecofacts, could have been recognized also in the artefactual assemblage. Those are noteworthy facts as they clearly prove the importance of an interdisciplinary approach to one archaeological site or even to one type of archaeological context occurring on more sites.

Addressing the function of this type of sites in extreme and hard-to-access upland locations it can be concluded that the location and altitude itself cannot be determinant for the complex interpretation of the site function. The sites being used from the Late Bronze Age till the end of the La Tène period and then during the Middle Ages on these high hills have to be approached individually regarding the type and amount of portable and non-portable archaeological remains found on them. The large number of artefacts – of prestigious, common settlement as well as of military character – coming from Demänovská hora, and the presence of

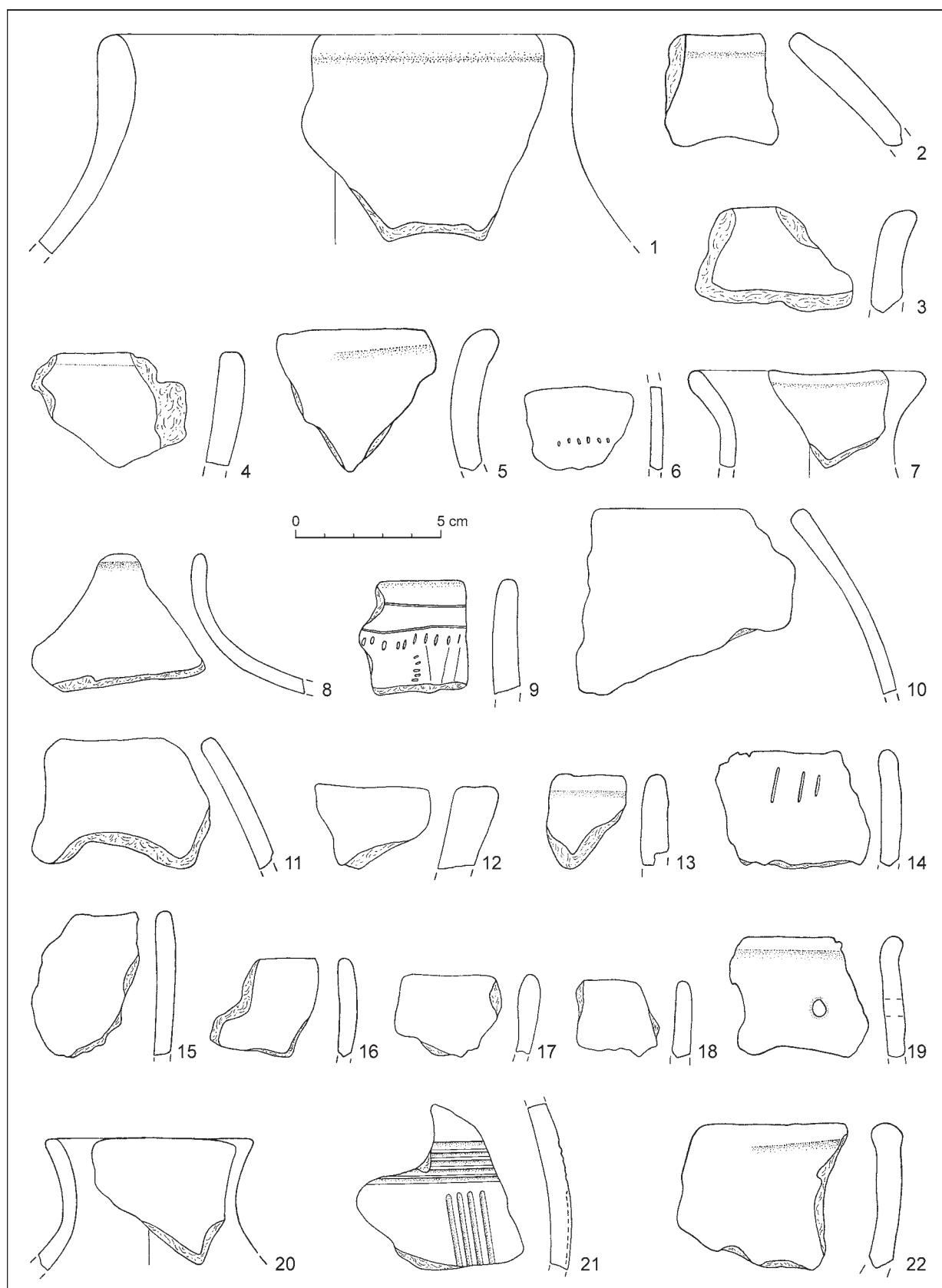
evidence on charred cereals and pulses on this site as well as on Končítý vrch allow us to hypothesise that the activities on both hills were – (albeit non-contemporary but) the results of the activities of the same character. It is also possible to think about the combination of more functions of one site. For Demänovská hora we suggest its ritual function during the Final Bronze Age and Hallstatt–Early La Tène period and the function of a refuge place during the Late and Final Hallstatt period. Regarding the composition and amount of prestigious artefacts evidencing also the long-distance contacts of presented microregion within Europe, Demänovská hora could be interpreted also as a supracommunal ritual place. Situated at the southeastern edge of the Liptov Basin in the remarkable concentration of the sites of various types it might be hypothetically suggested that the site (Predný Choč) with similar function and similar importance existed also in the western part of the Liptov Basin in the microregion with another concentration of the sites around and north to nowadays town of Ružomberok. Taking into account the presence of artefacts of daily use from Demänovská hora (e.g. axes, awls, iron bloom, needles, sickles), the site function for seasonal settlement and/or economic activities can't be excluded (Hallstatt and La Tène periods). On Končítý vrch the ritual function is assumed during the Early and Middle La Tène period that might have been combined with a refuge function in the times of danger during the Late and Final Hallstatt period. Nonetheless, when thinking about the function of Končítý vrch during the La Tène period, besides the charred seeds of crops we lack convincing evidence

about the ritual activities on this site (that would be comparable, e.g. with burnt bronze items from the Hallstatt period Demänovská hora). Therefore, we can assume that if the ritual took place on this hill it must have been of a different nature than the earlier Final Bronze Age–Early La Tène period sacrificial activities on Demänovská hora. In the case of Poludnica, it is probably the most plausible to define the site as a refuge place and/or a place used for repetitive seasonal activities during prehistory (e.g. place used by shepherds) as no features and materials were detected speaking for the ritual or permanent settlement character of this site.

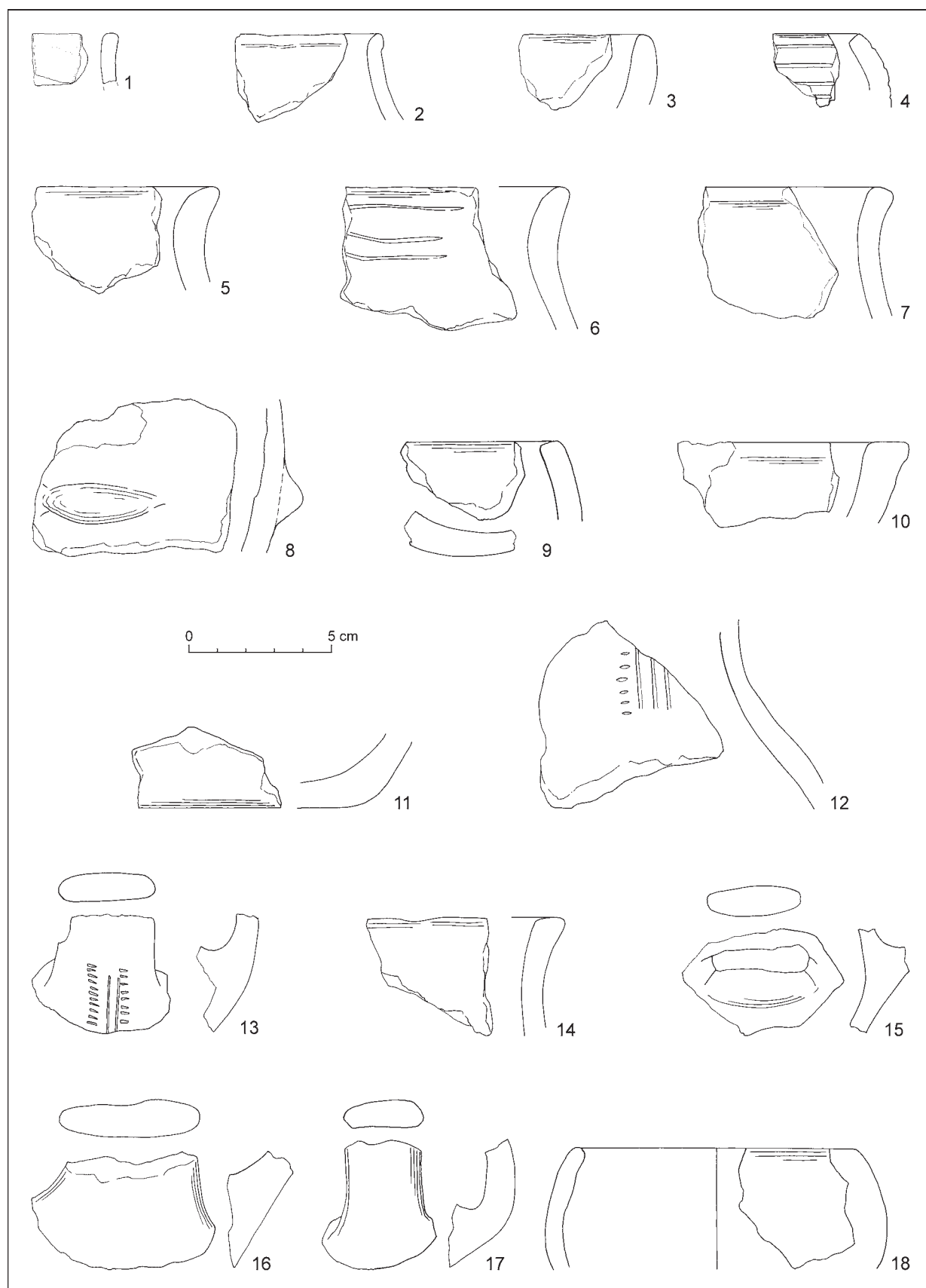
At the outset, we questioned whether all sites located in the extreme alpine environment in the Western Carpathians served as refuge places, even though they were located within a relatively small territory. If so, what would be the reasons for using of all of them for one purpose at one time? In our research paper, we conducted an in-depth analysis of archaeological artefacts and ecofacts from three selected – and therefore recently re-excavated – sites in a small microregion within the Liptov Basin. We found that although these sites were located in spots with very similar geographic characteristics and yielded finds of similar nature (at least at first sight), upon closer inspection, the find assemblages from each of them showed certain variations. Based on this evidence, along with the knowledge of the general settlement structure in the Liptov region in the younger prehistory, we propose that these sites were multifunctional and repeatedly used during prehistory and early history for specific purposes.

Acknowledgements

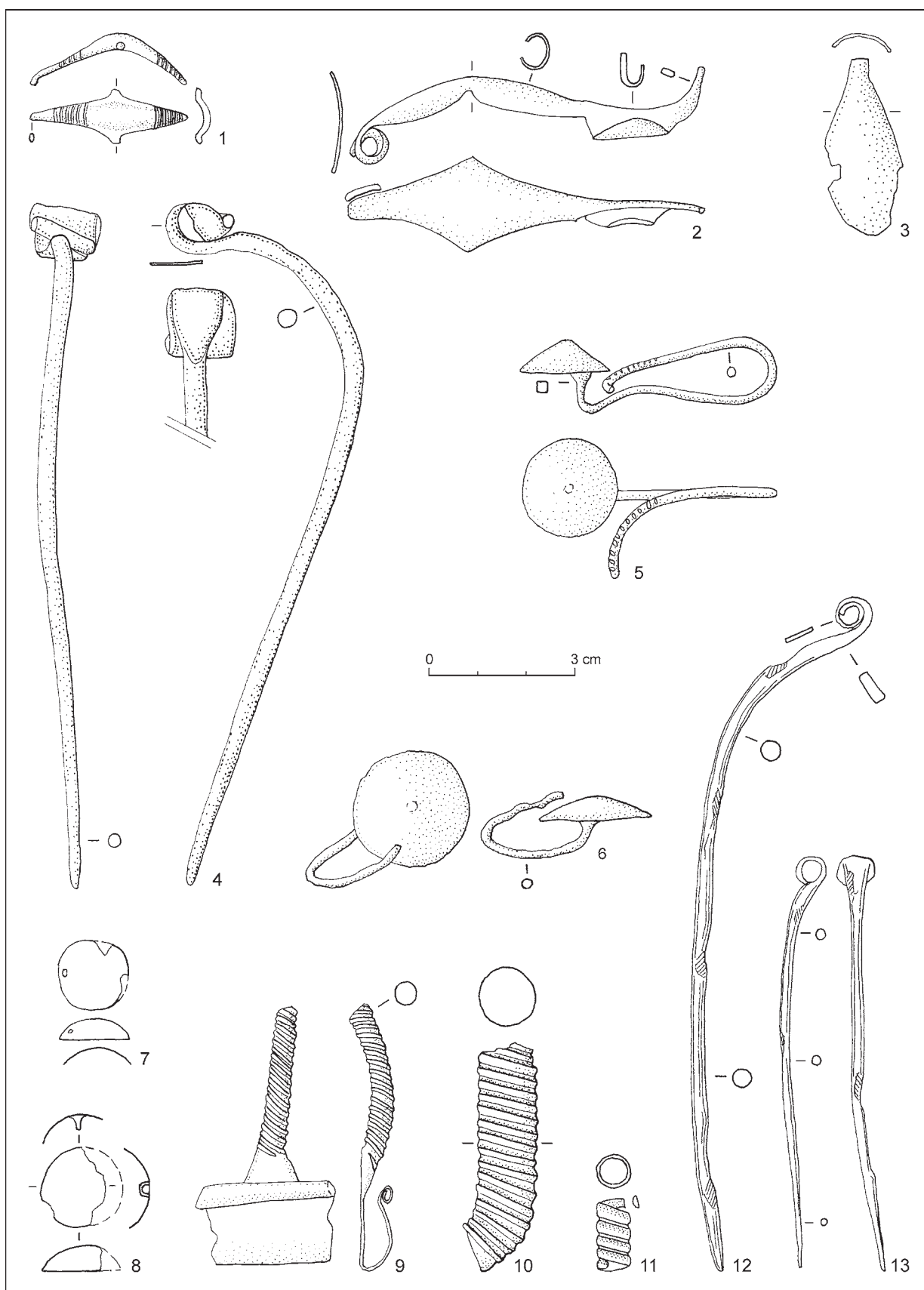
The authors are grateful to PhDr. Dagmar Dreslerová, DrSc., for the comments on the first draft of the article, to Mgr. Jakub Tamaškovič for the data preparation and first layout of the settlement map of the Liptov Basin, and to Ing. Eva Hajnalová, DrSc., for archaeobotanical material sorting and identification.



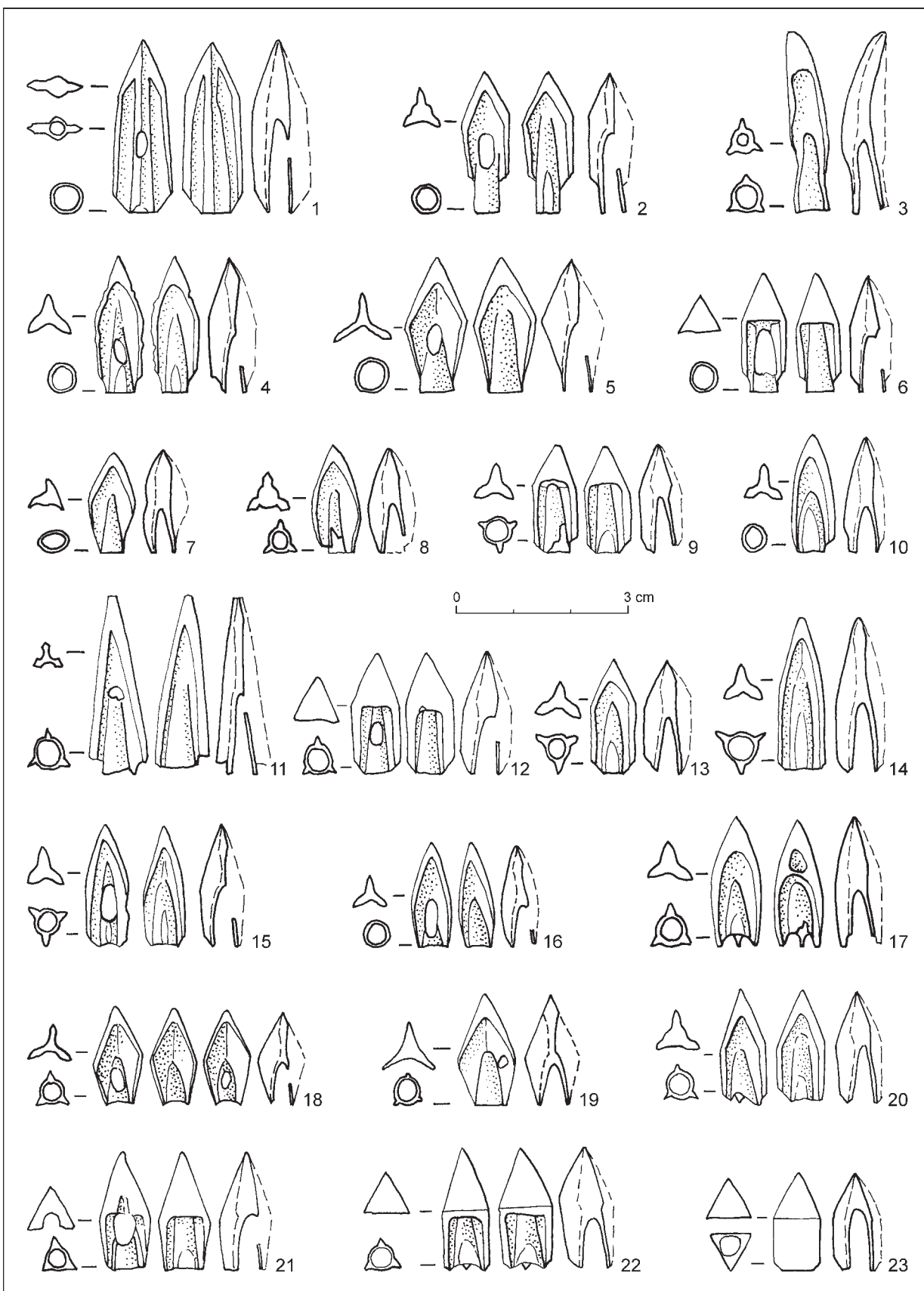
Pl. I. Pottery from excavations in 2015. Selection. 1–12 – Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora; 13–22 – Závažná Poruba, Končítý vrch. Drawings J. Gajdošíková (modified after *Benediková/Švihurová/Šimková 2020*, fig. 20; 21).



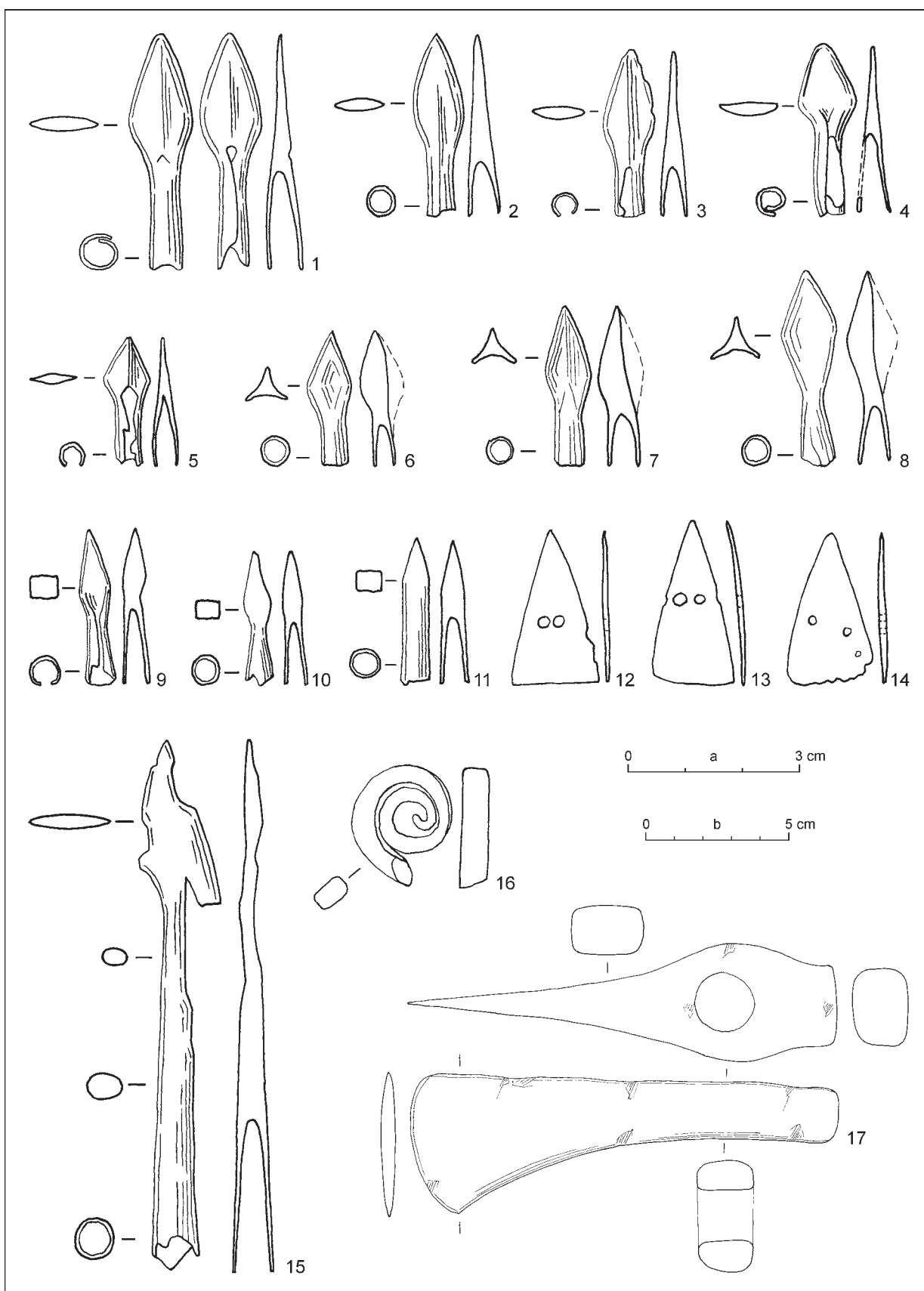
Pl. II. Pottery from surveys in 2018–2021. Selection. 1 – Závažná Poruba – Liptovský Ján, Poludnica; 2–18 – Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Drawings 1 – J. Marettová, 2–18 – B. Arvayová.



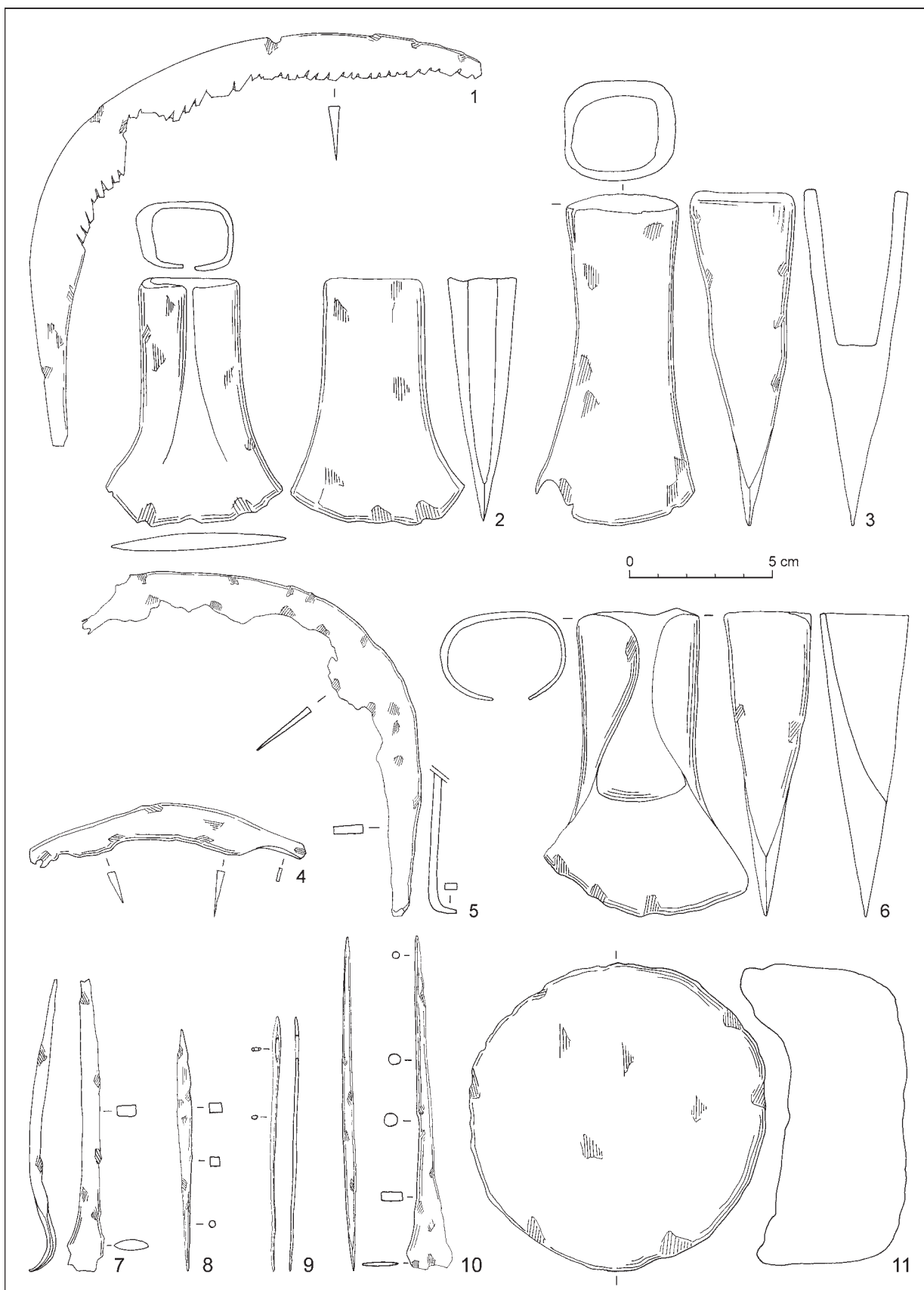
Pl. III. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Dress accessories, personal jewellery. Selection.
1–11 – bronze; 12, 13 – iron. Drawings B. Arvayová.



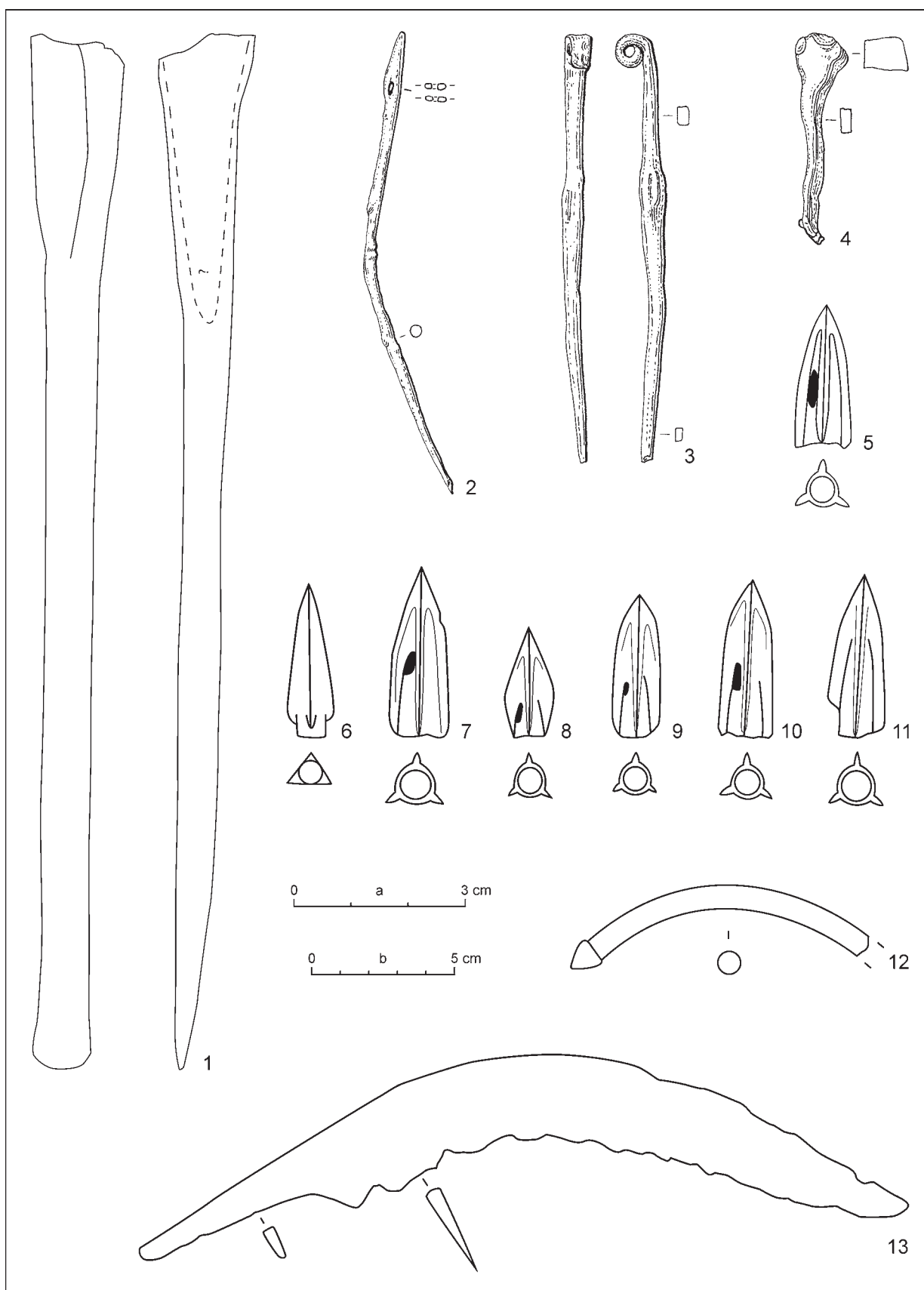
Pl. IV. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Bronze arrowheads of eastern type. Drawings B. Arvayová.



Pl. V. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Militaria. 16 – bronze; others – iron. Scale: a – 1–16; b – 17. Drawings B. Arvayová.



Pl. VI. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Iron tools. Drawings B. Arvayová.



Pl. VII. Bronze and iron artefacts from field works in 2018–2021. 1–5 – Závažná Poruba – Liptovský Ján, Poludnica; 6–13 – Závažná Poruba, Končitý vrch. Scale: a – 2–13; b – 1. Drawings 1, 5–13 – M. Furman, 2–4 – J. Marettová.

BIBLIOGRAPHY

- Andříšek/Benediková 2012 – L. Andříšek/L. Benediková: Koncepcia času a priestoru osady z neskorej doby laténskej na základe GIS analýzy stavebných pozostatkov. *Študijné zvesti AÚ SAV* 51, 2012, 7–34.
- Armit 2016 – I. Armit: *Celtic Scotland*. Edinburgh 2016.
- Bakke 2022 – J. Bakke: The life of the Marble Mountain: agency and ecology in the marble quarries of ancient Tegea, Greece. In: A. Brysbaert/I. Vikatou/J. Pakkanen (eds.): *Shaping Cultural Landscapes. Connecting Agriculture, Crafts, Construction, Transport, and Resilience Strategies*. Leiden 2022, 21–38.
- Ballmer 2017 – A. Ballmer: Ritual Practice and Topographic Context. Considerations on the Spatial Forms of Memory in the Central Alps During the Late Bronze Age. In: K. P. Hofmann/R. Bernbeck/U. Sommer (eds.): *Between Memory Sites and Memory Networks. New Archaeological and Historical Perspectives*. Berlin Studies of the Ancient World 45. Berlin 2017, 71–96.
- Barta et al. 2023 – P. Barta/M. Hajnalová/L. Benediková/D. Dreslerová/K. Pieta: Radiocarbon Dated Pulse and Cereal Crops Indicate Diachronic Use of Iron Age Extreme Upland Sites in the Western Carpathians, Slovakia. *Geochronometria* 50, 2023, 1–20.
DOI: <https://doi.org/10.2478/geochr-2023-0001>
- Benediková 2004 – L. Benediková: Prieskum v Liptove. *AVANS* 2003, 2004, 31–33.
- Benediková 2008 – L. Benediková: Zisťovací výskum v Liptovskom Mikuláši-Ploštine. *AVANS* 2006, 2008, 34–36.
- Benediková 2014 – L. Benediková: Nepublikované nálezy z neskorej doby bronzovej a z doby halštatskej/včasnej doby laténskej zo známych stredoslovenských lokalít v kultúrno-chronologickom kontexte. In: J. Čižmářová/N. Venclová/G. Březinová (ed.): *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*. Brno 2014, 15–33.
- Benediková 2017 – L. Benediková: Kulturkontakte des slowakischen Teils der Westkarpaten während der Hallstattzeit. In: E. Mirošayová/Ch. Pare/S. Stegmann-Rajtár (Hrsg.): *Das nördliche Karpatenbecken in der Hallstattzeit. Wirtschaft, Handel und Kommunikation in früheisenzeitlichen Gesellschaften zwischen Ostalpen und Westpannonien*. *Archaeolingua* 38. Budapest 2017, 335–382.
- Benediková et al. 2019 – L. Benediková/M. Furman/Z. Bieličková/J. Mihályiová/J. Tirpák: Čo (staro)nového pod Rohačkou? Úlomky poznania pravekého a včasnodejinného sídliskového areálu v Liptovskom Mikuláši a Demänovskej Doline. In: L. Benediková/G. Březinová/E. Horváthová/S. Stegmann-Rajtár (ed.): *Fragmenty času. Venované Elene Mirošayovej k 70. narodeninám*. Študijné zvesti AÚ SAV – Supplementum 1. Nitra 2019, 51–88.
DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2019.suppl.1.2>
- Benediková et al. 2020 – L. Benediková/Z. Bieličková/J. Mihályiová/K. Hensel: Sídlisko zo staršej doby rímskej v Likavke (okr. Ružomberok). In: I. Čižmář/H. Čižmářová/A. Humpolová (eds.): *Jantarová stezka v proměnách času*. Brno 2020, 465–500.
- Benediková et al. 2024 – L. Benediková/M. Furman/Z. Šimková/J. Ďuriš: Výskum na Ilanovskej Poludnici v Závažnej Porube. *AVANS* 2020, 2024, 24–26.
- Benediková/Furman/Lieskovský 2024 – L. Benediková/M. Furman/T. Lieskovský: New Findings of Bronze Nail-Shaped Head Ornaments from Western Carpathians. *Študijné zvesti AÚ SAV* 71, 241–252.
DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2024.71.13>
- Benediková/Pieta 2020 – L. Benediková/K. Pieta: Early and Middle La Tène Period in the Slovakian Western Carpathians. Current state of knowledge. In: G. Pierrevelcin/J. Kysela/St. Fichtl (eds.): *Unité et diversité du monde celtique – Unity and Diversity in the Celtic World. Actes du 42^e colloque international de l'AFEAF*. Prague, 10–13 mai 2018. Prague 2020, 383–411.
- Benediková/Švihurová/Šimková 2020 – L. Benediková/M. Švihurová/Z. Šimková: Archeologické terénne výskumy v Liptove. *AVANS* 2015, 2020, 38, 39.
- Berecki 2021 – S. Berecki: *Identity in Landscape. Connectivity and Diversity in Iron Age Transylvania*. Bibliotheca Musei Marisiensis. Series Archaeologica 18. Cluj-Napoca 2021.
- Boardman/Jones 1990 – S. Boardman/G. Jones: Experiments on the effects of charring on cereal plant components. *Journal of Archaeological Science* 17, 1990, 1–11.
DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-4403\(90\)90012-T](https://doi.org/10.1016/0305-4403(90)90012-T)
- Čambal 2009 – R. Čambal: Nové nálezy z doby laténskej z Plaveckého Podhradia-Pohanskej. *Zborník SNM* 103. *Archeológia* 19, 2009, 153–164.
- Čambal/Makarová 2020 – R. Čambal/E. Makarová: Hallstatt hoards from the Molpír hill-fort in Smolenice. *Zborník SNM* 114. *Archeológia* 30, 2020, 205–229.
- Carancini 1975 – G. L. Carancini: *Die Nadeln in Italien – Gli spilloni nell'Italia continentale*. Prähistorische Bronzefunde XIII/2. München 1975.
- Chevalier/Marinova/Peña-Chocarro eds. 2014 – A. Chevalier/E. Marinova/L. Peña-Chocarro (eds.): *Plants and People. Choices and Diversity through Time*. Early Agricultural Remnants and Technical Heritage (EARTH): 8,000 Years of Resilience and Innovation 1. Oxford 2014.
- Derrix 2001 – C. Derrix: *Frühe Eisenfunde im Odergebiet. Studien zur Hallstattzeit in Mitteleuropa*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 74. Bonn 2001.
- Dixon/Theune eds. 2021 – P. Dixon/C. Theune (eds.): *Seasonal settlement in the medieval and early modern countryside*. *Ruralia* 13. Leiden 2021.
- Dizdar/Kapuran 2021 – M. Dizdar/A. Kapuran: Late Hallstatt Female Head/Hair Decoration in the Southern Carpathian Basin. Temple Rings of the Ciunbrud and Donja Dolina Types. *Archaeologia Austriaca* 105, 2021, 149–204.
DOI: <https://doi.org/10.1553/archaeologia105s149>
- Dreslerová 1996 – D. Dreslerová: Modelování přírodních podmínek mikroregionu na základě archeologických dat. *Archeologické rozhledy* 48, 1996, 605–614, 709–712.
- Dreslerová et al. 2020 – D. Dreslerová/R. Kozáková/M. Metlička/V. Brychová/P. Bobek/Č. Čižecký/P. Demján/L. Lisá/A. Pokorná/J. Michálek/B. Strouhalová/J. Trubač: Seeking the meaning of a unique mountain site through a multidisciplinary approach. The Late La Tène site at Sklářské Valley, Šumava Mountains, Czech Republic. *Quaternary International* 542, 2020, 88–108.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.03.013>
- Fecko 2016 – P. Fecko: Vymedzenie horskej oblasti Slovenska a jeho význam pre archeologické bádania. *Študijné zvesti AÚ SAV* 59, 2016, 25–64.

- Furman 2016a – M. Furman: Obhliadky stavebných činností na Liptove. *AVANS* 2011, 2016, 80–83.
- Furman 2016b – M. Furman: *Opevnenia na Liptove. Refúgiá, hradiská a hrádky od praveku po stredovek*. Žilina 2016.
- Furman/Benediková/Šimková 2019 – M. Furman/L. Benediková/Z. Šimková: Nové poznatky o refúgiu na Demänovskej hore. In: B. Lofajová Danielová/M. Furman (ed.): *Výsledky nových archeologických výskumov na strednom Slovensku II. a III. Zborník príspevkov z 2. a 3. ročníka konferencie archeológov pôsobiacich v oblasti stredného Slovenska, Banská Bystrica 2017 – Oravský Podzámok 2018*. Dolný Kubín – Bratislava 2019, 76–83.
- Furman/Benediková/Šimková 2023 – M. Furman/L. Benediková/Z. Šimková: Výskum na Demänovskej hore v katastroch Demänovskej Doliny a Liptovského Mikuláša-Ploštína. *AVANS* 2018, 2023, 54–56.
- Furman/Šimková 2019 – M. Furman/Z. Šimková: Okolie jaskyne Dúpnica ako súčasť sídliskovej aglomerácie výšinných polôh stredného Liptova. In: P. Jenčík/Z. Staneková (zost.): *Hradiská – svedkovia dávnych čias II. Zborník odborných príspevkov o hradiskách a ich obyvateľoch*. Dolná Mariková 2019, 49–74.
- Furmánek 1970 – V. Furmánek: Hromadný nález bronzových predmetů v Liptovské Ondrašové. *Slovenská archeológia* 18, 1970, 451–468.
- Gabrovec 1987 – S. Gabrovec: Dolenjska grupa. In: *Praistorija jugoslavenskih zemalja. V. Željezno doba*. Sarajevo 1987, 29–119.
- Gabrovec/Čović 1987 – S. Gabrovec/B. Čović: Zaključna razmatranja. In: *Praistorija jugoslavenskih zemalja. V. Željezno doba*. Sarajevo 1987, 900–928.
- Gavranović 2011 – M. Gavranović: *Die Spätbronze- und Frühheisenzeit in Bosnien. Teil I, II. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 195. Bonn 2011.
- Gedl 1983 – M. Gedl: *Die Nadeln in Polen I (Frühe und ältere Bronzezeit)*. Prähistorische Bronzefunde XIII/7. München 1983.
- Hajnalová 1979 – E. Hajnalová: Paleobotanické doklady poľnohospodárstva a používania Drevín v oblasti Liptova v dobe halštatskej, laténskej a rímskej. *Slovenská archeológia* 27, 1979, 437–474.
- Hajnalová 1980 – E. Hajnalová: Niektoré nové paleobotanické nálezy zo sídlisk. *AVANS* 1979, 1980, 79, 80.
- Hajnalová 1981 – E. Hajnalová: Dreviny z rozhrania letopočtov v Liptove. In: J. Urgela (ed.): *Zborník Lesníckeho, drevárskeho a poľnohospodárskeho múzea 11 v Antole*. Martin 1981, 161–175.
- Hajnalová 1993 – E. Hajnalová: *Obilie v archeobotanických nálezoč na Slovensku*. Acta interdisciplinaria archaeologica 8. Nitra 1993.
- Hanco et al. 2020 – I. Hanco/S. Bailly/S. Baillieul/S. Dautreleau/M. Germain/J.-L. Pépin/S. Verges: Excessive Erythrocytosis and Chronic Mountain Sickness in Dwellers of the Highest City in the World. *Frontiers in Physiology* 11, 2020, article no. 773. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00773>
- Hansson/Heiss 2014 – A.-M. Hansson/A. G. Heiss: Plants Used in Ritual Offerings and in Festive Contexts. Introduction. In: *Chevalier/Marinova/Peña-Chocarro eds. 2014*, 311–334.
- Hanuliak/Pieta 1976 – V. Hanuliak/K. Pieta: Výskum v Podturni. *AVANS* 1975, 1976, 101–103.
- Harding 1995 – A. Harding: *Die Schwerter im ehemaligen Jugoslawien*. Prähistorische Bronzefunde IV/14. Stuttgart 1995.
- Heiss 2010 – A. G. Heiss: Speisen, Holz und Räucherwerk. Die verkohlten Pflanzenreste aus dem jüngereisenzeitlichen Heiligtum von Ulten, St. Walburg. In: H. Steiner (Hrsg.): *Alpine Brandopferplätze. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen – Roghi votivi alpini. Archeologia e scienze naturali*. Forschungen zur Denkmalpflege in Südtirol 5. Trento 2010, 787–825. DOI: <https://doi.org/10.13140/2.1.4557.3120>
- Heiss 2012 – A. G. Heiss: Archäobotanische Analysen der Erdproben vom Brandopferplatz auf dem Ochsenberg. In: B. Schmid-Sikimić/L. Pernet/P. Wiemann/M. Senn: *Wartau – Ur- und frühgeschichtliche Siedlungen und Brandopferplatz im Alpenrheintal (Kanton St. Gallen, Schweiz). III. Eisenzeit. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 217. Bonn 2012, 25–32.
- Heiss 2014 – A. G. Heiss: 7.3. Ceremonial foodstuffs from prehistoric burnt-offering places in the Alpine region. In: *Chevalier/Marinova/Peña-Chocarro eds. 2014*, 343–353. DOI: <https://doi.org/10.13140/2.1.2776.5767>
- Hye 2013 – S. Hye: Das eisenzeitliche Heiligtum am Demfeld bei Ampass, Tirol. In: H. Stadler/S. Leib/T. Gamon (Hrsg.): *Brandopferplätze in den Alpen. Der Scheibenstuhl in Nenzing. Nenzing Schriftenreihe* 6. Praearchos 3. Nenzing – Innsbruck 2013, 49–58.
- Jacobi 1974 – G. Jacobi: *Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching*. Die Ausgrabungen in Manching 5. Wiesbaden 1974.
- Jevtić 2016 – M. Jevtić: Basarabi and Ferigile Finds on the Border Between the Carpathian Basin and Central Balkans. Contribution to the Early Iron Age Chronology. In: S. Berecki (ed.): *Iron Age Chronology in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş. 8–10 October 2015*. Bibliotheca Musei Marisiensis Series Archaeologica 12. Cluj-Napoca 2016, 9–18.
- Johannowsky 1983 – W. Johannowsky: *Materiali di età arcaica dalla Campania*. Monumenti antichi della Magna Grecia 4. Napoli 1983.
- Kilian 1970 – K. Kilian: Zum Beginn der Hallstattzeit in Italien und im Ostalpenraum. *Jahrbuch des Römisch-germanischen Zentralmuseums Mainz* 17, 1970, 63–83. DOI: <https://doi.org/10.11588/jrgzm.1970.0.40792>
- Kočár/Dreslerová 2010 – P. Kočár/D. Dreslerová: Archeobotanické nálezy pěstovaných rostlin v pravěku České republiky. *Památky archeologické* 101, 2010, 203–242.
- Kozubová 2009 – A. Kozubová: Diaľkové zbrane z pohrebísk vekerzugskej kultúry na juhozápadnom Slovensku. *Zborník SNM* 103. *Archeológia* 19, 2009, 65–130.
- Kozubová 2010 – A. Kozubová: Hroby so železnými sekerkami na pohrebiskách zo staršej doby železnej v karpatsko-dunajskom priestore. *Zborník SNM* 104. *Archeológia* 20, 2010, 45–65.
- Kozubová 2018 – A. Kozubová: Kopfschmuck der Vekerzug-Kultur am Beispiel der Gräberfelder in Chotín. *Musaica archaeologica* 1, 2018, 13–63.
- Kozubová 2019 – A. Kozubová: 'Something happened in the East but more in the West and South.' Einige kritische Bemerkungen zu östlichen Einflüssen in der Vekerzug-Kultur. *Musaica archaeologica* 1, 2019, 55–185.
- Kučerová 2011 – M. Kučerová: Záchranný výskum v Podturni a Strečne. *AVANS* 2008, 2011, 145, 146.
- Laučík s.d. – P. Laučík: *Podtureň – brána do laténskeho Liptova*. Podtureň, s.d.

- Lofajová Danielová/Hajnalová/Šimunková 2024 – B. Lofajová Danielová/M. Hajnalová/K. Šimunková: The 'Central Orava' microregion during the Late Hallstatt to Middle La Tène period. *Študijné zvesti AÚ SAV* 71, 2024, 423–461. DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2024.71.21>
- Lo Schiavo 2010 – F. Lo Schiavo: *Le Fibule dell'Italia meridionale e della Sicilia dall'età del bronzo recente al VI secolo a. C.* Prähistorische Bronzefunde XIV/14. Stuttgart 2010.
- Majláth 1873 – B. Majláth: Liptómegeyi őstelepek. *Archaeologiai Közlemények* 9, 1873, 37–57.
- Margaritis 2014 – E. Margaritis: Acts of Destruction and Acts of Preservation: Plants in the Ritual Landscape of Prehistoric Greece. In: G. Touchais/R. Laffineur/F. Rougemont (eds.): *Physis. L'environnement naturel et la relation homme-milieu dans le monde égéen protohistorique. Actes de la 14^e Rencontre égéenne internationale*, Paris, Institut National d'Histoire de l'Art (INHA), 11–14 décembre 2012. *Aegaeum* 37. Annales liégeoises et PASpiennes d'archéologie égéenne. Leuven – Liège 2014, 279–285.
- Marshall 2021 – T. Marshall: *Sila geografie v 21. storočí. Desaf' map budúcnosti nášho sveta*. Bratislava 2021.
- Martens 1994 – J. Martens: Refuge – fortified settlement – central place? Three years of archaeological investigations at the Borremose stronghold (1988–1991), an enclosed settlement from the Pre-Roman Iron Age of Himmerland. *Ethnographisch-archäologische Zeitschrift* 35, 1994, 241–276.
- Măndescu 2020 – D. Măndescu: The Necropolis at Valea Stâinii (Argeş County): Common Elements and Particularities in the Ferigile Group. In: E. Teleaga (Hrsg.): *Funeralkultur der Thraker und Skythen des 7. bis 5. Jahrhunderts v. Chr. an der unteren Donau*. Studien zur Eisenzeitlichen Archäologie Thrakiens 5. Rahden/Westf. 2020, 291–308.
- Măndescu 2021 – D. Măndescu: Daily bread for the afterlife or feeding the people? Pottery as status marker in an outstanding burial from Valea Stâinii necropolis (Romania). *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* 63, 2021, 75–98. DOI: <https://doi.org/10.34616/ssa.2021.63.75.98>
- Melandri 2010 – G. Melandri: *L'età del Ferro a Capua. Aspetti distintivi del contesto culturale e suo inquadramento nelle dinamiche di sviluppo dell'Italia protostorica*. PhD. Thesis. 'Sapienza' – Università di Roma. Dottorato di Ricerca in Archeologia. Curriculum di Etruscologia. XXII Ciclo. Roma 2010. Available at: <https://iris.uniroma1.it/retrieve/e3835315-d498-15e8-e053-a505fe0a3de9/text.pdf> [4. 4. 2024]
- Mentzer/Romano/Voyatzis 2015 – S. M. Mentzer/D. G. Romano/M. E. Voyatzis: Micromorphological contributions to the study of ritual behavior at the ash altar to Zeus on Mt. Lykaion, Greece. *Archaeological and Anthropological Sciences* 9, 2017, 1017–1043. DOI: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12520-014-0219-y>
- Metzner-Nebelsick 2002 – C. Metzner-Nebelsick: *Der 'Thrako-Kimmerische' Formenkreis aus der Sicht der Urnenfelder- und Hallstattzeit im südöstlichen Pannonien*. Vorgeschichtliche Forschungen 23. Rahden/Westf. 2002.
- Miño 2023 – M. Miño: The Role of the Road in Settling a Mountainous Region. *Open Archaeology* 9/1, 2023, 20220297. DOI: <https://doi.org/10.1515/opar-2022-0297>
- Miroššayová 2003 – E. Miroššayová: K problematike tzv. skýtskych nálezov z regiónu Spiša. In: J. Gancarski (red.): *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich. Materiały z konferencji*. Krosno 2003, 357–378.
- Müller-Karpe 1961 – H. Müller-Karpe: *Die Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit aus Bayern*. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 6. München 1961.
- Novotná 1970 – M. Novotná: *Die Bronzehortfunde in der Slowakei*. Archaeologica Slovaca. Fontes 9. Bratislava 1970.
- Novotná 1980 – M. Novotná: Bronzový nôž z Važca. *AVANS* 1978, 1980, 191, 192.
- Novotná 2014 – M. Novotná: *Die Vollgriffschwerter in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde IV/18. Stuttgart 2014.
- Oram 2021 – R. Oram: Too much environment and not enough history: the opportunities and challenges in researching medieval seasonal settlement in Atlantic Europe. In: Dixon/Theune eds. 2021, 23–32.
- Parzinger 1995 – H. Parzinger: Die Funde. In: H. Parzinger/J. Nekvasil/F. E. Barth: *Die Býčí skála-Höhle. Ein hallstattzeitlicher Höhlenopferplatz in Mähren*. Römisch-Germanische Forschungen 54. Mainz am Rhein 1995, 16–92.
- Paulík 1965 – J. Paulík: Súpis medených a bronzových predmetov v Okresnom vlastivednom múzeu v Rimavskej Sobote. *Študijné zvesti AÚ SAV* 15, 1965, 33–106.
- Petrenko 1978 – V. G. Petrenko: *Ukraschenia Skifii VII – III vv. do n. e.* Archeologija SSSR. Svod archeologičeskich istotschnikov D4–5. Moskva 1978.
- Pieta 1970 – K. Pieta: Archeologický výskum Liptova v rokoch 1965–1968. In: *Liptov 1. Vlastivedný zborník*. Martin – Ružomberok 1970, 101–120.
- Pieta 1980 – K. Pieta: Refúgium z doby halštatskej na Demänovskej Poludnici. *AVANS* 1979, 1980, 165–167.
- Pieta 1981 – K. Pieta: Refúgiá z doby halštatskej v Liptove. In: *Liptov 6. Vlastivedný zborník*. Martin – Ružomberok 1981, 53–66.
- Pieta 1982a – K. Pieta: *Die Púchov-Kultur*. Studia archaeologica Slovaca 1. Nitra 1982.
- Pieta 1982b – K. Pieta: *Umenie doby železnej*. Ars slovaca antiqua 15. Bratislava 1982.
- Pieta 1983 – K. Pieta: Halštatské výšinné sídliská v Liptove. *Archeologické rozhledy* 35, 1983, 39–49.
- Pieta 1991a – K. Pieta: Hradisko Zvon v Lazisku. *AVANS* 1989, 1991, 79, 80.
- Pieta 1991b – K. Pieta: The North Carpathians at the beginning of the Migration Period. *Antiquity* 65, 1991, 376–387. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00079886>
- Pieta 1996 – K. Pieta: *Liptovská Mara. Včasnohistorické centrum severného Slovenska*. Monumenta Archaeologica Slovaciae – Archeologické pamätníky Slovenska 5. Nitra 1996.
- Pieta 1997 – K. Pieta: Neskorolátenske hradisko v Kvačanoch-Dlhej Lúke. *AVANS* 1995, 1997, 144–146.
- Pieta 2000 – K. Pieta: Die Siedlung Liptovská Mara II und die Anfänge der Einflüsse der Latène-Kultur im Westkarpatenraum. *Slovenská archeológia* 48, 2000, 315–346.
- Pieta 2002 – K. Pieta: Príspevok k datovaniu hradiska Závažná Poruba-Iľanovská Poludnica. *AVANS* 2001, 2002, 156–158.
- Pieta 2005 – K. Pieta: Spätlatènezeitliche Waffen und Ausrüstung im nördlichen Teil des Karpatenbeckens. *Slovenská archeológia* 53, 2005, 35–84.
- Pieta 2008 – K. Pieta: *Keltské osídlenie Slovenska. Mladšia doba laténska*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 11. Nitra 2008.

- Pieta* 2010 – K. Pieta: *Keltische Besiedlung der Slowakei. Jüngere Latènezeit*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 12. Nitra 2010.
- Pieta/Barta/Benediková* 2021 – K. Pieta/P. Barta/L. Benediková: The North Slovakian Refuge Places and the Beginning of the La Tène Period in the Northern Part of the Western Carpathians. In: M. Karwowski/B. Komoróczy/P. C. Ramsel (eds.): *Archaeological Studies of the Late Iron Age in Central Europe. Proceedings of the 15th International Conference of the Series 'The La Tène Period in Bohemia, Moravia and Slovakia' ('Doba laténská v Čechách, na Moravě a na Slovensku')* in Klement-Oberleis, 11–13 June 2014. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 71. Brno 2021, 117–145.
- Pieta/Hanuliak* 1988 – K. Pieta/V. Hanuliak: Výšinné sídlisko z neskorej doby rímskej v Lazisku. AVANS 1987, 1988, 111, 112.
- Preložník* 2007 – A. Preložník: Fibule Picene e Lucane nel Caput Adriae Orientale. *Archeologia di Frontiera* 6, 2007, 123–134.
- Říhovský* 1979 – J. Říhovský: *Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet (von der mittleren Bronzezeit bis zur älteren Eisenzeit)*. Prähistorische Bronzefunde XIII/5. München 1979.
- Šimková* 2004 – Z. Šimková: Nové nálezy z Liptovského Mikuláša-Ploštína. AVANS 2003, 2004, 185–187.
- Šimková* 2006 – Z. Šimková: Osídlenie jaskýň Liptova (história speleoarcheologických výskumov a nálezov na Liptove). *Slovenský kras* 44, 2006, 119–141.
- Sliacka* 2016 – S. Sliacka: Archeologický výskum na hradiisku Rohačka v roku 2016. In: S. Sliacka (ed.): *Výsledky nových archeologických výskumov na strednom Slovensku. Zborník z konferencie archeológov pôsobiacich v oblasti stredného Slovenska – 'Výsledky nových archeologických výskumov na strednom Slovensku', Liptovské múzeum v Ružomberku*. Ružomberok 2016, 45–50.
- Sliacka* 2017 – S. Sliacka: Dve amfory z Bešeňovej – travertínového lomu. *Studia archaeologica Brunensia* 22, 2017, 53–62. DOI: <https://doi.org/10.5817/SAB2017-2-4>
- Steiner/Heiss* 2005 – H. Steiner/A. G. Heiss: Forschungen am Brandopferplatz von St. Walburg/Ulten (Südtirol). *Archäologie Österreichs* 16/2, 2005, 27–29.
- Struhár* 1998 – V. Struhár: Lužické a rímske nálezy z Turíka. AVANS 1996, 1998, 155.
- Struhár* 2000a – V. Struhár: Hradisko Stráňa v Ludrovej a jeho osídlenie v dobe železnej. *Zborník SNM* 94. *Archeológia* 10, 2000, 79–89.
- Struhár* 2000b – V. Struhár: Výskum v Ludrovej. AVANS 1998, 2000, 172–174.
- Struhár* 2002 – V. Struhár: Praveké a včasnohistorické osídlenie Podturne a jej okolia. In: P. Vítek/S. Churý/V. Struhár: *Dejiny obce Podtureň 1331–2002*. Podtureň 2002, 6–17.
- Struhár* 2009 – V. Struhár: Ružomberok a okolie v praveku a v dobe prvých historických etník. In: J. Nemeš/D. Papajík (zost.): *Ružomberský historický zborník III*. Ružomberok 2009, 43–102.
- Studeníková* 2007 – E. Studeníková: Fragment einer hallstattzeitlichen eisernen Sichel aus der Bratislavaer Region. *Eiserne Sichel im nordostalpinen Hallstattgebiet*. *Musaica* 25, 2007, 45–71.
- Tankó/Szabó* 2019 – K. Tankó/G. V. Szabó: Depotfunde spätlatènezeitlicher Eisengegenstände aus dem Oppidum von Velem-Szent Vid, Ungarn. In: P. C. Ramsel/K. Rebay-Salisbury/P. Trebsche (Hrsgs.): *Schichtengeschichten. Festschrift für Otto H. Urban*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 328. Bonn 2019, 145–161.
- Tecco Hvala* 2012 – S. Tecco Hvala: *Magdalenska gora. Družbená struktúra in grobni rituali železnodobne skupnosti – Social structure and burial rites of the Iron Age community*. Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 26. Ljubljana 2012. DOI: <https://doi.org/10.3986/9789612546007>
- Tecco Hvala/Dular/Kocuvan* 2004 – S. Tecco Hvala/J. Dular/E. Kocuvan: *Železnodobne gomile na Magdalenski gori – Eisenzeitliche Grabhügel auf der Magdalenska gora*. Katalogi in monografije 36. Ljubljana 2004.
- Teržan* 1998 – B. Teržan: Auswirkungen des skythisch geprägten Kulturkreises auf die hallstattzeitlichen Kulturgruppen Pannoniens und des Ostalpenraumes. In: B. Hänsel/J. Machnik (Hrsgs.): *Das Karpatenbecken und die osteuropäische Steppe. Nomadenbewegungen und Kulturaustausch in den vorchristlichen Metallzeiten (4000–500 v. Chr.)*. Südosteuropa-Schriften 20. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 12. München – Rahden/Westf. 1998, 511–560.
- Teržan* 2008–2010 – B. Teržan: Stiške skice – Stična – Skizzen. In: S. Gabrovec/B. Teržan et al.: *Stična II/2. Gomile starejše železne dobe. Razprave – Grabhügel aus der älteren Eisenzeit*. Studien. Katalogi et Monographiae 38. Ljubljana 2008–2010, 189–325.
- Trachsel* 2004 – M. Trachsel: *Untersuchungen zur relativen und absoluten Chronologie der Hallstattzeit I, II*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 104. Bonn 2004.
- Uhlár* 1961 – V. Uhlár: Mních pri Ružomberku v praveku a včasnej dobe dejinnej. *Študijné zvesti AÚ SAV* 4, 1961, 139–179.
- Veliačik* 1983a – L. Veliačik: *Die Lausitzer Kultur in der Slowakei*. Studia archaeologica Slovaca 2. Nitra 1983.
- Veliačik* 1983b – L. Veliačik: Zisťovací výskum na Hrádku v Turíku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 20, 1983, 105–112.
- Vojvodić* 2021 – U. Vojvodić: Transhumance in medieval Serbia. Examples from the Pešter Plateau and northwestern slopes of the Prokletije Mountains. In: *Dixon/Theune eds.* 2021, 69–80.
- Vulpe* 1977 – A. Vulpe: Zur Chronologie der Ferigile-Gruppe. *Dacia*, N. S. 21, 1977, 81–111.
- Watrous* 1982 – L. V. Watrous: *Lasithi. A history of settlement on a highland plain in Crete*. Hesperia: Supplement 18. Princeton 1982.
- Wüstemann* 2004 – H. Wüstemann: *Die Schwerter in Ostdeutschland*. Prähistorische Bronzefunde IV/5. Stuttgart 2004.

INTERNET SOURCES

- Heiss 2004 – A. G. Heiss: *Der Brandopferplatz von St. Walburg/Ulten (S. Valburga/Ultimo) – Paläoethnobotanische Untersuchungen an einer außergewöhnlichen Kultstätte der Eisenzeit*. 3. Tagung Zoologische und botanische Forschung in Südtirol. Bolzano/Bozen, September 2004. Poster. Available at: https://www.researchgate.net/publication/210278823_Der_Brandopferplatz_von_St_WalburgUlten_S_ValburgaUltimo_-_Palaoethnobotanische_Untersuchungen_an_einer_aussergewöhnlichen_Kultstatte_der_Eisenzeit [18. 1. 2021]
- Patel s.d. – K. Patel: *The Highest Settlement in the World*. Available at: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/145864/the-highest-settlement-in-the-world> [4. 4. 2023]
- Whitlow Delano 2019 – J. Whitlow Delano: *Andean Gold, Mercury, and Climate Change*. Available at: <https://pulitzercenter.org/projects/andean-gold-mercury-and-climate-change> [4. 4. 2023]

UNPUBLISHED SOURCES

- Bárta/Droppa 1971 – J. Bárta/A. Droppa: *Závažná Poruba. Poludnica site*. Nitra 1971. Field report 5466/71. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Benediková 1999 – L. Benediková: *Rekonštrukcia a interpretácia obytného areálu v Liptovskej Mare IV-Vlašákach*. Master's thesis. Univerzita Komenského v Bratislave. Filozofická fakulta. Bratislava 1999.
- Benediková 2006 – L. Benediková: *Besiedlung der Westkarpaten und des nördlichen Teils der Ostkarpaten von der Hallstatt-bis zur Mittelatenezeit*. Doctoral thesis. Archeologický ústav SAV. Univerzita Komenského v Bratislave. Nitra – Bratislava 2006.
- Benediková 2009a – L. Benediková: *Liptovská Porúbka. Zápač site*. Nitra 2009. Field report 16727. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Benediková 2009b – L. Benediková: *Uhorská Ves-Vislavce. Kóta 781 a 801 m site*. Nitra 2009. Field report 16728. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1955 – V. Budinský-Krička: *Smrečany. Hrádok site*. Nitra 1955. Field report 332/55. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Budinský-Krička 1963 – V. Budinský-Krička: *Field report č. j. 380/63*. Nitra 1963. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Droppa/Bárta 1970 – A. Droppa/J. Bárta: *Liptovská Štiavnica. Pod Lúčnym hribovom site*. Nitra 1970. Field report 5162/70. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Furman 2020 – M. Furman: *Závažná Poruba. Zlatý previs pod Končistým site. Výskumná dokumentácia z odovzdaných nálezov a následného výskumu peňazokazeckej dielne*. Žilina 2020. Field report 16/2019. Documentation KPÚ Žilina.
- Furman/Benediková 2020 – M. Furman/L. Benediková: *Závažná Poruba/Liptovský Ján. Ilanovská Poludnica site. Výskumná dokumentácia z prieskumu*. Žilina – Nitra 2020. Field report 24/2020 (KPÚ Žilina) – 20380 (AÚ SAV, v. v. i.). Documentation KPÚ Žilina and AÚ SAV, v. v. i.
- Furman/Benediková/Felcan 2021 – M. Furman/L. Benediková/M. Felcan: *Demänovská Dolina/Ploštín. Demänovská hora (Demänovská Poludnica) site. Výskumná dokumentácia z osadenia informačných tabúl, archeologického prieskumu a geofyzikálneho prieskumu refúgia*. Žilina – Nitra 2021. Field report 12/2021 (KPÚ Žilina) – 20499 (AÚ SAV, v. v. i.). Documentation KPÚ Žilina and AÚ SAV, v. v. i.
- Furman/Benediková/Šimková 2018 – M. Furman/L. Benediková/Z. Šimková: *Demänovská Dolina/Ploštín. Demänovská hora (Demänovská Poludnica) site. Výskumná dokumentácia z archeologického prieskumu refúgia*. Žilina – Nitra 2018. Field report 09/2018 (KPÚ Žilina) – 19799 (AÚ SAV, v. v. i.). Documentation KPÚ Žilina and AÚ SAV, v. v. i.
- Furman/Benediková/Šimková 2020 – M. Furman/L. Benediková/Z. Šimková: *Demänovská Dolina/Ploštín. Demänovská hora (Demänovská Poludnica) site. Výskumná dokumentácia z archeologického prieskumu refúgia*. Žilina – Nitra 2020. Field report 09/2018, 12/2020 (KPÚ Žilina) – 19799 (AÚ SAV, v. v. i.). Documentation KPÚ Žilina and AÚ SAV, v. v. i.
- Furman/Zachar/Felcan 2022 – M. Furman/J. Zachar/M. Felcan: *Pod Rohačkou. Parc. č. KN-C 1759/1 and 1759/3 site. Prehistorické a včasnohistorické sídlisko*. Žilina 2022. Field report 02/2018. Documentation KPÚ Žilina.
- Miroššayová 1975 – E. Miroššayová: *Vývoj lužickej kultúry na severnom Slovensku v staršej dobe železnej I, II*. Doctoral thesis. Masarykova univerzita. Brno 1975.
- Pieta 1990 – K. Pieta: *Lazisko. Zvon (855 m) site*. Nitra 1990. Field report 12 695/90. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Pieta/Benediková 2009 – K. Pieta/L. Benediková: *Prosiek. Nad Vlčím site*. Nitra 2009. Field report 16729. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Pieta/Hritz 1987 – K. Pieta/Š. Hritz: *Lazisko. Zvon site. Prieskum*. Nitra 1987. Field report 12051/87. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Tomo 1986 – Z. Tomo: *Vavrišovo. Vavrišovský háj site*. Nitra 1986. Field report 11416/86. Documentation AÚ SAV, v. v. i.
- Uhlár 1954 – V. Uhlár: *Trstené. Farský vršok site*. Field report 531/54. Nitra 1954. Documentation AÚ SAV, v. v. i.

Do hôr my ideme...

Príspevok k poznaniu funkcie pravekých lokalít v extrémnych výšinných polohách v slovenskej časti Západných Karpát

Lucia Benediková – Mária Hajnalová – Martin Furman –
Tibor Lieskovský – Ján Zachar

SÚHRN

Cieľ

Štúdia sa zaoberá tromi lokalitami nachádzajúcimi sa v extrémnych výšinných polohách v regióne Liptova v Západných Karpatoch, konkrétne Demänovskou horou, Končítym vrchom a Poludnicou, ktoré boli revízne skúmané v poslednom desaťročí. Tieto a ďalšie lokality situované na vrcholoch kopcov s veľkou nadmorskou výškou boli tradične definované ako refúgiá, ktoré zohrávali úlohu v štruktúre osídlenia neskorej doby halštatskej–staršej doby laténskej v Západných Karpatoch, najmä v Liptovskej kotline.

Prezentujeme výsledky analýzy archeologických artefaktov a ekofaktov, získaných počas nedávnych výskumných projektov zameraných na systematický zber archeologických, paleoenvironmentálnych a topografických (aj s využitím LIDAR-u) údajov. Na ich základe, ako aj na základe doteraz publikovaných informácií zo starších výskumov (2001, 2004, 2015, 2018–2021; Barta et al. 2023; Benediková 2006; Benediková et al. 2024; Benediková/Švihurová/Šimková 2020; Furman/Benediková 2020; Furman/Benediková/Felcan 2021; Furman/Benediková/Šimková 2018; 2019; 2020; 2023; Furman/Zachar/Felcan 2022; Hajnalová 1979, 456; 1980, 79; 1981; 1993, 114; Pieta 1980; 1981; 1983; 2002; Pieta/Barta/Benediková 2021) si kladíme za cieľ overiť ich absolútne a relatívne datovanie, ako aj interpretáciu ich funkcie v štruktúre osídlenia v minulosti.

Pramene a metódy

Archeologické a archeobotanické dáta z troch skúmaných lokalít boli najprv analyzované a vyhodnotené samostatne, následne boli konfrontované navzájom, a tiež s nedávno publikovanými výsledkami AMS absolútneho datovania (pozri Barta et al. 2023).

Pri všetkých troch lokalitách boli analyzované a vizualizované dostupné LIDAR-ové dáta s cieľom ukázať vzájomné vzťahy, cesty a komunikácie a ďalšie antropogénne prvky, ktoré by bez využitia tohto typu dát boli nerozpoznateľné alebo len ťažko rozpoznateľné čisto archeologickými metódami (obr. 3; 4).

V záujme lepšieho pochopenia a definovania funkcie skúmaných lokalít v regionálnej sídliskovej štruktúre

(pozri príklad mikroregionálnej sídelnej jednotky na obr. 2, vrátane lokality na Demänovskej hore, súvekeho hradiska na vrchu Rohačka a otvoreného sídliska Pod Rohačkou; Benediková 2008; Benediková et al. 2019, obr. 1, s literatúrou; Pieta 1980; 1981; 1983; Sliacka 2016; Šimková 2004) bola vyhotovená mapa lokalít známych z Liptova od neskorej doby bronzovej do záveru doby laténskej (obr. 1; tabela 1) – teda v časovom rozpätí, v ktorom sa naše lokality využívali.

Archeológia

Archeologické pramene zo všetkých troch lokalít, získané nedávnym výskumom, zahŕňujú informácie o stratigrafii, ako aj o artefaktoch. Na lokalitách sa skúmali zisťovacie sondy: tri na Demänovskej hore v roku 2015 (sonda I–III; Benediková/Švihurová/Šimková 2020; Furman/Benediková/Šimková 2019, 76–78; Pieta/Barta/Benediková 2021, 122–124, s literatúrou), dve na Končitom vrchu v roku 2015 (sonda I–II; Benediková/Švihurová/Šimková 2020) a tri na Poludnici (sonda 1–3; Benediková et al. 2024; Furman/Benediková 2020). Vo všetkých sondách sa dala pozorovať prakticky rovnaká stratigrafická situácia – mocnosť kultúrnych vrstiev dosahovala v priemere do 20 cm, miestami siahala do hĺbky 50 cm, väčšinou v priehlbniach kamenitého podložia (obr. 5). Na všetkých troch lokalitách začínali kultúrne vrstvy, z ktorých pochádzajú archeologické artefakty a ekofakty, bezprostredne pod povrchovou trávnu mačinou. Na Demänovskej hore sa v sondách našli žulové okruhliaky a pieskovcové platne, keramické črepy, malé kusy prepálenej mazanice a uhlíky (tab. I: 1–12). Zuholnatené semená neboli makroskopicky zistené ani v jednej zo sond, ale z dvoch kontextov v SIII boli odobraté archeobotanické vzorky zeminy a v obidvoch sa našli zuholnatené rastlinné makrozvyšky. Na Končitom vrchu sa našlo len niekoľko keramických črepov, žulové okruhliaky, fragment brúsneho kameňa a železná ihla (tab. I: 13–22). Makroskopicky boli viditeľné zuholnatené semená, odobrali sa vzorky zeminy na preplavenie a z nich sa získali bohaté rastlinné makrozvyšky. V sondách na Poludnici sa našli ojedinelé keramické fragmenty a drobné železné predmety (tab. VII: 1–5), najpočetnejšie však boli žulové okruhliaky rôznej veľkosti. Zuholnatené rastlinné zvyšky neboli

makroskopicky rozpoznateľné, v preplavených vzorkách boli zistené len uhľiky.

Okrem výskumu v zisťovacích sondách sa v roku výskumov uskutočnil povrchový prieskum zameraný na zistenie nehnuteľných archeologických pamiatok *in situ* (ako napr. zvyškov opevnenia), ako aj prieskum lokalít pomocou detektora kovov. Systematickým detektorovým prieskumom, ktorý sa na Demänovskej hore uskutočnil v štyroch sezónach v rokoch 2018–2021, sa podarilo získať množstvo kovových artefaktov – súčastí odevu a šperkov (bronzové spony, bronzové náušnice/záušnice, bronzové a železné ihlice, fragmenty nákrčníkov, bronzový liaty kruhový šperk a pod.), železné nástroje (sekery s tuľajkou, nože, kosák, kince, ihly na šitie), železnú lupu, početné neurčiteľné bronzové a železné fragmenty (tab. III; VI), z ktorých niektoré sú roztavené a/alebo nesú stopy po ohni (obr. 6), a ako sprievodné nálezy i keramické fragmenty (tab. II: 2–18; Furman/Benediková/Šimková 2018; 2019, 78–81, obr. 2; 3). Najpočetnejšie kovové nálezy však predstavujú militária – bronzové hroty šípov východného typu (vyššie 450 exemplárov; tab. IV; Furman/Benediková/Šimková 2019, 76–83), získané na lokalite vnútri opevnenia, ale najmä na svahoch mimo neho (obr. 7: 1, 2A). Okrem bronzových boli prítomné aj železné hroty šípov rôznych typov s tuľajkou, ako aj 10 trojuholníkových plochých železných hrotov šípov z plechu (obr. 7: 2B, 2C; tab. V: 1–15). Priestorové analýzy (jadrový odhad hustoty/*kernel density estimation*, Getis-Ord Gi*) distribúcie hrotov šípov (obr. 8; 9) naznačujú existenciu šiestich štatisticky významných zhlukov zvýšených koncentrácií hrotov šípov. Medzi militáriami treba spomenúť aj železnú bojovú sekeru (tab. V: 17). Celý súbor kovových artefaktov získaných počas nedávnych výskumov obsahuje viac ako 700 predmetov.

Medzi nálezmi z Demänovskej hory sú zastúpené artefakty z mladšej/neskorej doby halštatskej až staršej doby laténskej, ktoré predstavujú najbohatšiu a najvariabilnejšiu skupinu. V menšine boli artefakty z neskorej doby bronzovej (bronzový nákrčník a koncová špirála meča s anténovitou rukoväťou; tab. III: 6; V: 16) a zo strednej alebo neskorej doby laténskej (železné sekery s tuľajkou a s rozšíreným ostrím; tab. VI: 2, 6).

Na Končitom vrchu sa v roku 2019 uskutočnil prieskum malého rozsahu, tiež s využitím detektora kovov, pri ktorom bolo objavených len niekoľko pravekých kovových predmetov (tab. VII: 6–13; Furman 2020).

Na Poludnici sa ani prieskumom detektorom kovov v roku 2020 nezískalo veľké množstvo nálezov (tab. VII: 1–5).

Archeobotanika

Hodnotený súbor pozostáva z desiatich vzoriek – štyroch zo starších (70. roky 20. stor.; Hajnalová 1979; 1980; 1993) a šiestich z nedávnych revízných výskumov (2015, 2020). Kvalita starších a novších údajov sa líši, čo obmedzuje spôsob analýzy a interpretácie. Informácie o kontextoch sú k dispozícii len pre vzorky z rokov 2015 a 2020 (tab. 2). Množstvo rastlinných zvyškov je známe pri všetkých vzorkách, ale absencia informácií o pôvodnom objeme vzoriek zo 70. rokov 20. stor. neumožňuje

vyhodnotiť hustotu rastlinných makrozvyškov. Uhľiky boli taxonomicky určené pre vzorky zo 70. rokov 20. stor., (zatiaľ) nie pre vzorky z rokov 2015 a 2020.

Výsledky a diskusia

Podľa výsledkov typochronologickej analýzy artefaktov sa študované tri lokality používali v rôznych fázach doby bronzovej, doby železnej a stredoveku. V obidvoch obdobiach praveku boli lokality integrálnou súčasťou lokálnej sídliskovej štruktúry.

Osídlenie Demänovskej hory možno doložiť v: 1. neskorej dobe bronzovej (HB3) – na základe fragmentu meča a azda aj fragmentu nákrčníka; 2. dobe halštatskej (HC–HD) – na základe bronzového šperku, bronzových a železných militárií (hroty šípov, bojová sekerka) a železných nástrojov; 3. mladšej dobe halštatskej–staršej dobe laténskej (HC2–LTB) – na základe keramiky; 4. dobe laténskej – na základe železných nástrojov.

Osídlenie Končitého vrchu možno doložiť v: 1. dobe halštatskej (HC–HD) – na základe bronzových šperkov a bronzových militárií (hroty šípov); 2. mladšej dobe halštatskej–staršej dobe laténskej (HC2–LTB) – na základe keramiky; 3. stredoveku – na základe nálezov mincí.

Osídlenie Poludnice možno doložiť v: 1. mladšej dobe bronzovej (BD) – na základe fragmentu bronzovej ihlice s bradavkovitými vývalkami na hlavici; 2. dobe halštatskej (HC–HD) – na základe bronzového šperku, bronzových militárií (hroty šípov) a železných nástrojov; 3. mladšej dobe halštatskej až staršej dobe laténskej (HC2–LTB) – na základe keramiky; 4. dobe laténskej – na základe železných nástrojov.

Všeobecný chronologický profil lokalít, stanovený na základe analýzy artefaktov, sa dá modifikovať pomocou výsledkov AMS datovania zuhoľnatých organických zvyškov (pozri Barta *et al.* 2023). Zuhoľnaté makrozvyšky sa vo veľkom množstve vyskytovali na Demänovskej hore a na Končitom vrchu a pôvodne boli interpretované ako doklady „katastrofických“ udalostí na refúgiách, ktoré existovali len v krátkom časovom horizonte mladšej doby halštatskej až staršej doby laténskej (Pieta 1981; 1983). Na základe AMS datovania vieme, že spaľovanie veľkého množstva strukovín a obilnín na oboch lokalitách nebolo súčasné (Barta *et al.* 2023). Na Demänovskej hore sa odohrávalo v období 650–400 cal BC a mohlo sa vyskytnúť ako jednorazová (všetko okrem vzorky č. 19_348 z 8. stor. cal BC) alebo opakovaná udalosť (vrátane vzorky 19_348; Barta *et al.* 2023, 11). Typochronologická analýza artefaktov jednoznačne potvrdzuje skorú aktivitu (z 8. stor. pred n. l.) na tejto lokalite, čo robí reálnym druhý modelovaný scenár. Na Končitom vrchu došlo k spaľovaniu strukovín a obilnín v rokoch 390–150 cal BC. Nedá sa však rozhodnúť či išlo o jednorazovú, alebo opakovanú aktivitu (Barta *et al.* 2023, 11). Analýza artefaktov dokázala prítomnosť aktivít na lokalite v dobe halštatskej i laténskej. Napriek tomu v rámci doby laténskej ani artefakty neumožňujú spresnenie chronológie udalostí v tejto polohe. Organické makrozvyšky (uhľiky) z Poludnice, aj keď získané z kontextov s pravekými (železnými) artefaktmi, boli datované do 12.–13. stor. cal AD, pričom na rozdiel od

predchádzajúcich dvoch lokalít tu (zatiaľ) nebolo doložené spaľovanie väčšieho množstva strukovín a obilnín v praveku (Barta *et al.* 2023, 10).

Treba spomenúť, že nielen zloženie súborov artefaktov zo všetkých troch lokalít má odlišný charakter, ale aj zloženie nálezov z jednotlivých období v rámci jednej lokality sa (častočne) líši. Aj to je jeden z dôkazov o rozdielnych spôsoboch ich využívania v rôznych obdobiach. Takéto tvrdenie potvrdzujú aj archeobotanické nálezy (tabela 3; 4; diagram 1–4).

Artefakty objavené počas nedávnych archeologických aktivít na skúmaných troch náleziskách ukazujú, že región a jeho obyvatelia neboli izolovanou komunitou v rámci širšieho európskeho priestoru. Dokazujú, že kontakty obyvateľstva Západných Karpát s inými kultúrnymi oblasťami boli oveľa intenzívnejšie (pozri aj Benediková 2017), než sa uvádzalo v staršej archeologickej literatúre 20. stor.

Okrem doteraz známych impulzov v dobe halštatskej z (juho)východného kultúrneho prostredia (vrátane územia vekerzugskej kultúry), ktoré dokladali len ojedinelé nálezy hrotov šípov východného typu zo 70. a 90. rokov 20. stor. a z výskumu v roku 2000, oveľa intenzívnejší kontakt s východom (resp. impulzy či vplyvy z východu) potvrdila početná kolekcia hrotov šípov východného typu, železných hrotov šípov typu Ferigile a železnej bojovej sekery, ale aj niektoré šperky, napr. klinovitá ozdoba hlavy/vlasov z Demänovskej hory a fragment kruhu typu Ciurbrud z Končitého vrchu. Kontakty s oblasťou Južných Karpát museli existovať už v mladšej dobe bronzovej, ako o tom svedčí bradavkovitá ihlica z Poludnice (Pieta 2002). Prekvapivo sa medzi nálezmi zistili aj artefakty, ktoré pochádzajú alebo boli inšpirované vzdialenejším juhozápadným alebo západným susedstvom. Pôvod v (strednom?) Taliansku možno predpokladať pri fragmente tordovaného nákrčníka s roztepanými a zvinutými koncami z Demänovskej hory, ktorý zároveň patrí k najstarším predmetom z lokality. Západoeurópsky alebo juhovýchodoalpiský či juhokarpatský pôvod možno predpokladať pre fragment meča s anténovitou rukoväťou z Demänovskej hory. Spomedzi artefaktov z doby halštatskej boli v juhovýchodoalpiskom alebo italskom prostredí vyrobené, alebo tamajšími dielňami ovplyvnené loďkovité spony z Demänovskej hory.

Vzájomné vzťahy s najbližšími susedmi (v rámci severného Slovenska – Liptov a Orava) dokladá typická miestna keramika zo všetkých troch lokalít (pozri Benediková 2006, 174, obr. 81; 2017, 357).

Predchádzajúce závery vyvolávajú otázku o povahe činností na výšinných lokalitách v extrémnych horských polohách. V článku rozoberáme tri možné funkcie týchto lokalít. Vzhľadom na ich polohu, nehnuteľné pamiatky *in situ*, zloženie a chronológiu nálezových súborov predpokladáme, že ide o: 1. refúgiá; 2. miesta rituálov; 3. „bežné“ sezónne (alebo dokonca trvalé?) sídliská/areály hospodárskych aktivít.

Geografická charakteristika lokalít v extrémnych horských polohách (definovaných ako refúgiá) v Západných Karpatoch vychádza z poznatkov, ktoré máme z Liptova, kde bolo doteraz definovaných najviac lokalít tohto typu (Pieta 1983).

Bohaté archeologické artefakty sú zatiaľ k dispozícii len z Demänovskej hory. Ostatné známe lokality v extrémnych polohách, vrátane tu prezentovaných – Končitý vrch a Poludnica – neposkytli také bohaté nálezové súbory (Furman/Benediková/Šimková 2019; Hajnalová 1979; 1980; 1981; 1993; Pieta 1981; 1983; 2002; Pieta/Barta/Benediková 2021).

Niektoré z lokalít v extrémnych výšinných polohách majú všetky definované „spoločné“ vlastnosti, niektoré nie. Niektoré lokality boli klasifikované ako útočiská len na základe ich polohy vo vysokých nadmorských výškach a podľa toho boli v staršej archeologickej literatúre i automaticky datované do mladšej/neskorej doby halštatskej až staršej doby laténskej. Lokality, z ktorých sa podarilo získať len atypický materiál, by však nemali byť automaticky zaraďované do tohto obdobia len na základe ich geografickej podobnosti s „refúgiami“ z doby železnej (k tomu nedávno aj Benediková/Pieta 2020; Pieta/Barta/Benediková 2021). Vzhľadom na všetky dostupné doklady – typologickú rôznorodosť týchto lokalít, bohatosť archeologického materiálu z Demänovskej hory, rôzne datovanie, ako aj hustú koncentráciu lokalít vo vysokých nadmorských výškach v Liptovskej kotline – možno konštatovať, že refúgium bola s najväčšou pravdepodobnosťou len jedna z funkcií týchto polôh. Z rôznych častí Európy tiež evidujeme praveké lokality vo vysokohorskom prostredí, ktoré mali viac než jednu funkciu v rámci miestnej sídliskovej štruktúry (porov. napr. Armit 2016, 67–71; Martens 1994).

Prítomnosť vrstiev zuhoľnatých obilnín a strukovín na Demänovskej hore a Končitom vrchu a na niektorých ďalších výšinných lokalitách v regióne (Predný Choč; Pieta 1983, 40) nás viedla k hypotéze aj o inej ako profánnej funkcii. V takom prípade by spálené vrstvy nepredstavovali náhodný dôsledok násilnej udalosti, ale zámernú činnosť súvisiacu s primárnou (napr. rituálnou) funkciou lokality.

Vďaka nedávnym výskumom na Demänovskej hore máme k dispozícii skutočne bohaté a variabilné spektrum kovových nálezov – tento súbor možno označiť za mimoriadny. Pozoruhodná je aj skutočnosť, že mnohé bronzové artefakty z Demänovskej hory nesú stopy ohňa, niektoré z nich boli silno prepálené, prípadne dohromady spečené (obr. 6). Na rozdiel od takto zachovaných bronzových artefaktov – súčastí odevu a šperkov – boli na lokalite nespálené (bronzové a železné) hroty šípov, ako aj nespálené železné nástroje. Všetky tieto údaje podporujú argumentáciu o určitých špecifických aktivitách, ktoré sa na Demänovskej hore odohrávali v dobe halštatskej až včasnej dobe laténskej (a azda už v neskorej dobe bronzovej). Vzhľadom na výskyt nálezov prestížneho charakteru, ukazujúcich i na diaľkové kontakty analyzovaného regiónu s rôznymi oblasťami Európy, by sa o lokalite dalo uvažovať ako o nadkomunitnom rituálnom mieste. Jej význam mohol súvisieť s osobitnou úlohou celého sídliskového areálu v okolí hradiska Rohačka (zahŕňajúceho Demänovskú horu, hradisko Rohačka a sídlisko Pod Rohačkou; Benediková *et al.* 2019; Furman/Zachar/Felcan 2022; Sliacka 2016), v sídliskovej štruktúre doby železnej v Liptovskej kotline. Demänovská hora pravdepodobne stratila svoje špecifické postavenie najneskôr vo včasnej

dobe laténskej. V zmenenej sociálno-kultúrnej situácii staršej a strednej doby laténskej túto funkciu prevzal Končitý vrch. Vzhľadom na druh a množstvo nájdených artefaktov a stopy po spaľovaní len organických (a nie kovových) materiálov však tieto aktivity pravdepodobne prebiehali v oveľa menšom rozsahu a/alebo podľa nového vzoru.

Ak posudzujeme analyzované lokality v kontexte sídliskovej štruktúry v Liptove, vidíme, že sa nachádzajú v mikroregióne s významnou koncentráciou lokalít v JV časti Liptovskej kotliny (obr. 1: 55, 103, 104). Podobná koncentrácia nálezísk rôznych typov z rôznych období sa objavuje na západe liptovského regiónu v okolí a severne od Ružomberka, medzi ktorými reprezentuje lokalitu v extrémnej nadmorskej výške Predný Choč (1249 m n. m.; obr. 1: 23), o ktorom však máme doteraz len málo informácií (Pieta 1983, 40). Vzhľadom na jeho polohu v krajine, veľkosť a viacnásobné línie opevnenia vo vzájomných superpozíciách, viditeľné na LIDAR-e, však možno v hypotetickej rovine uvažovať aj o funkcii tohto miesta ako o nadkomunitnej lokalite využívanej v rôznych obdobiach na rôzne účely – azda aj ako miesta rituálu – ktoré si v budúcnosti určite zaslúži cieľenú bádateľskú pozornosť.

Pri uvažovaní o rituálnej funkcii liptovských lokalít sa možno opierať o niektoré spoločné znaky so žiarovými obetiskami – *Brandopferplätze* – aké poznáme v extrémnych geografických polohách v širšom alpskom regióne – od Alpes-de-Haute-Provence (Francúzsko) na západe až po údolie rieky Sölk v Štajersku (Rakúsko) na východe (Ballmer 2017, 82, 86; Heiss 2004; 2010; 2014; Hye 2013; Steiner/Heiss 2005, 28, 29). Podobnosť s našimi lokalitami v Liptove sa prejavuje prítomnosťou zuhoľnatených semien plodín a „luxusných“ či „exotických“ predmetov (zatiaľ len) na Demänovskej hore. Rozdiel spočíva predovšetkým v absencii spracovaných potravín, spálených zvieracích zvyškov a „rituálnych/kultových“ štruktúr na našich lokalitách, ktoré však boli bežné v Alpách. Napriek tomu možno na základe charakteristických znakov niektorých lokalít v Západných Karpatoch predpokladať ich inú než čisto profánnu funkciu, podobne ako je to aj v iných regiónoch Karpatskej kotliny, kde pre rituálne využitie krajiny existujú len nepriame dôkazy (Berecki 2021, 68).

Vzhľadom na veľkosť lokalít zistenú prostredníctvom vizualizácie LIDAR-ových dát a antropogénnych prvkov zistených *in situ*, možno tvrdiť, že energia investovaná do úpravy takýchto veľkých plôch v ťažko prístupnom teréne by bola zbytočná, ak by plnili len príležitostnú a krátkodobú funkciu (napr. v čase ohrozenia).

Na príklade skupín valachov a ich systému transhumantných presunov v stredovekom Srbsku, rekonštruovaných na základe etnografických paralel, možno predpokladať, že ohradené priestory mohli slúžiť napríklad ako letné pastviny a sezónne prístrešky pre stáda a pastierov (Vojvodić 2021, 74).

Na základe veľkosti ohradenej plochy a typu objavených artefaktov – (doteraz) pomerne málo objavených predmetov a (aktuálna) absencia spálenej vrstvy so zuhoľnatenými rastlinnými makrozvyškami – je spomedzi našich troch lokalít najpravdepodobnejším kandidátom na interpretáciu ako miesta súvisiaceho s pastierskymi

aktivitami Poludnica. Artefakty, ktoré boli súčasťou bežných každodenných aktivít, z Demänovskej hory (napr. sekery, kince, ihly, šidlá, ale aj železná lupa ako zdroj materiálu na výrobu) by mohli dokladať buď ich používanie počas presunu komunity do hôr, ale aj (profánne) sezónne aktivity neznámeho typu, ktoré sa realizovali i na tejto výšinnej lokalite. Výskum sezónnych sídlisk je spojený s problémami ohľadom metodiky výskumu, ale aj interpretácie objavených dokladov, ako to ilustrujú výskumy inde v Európe (pozri Dixon/Theune eds. 2021).

Záver

Na základe všetkých dostupných archeologických a paleoenvironmentálnych dát z troch skúmaných lokalít (Demänovská hora, Končitý vrch, Poludnica), ktoré sa nachádzajú v extrémnych horských polohách v slovenskej časti Západných Karpát, sa dajú doložiť štyri široké časové intervaly ich využívania: 1. mladšia a neskorá doba bronzová; 2. doba halštatská až staršia doba laténska; 3. staršia až neskorá doba laténska; 4. stredovek.

Každá z troch skúmaných lokalít bola využívaná vo viac ako jednom z vymedzených časových intervalov.

V neskej dobe bronzovej až strednej doby laténskej možno v archeologických prameňoch z Demänovskej hory a Končitého vrchu identifikovať (opakované?) spaľovanie (rastlín a bronzových predmetov), ktoré môže súvisieť so špecifickými – rituálnymi – aktivitami priamo spojenými s funkciou týchto lokalít, alebo môže byť dôsledkom (násilnej) historickej udalosti. Konkrétne na Demänovskej hore bolo zistené zámerné spaľovanie plodín v neskej dobe bronzovej až včasnej dobe laténskej (HB3–LTA), na Končitom vrchu v staršej až strednej dobe laténskej (LTB–LTC). Na Poludnici sme (doposiaľ) nezaznamenali takúto činnosť v žiadnom období jej využívania.

Treba zdôrazniť, že archeologické fakty ponúkajú trochu iný chronologický obraz ako ekofakty. Najlepšie je to doložené na Končitom vrchu, kde na základe artefaktov bolo možné rozpoznať len aktivity z doby halštatskej, zatiaľ čo absolútne datovanie rastlinných makrozvyškov dokázalo využívanie lokality v staršej a strednej dobe laténskej. Absolútne datovanie tiež jasne ukázalo, že zdanlivo rovnaký archeologický kontext (v našom prípade spálené vrstvy so zuhoľnatenými rastlinnými makrozvyškami) môže byť na rôznych lokalitách rôzneho veku – keďže ekofakty z vrstiev na Demänovskej hore sú datované do neskej doby bronzovej až včasnej doby laténskej a ekofakty z Končitého vrchu do staršej a strednej doby laténskej. Obdobie využívania Demänovskej hory v neskej dobe bronzovej, naznačené AMS datovaním, sa dalo následne rozpoznať aj na základe analýzy artefaktov. Tieto zistenia jasne dokazujú dôležitosť interdisciplinárneho prístupu k jednej archeologickej lokalite alebo dokonca k jednému typu archeologického kontextu.

Pri riešení funkcie lokalít v extrémnych a ťažko prístupných horských polohách treba mať na pamäti, že samotná poloha a nadmorská výška nemôžu byť určujúcimi faktormi pre komplexnú interpretáciu funkcie lokality. K lokalitám nachádzajúcim sa na vysokých

kopcoch, využívaným od mladšej doby bronzovej do konca doby laténskej a potom v stredoveku, je potrebné pristupovať individuálne – podľa typov a množstva huteľných a nehnuteľných archeologických pamiatok. Je možné uvažovať o kombinácii viacerých funkcií jednej lokality. V prípade Demänovskej hory predpokladáme jej rituálnu funkciu v neskorej dobe bronzovej a v dobe halštatskej a funkciu refúgia v mladšej a neskorej dobe halštatskej. Vzhľadom na prítomnosť predmetov dennej potreby z Demänovskej hory nemožno vylúčiť ani jej funkciu pre sezónne sídliskové/hospodárske aktivity (v dobe halštatskej a laténskej). Na Končitom vrchu sa predpokladá rituálna funkcia v staršej a strednej dobe laténskej, ktorá mohla byť kombinovaná s funkciou útočiska v čase nebezpečen-

stva v mladšej a neskorej dobe halštatskej. Pri úvahách o funkcii Končitého vrchu v dobe laténskej nám okrem zuhoľnatených rastlinných makrozvyškov chýbajú presvedčivé doklady o rituálnych aktivitách (ktoré by boli porovnateľné napr. so spálenými bronzovými predmetmi z Demänovskej hory z doby halštatskej). Ak sa rituály na tomto mieste v dobe laténskej skutočne odohrávali, museli mať iný charakter ako obetné aktivity z neskorej doby bronzovej až včasnej doby laténskej na Demänovskej hore. Pre Poludnicu je zrejme najpravdepodobnejšie predpokladať, že bola v praveku refúgiom a/alebo miestom využívaným na (opakované) sezónne aktivity (napr. využívaná pastiermi), keďže (doposiaľ) nemáme žiadne doklady o jej využití na rituálne alebo stále sídliskové aktivity.

Obr. 1. Región Liptova. Mapa osídlenia od neskorej doby bronzovej do záveru doby laténskej. A – lokality z FBA–ELT; B – lokality z MLT–LLT; C – lokality z FBA; D – lokality z HP; E – lokality z ELT (skrátka chronologických období v texte k tabele 1). a – refúgium; b – refúgium?; c – hradisko; d – hradisko?; e – sídlisko/(neopevnené) výšinné sídlisko; f – sídlisko?/(neopevnené) výšinné sídlisko?; g – jaskyňa; h – hrob/pohrebisko/mohyla; i – depot; j – ojedinelý nález. Zelený symbol – istá chronologická príslušnosť k zobrazenému obdobiu; červený symbol – neistá chronologická príslušnosť k zobrazenému obdobiu. Mapa L. Benediková, T. Lieskovský, J. Tamašovič.

Obr. 2. Pohľad z Liptovskej kotliny smerom k hrebeňu Nízkych Tatier. 1 – Demänovská hora; 2 – Končitý vrch; 3 – Poludnica; 4 – Bodová; 5 – Rohačka; 6 – Pod Rohačkou (pre katastrálnu príslušnosť lokalít pozri tabele 1). Foto L. Benediková, upravila M. Hajnalová (podľa Barta et al. 2023, obr. 1).

Obr. 3. LIDAR-ové snímky (hore) a ich interpretácia (dole) pre skúmaný mikroregión. A – Demänovská hora; B – Končitý vrch; C – Poludnica. a – prístupové cesty; b – prvky fortifikácie; c – pravdepodobne antropogénne prvky s doposiaľ neznámou funkciou. Vizualizácia T. Lieskovský, interpretácia T. Lieskovský, L. Benediková, M. Furman. Zdroj LLS produktov ÚGKK SR.

Obr. 4. LIDAR-ové snímky (hore) a ich interpretácia (dole) pre tri skúmané lokality. A – Demänovská hora; B – Končitý vrch; C – Poludnica. a – prístupové cesty; b – prvky fortifikácie; c – pravdepodobne antropogénne prvky s doposiaľ neznámou funkciou. Vizualizácia T. Lieskovský, interpretácia T. Lieskovský, L. Benediková, M. Furman. Zdroj LLS produktov ÚGKK SR.

Obr. 5. Homogénna nestratifikovaná kultúrna vrstva na skúmaných lokalitách. 1 – Demänovská hora, sonda I (2015); 2 – Demänovská hora, sonda II (2015); 3 – Demänovská hora, sonda III (2015); 4 – Končitý vrch, sonda I (2015); 5 – Končitý vrch, sonda II (2015); 6 – Poludnica, sonda 1 (2020). Foto L. Benediková.

Obr. 6. Demänovská hora. Roztavené amorfné bronzové zliatky a výrazne spálené a dohromady spečené fragmenty bronzových predmetov. Foto P. Červeň.

Obr. 7. Demänovská hora. Distribúcia hrotov šípov. 1 – všetky hroty šípov; 2a – bronzové hroty šípov východného typu; 2b – železné hroty šípov s tuľajkou;

2c – ploché železné trojuholníkové hroty šípov. Mapa J. Zachar, vizualizácia LIDAR-ových dát T. Lieskovský. Zdroj LLS produktov ÚGKK SR.

Obr. 8. Demänovská hora. Jadrový odhad hustoty výskytu hrotov šípov. 1 – všetky hroty šípov; 2 – bronzové hroty šípov východného typu; 3 – železné hroty šípov. Červená farba – vysoká hustota; modrá farba – nízka hustota. Mapa J. Zachar, vizualizácia LIDAR-ových dát T. Lieskovský. Zdroj LLS produktov ÚGKK SR.

Obr. 9. Analýza hustoty distribúcie hrotov šípov s použitím metódy Getis-Ord Gi*. 1 – všetky hroty šípov; 2 – bronzové hroty šípov východného typu; 3 – železné hroty šípov. Červená farba – nadpriemerná hustota distribúcie artefaktov (tzv. *hotspot*); modrá farba – podpriemerná hustota distribúcie artefaktov (tzv. *coldspot*); sivá farba – náhodná distribúcia artefaktov. Mapa J. Zachar, vizualizácia T. Lieskovský. Zdroj LLS produktov ÚGKK SR.

Diagram 1. Demänovská hora, Končitý vrch a Poludnica. Pomer rozličných kategórií rastlinných zvyškov (okrem ihličia, stoniek a fragmentov šišiek). Číslo pod kódmi vzoriek označuje počet determinovaných nálezov (okrem fragmentov; kódy vzoriek v tabele 2). Legenda: a – planorastúce; b – obilniny; c – strukoviny. Autorka M. Hajnalová.

Diagram 2. Demänovská hora, Končitý vrch a Poludnica. Hustota semien/plodov a uhlíkov na 1 liter sedimentu (kódy vzoriek v tabele 2). Legenda: a – semená; b – uhlíky. Autorka M. Hajnalová.

Diagram 3. Demänovská hora a Končitý vrch. Pomer rozličných strukovín. Číslo pod kódmi vzoriek označuje počet determinovaných nálezov (kódy vzoriek v tabele 2). Legenda: a – vika ervilská; b – hrach siaty (hranatosemenný); c – hrach siaty (guľatosemenný); d – šošovica kuchynská; e – bôb konský; g – hrachor siaty. Autorka M. Hajnalová.

Diagram 4. Demänovská hora a Končitý vrch. Pomer rozličných druhov obilnín. Číslo pod kódmi vzoriek označuje počet determinovaných nálezov (kódy vzoriek v tabele 2). Legenda: a – pšenica špaldová; b – nahozrnová pšenica; c – pšenica dvojzrnová; d – pšenica; e – jačmeň siaty. Autorka M. Hajnalová.

Tabela 1. Región Liptova. Zoznam lokalít od neskorej doby bronzovej do záveru doby laténskej. MBA – stredná doba bronzová (BB–BC); LBA – mladšia doba bronzová

(BD–HA); FBA – neskorá doba bronzová (HB); HP – doba halštatská (HC–HD); EHP – staršia doba halštatská (HC1–polovica HC2); LHP – mladšia doba halštatská (polovica HC2–HD1); FHP – neskorá doba halštatská (HD2–HD3); ELT – včasná a staršia doba laténska (LTA–LTB); MLT – stredná doba laténska (LTC); LLT – neskorá doba laténska (LTD); ERP – staršia doba rímska (B1–B2); LRP/MP – neskorá doba rímska/sťahovanie národov. Autorka L. Benediková.

Tabela 2. Zoznam analyzovaných archeobotanických vzoriek s kódmi vzoriek, používanými v tabelách 3–4 a v diagramoch 1–4. Autorka M. Hajnalová.

Tabela 3. Demänovská hora (D), Končítý vrch (K) a Poludnica (P). Zuholnatené semená a plody. Čísla reprezentujú vypočítané hodnoty MNI. Vzorka K15_4 obsahovala len fragment nedatovaných zvieracích exkrementov. Kódy vzoriek v tabele 2. Autorka M. Hajnalová.

Tabela 4. Demänovská hora (D), Končítý vrch (K) a Poludnica (P). Uhlíky. Kódy vzoriek v tabele 2. Autorka M. Hajnalová.

Tab. I. Keramika z výskumu v roku 2015. Výber. 1–12 – Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora; 13–22 – Závažná Poruba, Končítý

vrch. Kresby J. Gajdošíková (upravené podľa Benediková/Švihurová/Šimková 2020, obr. 20; 21).

Tab. II. Keramika z výskumov v rokoch 2018–2021. Výber. 1 – Závažná Poruba – Liptovský Ján, Poludnica; 2–18 – Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Kresby 1 – J. Marettová, 2–18 – B. Arvayová.

Tab. III. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Súčasti odevu, šperky. Výber. 1–11 – bronz; 9, 10 – železo. Kresby B. Arvayová.

Tab. IV. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Bronzové hroty šípov východného typu. Kresby B. Arvayová.

Tab. V. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Zbrane. 16 – bronz; ostatné – železo. Mierka: a – 1–16; b – 17. Kresby B. Arvayová.

Tab. VI. Demänovská Dolina – Liptovský Mikuláš-Ploštín, Demänovská hora. Železné nástroje. Kresby B. Arvayová.

Tab. VII. Bronzové a železné predmety z výskumov v rokoch 2018–2021. 1–5 – Závažná Poruba – Liptovský Ján, Poludnica; 6–13 – Závažná Poruba, Končítý vrch. Mierka: a – 2–13; b – 1. Kresby 1, 5–13 – M. Furman, 2–4 – J. Marettová.

Manuscript accepted 8. 4. 2024

Súhrn preložila Lucia Benediková

Mgr. Lucia Benediková, PhD.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
lucia.benedikova@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9393-2293>

Mgr. Martin Furman, PhD.
Krajský pamiatkový úrad Žilina
Mariánske námestie 19
SK – 010 01 Žilina
martin.furman.za@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4470-032X>

Mgr. Ján Zachar
Pamiatkový úrad Slovenskej republiky
Cesta na Červený most 6
SK – 814 06 Bratislava
jan.zachar.za@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1791-7814>

doc. Mgr. Mária Hajnalová, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Filozofická fakulta
Katedra archeológie
Hodžova 1
SK – 949 01 Nitra
mhajnalova@ukf.sk
<https://orcid.org/0000-0002-4537-7157>

Ing. Tibor Lieskovský, PhD.
Stavebná fakulta STU v Bratislave
Radlinského 2766/11
SK – 810 05 Bratislava
tibor.lieskovsky@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6015-5926>

DAS FRÜHGESCHICHTLICHE BALLUNGSGEBIET MIT MÜNZHORTEN IN MOŠOVCE, NORDSLOWAKEI¹

KAROL PIETA – MIROSLAV KURPEL

The Protohistoric Agglomeration with Coin Hoards in Mošovce, Northern Slovakia. The western foothills of Veľká Fatra in the Turiec region of Northern Slovakia belonged to the densely populated areas in the Latène and Early Roman Periods. In the cadastre of the village Mošovce, three complexes with five rampart fortifications and eight highland settlements have been identified over an area of approximately 8 km². Iron metallurgy was also recorded. According to the material analysis, the different parts of the agglomeration were not used at the same time, but alternately in different time periods from the Late Hallstatt to the migration period. The three documented mass finds of coins provide new data on the depositional process of the hoards at the borderline between the Late Iron Age and the Early Roman Period.

Keywords: West Carpathians, Northern Slovakia, La Tène Period, Early Roman Period, settlement structure, iron metallurgy, coin depots, depositional process.

Diese Arbeit ist den ungenannten engagierten und unentbehrlichen Mitarbeitern gewidmet, die wesentlich zur Rettung sowie zur Vervollständigung und Kenntnis mehrerer Funde aus Mošovce beigetragen haben.

Die Region Turiec im Einzugsgebiet des gleichnamigen Flusses in der Nordslowakei gehört zu den wichtigen Siedlungskammern der Westkarpaten (Abb. 1). Von der Vorgeschichte bis zum frühen Mittelalter konzentrierten sich die Siedlungen in den Ausläufern der beiden umliegenden Gebirgszüge: im Westen sind es die Hänge der Malá Fatra und im Osten die Ausläufer der Veľká Fatra. Das fruchtbare Beckeninnere mit den Schwemmlandterrassen des Turiec und seiner Nebenflüsse wurde in dieser Zeit weniger genutzt. Neue Quellen zur Hallstattzeit sowie zur Früh- bis Mittellatènezeit aus dieser Region haben in der letzten Zeit zu mehreren Teilstudien geführt, die sich auch mit der komplexen Frage der Vor-Púchov-Stufe und ihrer chronologischen und territorialen Gliederung befassen (Benediková 2014; Benediková/Pieta 2020; Pieta/Veliachik 2014). Die Forschungsaktivitäten des Archäologischen Instituts der Slowakischen Akademie der Wissenschaften konzentrierten sich in der letzten Zeit auf den östlichen Teil des Beckens, insbesondere auf wichtige archäologische Fundstellen in den Bereichen von Blatnica, Folkušová und Necpaly. Im Zusammenhang mit ihrer Publikation wurden wichtige Daten über die geologische Gestaltung dieses Teils des Berglandes sowie die Ergebnisse älterer und neuerer

Forschungen veröffentlicht (Pieta 2014, 125–127). Sie brachten Erkenntnisse über einen neuen Typ von Terrassensiedlungen, die durch kleine Wallanlagen geschützt waren und die Eigenschaften des steilen Geländes der Kalksteinausläufer der Veľká Fatra rationell nutzten. Ähnlich wie in anderen Teilen des Verbreitungsgebietes der Púchov-Kultur konnte der Untergangshorizont der lokalen Befestigungen zu Beginn der Römerzeit mit seinen charakteristischen Merkmalen – niedergebrannten Wallanlagen mit hohem Anteil an Waffenfunden, Auftreten mehrerer Massenfunde und nachfolgende Abbruch der Nutzungskontinuität der Siedlungsstruktur – dokumentiert werden (Kolníková 2021; Pieta 2014; 2019; Pieta/Švihurová 2019). Erstmals wurden auch Funde aus der Abschlussphase der frühgeschichtlichen Besiedlung von Turiec aus der Spätkaiserzeit und der Völkerwanderungszeit erfasst und ausgewertet (Pieta/Hunka/Kurpel 2021).

In den letzten Jahren konzentrierte sich die systematische Forschung auf das südliche gelegene Gebiet von Mošovce, das geografisch mit dem oben genannten Areal verbunden ist. Die systematische Untersuchung des abgegrenzten Bereichs umfasste auch die Verifikation der Lokalisierung von Amateur-Funden aus dieser Region, die ihren Weg in mehrere öffentlichen Sammlungen gefunden hatten. Die gewonnenen Materialien konnten unsere Kenntnisse über Intensität und Struktur der örtlichen Besiedlung erheblich erweitern.

Im untersuchten Gebiet wurde 2016 bei der Kalamitätsholzgewinnung in den Orten Kňaze

¹ Diese Arbeit wurde von der Agentur zur Förderung von Forschung und Entwicklung auf der Grundlage des Vertrags Nr. APVV-19-0563 und Forschungsprojekt VEGA 2/0043/22 unterstützt.

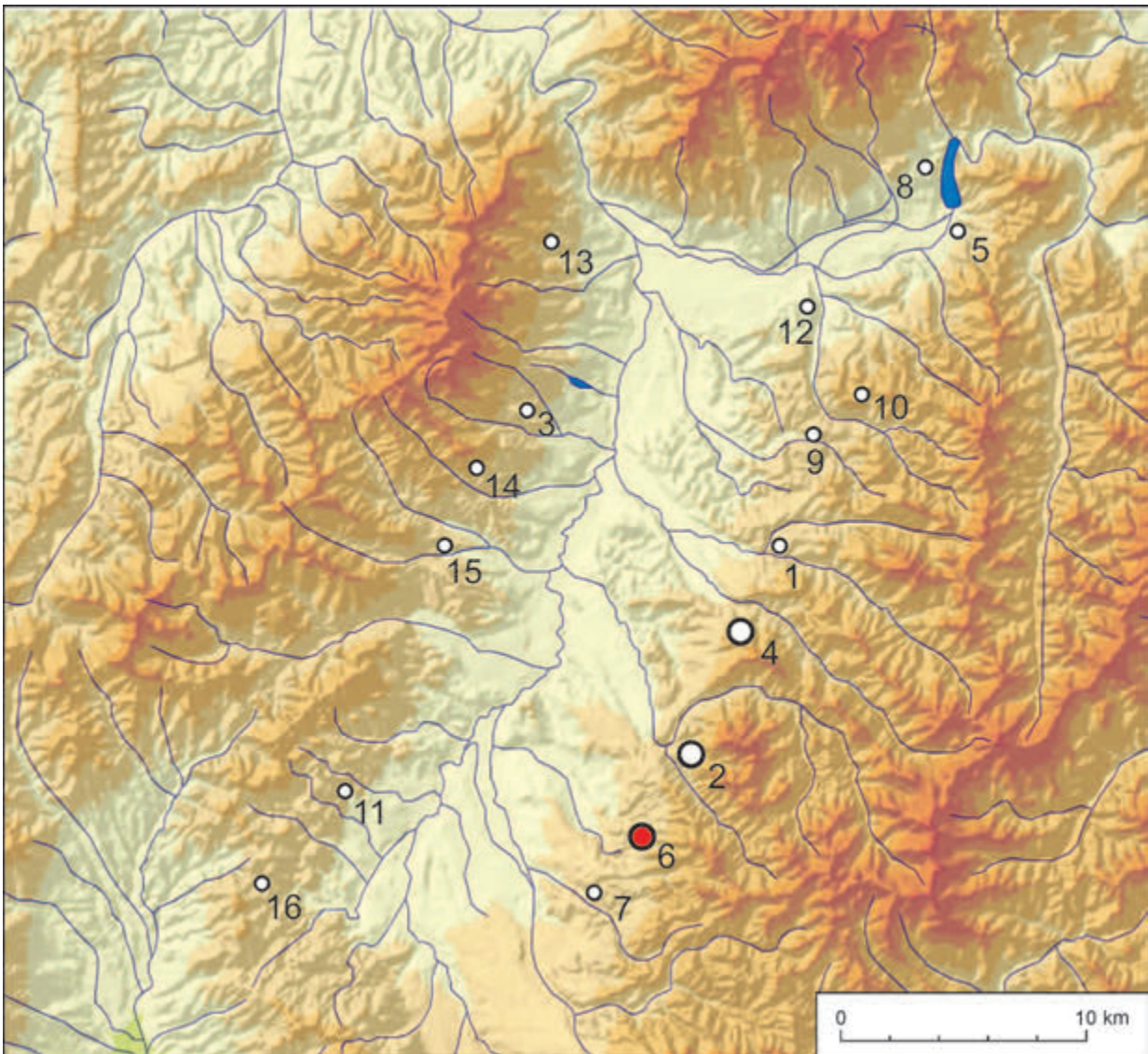


Abb. 1. Die Besiedlung der Region Turiec in der Latènezeit. Wichtigste Fundorte. Große Markierungen – Ballungsgebiete. 1 – Belá-Dulice; 2 – Blatnica; 3 – Bystrička; 4 – Folkušová; 5 – Krpelany; 6 – Mošovce; 7 – Rakša; 8 – Ratkovo; 9 – Sklabiňa; 10 – Sklabinský Podzámok; 11 – Slovenské Pravno; 12 – Sučany; 13 – Vrútky; 14 – Trebostovo; 15 – Valča; 16 – Vyšehradné. Grundkarte ÚGKK SR. Karte K. Pieta, M. Bartík.

vrch und Jablonské eine archäologische Fundstelle erheblich gestört. Die Rettungsgrabungen wurden von der inzwischen aufgelösten archäologischen Privatfirma Via Magna GmbH (M. Horňák) in Angriff genommen. Nach Medienberichten und aufgrund von Begehungen, die vor und nach den kurzen Ausgrabungen stattfanden, waren hier spätlatène- bis frühromerzeitliche Siedlungsschichten gestört worden. Es wurde eine Menge metallurgischer Eisenschlacke sowie Teile von Schmelzöfen gefunden. Leider liegen aus der Grabung weder Forschungsergebnisse noch Funde vor.

DIE SIEDLUNGSSTRUKTUR

Im waldreichen Kataster des Dorfes Mošovce konnten nach und nach eine Reihe von Erdbefestigungen und Terrassensiedlungen erkannt und dokumentiert werden. Diese konnten anhand von Funden, die durch dokumentierte Oberflächenprospektion mit Metalldetektoren gewonnen wurden, identifiziert und chronologisch eingeordnet werden. Dieser Prozess wurde durch den massiven Abbau von Kalamitätsholz an mehreren Stellen in der Region und nicht zuletzt durch das wachsende Interesse illegaler Sucher erheblich beschleunigt.

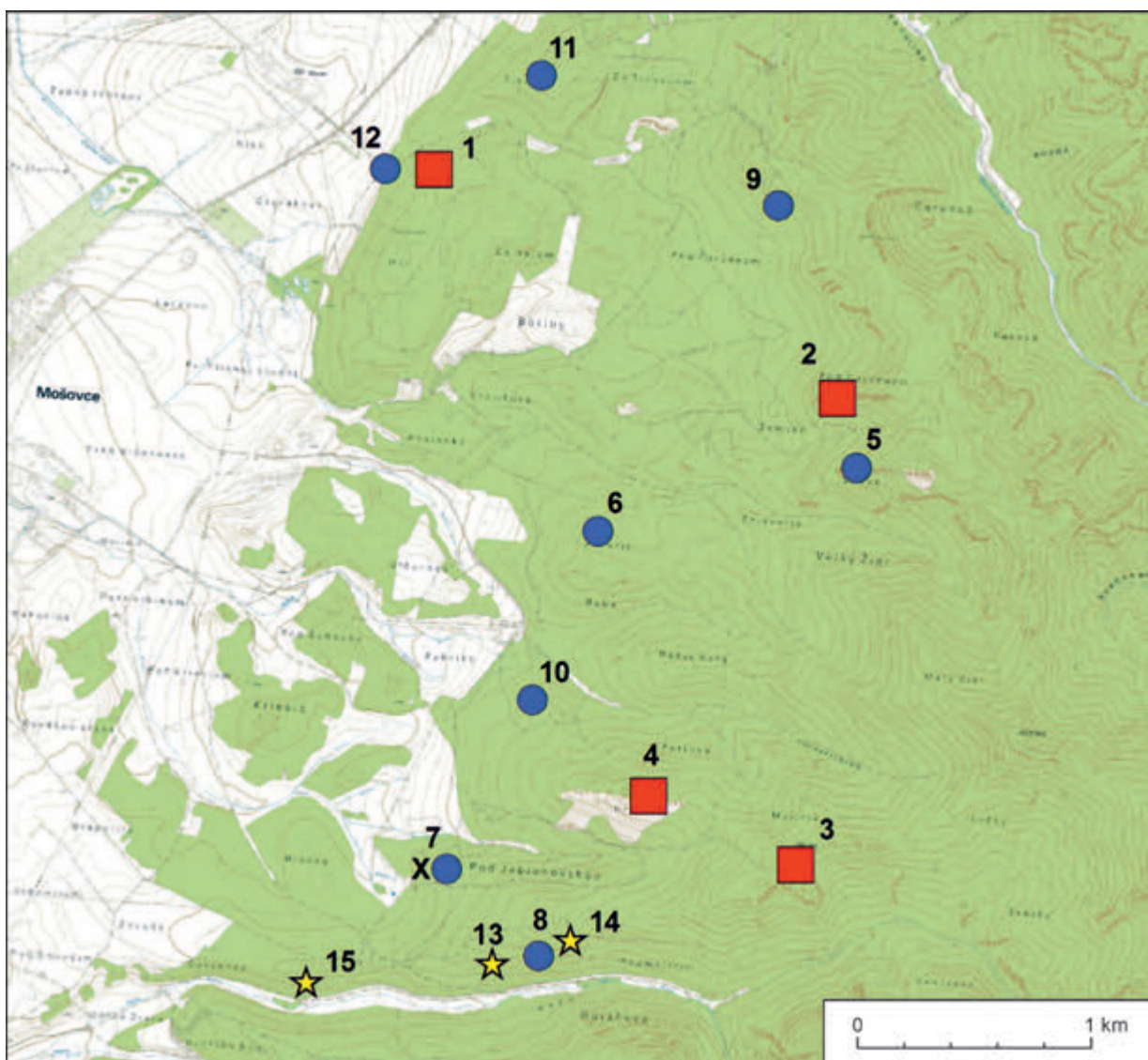


Abb. 2. Mošovce. Die frühgeschichtliche Besiedlung. Blaue Punkte – Siedlungen; Rote Vierecke – Die Befestigungen mit frühgeschichtlichen Funden; Sterne – Münzhorte; X – Eisenverhüttung. 1 – Háj (570 m); 2 – Kavčie skaly (794–821 m); 3 – Malinie (966 m); 4 – Hradište (auch Hrádok 825 m); 5 – Sádok; 6 – Javorie; 7 – Jablonské, Kňaze vrch; 8 – Podmalinie; 9 – Pod Červeným; 10 – Terrassen unterhalb des Försterhauses, Rybníky; 11 – Tisovec; 12 – Pod Háj; 13 – Münzhort 2; 14 – Münzhort 1; 15 – Münzhort 3. Karte K. Pieta, M. Bartík.

Háj (570 m)

Am Ende eines Bergrückens im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich eine ovale Befestigung mit einer Fläche von 0,19 ha, mit einem markanten Ringwall und mit sichtbaren Gräben in seinem Vorfeld (Abb. 2: 1). Innerhalb des Walls wurden nur wenige Funde gemacht. Diese konzentrieren sich auf die Hänge und Terrassen westlich und südlich des Ringwalls (Abb. 3). Auf der Westseite fällt das Gelände steil zu einer Flachebene

ab, in der sich die heutige Ortschaft Mazan mit Siedlungsfunden auf den Feldern befindet. Im Jahr 2018 wurde in einem Hohlweg ein Profil mit mehreren Siedlungsschichten aus der späten Eisenzeit angelegt. Es bestätigt die mehrphasige Besiedlung dieses Ortes (Abb. 4). Funde gibt es auch auf der leichter zugänglichen Ostseite der Befestigung. Auf den Terrassen nördlich des Burgwalls in der Flur Tisovec wurden mehrere bedeutende Funde entdeckt, darunter eine kleine bronzenen Reiterfigur (Abb. 5). Etwa 600 m südlich, am Ende der Anhöhe, die durch die Wallanlage Háj abgeschlossen wird,

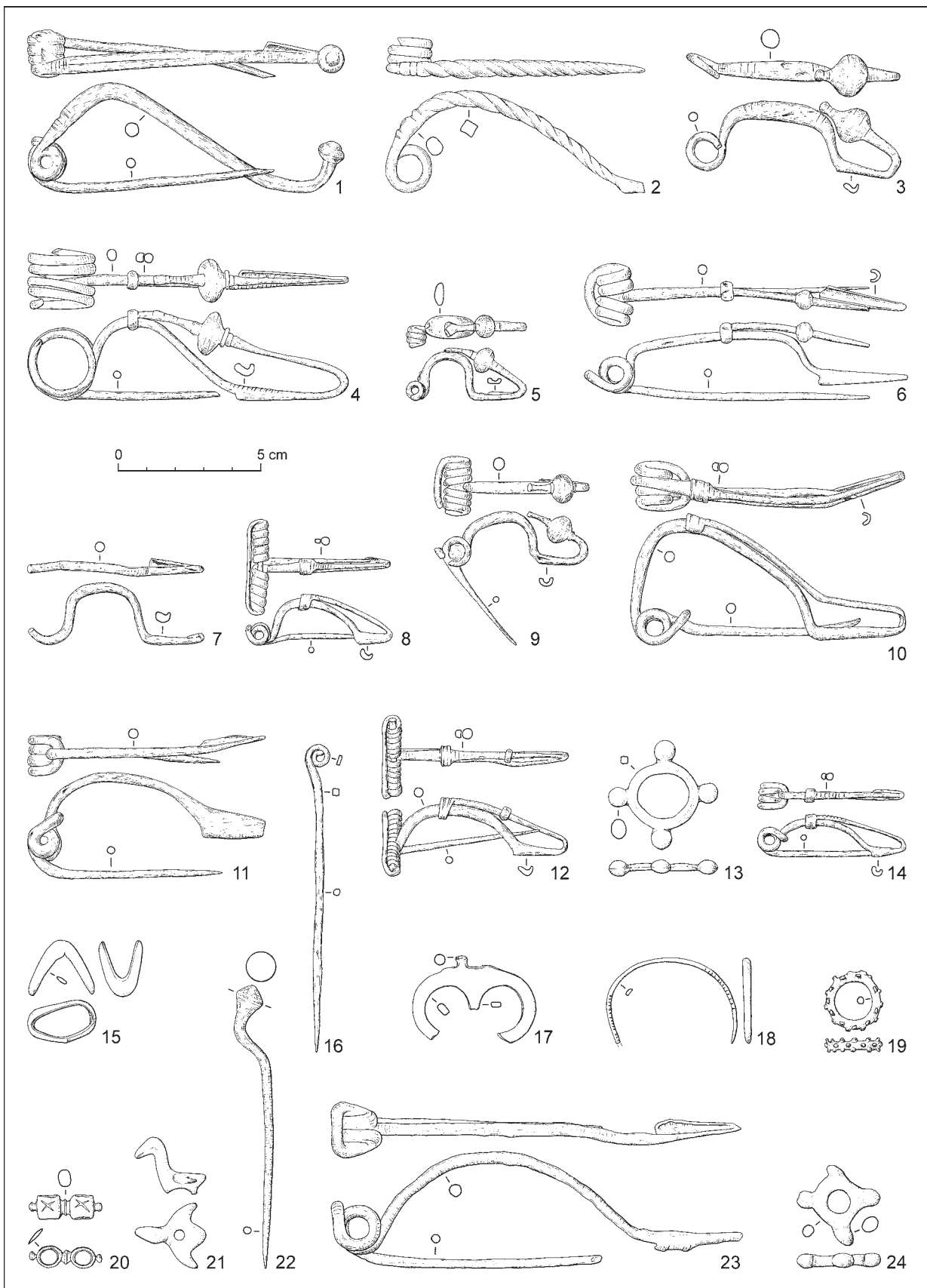


Abb. 3. Mošovce, Háj. Funde aus dem Burgwall und den umliegenden Hangsiedlungen. 1–12, 14, 16, 22–24 – Eisen; 13, 15, 17–21 – Bronze. Zeichnungen J. Marettová.

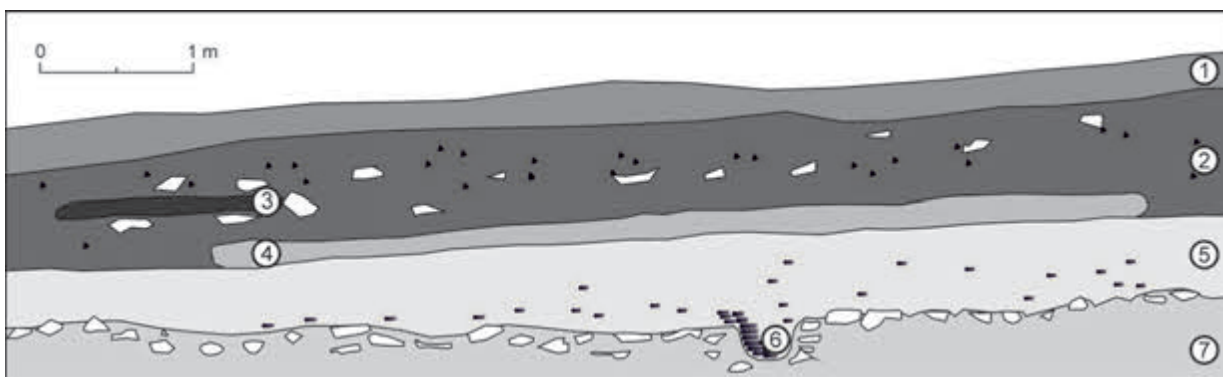


Abb. 4. Mošovce, Pod Háj. Profil der Siedlungsschicht. 1 – braungrauer Waldhumus; 2 – brauner loser Lehm, Scherben, Steine; 3 – gelber Lehm (Boden des Objekts); 4 – gebrannter Lehm (Boden des Objekts); 5 – dunkelgraubrauner Lehm, Scherben, Steine, Holzkohle; 6 – Pfostengrube, Holzreste; 7 – dolomitischer Kalkgestein-Untergrund. Zeichnung K. Pieta, Graphik Š. Hritz.

ist eine weitere Erdbefestigung mit Gräben sichtbar, für deren Datierung jedoch keine Anhaltspunkte vorliegen.

Münzfunde aus dem 3. Jh. hin (*Pieta/Hunka/Kurpel 2021, 126, Abb. 4*).

Kavčie skaly (794–821 m)

Der Raum zwischen den Felstürmen des markanten und weithin sichtbaren Bergrückens war auf der Nord- und Südseite von Erdwällen umgeben und auf einer Fläche von etwa 850 m² terrassiert. Innerhalb der Anlage und an den erodierten Hängen unterhalb der Wälle kamen Scherben, darunter Graphittonware, und Fragmente von Eisengegenständen aus der Mittel- und Spätlatènezeit zum Vorschein (Abb. 6). Die zwei hier gefundenen keltischen Münzen werden später ausgewertet. Ein verzierter offener Bronzering aus der Höhensiedlung Pod Červeným (Abb. 6: 5) belegt die Nutzung des Gebietes um Kavčie skaly bereits am Ende der Hallstattzeit oder in der Frühlatènezeit. Etwa 400 m von dieser befestigten Anlage entfernt, an den Hängen eines Bergrückens namens Sádok in einer Höhe von 750–800 m über N. N., wurden Spuren einer relativ intensiven Besiedlung der Spätlatène- und Frühkaiserzeit festgestellt.

Die Siedlung an den Hängen des freistehenden Hügels Javorie, oberhalb des landwirtschaftlichen Betriebs Jack gelegen, befindet sich etwa einen Kilometer westlich von Kavčie skaly. Den zahlreichen Fragmenten von Keramik und von Fibeln zufolge (etwa Typen Almgren 53 und 77) wurde der Ort im späten 1. Jh. n. Chr. besiedelt. Auf eine jung- oder eher spätrömische Siedlung weisen die

Malinie (966 m)

Die Befestigung befindet sich auf dem obersten Plateau eines an der Ost- und Südseite durch Felsklippen geschützten Kalksteinmassivs (Abb. 7). Die rechteckige Wallanlage mit einer Fläche von ca. 100 × 50 m umfasst somit etwa 0,5 ha. Der Zugang zur Anlage erfolgt am besten von Westen entlang des Bergrückens von der Wallanlage Hradište, wo auch die Spuren eines alten Weges im Gelände sichtbar sind. Neben Keramik finden sich auf der Oberfläche im Inneren der Befestigung Bruchstücke von Reibsteinen und eine Anzahl von Flusskieseln. Neben einer Fundgruppe aus der Spätbronzezeit wurden hier auch Fibeln aus der Späthallstattzeit (eine Fußzierfibel; Abb. 8: 4), der Mittellatènezeit (Vor-Púchov-Stufe) sowie aus der römischen Phase der Púchov-Kultur entdeckt (Abb. 8: 1, 5–8).

Hradište (auch Hrádok, 826 m)

Auf der Oberkante eines schmalen Bergrückens, der vom Malinie-Massiv nach Westen verläuft, befindet sich eine kleine Wallanlage, die zwei Felstürme miteinander verbindet (Abb. 9). Auf der Westseite ist die Befestigung durch einen im Gelände deutlich sichtbaren Graben geschützt. Die meisten Funde stammen von den Hängen, insbesondere von den

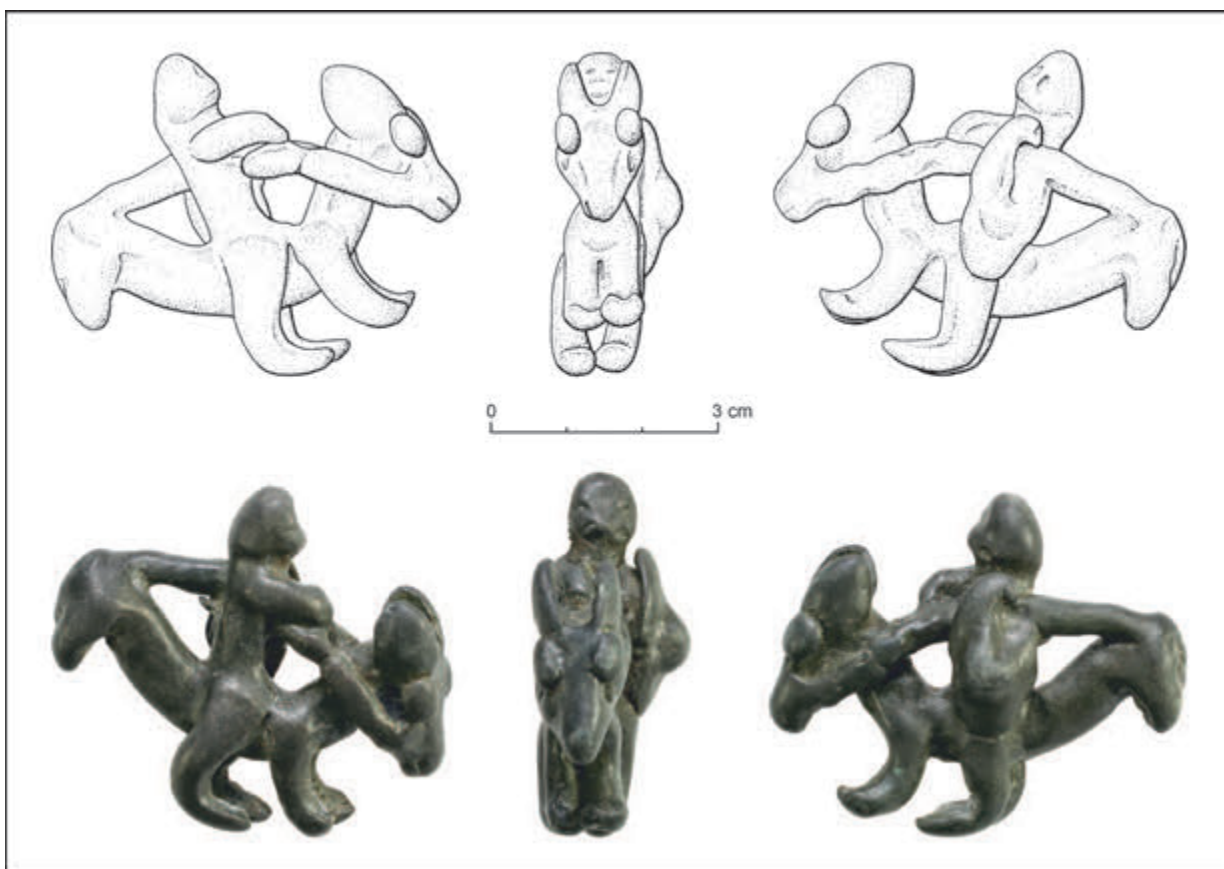


Abb. 5. Mošovce, Tisovec. Reiteranhänger. Bronze. Foto P. Červeň, Zeichnung J. Marettová.

Terrassen im südöstlichen Teil in Richtung Malinie. Die Spätlatènezeit (Abb. 10: 4–7) und die frührömische Kaiserzeit (Abb. 10: 1, 2, 9–11) sind am stärksten vertreten. Erwähnenswert ist eine römische Bronzeglocke (Abb. 10: 8).

Das frühkaiserzeitliche Material sowie Funde aus der Spätkaiserzeit befinden sich auch in der weiteren Umgebung der Farm Jack und des nahegelegenen Forsthauses an den nordwestlichen Hängen des Berges Hradište sowie in der angrenzenden Anlage Rybníky. Auf den Terrassen des nahe gelegenen Hügels Javorie kamen frühkaiserzeitliche Fundstücke zutage.

Podmalinie (auch Pod Malinie, 751 m)

Der westliche Ausläufer des Kalksteinmassivs des Malinie-Berges (966 m), etwa 650 m südwestlich von Hradište (Abb. 11). Auf dem Gipfelplateau von Podmalinie und an seinen Nord- und Westhängen wurden Keramik und Metallgegenstände aus der Mittel- und Spätlatènezeit gefunden (Abb.

12: 1–10). Der mit einem jungen Fichten-Buchen-Mischwald bewachsene Südhang von Podmalinie mit mehreren Felstürmen fällt steil in das Tal Mača ab.

Jablonské (auch Pod Jablonskou)

Jablonské und die unterhalb gelegene Lage Kňaze vrch oberhalb der Quelle des Mošovský-Baches sind terrassierte Westhänge des Berghügels Podmalinie, die in der Vergangenheit intensiv bewohnt waren. An den Ablagerungen von Hüttenschlacke wurde, die oben erwähnte kurze Rettungsgrabung realisiert. Das umfangreiche Fundmaterial erbrachte sowohl spätlatènezeitliche als auch frührömische Funde (Abb. 12: 11–15). Darunter befinden sich auch Werkzeuge, Geräte und Waffen (Abb. 13). Auf einer der Terrassen des Kňaze vrch wurde auch eine merkwürdige Ansammlung von teilweise künstlich deformierten Metallobjekten gefunden (Abb. 14). Die Interpretation dieses zweifellos rituellen Fundes bleibt unklar (Pieta 2019, 277–279).

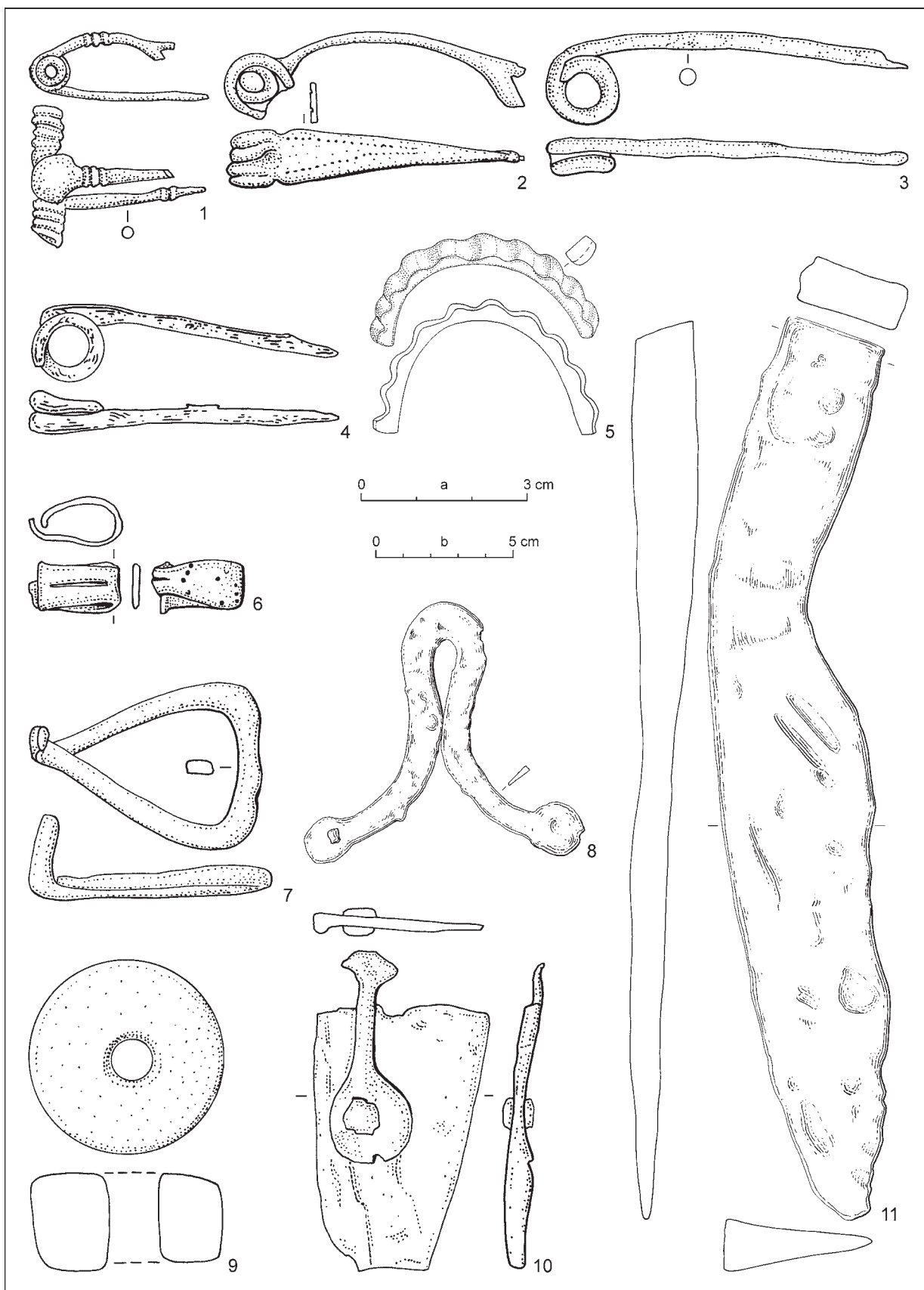


Abb. 6. Mošovce. 1–4, 6–11 – Burgwall Kavčie skaly; 5 – Terrassensiedlung Pod Červeným. 1–4, 7, 8, 10, 11 – Eisen; 5, 6 – Bronze; 9 – Ton. Maßstab: a – 1–10; b – 11. Zeichnungen J. Marettová.



Abb. 7. Mošovce, Burgwall Malinie (im Hintergrund). Blick vom Westen. Foto K. Pieta.

Dank der systematischen Fundaufnahme in dem ausgedehnten Ballungsgebiet in Mošovce konnte dessen Struktur in groben Zügen charakterisiert und die Zuordnung der Fundstellen zu einzelnen Zeithorizonten ermittelt werden. Die Ergebnisse sind dadurch begrenzt, dass sich die Feldarbeit bis auf wenige Ausnahmen auf die Prospektion beschränken musste und das Forschungsgebiet durch die Aktivitäten illegaler Sucher geprägt war. Nur ein Teil des so gewonnenen Fundmaterials hat den Weg in die Hände von Spezialisten gefunden.

Innerhalb dieses Gebietes konnten 12 frühgeschichtliche Fundorte identifiziert werden, davon vier Burgwälle und acht Höhensiedlungen. Bei einer der Terrassensiedlungen ist Eisenverhüttung belegt. Am Rande der Höhensiedlung Podmalinie kamen drei Münzhorte zutage.

Prähistorische Besiedlung wurde in Mošovce nur vereinzelt nachgewiesen. Spätbronzezeitliche Keramik und Bronzegegenstände kamen am Burgwall Malinie und an den Hängen unterhalb der Wallanlage Háj zutage, also im südlichen und nördlichen Teil der Agglomeration. An beiden Fundstellen sowie an den Hängen des Hradište-Berges wurden auch Funde aus der Späthallstattzeit und der Frühlatènezeit entdeckt. Fußzierfibeln des

Typs Mansfeld F2 (datiert HD2/HD3; Abb. 8: 4) sind bereits an mehreren Fundstellen in den Westkarpaten belegt (Bojná V, Blatnica, Mikušovce; zusammenfassend Pieta 2019, 265). Diese Fibelvariante ist auch aus Mähren bekannt (Čížmář 2004).

Der bronzene Buckelring (Abb. 6: 5) ist in der Nord- und Nordwestslowakei bereits recht weit verbreitet (Benediková 2017, 358). Zusammen mit jüngeren Varianten der Certosa-Fibel aus der Umgebung des Burgwalles Háj (Abb. 3: 1, 2; Benediková/Pieta 2020, 387) und einem Vogelkopffibel-Fragment aus Malinie (Abb. 8: 2) repräsentieren sie die frühlatènezeitliche Besiedlung. Dieser Zeithorizont ist auch in Podmalinie nachweisbar (Abb. 12: 1). Die Sachkultur der Fundstellen der Stufen LTA–LTB1 basiert auf dem Milieu der späthallstattzeitlichen Orava-Gruppe, zeigt aber bereits verstärkte Kontakte mit der Frühlatène-Zivilisation (Pieta/Barta/Benediková 2021, 132). Nach den Fibeln mit freiem Fuß zu urteilen setzt sich die Besiedlung in Háj während der gesamten LTB2-Stufe fort (Abb. 3: 3–5, 7, 9). Der Abschluss der LTC1-Stufe ist in Malinie belegt (Abb. 8: 1). Mit Vorbehalt können auch die in Háj und Podmalinie gefundenen Fibelfragmente hier zugeordnet werden (Abb. 3: 6). In dieselbe Zeit gehört auch die als Manching Typ 19c-d bezeichnete Eisenfibel vom Mittellatèneschema mit

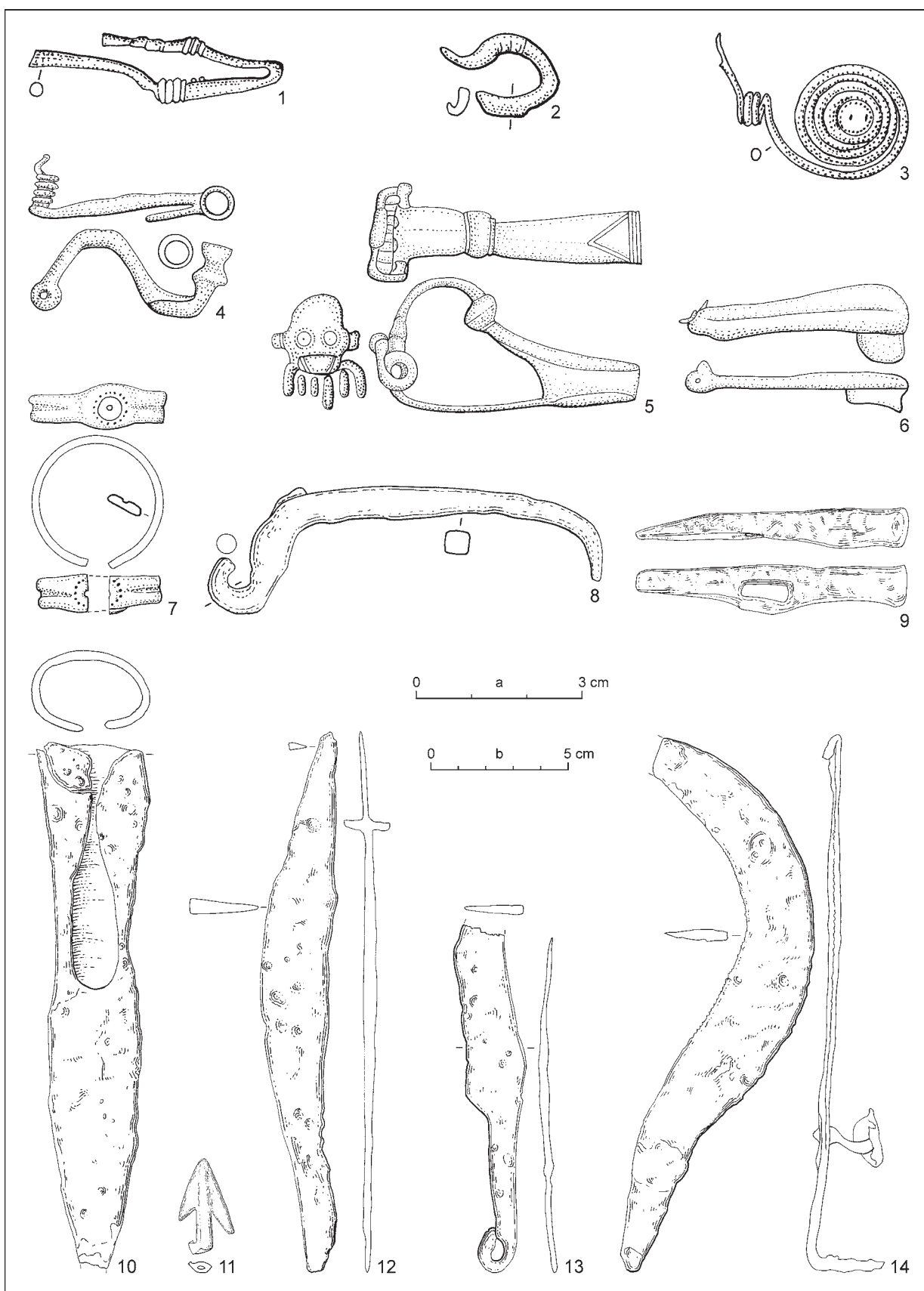


Abb. 8. Mošovce, Malinie. Funde aus dem Burgwall. 1, 2, 6, 8–10, 12–14 – Eisen; 3–5, 7, 11 – Bronze. Maßstab: a – 1–8, 11; b – 9, 10, 12–14. Zeichnungen J. Marettová.



Abb. 9. Mošovce, Hradište. Blick vom Westen. Foto K. Pieta.

flachem geknicktem Bogen (Gebhard 1991, 19), die in Podmalinie geborgen wurde (Abb. 12: 2). Diese Spangen kommen in verschiedenen Varianten offenbar auch später vor.

Flache Bronzearmbänder mit kreisförmigen gepunzten Erweiterungen sind in den Westkarpaten ein spezifischer Mittellatèneschmuck. Als ihre Vorlagen dienten angeblich mit runden Koralleneinlagen verzierte Ringe, die dem Typ M-B nach Bujna ähneln (Bujna 2005, 87, 88). Fragmente von Armbändern dieses Typs wurden in Kavčie skaly, Malinie und Podmalinie gefunden (Abb. 6: 6; 8: 7; 10: 6, 7). Entsprechend dem Vorkommen dieses Schmucks in der Zentralsiedlung in Némčice mit dem Siedlungsschwerpunkt in der LTC2-Stufe können wir für die genannten Funde eine ähnliche Datierung in Betracht ziehen. Dies wird auch durch das Vorkommen dieser Armbänder in dem Mittellatène-Burgwall in Slatina nad Bebravou sowie in der Opferstätte in Trenčianske Teplice bestätigt (Pieta 2010, Abb. 4: 10; 2000, 143, Abb. 8: 75–79). Beide Fundorte lieferten ausschließlich Funde der Stufen LTC1b–LTD1a. Weitere Stücke sind aus Krnča und Blatnica bekannt (Pieta 2014, 149).

In der Schlussphase der Mittellatène- und in der Spätlatènezeit nehmen die Funde aus den traditionell genutzten Wallanlagen von Háj und Malinie

sowie aus den angrenzenden Terrassensiedlungen ab. Die Besiedlung setzt sich im östlichen Teil des Gebietes in der Umgebung von Kavčie skaly fort. Dies wird durch den Fund einer Fibel mit verdicktem Kopf und langer Spirale bestätigt, die wahrscheinlich eine eiserne Nachahmung ostkeltischer gegossener Bronzefibeln ist (Abb. 6: 1; Karwowski 2017; Karwowski/Militký 2011). Dies gilt auch für die eiserne Fibel mit flachem Bogen, die für die Stufe LTD1 der älteren Phase der Púchov-Kultur charakteristisch ist (Abb. 6: 2; Pieta 2014, 135).

Zur selben Zeit dehnte sich der Siedlungsschwerpunkt auf den südlichen Teil des Ballungsgebietes aus, wo die Kleinburg Hradište mit den sie umgebenden Terrassensiedlungen sowie die Höhensiedlung Podmalinie genutzt wurden. An diesen beiden Fundorten ist auch ein häufigeres Vorkommen von Fibeln der Stufen LTD2 und B1a zu beobachten, die für den Untergangshorizont vieler Befestigungen und Siedlungen der Púchov-Kultur charakteristisch sind. Neben den typischen Fibelformen für das Púchov-Gebiet, wie Almgren 236 (Abb. 12: 14, 15), kommen hier auch seltene Typen vor, wie Almgren 24 (Abb. 12: 12) oder Almgren 11 (Abb. 12: 11). Eine Reihe von Werkzeugen, die möglicherweise mit der lokalen Eisenverarbeitung in Verbindung stehen, stammen ebenfalls von der Fundstelle

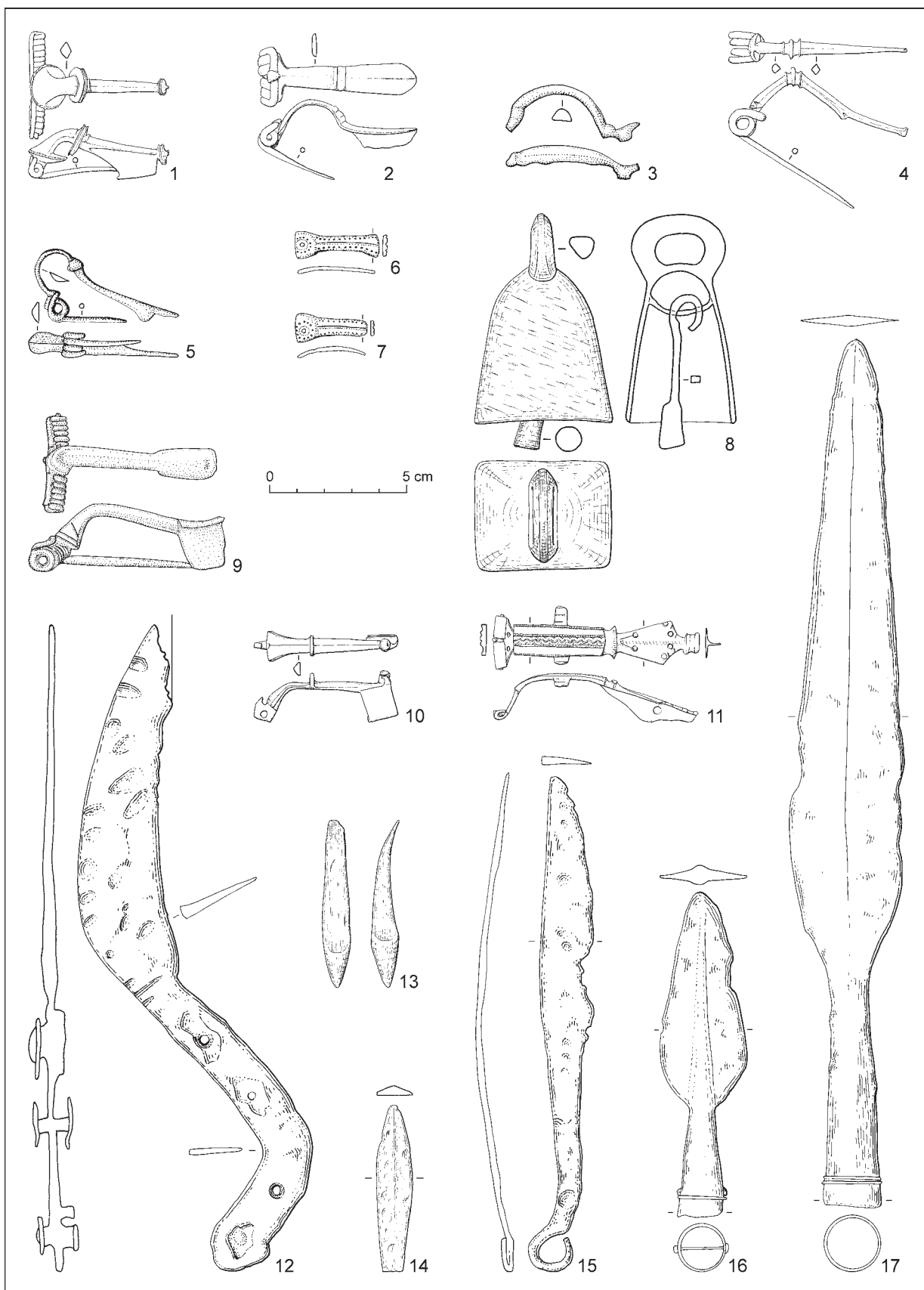


Abb. 10. Mošovce. 1, 2, 10 – Javorie, Pod Sádkom; 3–8, 12–17 – Hradište, Pod Hradištom; 9, 11 – Südlich des Försterhauses Rybníky. 1, 2, 4–8, 10 – Bronze; 3, 12–17 – Eisen; 9, 11 – Bronze, verzinnt. Zeichnungen J. Marettová.



Abb. 11. Mošovce, Jablonské. Blick vom Süden. Foto K. Pieta.

Jablonské (Abb. 13: 7, 11, 12). Obwohl sie nicht aus zuverlässigen Fundkontexten stammen, ist ihr Vorkommen in der Nähe von Verhüttungsanlagen wahrscheinlich kein Zufall. Ein kurioser Massenfund mit einer mehrdeutigen, vielleicht kultischen Interpretation verdient ebenfalls Aufmerksamkeit (Abb. 14; *Pieta* 2019, 277–279). Später, während der älteren römischen Kaiserzeit, scheint sich die Lage innerhalb des Ballungsgebietes erneut verändert zu haben. Die Siedlungen verlagerten sich von den ursprünglichen Standorten auf die terrassierten Hänge des Hügels Javorie nördlich von Hradište und in die Flur von Pod Hrádkom. Dies wird durch eine Reihe von Spangen aus den oben genannten Orten belegt. Unter ihnen ist zumindest eine verzinnte Bronzefibel der Gruppe V, Serie 8 nach O. Almgren, (Machajewski Form 1; *Machajewski* 1998, 190, Abb. 10: 9) oder eine mit Zinn und Niello verzierte Bronzespange der Gruppe 5, Typ 12 (Abb. 10: 11; *Riha* 1994, 122–128). Ähnliche Stücke wurden in die zweite Hälfte des 1. bis frühen 2. Jhs. datiert (für weitere Fibeln von dieser Fundstelle siehe *Pieta/Švihurová* 2019, 111, 114 für Details). Neben den oben erwähnten Fundorten haben wir auch einen Fund aus dieser Zeit im Burgwall Malinie erfasst (Abb. 8: 5). Die Augenfibel etwa vom Typ Almgren 52 ist wahrscheinlich die Spur einer episodischen Nutzung dieser Anlage um die Mitte des 1. Jhs. n. Chr. Die letzte Veränderung im Ballungsraum ist mit dem Ende der Römerzeit und dem Beginn

der Völkerwanderung zu verzeichnen, da sich die Bodenfunde aus dieser Zeit ausschließlich im südöstlichen Teil des Gebietes konzentrieren (*Pieta/Hunka/Kurpel* 2021, 130).

EXKURS: BRONZEFIGUR EINES REITERS

Von den einzelnen Artefakten verdient eine in Mošovce, Ortsteil Trnovec, gefundene Bronzeskulptur eines Kriegers zu Pferd besondere Aufmerksamkeit (Abb. 5).

Die Figur hält in der linken Hand einen ovalen Schild mit einem Rundbuckel, und auf der gleichen Seite trägt sie einen nach hinten gerichteten Gegenstand (einen Speer?). In der rechten Hand hält sie einen markanten Zügel. Das Pferd hat einen grotesk überlangen Körper mit kurzen Beinen. Der übergroße Kopf wird durch kugelige Augen und lange Ohren verdeutlicht. Die Plastik wurde aus einer Bronzelegierung mit einem hohen Anteil an Zinn, Blei und Silber hergestellt (Cu 64,77 %, Sn 18,24 %, Pb 10,43 %, Ag 5,62 %). Länge 55 mm, Gewicht 60,75g.

Eine genauere Entsprechung zur Figur aus Mošovce ist uns nicht bekannt, und auch ihre zeitliche Einordnung ist unsicher. Kleine Reiterskulpturen sind seit der Hallstattzeit bekannt. Aus dieser Zeit finden wir die Darstellung eines Pferdes

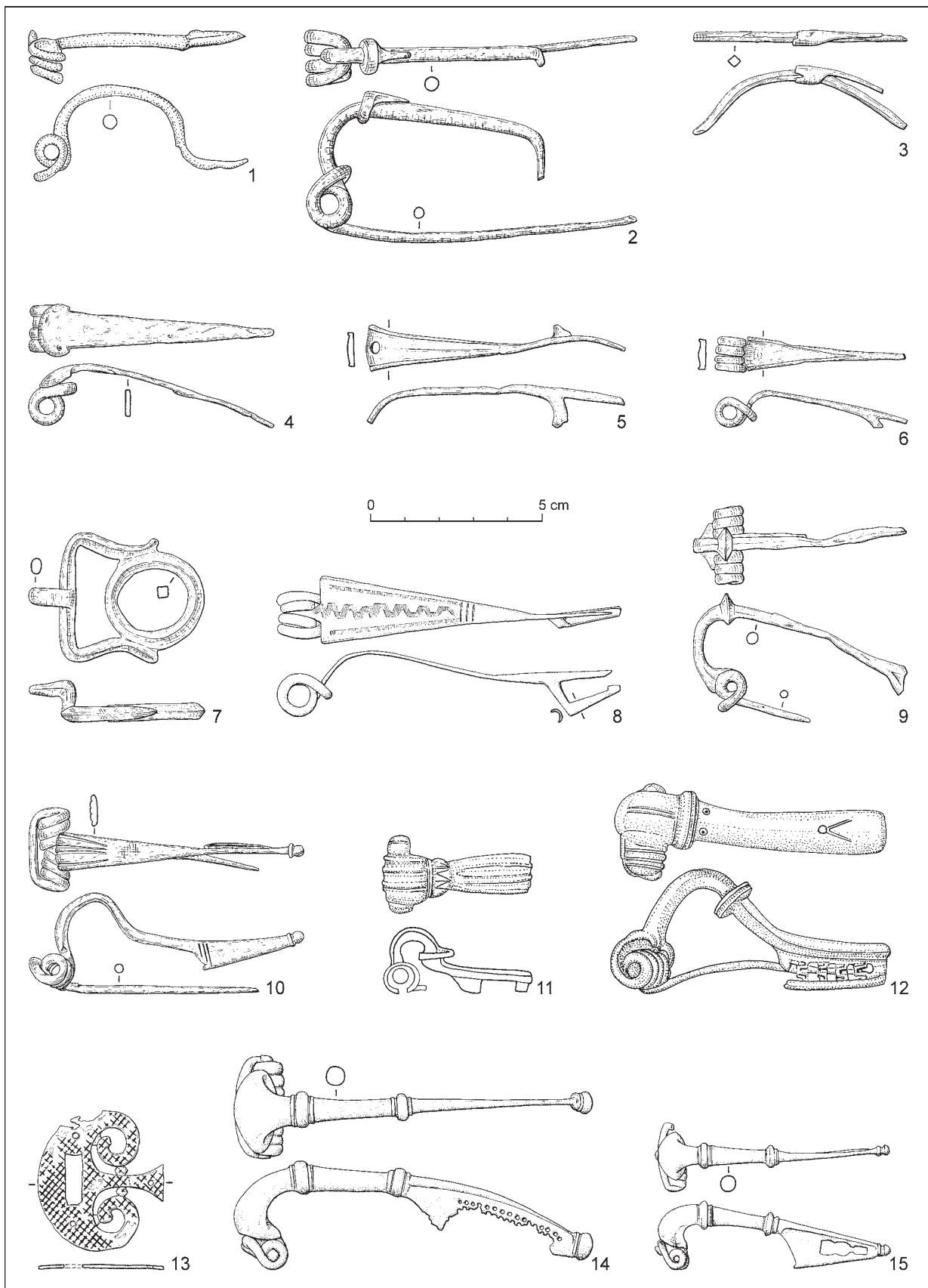


Abb. 12. Mošovce, Podmalinie, Jablonské. Fibeln und Gürtelteile. 1–6 – Eisen; 7–12, 14, 15 – Bronze; 13 – Bronze, verzinnt (?). Zeichnungen J. Marettová.

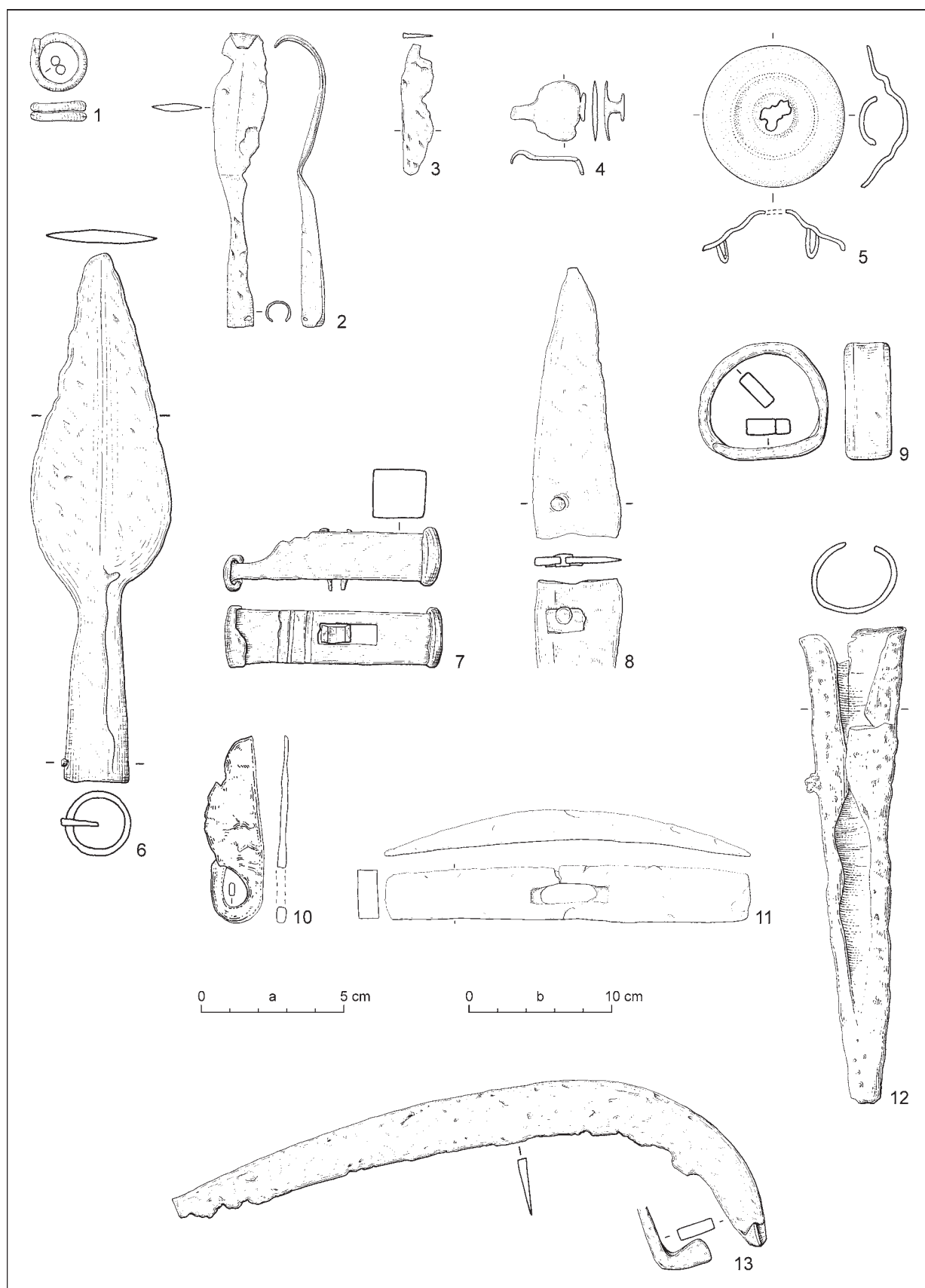


Abb. 13. Mošovce, Podmalinie. 1, 4, 5 – Bronze; 2, 3, 6–13 – Eisen. Maßstab: a – 1–10; b – 11–13. Zeichnungen J. Marettová.

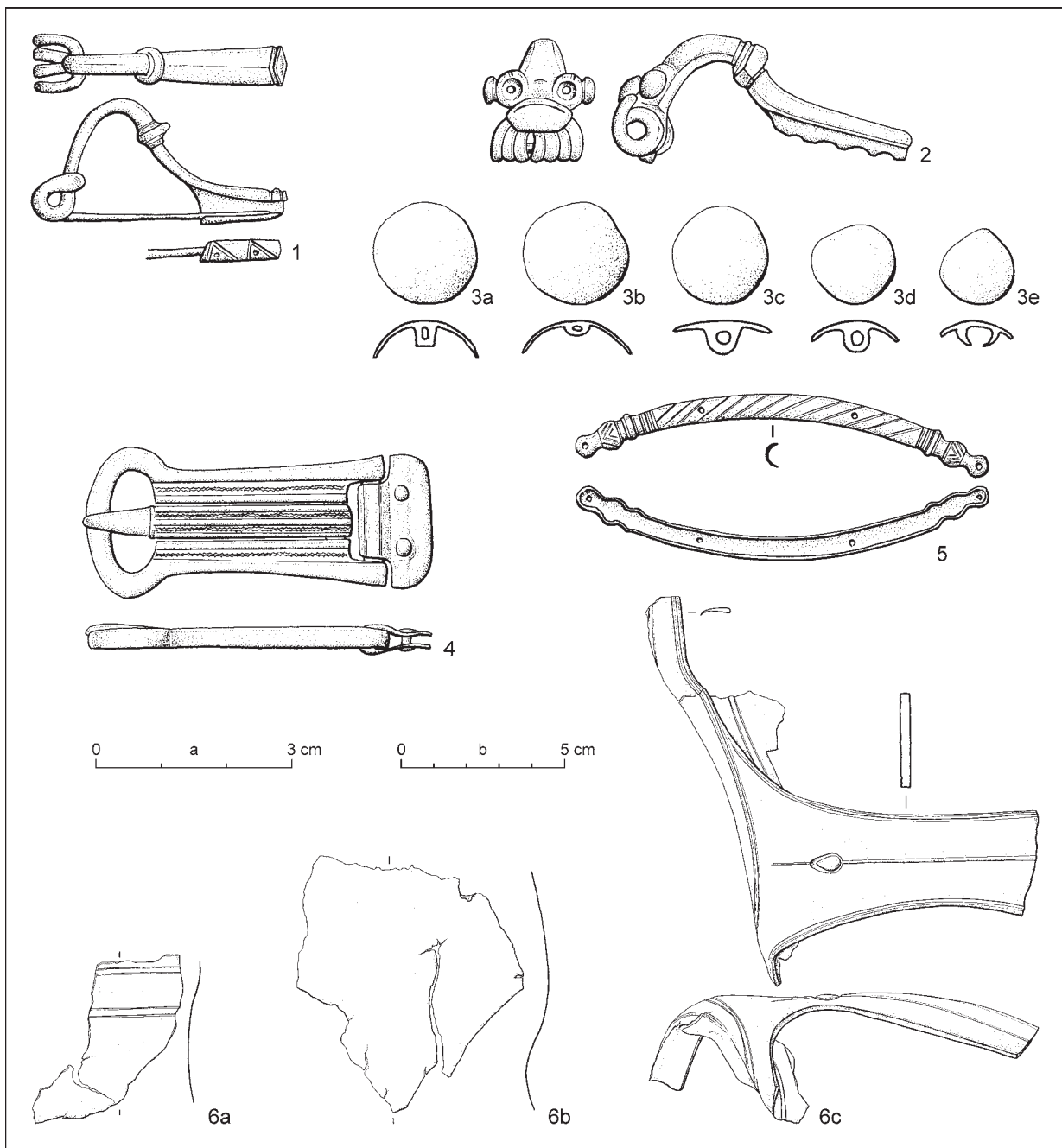


Abb. 14. Mošovce, Kňaze vrch. Depot (?). 1 – Silber; 2–6 – Bronze. Maßstab: a – 1–5; b – 6a–c. Zeichnungen N. Vaššová.

mit auffallend betonten Ohren, einem enorm verlängerten Körper und kurzen Beinen (Hansen/Meyer/Tarpini 2018, Abb. 9; 10). Die Gesamtgestaltung dieser Skulptur unterscheidet sich jedoch von dem Fund aus Mošovce. Der Reiter von einem unsicheren mährischen Fundort (Strážnice/Tvarožná Lhota? Mírová 2019, 314), der auf das Ende der Hallstattzeit oder den Beginn der Latènezeit datiert wird, weicht erheblich von unserem Fund ab (Čižmář 1992, 107–109).

Eine gewisse Ähnlichkeit ist auch bei den eher simpel ausgeführten Kleinplastiken festzustellen, die aus mittel- bis spätlatènezeitlichen Fundstellen in Mitteleuropa bekannt sind (Bouzek 2014; Čižmář 2012; Goláňová/Kysela 2019, 77, 78). Gemeinsame Merkmale sind bei der Figur eines ithyphallischen Kriegers aus Trenčianske Bohuslavice zu finden, der in seiner linken Hand ebenfalls einen ovalen Schild mit einer Rundbuckel hält (Pieta 2010, F 36.3). Die Pferde- oder Reitermotive sind aus der Ikonografie



Abb. 15. Mošovce, Podmalinie. Südhang. Die Lage des Hortes 1 vom Westen. Foto K. Pieta.

der keltischen Münzen Mitteleuropas gut bekannt. Hier wurde jedoch eine andere, dynamische Form der Darstellung verwendet, die die Bewegung aufnimmt.

Die Funktion der Plastik aus Mošovce ist fraglich, da es keine Spuren ihrer Verwendung als Aufsatz auf einem Objekt oder als Anhänger gibt. Vielleicht handelte es sich, wie bei anderen Kleinplastiken dieser Art, um ein Schutzamulett oder ein symbolisches Opferstück, das die Absicht oder den Zweck des Opfernden verkörpert. Ähnlich ungewiss ist die ursprüngliche Funktion der deutlich jüngeren, detailgetreuen, aber in Form und Größe ähnlichen Bronzefigur eines angelsächsischen Reiters aus Bradwell (*Hills/Ashley 2017, 522*).

DIE MÜNZHORTE ²

In den Jahren 2016–2020 wurde eine systematische Untersuchung der Fundstelle Podmalinie und ihrer Umgebung mit Metalldetektoren im Rahmen eines langfristigen Forschungsprojekts durchgeführt. Es war neben langfristigen wissenschaftlichen Zielen auch durch die Notwendigkeit motiviert, Funde zu

retten, die durch intensive Abholzung in diesem Gebiet bedroht sind. Gegenwärtig ist der Hügel an seiner West- und Nordseite entwaldet, seine terrassierte Oberfläche mit archäologischen Funden ist an mehreren Stellen durch Erosion beschädigt.

Hort 1

Im Jahr 2018 konzentrierte sich die systematische Untersuchung auf die Südhänge von Podmalinie. Den Anlass dazu gab eine Information über einen Massenfund keltischer Münzen, der hier im Jahr 2008 gemacht worden war. Mit Hilfe von Zeugenbeschreibungen konnte der Fundort anhand der Spuren einer alten Grabung inmitten einer Waldlichtung am steilen Südosthang in 730 m Höhe lokalisiert und eingemessen werden (Abb. 15). Oberhalb der Fundstelle befindet sich in dem felsigen, abfallenden Gelände ein auffälliges Plateau, das knapp unter dem flachen Gipfel des Podmalinie Hügels (760 m) liegt. Der alte, nur 10–15 cm tiefe Aushub hatte eine ovale Form in der Größe von 200 × 350 cm. Die Münzen müssten also knapp unterhalb der heutigen Oberfläche gelegen haben.

² Die wertvollen Münzhorte aus Mošovce werden in dieser Arbeit nur mit einer grundlegenden numismatischen Analyse veröffentlicht. Sie sind besonders wichtig im Zusammenhang mit den spezifischen, in zwei Fällen gut dokumentierten Fundumständen und in Bezug auf den Siedlungshintergrund innerhalb des Ballungsgebietes. Wir hoffen, dass die Fundgruppen in Zukunft von spezialisierten Numismatikern untersucht werden können. Die Depots 2 und 3 werden in den Sammlungen des Archäologischen Instituts der Slowakischen Akademie der Wissenschaften aufbewahrt.

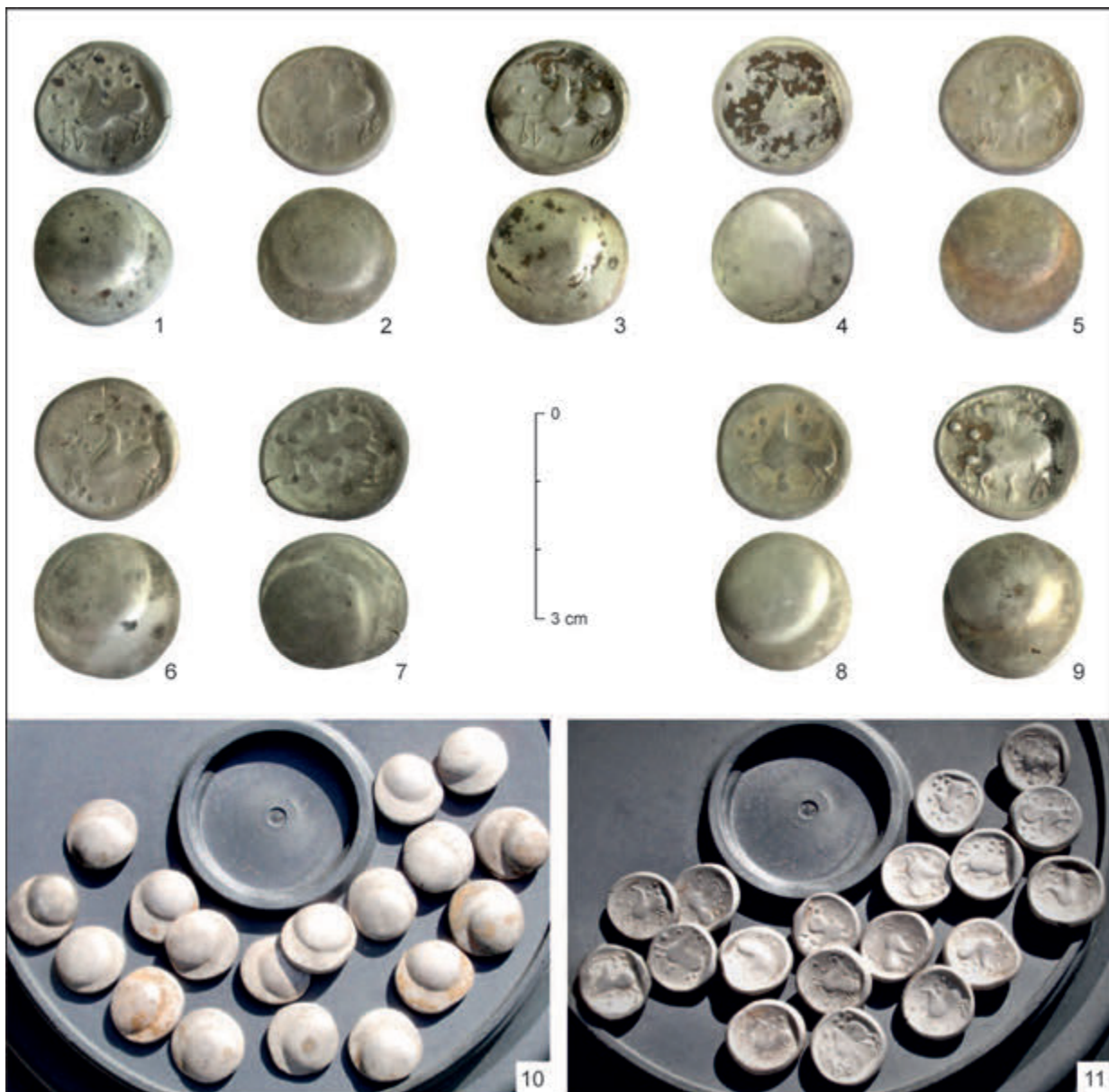


Abb. 16. Mošovce, Podmalinie. Hort 1. 1–9 – Teil 1 (siehe Tabelle 1); 10, 11 – Teil 2 (Vorderseite und Rückseite). Foto Š. Hritz.

Die Ausschachtung und ihre Umgebung wurden gründlich geräumt und mit dem Metalldetektor untersucht, aber außer unbedeutenden Eisenfragmenten wurden keine Artefakte gefunden. Nach den gewonnenen Informationen waren die Münzen nicht konzentriert, sondern hangabwärts verstreut. Insgesamt wurden 30 Silbermünzen mit Buckelavers des Typs Veľký Bysterec gefunden, die in mehrere Privatsammlungen gelangten. Neun Münzen, die mit Sicherheit aus dem Depot stammen, konnten zur Dokumentation gesichert werden (Abb. 16: 1–9). Acht von ihnen gehören zum Veľký Bysterec-Typ, das neunte Exemplar mit leicht veränderter Ikonographie auf der Rückseite gehört zum Übergangstyp Veľký Bysterec/Spiš (Tabelle 1).

Münze No. 9 – Tetradrachme, Zwischentyp Veľký Bysterec/Spiš, Variante A

Av: Der plastische ovale Buckel ist exzentrisch gesetzt, mit einem glatten Rand um den Buckel.

Rv: Pferd im Galopp nach links, der dicke Hals ist im oberen Teil mit einem markanten Punkt – Kopf verbunden. Der Kopf wird von einer Wellenlinie flankiert, die Mähne ist wie ein Hahnenkamm geformt. Der Schwanz fehlt, die Hufe haben die Form von Steigbügeln, es gibt ein einziges hinteres Bein, die Gelenke werden von Punkten gebildet, unter dem Bauch des Pferdes befindet sich ein kegelförmiges Symbol, 4 Punkte über dem Pferd, 2 Punkte vor dem Pferd (Kolníková 2004, 21, 22).

Die Darstellung des Pferdes ist typisch für den Typ Veľký Bysterec mit sekundärer Symbolik, kennzeichnend für den Typ Spiš (Kolníková Variante A).

Tabelle 1. Mošovce. Hort 1. Teil 1 (Ag-Gehalt gemessen am Avers/Revers). Verfasser M. Kurpel.

Nr.	Abb.	Veľký-Bysterec Variante	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
1.	16: 1	E1	8,426	20,5	88,72/88,73
2.	16: 2	E2	8,634	19,4–20,3	91,23/91,35
3.	16: 3	E3	8,733	20,6–21,2	87,1/86,08
4.	16: 4	E4	8,842	20,6–21	92,11/87,07
5.	16: 5	E5	8,907	21,5	91,86/92,78
6.	16: 6	E6	8,987	21,6	88,41/90,91
7.	16: 7	G1	8,417	19,8–22	90,37/90,38
8.	16: 8	H1	9,308	20–20,5	92,55/93,21
9.	16: 9	VB/Spiš	8,32	20,5–22	90,26/90,68



Abb. 17. Mošovce, Podmalinie. Die Lage des Hortes 2 vom Osten. Foto K. Pieta.

Der zweite Teil des Hortes (18 Stück) ist lediglich durch kurz nach der Entdeckung gemachte Amateuraufnahmen dokumentiert (Abb. 16: 10, 11). Auf den Fotos sind vier Prägevarianten der Tetradrachmen des Typs Veľký Bysterec zu erkennen. Am häufigsten ist die Variante E (9 ×) vertreten, gefolgt von Varianten G (5 ×), D (3 ×) und F (1 ×). Alle Münzen der Variante E sind identisch und vermitteln den Eindruck, dass es sich um dieselbe Serie unter Verwendung desselben Prägestempels handelt. Bei der Variante E lassen sich

im Allgemeinen zwei Arten der Pferdedarstellung beobachten. Im ersten Fall (der älteren Variante) ist das Pferd in einem dynamischen Galopp abgebildet. Unter dem Bauch hat es ein rundes Symbol in Form eines umgekehrten Ausrufezeichens mit einem Buckel, das an eine Flamme erinnert. Die zweite Variante hat eine sehr zarte Abbildung des Pferdes, der Galopp ist nicht dynamisch und die Hinterbeine stehen eng beieinander. Diese Untervariante ist in beiden Horten mit Münzen des Typs Veľký Bysterec

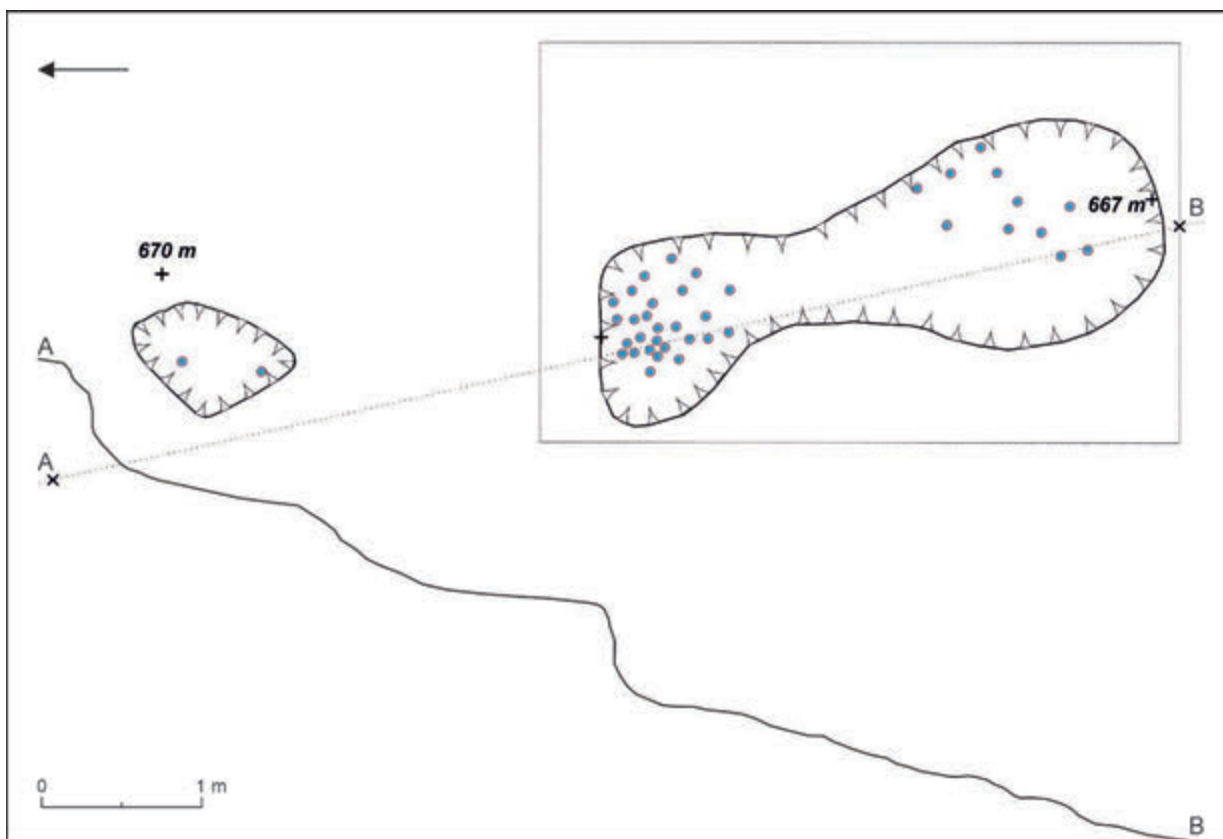


Abb. 18. Mošovce, Podmalinie. Hort 2. Lageplan der Münzen. Zeichnung K. Pieta, Graphik Š. Hritz.

aus Mošovce vorherrschend. Insgesamt wurden die Varianten bei 27 Exemplaren identifiziert (3 × D, 14 × E, 1 × F, 6 × G, 2 × H, 1 × VB/Spiš).

Hort 2

Bei den fortgesetzten Begehungen der weiteren Umgebung von Hort 1 im Oktober 2018 wurden konzentrierte Buntmetallsignale an einem steilen Hang etwa 200 m westlich und auf einer Höhe von 767 bis 760 m über N. N. erkannt. Die Fundstelle wurde eingemessen und mit Sprühfarbe markiert (Abb. 17). Im nächsten Schritt wurde unter ständiger Kontrolle die Walderde am Hang an der Stelle des am Hang am niedrigsten liegenden Signals untersucht. Hier wurden auf einer Fläche von 60 × 80 cm in der Tiefe von 20–30 cm 11 Tetradrachmen des Typs Veľký Bysterec freigelegt. Nachdem Äste und Wurzeln in der Oberflächenschicht entfernt worden waren, wurde eine 250 × 400 cm große Fläche oberhalb des Hangs, an der Stelle einer Konzentration anderer Signale, mit der längeren Seite in N-S-Richtung gemessen. Nach der sorgfältigen Entfernung der oberen Schicht stieß man in der NW-Ecke in 30 cm Tiefe auf eine Konzentration von 27 Münzen, die

dicht nebeneinander in einer kleinen Vertiefung knapp über dem Untergrund lagen. Die Münzen dieser zweiten Gruppe konzentrierten sich auf einer Fläche von etwa 50 × 50 cm und waren etwa 180 cm von der ersten, niedriger gelegenen Gruppe entfernt. Der gesamte Bereich war bis auf den Kalksteinuntergrund abgesenkt. Insgesamt waren die Depotmünzen auf einem 500 cm langen Hang mit einem Höhenunterschied von 300 cm verstreut.

In dem Fundbereich und seiner Umgebung wurden keine Siedlungsspuren angetroffen. 280 cm hangaufwärts vom Depot wurden zwei gleichartige Münzen entdeckt, die in 20 cm Tiefe auf dem Hanggrund lagen (Münzen Nr. 39, 40; Abb. 18). Eine weitere Münze wurde Berichten zufolge später in einer Entfernung von etwa 30 m östlich vom Depot gefunden. Auch hier handelte es sich um eine Silbermünze mit Buckelavers vom Typ Veľký Bysterec, die jedoch für die Forschung nicht zur Verfügung steht.

Der Hort 2 aus Mošovce-Podmalinie besteht aus vierzig Tetradrachmen mit Buckelavers vom Typ Veľký Bysterec (Abb. 19; 20). Das Gesamtgewicht des Depots beträgt 365,9 g. Die Gewichtsspanne vom leichtesten bis zum schwersten Stück beträgt 7,57–10,11 g, was als Qualitätsprägung angesehen wird (Kolníková 2004, 46). Die offensichtlich typologische

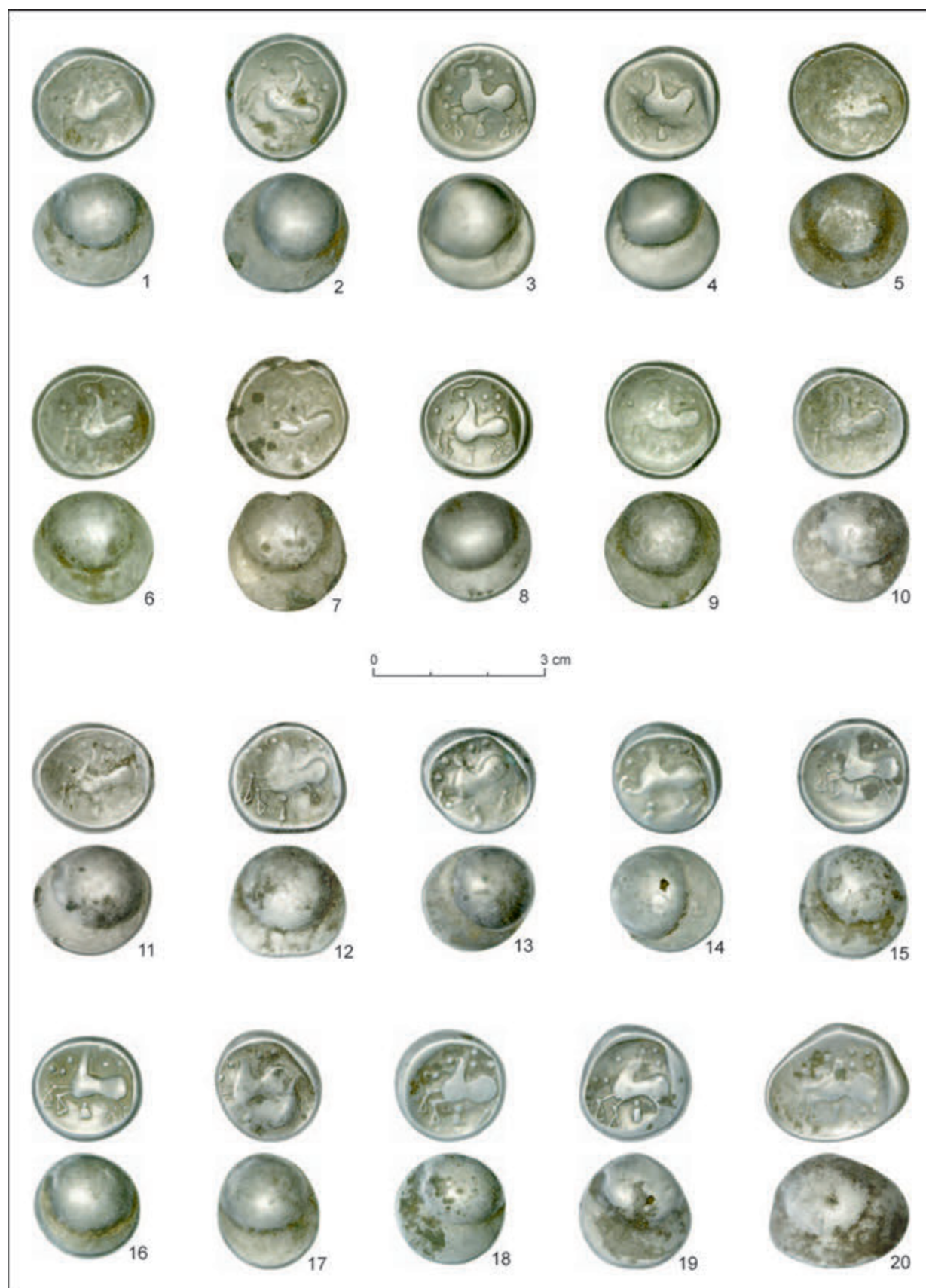


Abb. 19. Mošovce, Podmalinie. Hort 2. Münzen 1–20. Foto P. Červeň, Š. Hritz.



Abb. 20. Mošovce, Podmalinie. Hort 2. Münzen 21–40. Foto P. Červeň, Š. Hritz.

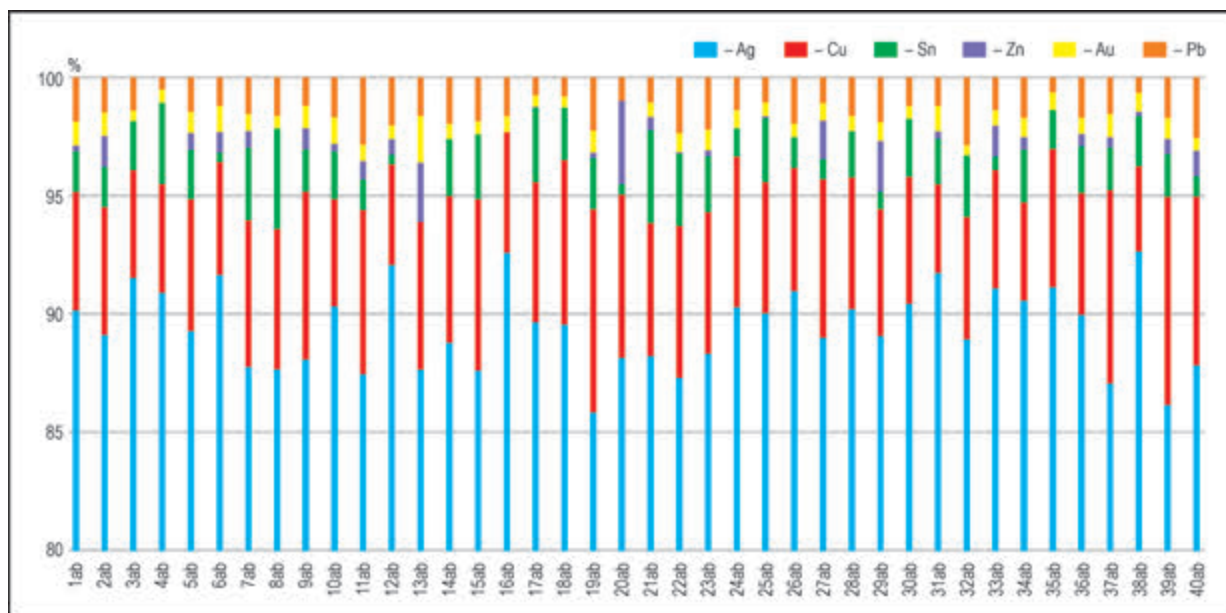


Diagramm 1. Mošovce, Hort 2. Zusammensetzung des Münzmetalls. Analyse V. Mezei. Diagramm M. Kurpel.

älteren Exemplare, die mit den Stempeln D, E und F hergestellt wurden, weisen keinen nennenswerten Gewichtsverlust auf. Die beiden leichtesten Stücke mit einem Gewicht von 7,82 g und 7,57 g wurden mit dem am stärksten stilisierten (jüngsten) Stempel G hergestellt. Die Gewichtsabnahme und die Qualität der Verarbeitung können in diesem Fall als die wichtigsten Entwicklungskriterien angesehen werden. Die mittleren Durchschnittswerte von Größe und Gewicht pro Münze liegen bei 20 mm und 8,63–9,04 g. Nahezu identisch in der Gewichtszusammensetzung sind die Münzen des Typs Veľký Bysterec aus dem Massenfund von Folkušová-Necpaly (Kolníková 2021, 69; Pieta 2014, 144).

Hort 2 ist in vielerlei Hinsicht eindeutig mit Depot 1 verwandt. In typologischer Reihenfolge gibt es 5 Stück der Stempelvariante D, 18 der Variante E, 1 der Variante F, 7 der Variante G und 9 der Variante H (Diagramm 1; Tabelle 2–6). Innerhalb der zahlenmäßig am stärksten vertretenen Variante E gehören bis zu 16 Stück zu der in Hort 1 beschriebenen Untervariante des Stempels E.

Die einzelnen Münzen sind meist technisch recht gut ausgeführt. Einige Exemplare sind leicht unterprägt oder durch Gebrauch abgenutzt. Bei vier oder fünf Stücken sind auf der Oberfläche, vor allem auf der Vorderseite, durch Gießen entstandene Vakuumblasen (so genannte Lunker) sichtbar. Solche Materialfehler sind für den Guss in einer geschlossenen (verlorenen) Form, bei dem eine Luftblase im Guss eingeschlossen bleibt charakteristisch. Dies könnte das Fehlen von Schrötlingsformen für größere Typen keltischer Münzen erklären (Vrtel

2022). Das Vorkommen von Lunkern unterstützt die These, dass die Schrötlinge durch Gießen in einer geschlossenen Form hergestellt wurden. Beim nächsten Arbeitsschritt wurde die Form zerbrochen und das Münzbild könnte auf die noch plastische Scheibe geprägt werden.

Alle Münzen der Horte 2 und 3 wurden auf der Vorder- und Rückseite mit einem Niton XL3 XRF-Analysator am Material untersucht. Die XRF-Analyse hat einige Einschränkung, wird aber häufig für grundlegende Spektralanalysen verwendet (Kolníková/Bakos/Paudits 2018). Der Silbergehalt der Münzen liegt zwischen 84,74 % und 92,41 %, die Reinheit des Münzmetalls ist also hoch. Der Rest der Zusammensetzung besteht hauptsächlich aus Cu, Sn, Zn, Au und Pb (Diagramm 1; Tabelle 1).

Die Münzen mit dem Buckelavers vom Typ Veľký Bysterec sind die häufigsten Münzen im gesamten Gebiet der Púchov-Kultur. Wie aus mehreren früheren Studien hervorgeht, konzentriert sich ihr Vorkommen vor allem auf das zentrale Gebiet dieser Kultur, das die Regionen Orava, Liptov, Spiš und Turiec umfasst. Sie kommen aber auch an Púchov-Fundstellen in der Nordwestslowakei und sporadisch in benachbarten Gebieten vor (Kolníková 2021, Tab. 2; 3). Aus dem Gebiet der Púchov-Kultur kennen wir derzeit mehrere Massenfunde, die ausschließlich aus Münzen dieses Typs bestehen (Jánovce-Machalovce, Likavka, Zástranie-Straník). Wichtig für die Datierung ist das Depot aus Folkušová-Necpaly, das auch eine jüngere Variante der Krakauer Statere enthielt, die vermutlich erst um die Jahrtausendwende geprägt wurde (Kolníková

2021, 81, 82; Rudnicki 2012, 41, 42). Auf die relativ späte Deponierung dieser Horte deutet auch der Massenfund 2 aus Dolný Kubín-Veľký Bysterec hin, bei dem Münzen des Typs Spiš und augusteische Denare mit Gegenstempel (2 v. Chr.–14 n. Chr.; *Pieta/Kolníková* 1986, 396) zusammen mit Veľký Bysterec-Münzen gefunden wurden. Auch der Münzfund der Typen Veľký Bysterec und Divinka aus Žilina-Vranie (Rochovica), der angeblich auch frühromische Almgren 67-Fibeln enthielt, spricht für ein langes Überleben von (thesaurierten) Münzen zur Zeit des Untergangs der Púchover Zentren zu Beginn der Römerzeit (*Kolníková/Kolník* 2004, 29; *Pieta* 2010, 87, 88).

Beschreibung der Münzen nach dem Stempeltyp

1. Tetradrachme Typ Veľký Bysterec, Variante D (Tabelle 2; *Kolníková* 2004, 17)

Av: Glatter ovaler oder fast kreisförmiger Buckel, der sich bis zum Rand der Münzoberfläche erstreckt.

Rv: Stark stilisiertes Pferd, nach links galoppierend; der Kopf besteht aus einem Punkt, der mit dem Hals verbunden ist und durch eine Welle abgeschlossen wird. Die Mähne ist durch kurze Linien angedeutet, der Körper ist schwanzlos, die Vorder- und Hinterbeine sind durch große dreieckige Hufe dargestellt. Unterhalb des Bauches befindet sich ein Kegel-Symbol. Punkte vor und über dem Pferd.

2. Tetradrachme Typ Veľký Bysterec, Variante E (Tabelle 3; *Kolníková* 2004, 17, 18)

Av: Glatter ovaler oder fast kreisförmiger Buckel, der bis zum Münzrand reicht.

Rv: Abbildung identisch mit Variante D, aber das Pferd ist ohne Mähne. E1 und E2 gehören zu den älteren schwersten Prägungen. Unter dem Bauch Kegel-Symbol mit einem Punkt in Form einer Flamme. E3-E18 gehören zu der Untervariante des Stempeltyps E.

3. Tetradrachme Typ Veľký Bysterec, Variante F (Tabelle 4; *Kolníková* 2004, 18)

Av: Glatter ovaler Buckel, der bis zum Münzrand reicht.

Rv: Punkt ist vom Hals mit Mähne abgesetzt, Schwanz fehlt.

4. Tetradrachme Typ Veľký Bysterec, Variante G (Tabelle 5; *Kolníková* 2004, 18, 19)

Av: Glatter ovaler Buckel, der bis zum Münzrand reicht.

Rv: Der Punkt ist vom Hals des Pferdes abgesetzt, die Mähne nur im oberen Teil des Halses dargestellt, es fehlt die Welle über dem Kopf und dem Schweif.

Tabelle 2. Mošovce. Hort 2. Münzen der Variante D. Verfasser M. Kurpel.

VB/Variante D	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
D1, 2 Punkte am Av.	9,2447	21,5 × 21	89,86
D2	9,0922	20,3 × 20,2	88,83
D3	9,0077	21 × 20,3	91,29
D4	8,9162	20,9 × 20,4	90,58
D5	8,8128	21,8 × 20,5	88,5

Tabelle 3. Mošovce. Hort 2. Münzen der Variante E. Verfasser M. Kurpel.

VB/Variante E	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
E1	10,1113	19,9 × 21,2	90,69
E2	9,9306	20 × 20,8	87,52
E3	9,4475	21,7 × 20,3	87,43
E4	9,3866	21,1 × 22,8	87,95
E5	9,346	20,6 × 20,4	90,06
E6, Lunker am Av.	9,2825	21,6 × 21,2	87,32
E7	9,2703	21,6 × 20,9	91,75
E8	9,2665	22 × 20,5	87,28
E9	9,2431	21,5 × 21,9	88,44
E10	9,2104	20,7 × 20,2	86,49
E11	9,1546	21,5 × 20	92,27
E12	9,0659	21,1 × 20,9	88,78
E13	9,0515	22 × 20	89,71
E14	8,9931	22,4 × 20,5	85,22
E15	8,9428	21 × 20,7	87,12
E16	8,8969	19,4 × 20,5	87,6
E17	8,7887	19 × 21,2	86,14
E18	8,3348	20,8 × 21,1	88,16

Tabelle 4. Mošovce. Hort 2. Münze der Variante F. Verfasser M. Kurpel.

VB/Variante F	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
F1	9,7401	20,7 × 20,7	84,74

Tabelle 5. Mošovce. Hort 2. Münzen der Variante G. Verfasser M. Kurpel.

VB/Variante G	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
G1	9,6391	21 × 20,5	89,62
G2, Lunker am Av.	9,4297	21,6 × 20,2	90,68
G3	9,1554	20,1 × 19,8	88,86
G4, Lunker am Av.	8,9906	20,8 × 21,5	89,86
G5	8,2672	20,5 × 20,7	88,82
G6	7,8219	19,4 × 19,1	90,02
G7	7,5719	20,3 × 18,9	91,4

Tabelle 6. Mošovce. Hort 2. Münzen der Variante H. Verfasser M. Kurpel.

VB/Variante H	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
H1, Lunker am Av.	9,9995	19,7 × 21,4	88,46
H2	9,9439	20 × 21,4	90,15
H3	9,5903	19,1 × 21,8	90,01
H4	9,5037	19,9 × 19,2	90,85
H5	9,3798	20,6 × 21,1	89,48
H6, Lunker am Av.	9,155	19,6 × 20,9	86,69
H7	9,0892	20 × 20,2	92,41
H8	8,9862	20,8 × 22,4	85,33
H9	8,8798	20,6 × 20,6	87,49

Tabelle 7. Mošovce. Hort 2. Metallanalyse. Analyse V. Mezei. Verfasser M. Kurpel.

Typ VB	Ag [%]	Cu [%]	Sn [%]	Zn [%]	Au [%]	Pb [%]
Varianten	84,7–92,4	4–8,8	0,37–4,24	0,02–3,48	0,42–1,99	0,49–2,85
D	88,5–91,3	4,56–5,59	1,69–3,42	0,24–1,3	0,45–1,01	0,49–1,85
E	85,2–92,3	4,26–8,51	0,37–4,24	0,03–3,48	0,48–1,99	0,75–2,83
F	84,74	6,55	1,15	–	0,7	1,4
G	88,8–91,4	3,74–6,64	0,73–2,71	0,02–2,15	0,52–1,07	1,06–1,97
H	85,3–92,4	3,6–8,78	0,56–2,11	0,19–1,29	0,42–0,98	0,62–2,85

5. Tetradrachme Typ Veľký Bysterec, Variante H (Tabelle 6; Kolníková 2004, 19, 20)

Av: Glatter ovaler Buckel, der bis zum Münzrand reicht.

Rv: Der Punkt ist vom Hals des Pferdes abgesetzt, Mähne, Wellen und Schweif fehlen.

Hort 3

Ende 2019 begannen die Abholzungen in den vom Borkenkäfer befallenen Fichtenwäldern an den Südhängen von Podmalinie in Richtung Mača-Tal, wo die Forstarbeiten auch das Gebiet mit den oben beschriebenen Hortfunden betrafen. Bei der Untersuchung des gestörten Geländes wurde mit einem Metalldetektor ein weiterer Hort von Silbermünzen entdeckt, der am 24. April, 3. Mai und 15. Mai 2020 eingehend untersucht, dokumentiert und fachgerecht geborgen wurde. Der Fundort befindet sich wie die Horte 1 und 2 in einem steilen Hang mit einer Neigung von ca. 20–30°. Das Depot 3 lag 800 m westlich von Hortfund 2. Es wird angenommen, dass der Hort in der Vergangenheit durch den Stamm eines umgestürzten Baumes, der einen Teil der Fundstelle überragte, vor der Entdeckung durch illegale Schürfer „geschützt“ war (Abb. 21). Wie im Fall von Hort 2 wurde der Bereich der aufgezeichneten Signale zunächst an der Oberfläche markiert. Die Fläche wurde geräumt und nacheinander von der untersten Ablagerung hangaufwärts vorsichtig freigelegt, wobei einzelne Stücke direkt *in situ* eingetütet und kontinuierlich nummeriert wurden. Im unteren, südlichen Teil befanden sich in einer Tiefe von 10–20 cm 10 keltische und 28 römische Münzen auf einer ovalen Fläche von 100 × 150 cm. Münzen beider Typen waren frei untereinander verstreut (Abb. 22). In nördlicher Richtung wurde an der Stelle der entdeckten Signale eine 130 × 200 cm große Fläche angelegt und systematisch bis zum Kalksteinuntergrund in einer Tiefe von 20–30 cm untersucht. In ihrem südlichen Teil wurden drei römische Münzen gefunden, und weiter nördlich unter den Wurzeln einer Fichte

konzentrierten sich in einem Bereich von 80 × 80 cm 19 römische Münzen. Insgesamt kann man also von zwei Münzkonzentrationen im Abstand von 130 cm sprechen, während sich in dem Raum zwischen den beiden Gruppen drei Einzelstücke befanden.

Auch die weitere Umgebung des Hortes wurde abgesucht, wobei an drei Stellen des Hanges weitere Exemplare gefunden wurden. Eine keltische Münze kam 15 m nördlich von Depot 3 zutage. 150 cm südlich des Randes der unteren Münzgruppe wurde unter den Wurzeln einer Buche eine römische Prägung geborgen. Eine weitere Münze dieses Typs erschien etwa 52 m weiter südlich, auf einer Höhe von 557 m, oberhalb der Straße, die entlang des Baches Rakša im Mača-Tal führt. Abgesehen von den oben genannten Fundmünzen wurden in der weiteren Umgebung des Depots keine weiteren archäologischen Objekte angetroffen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der oben beschriebenen Aufteilung der Massenfunde als Ganzes 61 Münzen enthielt. Die tiefe gelegene südliche Gruppe bestand aus 38 Stücken, darunter waren 10 keltische Münzen mit Buckelavers vom Typ Spiš und 28 republikanische Denare. Die nördliche, höher gelegene Gruppe enthielt 22 ausschließlich römische Denare. Zu diesen können wir nach ihrer Position (150 cm unterhalb der südlichsten Gruppe) eine weitere allein liegende römische Münze hinzufügen. Die Zusammensetzung des Fundes ist einzigartig und besteht aus insgesamt 48 republikanischen Denaren, 3 kaiserzeitlichen Denaren und 10 Obolen vom Typ Spiš.

Bestimmung und Beschreibung der Münzen³

Römische Republik

(Abb. 23: 1–20; 24: 21–40; 25: 41–48; 26: 1)

1. Anonym – Ag-Denar, geprägt nach 211 v. Chr., 2,94 g, 17,5–19 mm, Münzstätte Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm rechts, X-Zeichen links.

³ Abkürzungen: Craw. – Crawford 1974; Seaby I – Seaby 1967; Seaby II – Seaby 1979; RIC I – Sutherland 1984.



Abb. 21. Mošovce, Podmalinie. 1 – Die Lage des Hortes 3 vom Osten; 2 – Die Lage des Hortes 3 vom Süden. Foto K. Pieta.

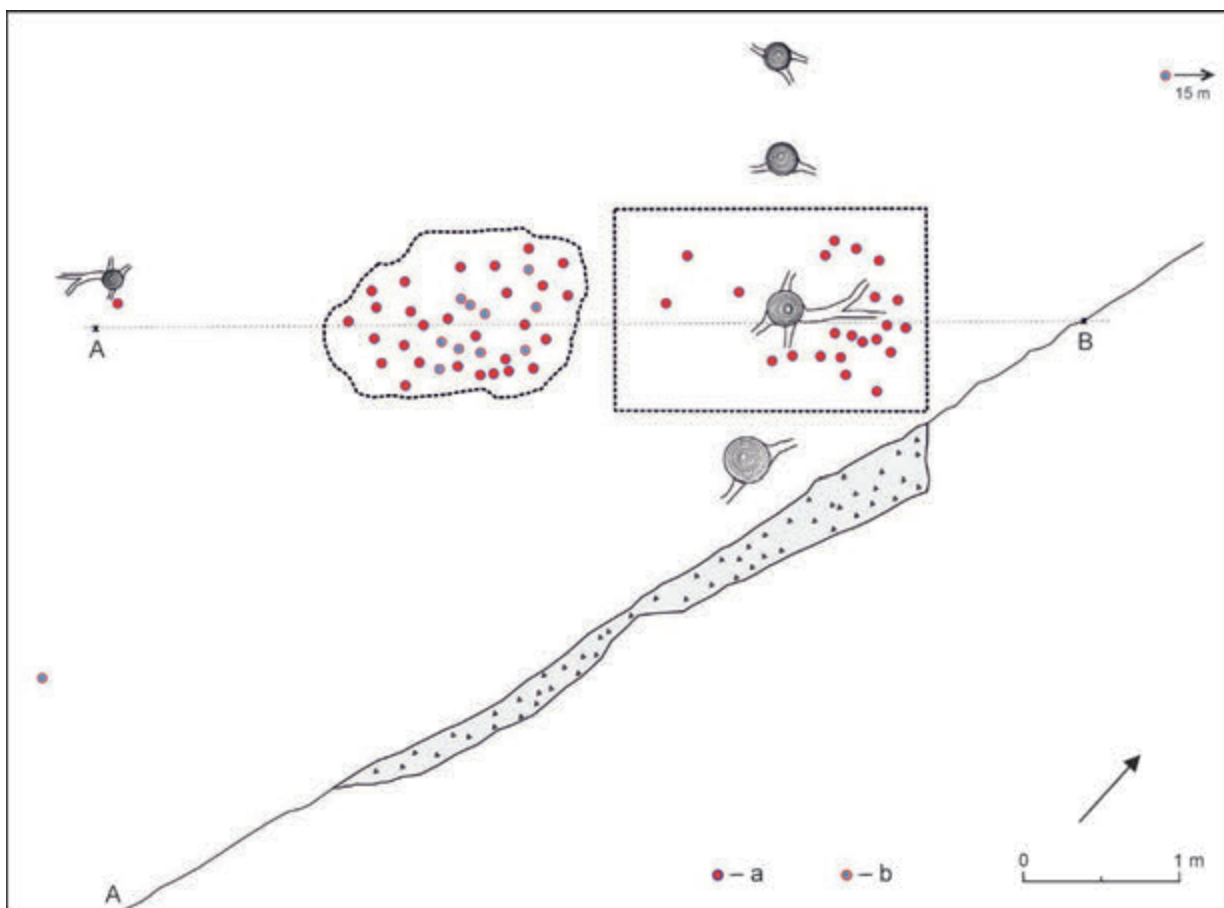


Abb. 22. Mošovce, Podmalinie. Depot 3. Lageplan der Münzen. Legende: a – römische Denare; b – Münzen vom Typ Spiš. Zeichnung K. Pieta, Graphik Š. Hritz.

Rv: Dioskuren mit Lanzen auf Pferden im Galopp nach rechts, im Exergue ROMA.

Kompositorische Ähnlichkeit mit Typ Caw. 141 (um 189–180 v. Chr.).

2. C. Iunius C.f. – Ag-Denar, 149 v. Chr., 3,44 g, Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm rechts, X-Zeichen links.

Rv: Dioskuren mit Lanzen auf Pferden im Galopp nach rechts, darunter Inschrift C-IVNI-C-F, im Exergue ROMA.

Caw. 210/1, Seaby I, 54/Junia 1.

3. L. Cupiennius – Ag-Denar, 147 v. Chr., 3,38 g, 17,8–18,5 mm, Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm rechts, darunter X-Zeichen, Füllhorn links.

Rv: Dioskuren mit Lanzen auf Pferden im Galopp nach rechts, darunter Inschrift L-CVP, im Exergue ROMA.

Caw. 218/1, Seaby I, 43/Cupiennia 1.

4. L. Antestius Gragulus – Ag-Denar, 136 v. Chr., 3,41 g, Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm nach rechts, hinter dem Kopf Inschrift GRAG, darunter Marke X.

Rv: Jupiter mit Zepter und Blitz auf Quadriga rechts, darunter Inschrift L-AES, im Exergue ROMA.

Caw. 238/1, Seaby I, 14/Antestia 9.

5. Q. Fabius Q. f. Q. n. Labeo – Ag-Denar, 124 v. Chr., 3,38 g, Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm rechts, links Inschrift ROMA, rechts LABEO, unter dem Kinn Zeichen X.

Rv: Jupiter mit Zepter und Blitz auf einer Quadriga nach rechts, darunter Rostrum-Symbol, im Exergue Inschrift Q-FABI.

Caw. 273/1, Seaby I, 47/Fabia 1.

6. M. Fannius C.f. – Ag-Denar, 123 v. Chr., 3,39 g, 17,2–17,5 mm, Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm nach rechts, hinter dem Kopf Inschrift ROMA, darunter X-Zeichen.

Rv: Victoria mit Kranz auf Quadriga rechts, im Exergue M-FAN-C-F.

Caw. 275/1, Seaby I, 47/Fannia 1.

7. Q. Minucius Rufus – Ag-Denar, 122 v. Chr., 3,09 g, Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm nach rechts, hinter dem Kopf Inschrift „RVF“, darunter X-Zeichen.

Rv: Dioskuros zu Pferden in Galopp nach rechts, unten Q MINU, im Exergue ROMA.

Caw. 277/1, Seaby I, 67/Minuncia 1.

8. Q. Curtius, M. Iunius Silanus – Ag-Denar, 116–115 B. C., 3,45 g, Rom.

Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm nach rechts, links X, rechts Inschrift Q. CVRT.

Rv: Jupiter mit Zepter und Blitz auf einer Quadriga nach rechts, oben lituus, unten Inschrift M-SILA, im Exergue ROMA.

Caw. 285/2, Seaby I, 43/Curtia 1.

9. Mn. Aemilius M. f. Lepidus – Ag Denar, 114–113 v. Chr., 3,38 mm, Rom.
Av: Wahrscheinlich der mit einem Diadem geschmückte Kopf der Roma nach rechts, links die Marke X, rechts die Inschrift ROMA.
Rv: Statue eines mit einer Lanze bewaffneten Reiters nach rechts auf einem Aquädukt, circ MN-AEMILIO, in den Bögen des Aquädukts Inschrift L-E-P.
Craw. 291/1, Seaby I, 10/Aemilia 7.
10. P. Licinius Nerva – Ag Denar, 113–112 v. Chr., 3,69 g, 16,6–17,3 mm, Rom.
Av: Büste der Roma mit geflügeltem Helm, Lanze und Schild nach links, über dem Kopf eine Mondsichel, links die Marke X, rechts die Inschrift ROMA.
Rv: Drei Figuren von römischen Bürgern bei der Wahl, darüber Inschrift P-NERVA.
Craw. 292/1, Seaby I, 56/Licinia 7.
11. Cn. Cornelius Cn. f. Blasio – Ag-Denar, 112–111 v. Chr., 3,36 g, 17,7–18 mm, Rom.
Av: Kopf des Mars mit korinthischem Helm rechts, Zeichen X über dem Kopf, Speerspitze links, Bezeichnung CN-BLASIO-CN-F.
Rv: Figurentrio, Minerva nach rechts, die den Kopf von Jupiter in der Mitte schmückt, der ein Zepter und einen Blitz in der Hand hält, dazwischen ein Palmzweig, Juno nach links, Inschrift im Exergue RO – MA geteilt durch ein Adlersymbol.
Craw. 296/1i, Seaby I, 37/Cornelia 20.
12. T. Mallius, Ap. Claudius Ap. F. C. n. Pulcher, Q. Urbinius – Ag-Denar (a), 111–110 B. C., Rom.
Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm nach rechts, Symbol (Quadrat?) hinter dem Kopf angedeutet.
Rv: Victoria auf Triga rechts, Inschrift im Exergue AP-CL-T-MAL-Q-VR.
Craw. 299/1b, Seaby I, 61/Mallia 1.
13. T. Mallius, Ap. Claudius Ap. F. C. n. Pulcher, Q. Urbinius – Ag-Denar (b), 111–110 B. C., Rom.
Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm rechts.
Rv: Victoria auf Triga nach rechts, Inschrift im Exergue AP-CL-T-MAL-Q-VR.
Craw. 299/1, Seaby I, 61/Mallia 1.
14. L. Flaminius Chilo – Ag-Denar, 109–108 v. Chr., 3,42 g, Rom.
Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm rechts, Inschrift ROMA links, Zeichen X rechts.
Rv: Victoria mit Kranz auf Biga rechts, Inschrift L-FLAMIMI darunter, Inschrift im Exergue CILO.
Craw. 302/1, Seaby I, 49/Flaminia 1.
15. D. Iunius L. f. Silanus – Ag-Denar, 91 v. Chr., Rom.
Av: Kopf der Roma mit geflügeltem Helm rechts, Kontrollmarke links.
Rv: Victoria auf Biga rechts, Kontrollmarke – Nummer oben, Inschrift im Exergue D-SILANVS-L-F/ROMA.
Craw. 337/3, Seaby I, 54/Junia 15.
16. Q. Titius – Ag-Denar, 90 v. Chr., 3,46 g, 15,8–17 mm, Rom.
Av: Kopf des jungen Bacchus, umgeben von einem Efeukranz nach rechts.
Rv: Pegasus springt auf Sockel rechts, Inschrift auf Sockel Q-TITI.
Craw. 341/2, Seaby I, 92/Titia 2.
17. L. Titurius L. f. Sabinus – Ag-Denar, 89 v. Chr., 3,31 g, 17,8–19 mm, Rom.
Av: Bärtiger Kopf des Königs Titus Tatius nach rechts, links Inschrift SABIN.
Rv: Victoria mit Kranz auf Biga rechts, darunter Inschrift L-TITURI, im Exergue Zeichen A.
Craw. 344/3, Seaby I, 93/Tituria 6.
18. L. Rubrius Dossenus – Ag-Denar, 87 v. Chr., 2,77 g, 17 mm, Rom.
Av: Girlandenkopf des Jupiter nach rechts, Zepter und Inschrift nach links DOSEN.
Rv: Triumphwagen in Quadriga nach rechts, darüber Victoria mit Kranz, im Exergue Inschrift L-RVBRI.
Craw. 348/1, Seaby I, 85/Rubria 1.
19. L. Iulius Bursio – Ag-Denar, 85 v. Chr., 3,56 mm, Rom.
Av: Geschmückter Kopf mit den Attributen von Apollo, Merkur und Neptun rechts, Dreizack und Symbol links.
Rv: Victoria mit Kranz auf Quadriga rechts, Inschrift im Exergue L-IVLI-BVRSIO.
Craw. 352/1a, Seaby I, 54/Julia 5.
20. L. Cornelius L. f. P. n. Sulla Felix – Ag-Denar, 84–83 v. Chr., 3,30 g, Sullas Militär. Münzstätte in Griechenland.
Av: Kopf der Venus mit Diadem rechts, stehender Amor mit Palmzweig rechts, darunter Inschrift L-SVLLA.
Rv: Opfergefäß und Lituus, Seiten der Trophäe, oben Inschrift IMPER, unten ITERVM.
Craw. 359/2, Seaby I, 38/Cornelia 29.
21. Q. Antonius Balbus – Ag serratus, 83–82 v. Chr., 3,56 g, 18 mm, Rom.
Av: Girlandenkopf des Jupiter nach rechts, Inschrift S-C.
Rv: Victoria mit Kranz und Palmzweig auf Quadriga rechts, Kontrollmarke R unten, Inschrift im Exergue Q-ATO-BALB/PR.
Craw. 364/1d, Seaby I, 15/Antonia 1.
22. C. Mamilius C. f. Limetanus – Ag serratus, 82 v. Chr., 3,32 g, Rom.
Av: Kopf des Merkur mit geflügeltem Hut rechts, Caduceus und Zeichen F links.
Rv: Odysseus geht nach rechts, Hund vor ihm, Inschrift C-MAMIL links, LIMETAN rechts.
Craw. 362/1, Seaby I, 61/Mamilia 6.
23. L. Marcius Censorius – Ag-Denar, 82 v. Chr., 3,25 g, Rom.
Av: Girlandenkopf des Apollo rechts, Kranz links.
Rv: Stehende Figur des Marsyas an einer Säule mit einer kleinen Statue der Victoria, links davon die Inschrift L-CENSOR, rechts davon die Marke D.
Craw. 363/1, Seaby I, 64/Marcia 24.
24. Ti. Claudius Ti. F. Ap. n. Nero – Ag serratus, 79 v. Chr., 3,31 g, 18,3–19,4 mm, Rom.
Av: Kopf der Diana nach rechts, mit Köcher, Bogen und Pfeilen über der linken Schulter, rechts davon die Inschrift S-C.
Rv: Viktoria mit Kranz und Palmzweig auf Biga rechts, unleserliche Legende unter den Hufen, Inschrift im Exergue TI-CLAVD-TI-F/AP-N.
Craw. 383/1, Seaby I, 31/Cladia 5.
25. C. Neavius Balbus – Ag serratus, 79 v. Chr., 3,42 g, Rom.
Av: Kopf der Venus mit Diadem rechts, links Inschrift S-C.



Abb. 23. Mošovce, Podmalinie. Hort 3. Münzen 1–20. Foto Š. Hritz.



Abb. 24. Mošovce, Podmalinie. Hort 3. Münzen 21–40. Foto Š. Hritz.



Abb. 25. Mošovce, Podmalinie. Hort 3. Münzen 41–61. Foto Š. Hritz.

- Rv: Victoria auf Triga rechts, darüber Kontrollmarke, Inschrift im Exergue C-NAE-BA-B.
Craw. 382/1, Seaby I, 68/Nevia 6.
26. L. Papius – Ag serratus, 79 v. Chr., 3,31 g, Rom.
Av: Kopf der Juno Sospita mit Ziegenhaut nach rechts, Kontrollmarke links Amphore.
Rv: Springender Greif rechts, darunter amphorenförmiges Zeichen, im Exergue L-PAPI.
Craw. 384/1, Seaby I, 71/Papia 1.
27. Q. Fufius Calenus, P. Mucius S. Cordus – Ag serratus, 70 v. Chr., 3,34 g, Rom.
Av: Geschmückte Honos und Virtus rechts, links Inschrift HO, rechts VIRT, unten CALENI.
Rv: Stehende Italia mit Füllhorn nach links, gegenüberstehende Roma mit Lanze und Fuß auf Weltkugel nach rechts, die Hände schüttelnd, geflügelter Caduceus und Inschrift ITA links, Inschrift ITA, rechts RO, im Exergue CORDI.
Craw. 403/1, Seaby I, 49/Fufia 1.
28. C. Hosidius C. f. Geta – Ag-Denar, 68 v. Chr., 3,44 g, 16,8 mm, Rom.
Av: Büste der Diana mit Diadem, Bogen und Köcher auf der rechten Schulter, links die Inschrift III-VIR, rechts GETA.
Rv: Kaledonischer Eber mit Speer im Leibe nach rechts, darunter Hund, im Exergue C-HOSIDI-C-F.
Craw. 407/2, Seaby I, 52/Hosidia 1.
29. L. Roscius Fabatus – Ag serratus, 64 v. Chr., 3,49 g, 16,8 mm, Rom.
Av: Kopf der Juno Sospita mit Ziegenfell drapiert nach rechts, Symbol nach links, darunter Inschrift L.-ROSCI.
Rv: Stehendes Mädchen nach rechts, das eine Schlange nach links füttert, Symbol nach links, im Exergue FABATI.
Craw. 412/1, Seaby I, 85/Roscia 3.
30. C. Servilius – Ag-Denar, 57 v. Chr., 344 g, Rom.
Av: Flora mit Blumenkranz rechts, Lituus links, Inschrift rechts FLORA PRIMVS.
Rv: Zwei sich gegenüberstehende Krieger mit Schilden und gezogenen Schwertern, im Exergue Inschrift C-SERVEIL, rechts C-F.
Craw. 423/1, Seaby I, 89/Servilia 15.
31. C. Memmius C. f. – Ag-Denar, 57–56 v. Chr., 3,16 g, Rom.
Av: Kopf der Ceres mit Getreidekranz nach rechts, Inschrift nach rechts C-MEMMI-C-F.
Rv: Kniender Gefangener nach rechts unter Trophaeum (Trophäenpanzer), Inschrift C-MEMMIVS nach rechts, Inschrift IMPERATOR nach links.
Craw. 427/1, Seaby I, 67/Memmia 10.
32. L. Marcius Philippus – Ag-Denar, 56 v. Chr., Rom.
Av: Kopf des Ancus Martius mit Diadem rechts, Lituus links, darunter Inschrift ANCVS.
Rv: Reiterstatue auf Aquädukt rechts, Inschrift PHILLIPVS oben links, darunter in den Bögen des Aquädukts eingeschriebene Inschrift A-Q-V-A-MAR.
Craw. 425/1, Seaby I, 64/Marcia 28.
33. C. Coelius C. f. C. n. Calvus – Ag-Denar, 51 v. Chr., 3,37 mm, 17–18 mm, Rom.
Av: Kopf des Konsuls C. Coelius Calvus nach rechts, links Vexillum mit der Aufschrift HIS, rechts mit der Aufschrift C-COEL-CALVVS, darunter COS.
Rv: Verschleierte Figur links, die den Tisch für das Opfermahl vorbereitet, darunter Inschrift L-CALVVS/VII-VR-EPVL, Trophäen mit Schilden an den Seiten, links Inschrift CALVVS, rechts Inschrift IMP-A-X, im Exergue Inschrift CARVS-III-VIR.
Craw. 437/2, Seaby I, 33/Coelia 7.
34. C. Vibius C. f. C. n. Pansa Caetronianus – Ag-Denar (a), 48 v. Chr., Münzstätte Rom.
Av: Kopf des Pan nach rechts, darunter Inschrift PANSA, links Pfeifenemblem.
Rv: Sitzender Jupiter Anxurus mit Zepter links, Inschrift C-VIBIUS-C-F-C-N rechts, Inschrift IOVIS-AXVR links.
Craw. 449/1a, Seaby I, 98/Vibia 18.
35. C. Vibius C. f. C. n. Pansa Caetronianus – Ag-Denar (b), 48 v. Chr., Rand.
Av: Kopf des Pan nach rechts, darunter Inschrift PANSA, Pfeifenemblem nach links.
Rv: Sitzender Jupiter Anxurus mit Zepter nach links, Umschrift rechts C-VIBIUS-C-F-C-N, links IOVIS-AXVR.
Craw. 449/1a, Seaby I, 98/Vibia 18.
36. A. Licinius Nerva – Ag-Denar, 47 v. Chr., Rom.
Av: Dekorierter Kopf der Fides nach rechts, Inschrift links A-LICINIVS, rechts FIDES.
Rv: Reiter, der einen Gefangenen nach rechts schleppt, oben rechts die Inschrift III-VIR, unten NERVA.
Craw. 454/2, Seaby I, 57/Licinia 23a.
37. Q. Ceacilius Q. f. Q. n. Metellus Pius Scipio Nasica – Ag-Denar, 47–46 v. Chr., 3,23 g, 18–18,5 mm, militärische Münzstätte in Afrika.
Av: Girlandenkopf des Jupiter nach rechts, rechts die Inschrift Q-METEL, darunter PIUS.
Rv: Elefant schreitend rechts, über der Inschrift SCIPIO, im Exergue Inschrift IMP.
Craw. 459/1, Seaby I, 21/Caecilia 47.
38. C. Iulius C. f. C. n. Caesar – Ag-Denar, 47–46 v. Chr., Militärprägung in Kleinasien oder Nordafrika.
Av: Kopf der Venus mit Diadem nach rechts.
Rv: Äneas geht nach links, trägt Anchises auf der Schulter und hält ein Palladium, Inschrift rechts CAESAR.
Craw. 458/1, Seaby I, 107/12.
39. M. Porcius Cato Uticensis – Ag-Denar, 47–46 v. Chr., 3,35 g, 18,5–19,2 mm. Militärische Münzstätte in Afrika.
Av: Büste einer Frau nach rechts, das Haar mit einem Band zusammengebunden, rechts M-CATO-PRO-PR.
Rv: Sitzende Victoria mit Palmzweig und Kranz in der Hand, darunter die Inschrift VICTRIX.
Craw. 462/1b, Seaby I, 81/Porcia 10a.
40. T. Carisius – Ag-Denar, 46 v. Chr., 2,37 g, Rom.
Av: Kopf der Victoria nach rechts, links Inschrift S-C.
Rv: Victoria auf einer Quadriga mit einem Kranz in der Hand, Inschrift im Exergue T-CARISI.
Craw. 464/5, Seaby I, 28/Carisia 3.
41. C. Considius C. f. C. n. Paetus – Ag Denar, 46 v. Chr., 3,14 g, 17,6–18,7 mm, Rom.
Av: Girlandenkopf des Apollo nach rechts, Zeichen A nach links.
Rv: Kurulenthron mit Girlanden, oben Inschrift C-CONSIDI, unten PAETI.
Craw. 465/2a, Seaby I, 34/Considia 2.



Abb. 26. 1 – Mošovce, Podmalinie. Hort 3 (zusammen mit den Münzen 2 und 3 aus der Umgebung des Hortes); 2, 3 – Münzen aus der Umgebung; 4 – Rakša, Zámok (Horný hrádok). Foto Š. Hritz.

42. C. Considius C. f. C. n. Paetus – Ag-Denarius, 46 v. Chr., Rom.

Av: Kopf des Apollo nach rechts, umkränzt von einem Kranz.
Rv: Kurulstuhl mit Girlanden, darüber die Inschrift C-CONSIDIUS, darunter PAETVS.

Craw. 465/1a, Seaby I, 35/Considia 4.

43. C. Considius C. f. C. n. Paetus – Ag-Denar, 46 v. Chr., Rom.

Av: Venuskopf nach links, Inschrift nach rechts PAETI.
Rv: Victoria mit Kranz und Palmzweig auf Quadriga links, Inschrift im Exergue C-CONSIDI.

Craw. 465/4, Seaby I, 35/Considia 7.

44. Mn. Cordius Rufus – Ag-Denar, 46 v. Chr., 3,54 g, 18–18,5 mm, Rom.

Av: Kopf der Venus mit Diadem nach rechts, Inschrift RVFVS-S-C nach links.

Rv: Cupido sitzend auf dem Rücken eines Delphins, der sich an einem Zügel festhält, darunter die Inschrift MN-CORDIVS.

Craw. 463/3, Seaby I, 36/Cordia 3.

45. C. Iulius C. f. C. n. Caesar – Ag-Denar, 46–45 v. Chr., Militärprägung in Hispanien.

Av: Kopf der Venus mit Diadem rechts, Cupido links.

Rv: Gallische Trophäen in der Mitte der Fläche, zwei gefesselte Gefangene an den Seiten, Inschrift im Exergue CAESAR.

Craw. 468/1, Seaby I, 107/13.

46. P. Clodius M. f. Turrinus – Ag-Denar, 41 v. Chr., 3,32 g, 17,2–19,2 mm, Rom.

Av: Girlandenkopf des Apollo nach rechts, Leier-Symbol hinter dem Kopf.

Rv: Stehende Luna Lucifera, die in beiden Händen lange Fackeln hält, Inschrift rechts P-CLODIVS, links M-F.

Craw. 494/23, Seaby I, 32/Claudia 15.

47. Marcus Antonius – Ag-Denar, 32–31 v. Chr.

Av: Prätorianische Galeere, darüber ANT. AVG. Unterhalb der Galeere III. VIR R. P. C.

Rv: Fliegender Adler zwischen zwei Insignien, unten rechts LEG. XI.

Craw. 544/25-28, Seaby I, 124-125/26-65.

48. Marcus Antonius – Ag-Denar, 32–31 v. Chr.

Av: Praetorianische Galeere, darüber ANT. AVG. Unterhalb der Galeere III. VIR R. P. C.

Rv: Fliegender Adler zwischen zwei Insignien, rechts unten unleserliche Legion.

Craw. 544, Seaby I, 124-125/26-65.

Kaiserreich

(Abb. 25: 49–51; 26: 1)

49. Gaius Octavius Augustus (27 v. Chr.–14 n. Chr.) – Ag-Denar, 11–10 v. Chr., Lugdunum (Lyon).

Av: Kopf des Kaisers nach rechts, Zirkel AVGVSTVS-DIVI-F.

Rv: Stehender Apollo nach rechts mit Leier, Inschrift IMP – XII.

RIC I, 193a.

50. Tiberius Claudius Nero (14–37 n. Chr.) – Ag-Denar, 15–18 n. Chr., Lugdunum (Lyon).

Av: Kopf des Kaisers nach rechts, eingekreist TI-CAESAR-DIVI-AVG-F-AVGUSTVS.

Rv: Sitzende Livia, Mutter des Kaisers, Pax darstellend, einen Olivenzweig und einen langen Speer haltend, umlaufende Inschrift PONTIF – MAXIM.

RIC I, 28/30, Seaby II, 16 a/b.

51. Aulus Vitellius (2.1.69 nach 20.12.69 n. Chr.) – Ag-Denar, 69 n. Chr., Lugdunum (Lyon).

Av: Girlandenkopf des Kaisers nach rechts, eingekreist VITELLIUS-IMP-GERMAN.

Rv: Zwei Hände in freundschaftlichem Griff, darüber Inschrift FIDES, darunter EXERCITVVM.

RIC I, 53, Seaby II, 35/32.

Obolen vom Typ Spiš

(Abb. 25: 52–61; 26: 1; Tabelle 8)

52–61. Obolen/Quinare Typ Spiš, Variante D.

Av: Ein glatter dreieckiger Buckel ragt aus dem Rand der Münzoberfläche heraus.

Rv: Die stilisierte Form des Pferdes hat auf der linken Seite realistischere Konturen als der Typ Veľký Bysterec, die Mähne ist wie ein Hahnenkamm geformt, der vogelartige Kopf hat eine Schnauze, die in einem Punkt endet.

Der Körper ist realistisch wiedergegeben, die Vorderbeine sind mit großen dreieckigen Hufen dargestellt, das einzige Hinterbein ist ohne Huf. Anstelle eines vierten Beins befindet sich knapp unterhalb des Bauches ein langrechteckiges Kegelsymbol. Unterhalb des Pferdes ist ein Ring, vor dem Kopf ein Ring mit Mittelpunkt, oberhalb des Rückens drei Punkte (Kolníková 2004, 24; Abb. 51/Sp/D).

Tabelle 8. Mošovce. Hort 3. Typ Spiš. Verfasser M. Kurpel.

Obole Typ Spiš/D	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
D1 (Abb. 25: 52)	1,294	15,4	85,5
D2 (Abb. 25: 53)	1,077	14,8	76,15
D3 (Abb. 25: 54)	1,018	14,5	79,33
D4 (Abb. 25: 55)	0,948	14,2	75,26
D5 (Abb. 25: 56)	1,478	15,1	77,28
D6 (Abb. 25: 57)	1,127	14,6	82,39
D7 (Abb. 25: 58)	1,167	14	80,64
D8 (Abb. 25: 59)	1,111	15,3	82,24
D9 (Abb. 25: 60)	1,747	15,1	83,3
D10 (Abb. 25: 61)	1,077	14,6	80,93

Die Münzen mit dem Buckelavers des Typs Spiš aus Depot 3 gehören ausschließlich zur Variante D (Abb. 25: 52–61). Sie sind sehr gut erhalten und haben ein ausgeprägtes, nicht abgenutztes Relief. Die Vorderseite weist einen unregelmäßigen dreieckigen Buckel auf, der sich am Rand der Münze befindet. Die Rückseite zeigt ein stilisiertes, nach links gerichtetes Pferd mit einer markanten Mähne, dreieckigen Vorderhufen und stark reduzierten Hinterbeinen. Das langrechteckige Kegelsymbol unterhalb des Bauches weist eine Andeutung kleiner Punkte auf, die möglicherweise einen Teil des Pferdegeschirrs darstellen. Die Symbolik des Bildes wird ergänzt durch leere oder gefüllte Ringe, die unter und vor dem Körper des Pferdes angebracht sind, sowie durch zwei oder drei kleine Punkte über dem Körper. Das Gewicht der einzelnen Stücke aus dem Hort 3 schwankt zwischen 0,95 und 1,74 g. Es handelt sich also um kleinere Nominale (Kolníková 2004, 46).

Das Münzmetall ist von sehr guter Qualität, der Silberanteil liegt zwischen 75,25 und 85,50 %. Der Durchschnittswert pro Münze liegt bei etwa 80 % Ag. Es handelt sich um eine sehr gute Prägequalität, die sich gut in die Umlaufstruktur für den Kleingeldverkehr einfügt. Das zweite Element im chemischen Spektrum ist Kupfer, das einen Anteil von etwa 10 % am Münzmetall hat. In geringen Mengen enthält die Legierung noch Sn, Zn, Au, Pb

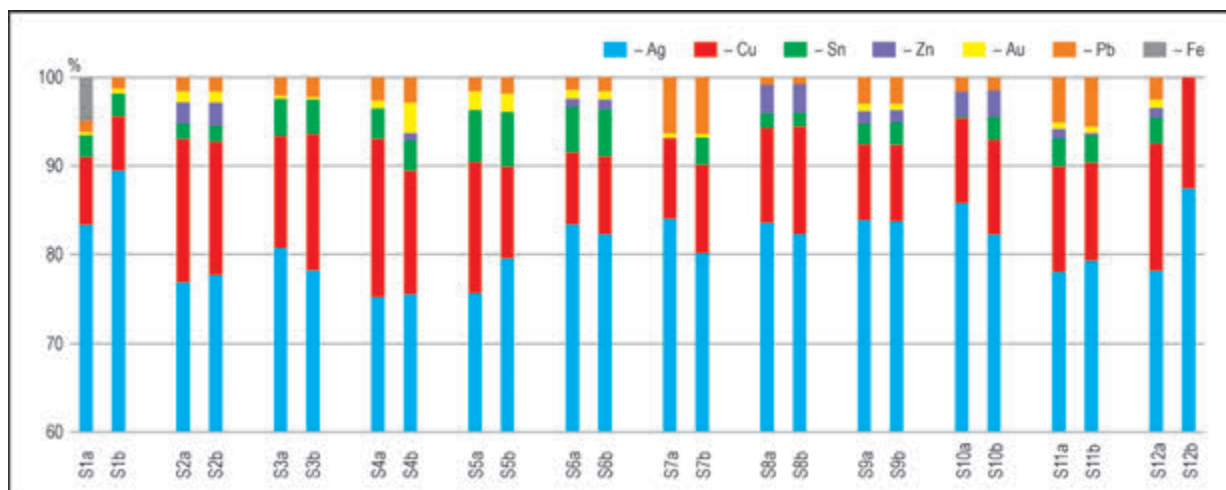


Diagramm 2. Mošovce. Obole Typ Spiš. Metallanalyse. S1–S10 – Hort 3; S11, S12 – Streifunde. Analyse V. Mezei. Diagramm M. Kurpel.

und Fe (Diagramm 2; Tabelle 8; Das Diagramm 2 enthält auch zwei Stücke, die außerhalb des Depots gefunden wurden, S11a-b, S12a-b; Abb. 26: 2, 3).

Die keltischen Münzen aus Hort 3 mit ihrem geringen Gewicht werden als Obolen/Quinare, aber auch als Drachmen oder Didrachmen bezeichnet. Das bestimmende Kriterium ist das Gewicht und der Durchmesser, der, wie beim Typ Veľký Bysterec, im Laufe der Emissionen allmählich verringert wurde (Kolníková 2004, 22–26).

Mehrere Exemplare mit einem Gewicht von 2–3 g wurden in Žehra-Spišský hrad, Hrabušice (Kolníková 1978, 83; Abb. 38; Tomášová/Kolníková 1998, 196) und Sučany (Kolníková 2003, 235) gefunden. Weitere Stücke stammen aus Liptovská Mara (Kolníková/Tirpák 2021, Tab. 1: 48), Demänovská dolina, Höhle in Sokol (Soják/Struhár 2014, 6–8), Vlčnov-Dolní Němčí in Mähren (Kolníková/Zeman 2014), aus der Umgebung von Kraków (Rudnicki 2012, 61) und aus der bereits erwähnten Fundstelle von Rakša (Abb. 26: 4).

Es gibt auch höhere Nominale des Typs Spiš mit einem Gewicht von 3,90–6,76 g (Jánovce-Machalovec; Soják 2015, 27). Wichtig für die Einordnung dieses Typs innerhalb der Münzen mit Buckelavers ist das zweite Depot aus Dolný Kubín-Veľký Bysterec, wo Münzen dieses Typs mit einem Gewicht von 3,90–6,76 g zusammen mit Tetradrachmen des Typs Veľký Bysterec, Münzen des Zemplín-Typs und einem Augustus-Denar (2 v. Chr.–14 n. Chr.) mit einem Konterstempel vorkamen (Pieta/Kolníková 1986). Das Vorkommen kleiner Münzen in unserem Massenfund wirft die Frage auf, ob diese keltischen Münzen eine Zeit lang die lokale Rolle von Kleinwerten nicht nur zu einheimischen Prägungen, sondern auch zu republikanischen Denaren und deren Nachahmungen oder zu frühen kaiserlichen Denaren erfüllten, wie es in Noricum oder auch

anderen von Römern besetzten Gebieten in den ersten Jahrzehnten neuer Zeitrechnung der Fall war (Dembski 2012, 1384; Werz 2018). Im Kontext unseres Fundes mit römischen Denaren könnten diese Obole die Funktion eines Quinarius (römischen Halbdenars) erfüllt haben.

Römische Münzen

Die Entdeckung römischer republikanischer Münzen zusammen mit einheimischen Obolen mit Buckelavers und kaiserlichen Denaren ist unbestreitbar nicht nur für die Region Turiec von Bedeutung, sondern auch in einem breiteren Kontext, was die Datierung und Verbreitung von Münzen im Gebiet der Púchov-Kultur betrifft. Die 51 römischen Münzen aus Depot 3 weisen eine bemerkenswerte Zusammensetzung und eine beträchtliche Zeitspanne auf. Sie reicht von etwa der ersten Hälfte des 2. Jhs. v. Chr. bis zur 2. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. (Abb. 27; Diagramm 3). Die älteste republikanische Münze ist ein anonymer Denar, der nach 211 v. Chr. geprägt wurde und typologisch nahe an den Prägungen von 189–190 v. Chr. liegt. Die jüngsten republikanischen Münzen sind zwei Legionärsdenare des Marcus Antonius aus den Jahren 32–31 v. Chr. Seit der Einführung des Denars nach 211 v. Chr. stabilisierte sich sein Gewicht bei etwa 3,9 g und blieb praktisch bis zum Ende der römischen Republik erhalten (Veselský 2020, 63). Aufgrund der starken Abnutzung der Stempel ist der Gewichtsunterschied größer und reicht von 2,363 g bis 3,786 g. Im Durchschnitt beträgt er etwa 3,29 g pro Stück. Das Gesamtgewicht der römischen Münzen aus dem Depot beträgt 167,49 g; zusammen mit den 10 Obolen (11,1 g) repräsentiert das Depot 178,6 g Feinsilber.

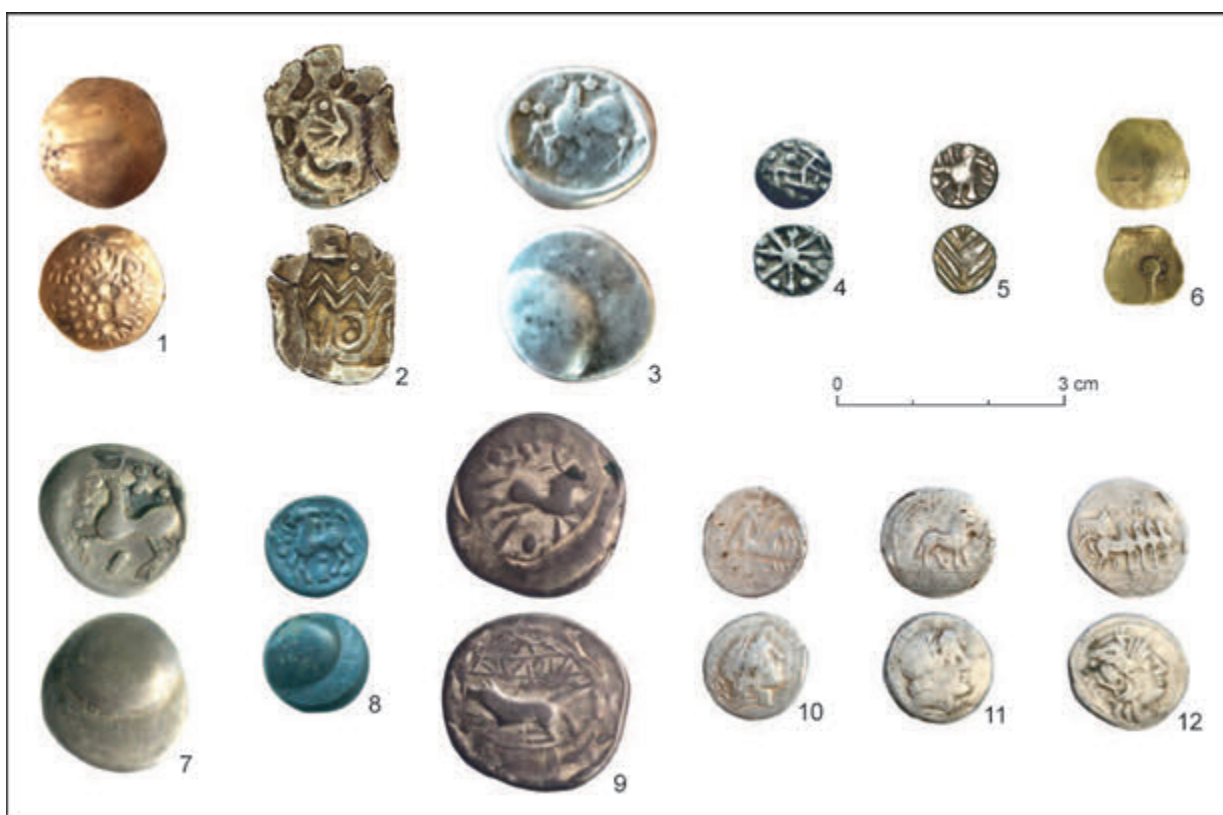


Abb. 27. Fundmünzen aus Mošovce und Umgebung. 1, 2 – Mošovce, Malinie; 3, 4 – Mošovce, Hradište; 5, 6 – Mošovce, Kavčie skaly; 7–9 – Mošovce, Jablonské; 10–12 – Rakša, Tal Mača. Ungefähre Maße. Foto Š. Hritz, P. Červeň.

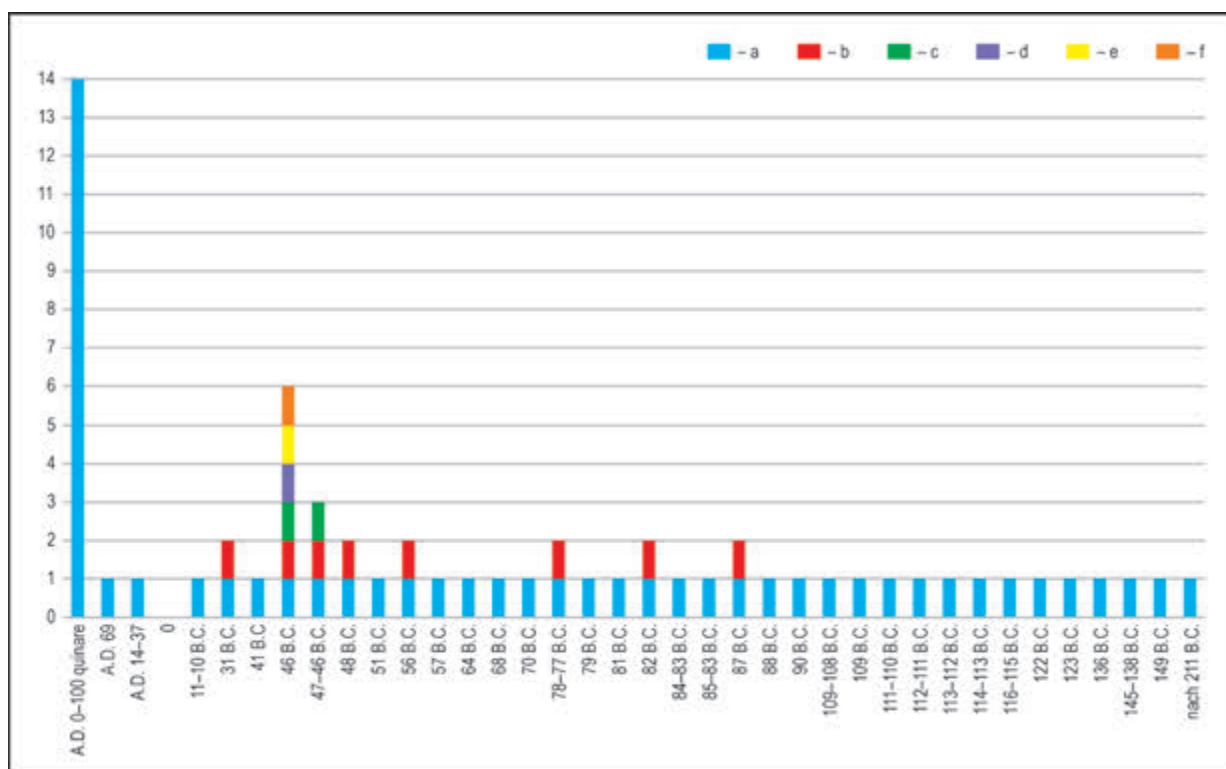


Diagramm 3. Mošovce, Podmalinie. Hort 3. Grafik zur Datierung der einzelnen Münzen. 1-10 – Stückzahl. Diagramm M. Kurpel.

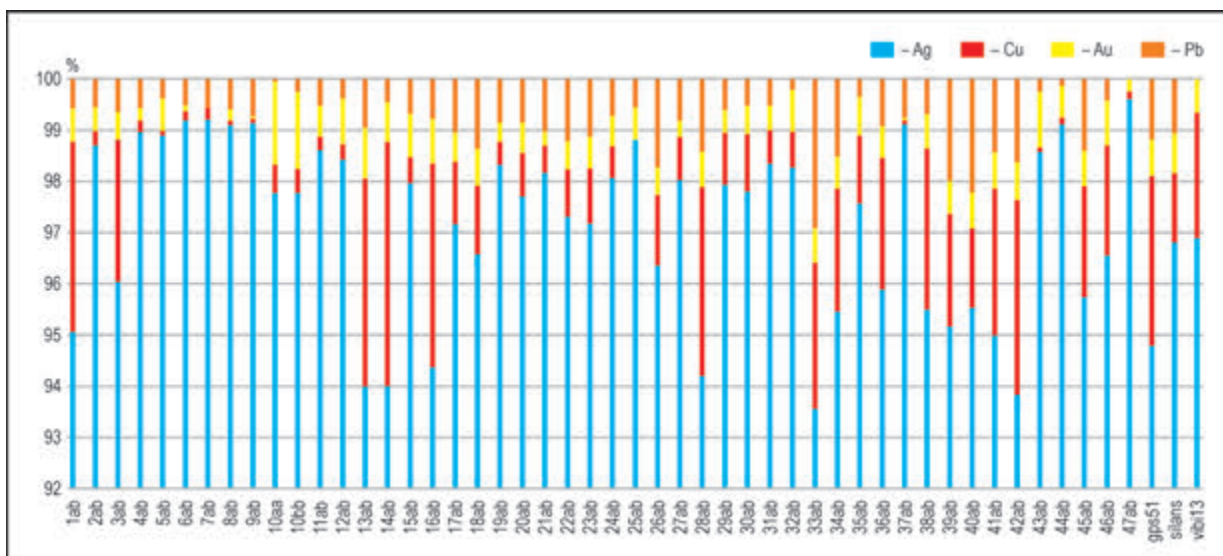


Diagramm 4. Mošovce, Hort 3. Römische Münzen. Metallanalyse. Analyse V. Mezei. Diagramm M. Kurpel.

Der Satz enthält 7 Münzen mit einem gezackten Rand (*serrati*). Die republikanischen Münzen waren in den barbarischen Gebieten wegen ihrer hohen Silberqualität sehr beliebt. Die Münzen verkehrten nach ihrer Ausgabe lange Zeit, da fast alle stark abgenutzt sind.

Auf 29 Stücken haben sich Kontrollmarken, die sogenannten Kontramarken, erhalten, die zusätzlich die gute Qualität des Silbers bestätigen. Die aufgetragenen Stempel in verschiedenen Formen wurden auf der Vorderseite und der Rückseite angebracht, einige Exemplare sind beidseitig gezeichnet. Verwendet wurden Buchstaben, Ringe, Kreuze, Halbbögen und verschiedene undefinierbare, teilweise beriebene Marken. Sie zeugen von der Existenz eines Netzes von Beglaubigungsstellen, die den Münzen im Handel einen Vertrauensstempel verliehen und gleichzeitig Fälschungen aus dem Verkehr zogen. Die Frage der sogenannten Kontramarken ist recht vielseitig und noch nicht in allen Einzelheiten erforscht (Kolníková 1970, 55–60).

41 Münzen stammen aus der Münzstätte in Rom, und 7 Münzen wurden in mobilen Münzstätten geprägt, die während der Feldzüge mit den Legionen unterwegs waren. Sowohl die republikanischen als auch die frühen kaiserlichen Ausgaben wurden wegen ihrer guten Qualität absichtlich aus dem Verkehr gezogen und in qualitätsabgesenkten Ausgaben neu herausgegeben. Bereits seit der Regierungszeit von Kaiser Nero (54–68 n. Chr.) sank die Qualität des Silbers in Denaren nach 64 n. Chr. von 97 % auf 93 % (Petráň/Fridrichovský 2008, 33).

Die kaiserlichen Münzprägungen sind durch die abgenutzten Denare des Octavian Augustus (11–10 v. Chr.), C. Tiberius (14–37 n. Chr.) und Vitellius aus der Zeit des Bürgerkriegs 69 n. Chr. vertreten.

Diese Münze schließt das Depot zeitlich ab und bestimmt den Zeitpunkt ihres Versteckens oder ihrer Hinterlegung bis in die zweite Hälfte des 1. Jh. n. Chr. Alle drei kaiserlichen Denare wurden in Lugdunum geprägt. Die Analysen haben einen hohen Silbergehalt von 93,42–99,4 % ergeben. Im Durchschnitt enthält jeder Denar 96,78 % reines Silber (Diagramm 4).

Der Hort 3 enthält den bisher größten Fundus an republikanischen Münzen aus der Púchov-Kultur. Auf ihrem Gebiet wurde bisher eine relativ große Anzahl von Nachahmungen gefunden, darunter zwei größere, leider nur unvollständig erhaltene Fundkomplexe aus Varín und Rajecká Teplá (Ondrouch 1962; Petrovský-Šichman 1965, 76; Pieta 1986). Unter den originalen republikanischen Fundmünzen in den Siedlungen sind zu erwähnen die Fundstelle Košeca-Nozdovice, wo zu den zwei bereits bekannten Stücken (Kolníková 1998a, 215) zwei weitere Münzen hinzukamen, die zentrale Fundstelle Jánovce-Machalovce (Kolníková/Vizdal 2004) und der Fund von Sučany (Minarovičová 1996).

Es gibt mehrere Horte republikanischer Münzen und ihrer Nachahmungen mit kaiserlichen Denaren in ähnlicher Zusammensetzung wie Depot 3 aus Mošovce. Leider sind die Fundumstände größtenteils unbekannt, und nur ein Teil des ursprünglichen Inhalts konnte dokumentiert werden (Nowa Wiesł Głubczyków; Dymowski/Rudnicki 2019; Prešov; Kolníková 1970).⁴

⁴ Für eine ausführlichere Diskussion der Zusammensetzung und Datierung der republikanischen Horte mit den kaiserlichen Abschlußmünzen im Theißgebiet siehe Prohászka 2019, 46 und Simon/Torbágyi 2013, 44.

FUNDMÜNZEN AUS DEM BALLUNGSGBIET VON MOŠOVCE

Wie bereits in der Übersicht der Funde aus einzelnen Fundorten erwähnt, wurde in der Umgebung von Mošovce eine Reihe von relativ verlässlich lokalisierten Münzen gefunden, die zur Dokumentation zur Verfügung stehen. In älteren Berichten wird eine Silbermünze vom Typ Veľký Bysterec aus Mošovce erwähnt (*Kolníková/Bakos/Paudiš 2018, 178, 186*).

Malinie

Aus dem Burgwall stammt ein besonderer Goldstater (Abb. 27: 1) bisher unbekannten Typs, der leider nicht verfügbar war.⁵ Aus Malinie kennen wir auch einen bereits publizierten Schaufelstater (Abb. 27: 2; *Soják/Kurpel 2013*).

Hradište

Auf den Terrassen unterhalb der Befestigung Hradište wurden zwei Münzen vom Typ Divinka und eine Münze mit Buckelavers vom Typ Veľký Bysterec gefunden (Abb. 27: 3).

Vom Typ Divinka gab stand nur ein Stück zur Verfügung.

1. Drachme vom Typ Divinka, Silber, Dm 14 mm, Gewicht 1,5256 g (Abb. 27: 4). Variante 1 (*Kolníková 2000; Kostur/Gašpár 2018, 259*).

Av: Stark stilisiertes Pferd nach rechts, umgeben von sechs Punkten.

Rv: Kreisförmiges Symbol in Form eines Rades mit einem zentralen Punkt, von dem acht Speichen bis zum Rand der Münze ausstrahlen. Zwei Arme sind zu einem Dreieck verbunden, zehn Punkte sind symmetrisch zwischen und auf den Armen angeordnet.

Podmalinie

Zwei Silberobole/Quinare der Zips-Variante D (Tabelle 9) wurden während der Erkundung in der Nähe des Depots 3 entdeckt. Die Münze D11 wurde an einem Hang 52 m südlich und die Münze D12 etwa 15 m nördlich des Depots gefunden.

Tabelle 9. Mošovce, Podmalinie. Typ Spiš. Einzelfunde. Analyse V. Mezei. Verfasser M. Kurpel.

Obole Typ Spiš/D	Gewicht [g]	Durchmesser [mm]	Ag [%]
D11 (Abb. 26: 2)	1,149	15,1	78,01
D12 (Abb. 26: 3)	1,086	14,2	79,38

Kavčie skaly

Zwei Münzen wurden innerhalb der Burgwallanlage gefunden.

1. Obolus, Silber, Dm 9 × 8,3 mm, Gewicht 0,585 g (Abb. 27: 5).

Av: Auf der konvexen Seite befindet sich ein plastisches, pflanzenähnliches Muster, das dem Simmering-Typ ähnelt.

Rv: Die konkave Seite zeigt ein schematisch stilisiertes, nach links galoppierendes Pferd mit schlankem Hals, mit einem Punkt auf der Vorderseite. Dargestellt sind zwei Vorderbeine und ein Hinterbein, das über den Rand der Prägung hinausragt, das vierte Bein ist angedeutet. Die Kniegelenke bilden Punkte. Auf dem Hintergrund finden sich einfache schräge Linien. Technisch gesehen steht das Bild des Pferdes den nordslowakischen Prägungen mit Buckelavers nahe. Die Münze gehört zur Gruppe der Kleinsilbermünzen mit Pferd und zeigt typologische Verwandtschaft mit dem bojisch-norischen Raum (*Kolníková 1998b*). Privatsammlung.

2. Stater, Elektron, Dm 15,8 × 16,2 mm, Gewicht 5,9389 g (Abb. 27: 6).

Av (konkave Seite): Motiv aus zwei oder drei fächerförmig angeordneten Linien auf einfachem halbkreisförmigem Hintergrund.

Rv: Stilisiertes Vogelkopfsymbol, leicht asymmetrisch zur Mitte der konvexen Münzfläche (*Fröhlich 2017; Kolníková 2001*). Privatsammlung.

Jablonské

Drei Münzen wurden an verschiedenen Stellen des Hanges entdeckt, im Bereich des Vorkommens von Eisenschlacke.

1. Tetrachme Typ Veľký Bysterec, Variante D, Silber, Dm 19,8–21,5 mm, Gewicht 9,905 g (Abb. 27: 7).

Av: Glatter ovaler Buckel, der sich bis zum Rand der Münzoberfläche erstreckt, der Rand ist glatt.

Rv: Ein stark stilisiertes nach links galoppierendes Pferd. Der Kopf besteht aus einem Punkt und einer wellenförmigen Linie, die mit dem Hals des Pferdes verbunden ist. Die Mähne ist durch kurze Linien angedeutet, der Körper ist schwanzlos, die Vorder- und Hinterbeine sind durch große dreieckige Hufe dargestellt. Unterhalb des Bauches ein Kegelsymbol in Form eines umgekehrten Ausrufezeichens. Vor dem Pferd befinden sich zwei und darüber vier Punkte. Silber, unbestimmt. Privatsammlung.

2. Didrachme Typ Liptovská Mara, Kupfer, Dm 15,6–16 mm, Gewicht 4,842 g (Abb. 27: 8).

Av: Glatter ovaler Buckel, der sich bis zum Rand der Münzfläche erstreckt, der Rand ist glatt.

Rv: Steif stehendes Pferd nach links, realistisch dargestellter Körper mit langem Hals, der in einem Bogenkopf endet, mit angedeuteter offener Schnauze, davor ein Halbbogen (Zaumzeug). Ein Teil des Kopfes ist bis zu

⁵ Wir danken Jiří Militký für seine Stellungnahme.

3 Punkten nach hinten gestreckt, die Beine mit Hufen haben durch Punkte angedeutete Gelenke. Langer, scharf gebogener Schwanz. Unterhalb des Bauches befindet sich ein Symbol in Form eines Kegels, davor 2 Punkte. Privatsammlung.

Zum Typ: *Kolníková 2004, 26, 27; Kolníková/Tirpák 2021.*

3. Tetradrachme Typ Nitra, Silber, Dm 22–23 mm, Gewicht 10,013 g (Abb. 27: 9).

Av: Hirsch im Rechtsgalopp, unter dem Bauch ein ovaler Punkt, über dem Körper ein Punkt, ein Bogen und ein Rhombus.

Rv: Stilisiertes Tier nach links, von der rechten Seite mit einem Speer getroffen, darüber eine Inschrift-Imitation zwischen zwei parallelen Linien. Über der oberen Linie befindet sich das Symbol Λ, unter den Füßen eine gebogene Linie. Eine Überprägung vom Typ Velký Bysterec (Sichtbare Reste des Buckels auf der Vorderseite und ein Kegelsymbol auf der Rückseite. Zu dieser Problematik siehe *Kolníková/Bakos/Paučitš 2018, 161*). Privatsammlung.

Rakša

Aus einem südlicher liegenden Fundort Zámok (auch Horný hrádok) im Nachbardorf Rakša, Bezirk Turčianske Teplice, gibt es eine Silbermünze des Typs Spiš. Es handelt sich um ein deformiertes Stück der Variante D mit einem Gewicht von 1,0338 g. Privatsammlung.

Zwei republikanische und ein augusteischer Denar wurden um 2020 irgendwo im Rakšianska-Tal gefunden (Abb. 27: 10–12). Wie M. Kurpel anhand einer Fotodokumentation bestimmte, handelt es sich um den serratus Q. Antonius Balbus (83–82 v. Chr., *Craw. 364/1*) und Denare des L. Rustius (74 v. Chr., *Craw. 398/1*), und G. O. Augustus (18 v. Chr.).

DISKUSSION

Nach den Ergebnissen der Bodenprospektion und der Probegrabungen war der Hügel Podmalinie an den terrasierten West- und Nordhängen intensiv besiedelt, und hier wurde auch Eisenverhüttung betrieben. Erste Siedlungsspuren treten bereits in den Stufen LTB2 und LTC1-2 auf. Der überwiegende Teil des Fundmaterials stammt jedoch aus den Stufen LTD1 und D2 sowie aus der frühen Römerzeit. Neben einzelnen Artefakten aus dieser Zeit wurde im Bereich des Kňaze vrch zufällig eine Gruppe von teilweise deformierten Objekten entdeckt, die vielleicht als Votiv- oder Grabbeigaben zu bezeichnen sind (Abb. 14; *Pieta 2019, 277–279, Abb. 30*).

Am schwer zugänglichen Südrand des Hügels wurden drei Münzhorte entdeckt. Im weiteren

Umfeld der Depots 2 und 3 fanden sich weitere Einzelmünzen, jedoch keine Siedlungsfunde. Die Horte 1 und 2 enthielten ausschließlich keltische Münzen vom Typ Velký Bysterec, während in Depot 3 römisch-republikanische Denare dominierten und auch Obole vom Typ Spiš vertreten waren.

In der hangabwärts gelegenen Münzgruppe dieses Depots kamen neben den keltischen Münzen auch römische Denare zutage, dagegen fanden sich in der weiter oben am Hang gelegenen Gruppe nur römische Denare. Ob es sich dabei um einen Zufall handelt oder ob diese Anordnung einen Aussagewert hat, ist derzeit noch nicht klar.

Alle drei Hortfunde lagen außerhalb der Siedlungsfläche an einem Steilhang mit markanten Felsstürmen und waren auf einer Länge von 350–450 cm verstreut. Trotz der sorgfältigen Bergung der Funde bleibt die Rekonstruktion des ursprünglichen Zwecks und der Art der Münzhortung hypothetisch.

Das erste Rekonstruktionsmodell geht davon aus, dass die Münzen der beiden fachkundig untersuchten Fundkomplexe einst zusammen abgelagert wurden, möglicherweise in einer organischen Packung, aus der sich die einzelnen Münzen im Laufe der Zeit durch Erosion lösten und ungeordnet hangabwärts verstreut wurden. Größere Münzgruppen konzentrierten sich hinter Unebenheiten der Bodenoberfläche (Abb. 18; 22). Auch Baumwurzeln könnten zur zufälligen Lage der Münzen beigetragen haben. In diesem Modell, das von einer einmaligen Deponierung der Münzsätze ausgeht, deutet die Zusammensetzung des Hort 3 auf eine lange Thesaurierungszeit bzw. Verwendung der (jüngeren) keltischen Münzen hin, in unserem Fall noch in der zweiten Hälfte des 1. Jh. n. Chr.

Eine alternative Deutung wäre, dass die Münzen im Rahmen einer unbekannten Kulthandlung (als Votivgabe) an einem ausgewählten Ort am Hang verstreut wurden. In ähnlicher Weise, d.h. als einmalige und zusätzlich durch Erosion gestörte (verstreute) Thesaurierung, wurden einige früher gefundene Horte mit ähnlicher Lage im Feld erklärt (*Folkušová/Necpaly; Pieta 2014, 144, Abb. 4: 1*). Der Münzhort 2 von Dolný Kubín-Velký Bysterec, der als einer der wenigen von Fachleuten vollständig untersucht und dokumentiert wurde, zeigt ebenfalls wie die Depots 2 und 3 von Mošovce zwei Gruppen, die an einem steilen Hang bis zu einer Entfernung von mehr als 11 m von den höchstgelegenen Münzen verstreut lagen (*Pieta/Kolníková 1986, 385, 392, Abb. 4*). Die Interpretation des Massenfundes Mošovce 3 als ein Fundkomplex deutet auf eine Verschiebung des Deponierungszeitpunktes zumindest einiger Deponate (entsprechend der

Schlußmünze des Fundkomplexes) innerhalb der Besiedlung der Púchov-Kultur (entgegen bisheriger Annahmen *Pieta* 2010, 219–222) bis in die zweite Hälfte des 1. Jhs. n. Chr.

Das zweite Rekonstruktionsmodell geht hypothetisch davon aus, dass einzelne Münzen oder Münzmengen im Laufe der Zeit (z.B. aus votiven Gründen oder bei bestimmten Ritualen) immer wieder an ungefähr gleicher Stelle abgelagert wurden. Dieses Modell würde durch die Verteilung der Münzen in „Gruppen“ gestützt, die in den beiden fachkundig untersuchten Horten Einheiten mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung bei der Ablage darstellen würden. Alternativ könnten diese Fundgruppen aber auch zur gleichen Zeit deponiert worden sein. Für die Deutung mehrerer nahe beieinander liegender Depots würde die Beobachtung sprechen, dass im Fall des Fundes 3 alle Münzen des Typs Spiš (allerdings zusammen mit den römischen Prägungen) ausschließlich in der niedriger gelegenen Ansammlung gefunden wurden (Abb. 22). Die wiederholte Ablagerung von Münzen an derselben Stelle würde eine lange Gedächtnisspur einer über die Mitte des ersten Jahrhunderts hinausreichenden Tradition der Ablagerung von Depots als Opfergaben sowie eine deutliche oder geheime Markierung des Opferplatzes auf dem Feld vermuten lassen.

Es ist auch sehr wahrscheinlich, dass die Horte 1 und 2 mit Münzen des Typs Veľký Bysterec (mit einer Überzahl von Stücken mit hohem Gewicht und mit typologisch älteren Stempelbildern) älter sind als der Fund 3.

Mit einer gewissen Vorsicht können wir auch die Münzen, die einzeln in der Nähe der Depots gefunden wurden, mit dem Modell der wiederholten Nutzung der Anlage(n) am Südhang von Podmalinie zu Deponierungszwecken (Opfergaben) in Verbindung bringen. Ihre besondere Position wird durch die Tatsache unterstrichen, dass in diesem Bereich keine Siedlungsfunde (Keramikfragmente, Metallgegenstände usw.) zutage kamen. Vereinzelte Münzen im Umkreis der Horte sind auch von anderen Fundstellen bekannt (Stupné; *Fröhlich* 2016; *Ježišková/Pieta* 2019, 72, 73).

Während im ersten Modell auch das mögliche Verstecken von Wertgegenständen in Zeiten der Gefahr (Angtschatz) in Betracht gezogen werden kann, sieht das zweite Modell einen rituellen Grund für die Deponierung der Münzen vor.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Siedlungsagglomeration in der Umgebung von Mošovce dürfte sich nach heutigem Kenntnisstand vom Ende der Hallstattzeit bis zum Anfang der Römerzeit kontinuierlich entwickelt haben, wobei sich die Intensität der Besiedlung und ihre Kernpunkte im Laufe der Zeit verändert haben. In der Umbruchsphase in den ersten Dezennien des 1. Jhs. n. Chr., die mit dem weitgehenden Untergang der Befestigungen der Púchov-Kultur und den damit verknüpften Veränderungen in der Siedlungsstrategie der lokalen Bevölkerung verbunden war, haben sich die lokalen Aktivitäten auf den südlichen Teil des Gebietes konzentriert.

Mit dieser Umbruchsperiode der Púchov-Kultur werden die meisten Massenfunde in Verbindung gebracht. Allerdings erfolgte, nach der Schlussmünze aus dem Hort 3 in Mošovce zu urteilen, die Ablagerung dieses Massenfundes (noch) in der zweiten Hälfte des 1. Jhs., d.h. später als dies bisher bei den meisten Horten aus den niedergebrannten Burgwällen der Púchov-Kultur angenommen wurde. Nach heutigen Erkenntnissen, die auf der antiquarischen Analyse des vorhandenen Materials beruhen, wurde die Siedlung Podmalinie bereits während der ersten Hälfte des 1. Jhs. aufgegeben.

So könnte Depot 3 aus Mošovce auf eine längere (rituelle) Tradition oder auf einen anderen Grund für die Niederlegung von Wertgegenständen am besagten Ort hinweisen, auch nach den Veränderungen, die wir für die ersten Jahrzehnte der neuen Zeitrechnung im Gebiet der Púchov-Kultur annehmen. In dieser Hinsicht ist der lange Zeitraum der Aufbewahrung und vielleicht auch der Verwendung von spätkeltischen Kleinmünzen bemerkenswert, die auch in anderen Gebieten vorkamen. Die lang anhaltende Beliebtheit hochwertiger republikanischer Denare im Barbaricum ist wohl bekannt und wird durch eine oft zitierte Bemerkung von Tacitus (*Tac. Germ.* 5, 3) in Erinnerung gerufen.

Im Laufe der folgenden Älteren römischen Kaiserzeit reduzierte sich in Mošovce, wie auch in den anderen Gebieten der Púchov-Kultur, die lokale Bevölkerungszahl, und Teile der ursprünglichen Bevölkerung oder neue Siedler ließen sich an anderen Orten in der Region nieder als in der vorangegangenen Periode. Eine weitere Veränderung der Siedlungsstruktur fand nach heutigem Kenntnisstand am Ende der Römerzeit statt.

LITERATUR

- Benediková 2014 – L. Benediková: Nepublikované nálezy z neskorej doby bronzovej a z doby halštatskej/včasnej doby laténskej zo známych stredoslovenských lokalít v kultúrno-chronologickom kontexte. In: Čižmářová/Venclová/Březinová ed. 2014, 15–33.
- Benediková 2017 – L. Benediková: Kulturkontakte des slowakischen Teils der Westkarpaten während der Hallstattzeit. In: E. Mirošayová/Ch. Pare/S. Stegmann-Rajtár (Hrsg.): *Das nördliche Karpatenbecken in der Hallstattzeit. Wirtschaft, Handel und Kommunikation in frühisenzeitlichen Gesellschaften zwischen Ostalpen und Westpannonien*. Archaeolingua 38. Budapest 2017, 335–382.
- Benediková/Pieta 2020 – L. Benediková/K. Pieta: Early and Middle La Tène Period in the Slovakian Western Carpathians. Current state of knowledge. In: G. Pierrevelcin/J. Kysela/S. Fichtl (eds.): *Unité et diversité du monde celtique – Unity and Diversity in the Celtic World. Actes du 42^e colloque international de l'AFEAF. Prague, 10–13 mai 2018*. Collection AFEAF 2. Paris 2020, 383–411.
- Bouzek 2014 – J. Bouzek: Bronzové figurky z Němčic nad Hanou a keltské umění. In: Čižmářová/Venclová/Březinová ed. 2014, 621–625.
- Bujna 2005 – J. Bujna: *Kruhový šperk z laténských ženských hrobů na Slovensku*. Nitra 2005.
- Crawford 1974 – M. H. Crawford: *Roman Republican Coinage*. Cambridge 1974.
- Čižmář 1992 – M. Čižmář: Příspěvek k poznání severoitalských vlivů v pozdně halštatském a časně laténském prostředí na Moravě. *Časopis Moravského muzea* 77, 1992, 107–133.
- Čižmář 2004 – M. Čižmář: K jednomu typu pozdně halštatské spony na Moravě. *Pravěk* NŘ 14, 2004, 365–372.
- Čižmář 2012 – M. Čižmář: Nálezy drobné lidské a zvířecí plastiky z Moravy. In: G. Březinová/V. Varsik (ed.): *Archeológia na prahu histórie. K životnému jubileu Karola Pietu*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes 14. Nitra 2012, 145–173.
- Čižmářová/Venclová/Březinová ed. 2014 – J. Čižmářová/N. Venclová/G. Březinová (ed.): *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*. Brno 2014.
- Dembksi 2012 – G. Dembski: Norische Münzprägungen. In: S. Sievers/O. H. Urban/P. C. Ramsel (Hrsg.): *Lexikon zur keltischen Archäologie. L–K. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 73. Wien 2012, 1383, 1384.
- Dymowski/Rudnicki 2019 – A. Dymowski/M. Rudnicki: The Nowa Wieś Głubczycka hoard and the influx of roman republican denarii north of the Carpathians. In: M. Karwowski/B. Komoróczy/P. Trebsche (Hrsg.): *Auf den Spuren der Barbaren – Archäologisch, Historisch, Numismatisch* (Archäologie der Barbaren 2015). Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 60. Brno 2019, 51–64.
- Fröhlich 2016 – J. Fröhlich: Poklad keltských šperkov a mincí z kultového miesta na kopci Žeravica pri obci Stupné na Slovensku. *Folia numismatica* 30. Supplementum ad Acta Musei Moraviae. Scientiae sociales 101, 2016, 3–27.
- Fröhlich 2017 – J. Fröhlich: Počiatky lopatkovitých statérov púchovskej kultúry a prvé známe dobové falzum z mincí tejto skupiny. *Numismatické listy* 72, 2017, 3–9.
- Gebhard 1991 – R. Gebhard: *Die Fibeln aus dem Oppidum von Manching*. Die Ausgrabungen in Manching 14. Stuttgart 1991.
- Goláňová/Kysela 2019 – P. Goláňová/J. Kysela: What can the dwarfs tell? On settlements and anthropomorphic statuary in La Tène Southern Moravia. *Studia Historica Nitriensia* 23, 2019, 71–92.
DOI: <https://doi.org/10.17846/SHN.2019.23.S.71-92>
- Hansen/Meyer/Tarpini 2018 – L. Hansen/M. G. Meyer/R. Tarpini: Außergewöhnliche hallstattzeitliche Grabfunde aus Unlingen (Lkr. Biberach). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 48, 2018, 493–520.
- Hills/Ashley 2017 – C. Hills/S. Ashley: Horse and rider igure from Bradwell, Norfolk: a new Early Anglo-Saxon equestrian image? In: B. V. Eriksen/A. Abegg-Wigg/R. Bleile/U. Ickerodt (Hrsg./eds.): *Interaktion ohne Grenzen – Interaction without borders. Beispiele archäologischer Forschungen am Beginn des 21. Jahrhunderts – Interaction without borders. Exemplary archaeological research at the beginning of the 21st century. Band – Volume 1*. Schleswig 2017, 515–524.
- Ježišková/Pieta 2019 – L. Ježišková/K. Pieta: Laténske hradisko v Stupnom. *Študijné zvesti AÚ SAV* 65, 2019, 71–88.
DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2019.65.5>
- Karwowski 2017 – M. Karwowski: Wschodnioceltyckie brązowe fibule o konstrukcji „pseudo-środkowolanteńskiej”. In: E. Droberjar/B. Komoróczy (ed.): *Římské a germánské spony ve střední Evropě* (Archeologie barbarů 2012). Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 53. Brno 2017, 107–125.
- Karwowski/Militký 2011 – M. Karwowski/J. Militký: The Oberleiserberg types in the context of Taurisci influences. In: M. Guštin/M. Jevtić (eds.): *The Eastern Celts. The Communities between the Alps and the Black Sea*. Koper – Beograd 2011, 131–136.
- Kolníková 1970 – E. Kolníková: Hromadný nález římských mincí z Prešova a jeho numizmatičko-historický význam. *Slovenská numizmatika* 1, 1970, 28–83.
- Kolníková 1978 – E. Kolníková: *Keltské mince na Slovensku. Dávnoveké umenie Slovenska* 2. Bratislava 1978.
- Kolníková 1998a – E. Kolníková: Keltské a rímske republikánske mince z Košice-Nozdrovic. *Slovenská numizmatika* 15, 1998, 213–217.
- Kolníková 1998b – E. Kolníková: Výpoveď nálezov mincí o keltskom hradisku v Trenčianskych Bohuslaviciach. *Slovenská numizmatika* 15, 1998, 11–44.
- Kolníková 2000 – E. Kolníková: Napodobovanie keltských „kvinárov pražského typu” na Slovensku. (Mince typu Divinka.) *Numismatické listy* 55, 2000, 80–83.
- Kolníková 2001 – E. Kolníková: Keltské (bójske, či vindeľské?) lopatkovité statéry. *Numismatické listy* 56, 2001, 99–105.
- Kolníková 2003 – E. Kolníková: Fundmünzen in den latènezeitlichen Burgwällen und anderen Höhenlagen in der Slowakei. *Slovenská archeológia* 51, 2003, 223–246.
- Kolníková 2004 – E. Kolníková: Severoslovenské keltské mince s hrboľom na averze. *Slovenská numizmatika* 17, 2004, 11–52.

- Kolníková 2021 – E. Kolníková: Hromadný nález keltských mincí a razidlo z Folkušovej. *Slovenská numizmatika* 21, 2021, 65–88.
- Kolníková/Bakos/Paudits 2018 – E. Kolníková/F. Bakos/P. Paudits: Zdroje kovu v keltských mincovniach na Slovensku. *Zborník SNM* 112. *Archeológia* 28, 2018, 141–195.
- Kolníková/Kolník 2004 – E. Kolníková/T. Kolník: Mince a spony – depot z neskorolátenského hradiska Rochovica pri Žiline (numizmaticko-archeologické súvislosti). *Slovenská archeológia* 52, 2004, 1–34.
- Kolníková/Tirpák 2021 – E. Kolníková/J. Tirpák: Mince z laténskeho hradiska „Liptovská Mara“ a príslušných osád. *Slovenská numizmatika* 21, 2021, 35–64.
- Kolníková/Vizdal 2004 – E. Kolníková/M. Vizdal: Mince z laténskeho hradiska v Jánovciach-Machalovciach. *Slovenská numizmatika* 17, 2004, 190–193.
- Kolníková/Zeman 2014 – E. Kolníková/T. Zeman: Unikátny nález mince typu Spiš z Vlčnova-Dolného Němčí. *Slovácko* 16, 2014, 109–114.
- Kostur/Gašpár 2018 – L. Kostur/G. Gašpár: *Katalóg keltských mincí*. Praha 2018.
- Machajewski 1998 – H. Machajewski: Die Fibeln der Gruppe V, Serie 8, im östlichen Teil Mitteleuropas. In: J. Kunow (Hrsg.): *100 Jahre Fibelformen nach Oscar Almgren. Internationale Arbeitstagung* 25.–28. Mai 1997 in Kleinmachnow. *Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg* 5. Wünsdorf 1998, 187–196.
- Minarovičová 1996 – E. Minarovičová: Nálezy antických mincí v Sučanoch. *Slovenská numizmatika* 14, 1996, 225.
- Mírová 2019 – Z. Mírová: *Kůň v době bronzové, halštatské a laténské na Moravě*. Magisterská diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta. Katedra historie – sekce archeologie. Olomouc 2019. *Verfügbar auf*: <https://theses.cz/id/w9jalb/> [21. 2. 2024]
- Ondrouch 1962 – V. Ondrouch: Mince rímskej republiky na Slovensku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 9, 1962, 169–186.
- Petráň/Fridrichovský 2008 – Z. Petráň/J. Fridrichovský: *Encyklopedie římských císařů a císařoven z pohledu jejich mincí*. Praha 2008.
- Petrovský-Šichman 1965 – A. Petrovský-Šichman: Severo-západné Slovensko v dobe laténskej a rímskej. *Vlastivedný zborník Považia* 7, 1965, 53–129.
- Pieta 1986 – K. Pieta: K nálezom rímskych mincí na severnom Slovensku. *Slovenská numizmatika* 9, 1986, 145–151.
- Pieta 2000 – K. Pieta: Latènezeitlicher Burgwall und Opferplatz (?) in Trenčianske Teplice. In: J. Bouzek/H. Friesinger/K. Pieta/B. Komoróczy (Hrsg.): *Gentes, Reges und Rom. Auseinandersetzung – Anmerkung – Anpassung. Festschrift für Jaroslav Tejral zum 65. Geburtstag*. *Spisy Archeologického ústavu AV ČR* 16. Brno 2000, 129–153.
- Pieta 2010 – K. Pieta: *Die keltische Besiedlung der Slowakei. Jüngere Latènezeit*. *Archaeologica Slovaca Monographiae*. *Studia* 12. Bratislava 2010.
- Pieta 2014 – K. Pieta: Hradiská vo Folkušovej-Necpaloch a Blatnici. Juhovýchodné prvky v púchovskej kultúre. *Slovenská archeológia* 62, 2014, 125–165.
- Pieta 2019 – K. Pieta: Early Roman Period Burials of Púchov Culture: Buried Natives or Offered Foreigners? *Slovenská archeológia* 67, 2019, 241–286. DOI: <https://doi.org/10.31577/slovarch.2019.67.8>
- Pieta/Barta/Benediková 2021 – K. Pieta/P. Barta/L. Benediková: The North Slovakian Refuge Places and the Beginning of the La Tène Period in the Northern Part of the Western Carpathians. In: M. Karwowski/B. Komoróczy/P. C. Ramsel (eds.): *Archaeological studies of the Late Iron Age in Central Europe. Proceedings of the 15th International Conference of the Series „The La Tène Period in Bohemia, Moravia and Slovakia“ („Doba laténská v Čechách, na Moravě a na Slovensku“)* in Klement-Oberleis 11–13 June 2014. *Spisy Archeologického ústavu AV ČR* Brno 71. Brno 2021, 117–145.
- Pieta/Hunka/Kurpel 2021 – K. Pieta/J. Hunka/M. Kurpel: Depot neskororímskych mincí z Hája a osídlenie regiónu Turca v 4.–5. storočí po Kr. *Študijné zvesti AÚ SAV* 68, 2021, 119–134. DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2021.68.5>
- Pieta/Kolníková 1986 – K. Pieta/E. Kolníková: Druhý hromadný nález keltských mincí z Dolného Kubína-Velkého Bysterca. *Slovenská archeológia* 34, 1986, 383–408.
- Pieta/Švihurová 2019 – K. Pieta/M. Švihurová: Influence of the Przeworsk culture in the Púchov culture milieu. *Acta Archaeologica Carpathica* 54, 2019, 107–128. DOI: <https://doi.org/10.4467/00015229AAC.19.007.11884>
- Pieta/Veliačik 2014 – K. Pieta/L. Veliačik: Pozoruhodné depoty zo Sklabinského Podzámku. *Studia Archaeologica Brunensia* 19, 2014, 5–26.
- Prohászka 2019 – P. Prohászka: Bemerkungen zum frühkaiserzeitlichen Münzverkehr der Ungarischen Tiefebene – republikanische und frühkaiserzeitliche Münzen aus dem Jászság (Kom. Szolnok/Ungarn). In: M. Karwowski/B. Komoróczy/P. Trebsche (Hrsg.): *Auf den Spuren der Barbaren – Archäologisch, Historisch, Numismatisch (Erchäologie der Barbaren 2015)*. *Spisy Archeologického ústavu AV ČR* Brno 60. Brno 2019, 45–49.
- Riha 1994 – E. Riha: *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975*. *Forschungen in Augst* 18. Augst 1994.
- Rudnicki 2012 – M. Rudnicki: Nummi lugiorum – statery typu krakowskiego. *Wiadomości Numizmatyczne* 56, 2012, 1–96.
- Seaby 1967 – H. A. Seaby: *Roman Silver Coins I. The Republic to Augustus*. London 1967.
- Seaby 1979 – H. A. Seaby: *Roman Silver Coins II. Tiberius to Commodus*. London 1979.
- Simon/Torbágyi 2013 – L. Simon/M. Torbágyi: Római köztársaság kori éremlelet Sajóörsről. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 52, 2013, 31–45.
- Soják 2015 – M. Soják: Lokalita Jánovce-Machalovce v kontexte nových numizmatických nálezov z doby laténskej. *Numizmatika* 25, 2015, 22–34.
- Soják/Kurpel 2013 – M. Soják/M. Kurpel: Nový typ lopatkovitého statéra z Mošoviec v Turčianskom regióne. *Folia Numismatica* 27. *Supplementum ad Acta Musei Moraviae. Scientiae sociales* 98, 2013, 187–192.
- Soják/Struhár 2014 – M. Soják/V. Struhár: Pozoruhodné nálezy antických mincí z prostredia jaskýň. *Denarius* 4, 2014, 5–9.
- Sutherland 1984 – C. H. V. Sutherland: *The Roman Imperial Coinage I. 31 BC–AD 69*. London 1984.
- Tomášová/Kolníková 1998 – B. Tomášová/E. Kolníková: Keltské a rímske mince z hradiska v Hrabušiciach. *Slovenská numizmatika* 15, 1998, 196–200.

Veselský 2020 – J. Veselský: *Mince římské republiky – Coins of the Roman Republic. Dějiny. Příběhy. Katalog*. Praha 2020.
 Vrtel 2022 – A. Vrtel: Technologické aspekty mincovnictva bratislavského keltského oppida. *Slovenská archeológia* 70, 2022, 105–118.
 DOI: <https://doi.org/10.31577/slovarch.2022.70.5>

Werz 2018 – U. Werz: Die Kleingeldversorgung augusteischer Zeit in Gallien und Germanien – Überlegungen zu den Kleinerzen aus dem römischen Marschlager von Wilkenburg. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 87, 2018, 167–182.
 DOI: <https://doi.org/10.11588/nnu.2018.1.83217>

ANTIKE QUELLEN

Tac. Germ. – P. C. Tacitus: *Germania*. Zweisprachig. Übertragen von A. Mauersberger. Frankfurt 1980.

Manuskript angenommen am 25. 9. 2023

Übersetzung Karol Pieta und Hans Geisler

PhDr. Karol Pieta, DrSc.
 Archeologický ústav SAV, v. v. i.
 Akademická 2
 SK – 949 21 Nitra
karol.pieta@savba.sk
<https://orcid.org/0000-0002-6071-8570>

Miroslav Kurpel
 Slovenská numizmatická spoločnosť pri SAV
 pobočka Martin
miroslav.kurpel@gmail.com

Včasnohistorická aglomerácia s mincovými depotmi v Mošovciach, severné Slovensko

Karol Pieta – Miroslav Kurpel

SÚHRN

Štúdia zhromažďuje údaje o osídlení v dobe laténskej a staršej dobe rímskej v okolí obce Mošovce, okres Turčianske Teplice, v juhovýchodnej časti horskej kotliny Turiec na severnom Slovensku. V kopcovitom a prevažne zalesnenom teréne sa sondážami a povrchovou prospekciou podarilo identifikovať a zdokumentovať štyri hradiská a osem sídlisk na terasách s včasnohistorickým osídlením. Na jednom z nich bola výskumom doložená hutnícka výroba železa. Na okraji výšinného sídliska Podmalinie sa našli tri depoty mincí.

Štruktúra osídlenia

V neskorej dobe bronzovej, ako aj v dobe halštatskej a na začiatku doby laténskej, bolo využívané hradisko Malinie na juhu a hradisko Háj i okolité svahy na severnom konci aglomerácie. Na lokalite Háj podľa nálezov spôn s voľnou pátkou pokračuje osídlenie aj v priebehu celého stupňa

LTB2. Záver staršieho stredolaténskeho stupňa LTC1 je doložený na polohe Malinie. Rovnaké datovanie majú aj zlomky spôn, nájdené na hradisku Háj a na neďalekom výšinnom sídlisku Podmalinie.

Na konci strednej a v neskorej dobe laténskej sa vytrácajú nálezy z tradične využívaných hradísk Háj a Malinie i z príslušných terasovitých sídlisk. Osídlenie pokračuje vo východnej časti areálu s opevnením Kavčie skaly a jeho ťažisko sa rozšírilo do južnej časti aglomerácie, kde sa využívala fortifikácia Hrádok s okolitými terasovitými sídliskami a výšinné sídlisko Podmalinie. Na oboch týchto miestach sledujeme aj silné zastúpenie nálezov stupňov LTD2 až B1a, charakteristických pre zánikový horizont mnohých hradísk a sídlisk púchovskej kultúry. V ďalšom priebehu staršej doby rímskej sa, ako sa zdá, situácia v rámci aglomerácie opäť zmenila. Osídlenie sa z predchádzajúcich polôh presunulo na terasovité svahy kopca Javorie severne od Hrádku i do lokality Pod Hrádkom. Záverečný

zmenu v sídliskovej štruktúre aglomerácie zaznamenávame na konci doby rímskej a na začiatku sťahovania národov, kedy sa pamiatky z tohto obdobia sústreďujú výlučne v juhovýchodnej časti sídliskového areálu.

Z jednotlivých artefaktov si pozornosť zaslúži silne štylizovaná bronzová plastika jazdca na koni, nájdená v Mošovciach, v polohe Trnovec. K figúrke z Mošoviec nepoznáme presnejšiu analógiu a nieisté je aj jej časové zaradenie. Určitú podobnosť s naším nálezom vidíme aj v okruhu hrubšie prevedených drobných plastík, známych zo stredo- až neskorolátenských lokalít v stredoeurópskom priestore, napríklad na figúrke ityfalského bojovníka z Trenčianskych Bohuslavíc, ktorý taktiež drží v ľavej ruke oválny štít s okrúhlou puklicou.

Hromadné nálezy mincí

Depot 1 – systematický prieskum v roku 2018 na južných svahoch Podmalinía podnietila správa o hromadnom náleze keltských mincí, objaveného v roku 2008. Miesto nálezu sa podarilo lokalizovať a zamerať. Podľa získaných údajov sa tu našlo 30 strieborných mincí, rozptýlených na ploche 200 × 350 cm. Z deviatich kusov, získaných na zdokumentovanie zo súkromnej zbierky, osem patrí k typu Veľký Bysterec. Deviaty exemplár je prechodovým typom Veľký Bysterec/Spiš. Ďalšiu časť depotu (18 kusov) poznáme len z amatérskej fotografie, zhotovenej krátko po náleze. Ide o mince typu Veľký Bysterec. Najväčšie zastúpenie má variant razidla E (9 ×), nasledujú variant G (5 ×), variant D (3 ×) a variant F (1 ×).

Depot 2 – počas pokračujúceho prieskumu v októbri roku 2018 sa na strmom svahu približne 200 metrov západne od hromadného nálezu 1 zistil a odborne preskúmal ďalší hromadný nález. Pozostáva zo štyridsiatich kusov strieborných tetradrachiem s hrboľom na averze typu Veľký Bysterec, ktoré sa koncentrovali v dvoch skupinách (11 a 27 kusov), vzdialených od seba 180 cm. Vyššie, 280 cm po svahu, sa ešte našli ďalšie dve mince. Celkove boli časti súboru rozptýlené na svahu v dĺžke 500 cm, pri výškovom rozdieli 300 cm. Ďalšia minca rovnakého typu sa dodatočne našla údajne vo vzdialenosti asi 30 m od nálezu východným smerom. Celková hmotnosť depotu je 365,9 g. Hmotnostný interval jednotlivých kusov sa pohybuje medzi 7,55 až 10,11 g, pri pomerne vysokej čistote mincového kovu (84,74 %–92,41 % Ag). Pri štyroch až piatich kusoch sú na povrchu viditeľné vákuové dutinky po odlievaní (tzv. lunkre), čo podporuje tézu o výrobe mincových kotúčikov liatím roztaveného kovu do uzavretej formy. Zloženie variantov razidiel s prevahou typu E (18 ×) ukazujú tabuľky A–E.

Depot 3 – v roku 2020 bol počas prieskumu na rovnakom strmom svahu objavený a odborne preskúmaný ďalší hromadný nález mincí, ktorý bol od depotu 2 vzdialený 800 m západným smerom. Išlo o dve koncentrácie vzdialené od seba 130 cm. V spodnej (južnej) z nich sa na ploche 100 × 150 cm našlo 10 keltských a 28 rímskych mincí. Vo vyššie ležiacej skupine bolo na ploche 80 × 80 cm 19 rímskych razieb. V priestore medzi skupinami sa našli tri denáre. V bližšom okolí boli ešte objavené ďalšie tri mince, ale žiadne iné archeologické nálezy. Vo vyššie opísanom rozčlenení (ako celok) hromadný nález 3 obsahuje 61 ks mincí, z toho 48 republikánskych denárov, 3 cisárske denáre a 10 obolov s hrboľom typu Spiš. Celková váha rímskych mincí z depotu je 167,49 g a spolu s 10 obolmi (11,1 g) má hmotnosť 178,6 g kvalitného striebra. Z republikánskych mincí je najstaršou razbou anonymný denár, razený po

roku 211 pred Kr. Najmladšie sú dva legionárske denáre Marka Antonia z rokov 32–31 pred Kr. Cisárske razby sú zastúpené denármi cisárov Oktaviana Augusta z rokov 11–10 pred Kr., Tiberia z rokov 14–37 po Kr. a Vitellia z roku 69 po Kr., ktorý časovo uzatvára súbor a určuje jeho približný čas ukrytia do druhej polovice 1. stor. po Kr.

Štúdiá ďalej zhromaždila aj dostupné nálezy keltských a republikánskych mincí z aglomerácie Mošovce.

Súhrn poznatkov

Spoločným znakom depozitov mincí z Mošoviec je ich umiestnenie mimo sídliskový areál, na strmom svahu s nápadnými skalnými vežovitými útvarmi a rozptýlenie mincí do vzdialenosti 350–450 cm. Napriek starostlivému postupu pri vyzdvihovaní nálezov zostáva rekonštrukcia pôvodného sakrálneho/profánneho zámeru i spôsobu teaurácie len v hypotetickej rovine.

Podľa prvého modelu mohli byť mince v oboch archeologicky skúmaných súboroch uložené (ukryté či obetované) spoločne, naraz, možno v organickom obale, z ktorého sa časom pod vplyvom erózie jednotlivé kusy uvoľňovali a neorganizovane rozptýlili dolu svahom. Ako jednorazová a eróziou dodatočne narušená teaurácia v súvislosti z ohrozením tamojších komunít („katastrofický horizont“) sa vysvetľovali niektoré skôr nájdené depoty púchovskej kultúry s podobným umiestnením v teréne. Hromadný nález 3 podľa najmladšej razby z roku 69 by pri tejto interpretácii v danom prostredí demonštroval využívanie lokálnych keltských mincí ešte v druhej polovici 1. stor. po Kr. Variantom takéhoto výkladu by bolo jednorazové alebo po čase opakované rozhodnutie mincí na vybranom mieste dolu svahom ako súčasť neznámeho kultového obradu.

Podľa druhého modelu sa príležitostne, s odstupom času (napríklad z votívnych dôvodov, či pri určitých slávnostiach), na približne rovnaké miesto ukládali jednotlivé kusy alebo súbory mincí. Túto hypotézu by podporovalo rozloženie mincí do „skupín“, ktoré by v oboch depotoch predstavovali celky s určitým časovým posunom ich uloženia. Variantne však mohli byť tieto celky ukladané aj v rovnakom čase. Výklad o viacerých depóniách blízko seba by podporoval tiež fakt, že v prípade nálezu 3 sa všetky mince typu Spiš (avšak spolu s rímskymi razbami) našli výlučne v nižšie ležiacom zoskupení. Opakované ukladanie mincí na jednom mieste by znamenalo dlhú pamäťovú stopu tradície depotov ako obetných darov, ktorá sa posúva až cez polovicu 1. stor. To by predpokladalo aj viditeľné označenie tohto miesta v teréne. Je pravdepodobné, že depoty 1 a 2 s razbami veľkobystereckého typu (s prevahou razieb s vysokou hmotnosťou a s použitými archaickjšími razidlami) sú staršie než nález 3.

S určitou opatrnosťou môžeme k hypotéze o opakovanom využívaní miesta (miest) na južnom svahu Podmalinía na depozitné (obetné) účely priradiť aj mince jednotlivo nájdené v okolí depotov. V tomto priestore neboli zistené žiadne sídliskové nálezy, preto zrejme nejde o stratové nálezy. Ojedinelé mince v okolí depotov sú známe aj z iných lokalít (Stupné).

Záver

Sídlisková aglomerácia v katastri Mošoviec sa kontinuálne vyvíjala od konca doby halštatskej až do počiatku doby rímskej, pričom sa intenzita i strediská osídlenia v jej rámci

v priebehu doby menili. V záverečnej fáze, ktorá je spojená spoločným zánikom hradísk púchovskej kultúry a následnými zmenami v sídliskovej stratégii domáceho obyvateľstva, sa tamojšie aktivity sústredili do južnej časti areálu a spájame s nimi aj vyššie opísané depoty mincí. Podľa najmladšej razby z depotu 3 došlo k uloženiu tohto hromadného nálezu až v druhej polovici 1. stor., čiže neskôr, než sa doteraz záver tohto prelomového obdobia, spájaného s horizontom

plošného zániku púchovských opevnení a ukladania mincových a iných depotov predpokladal. Tento nález môže poukazovať aj na dlhšiu (kultúrovú) tradíciu ukladania cenností na danom mieste aj po zmenách, ktoré v prvých desaťročiach nového letopočtu v oblasti púchovskej kultúry predpokladáme. V ďalšom priebehu staršej doby rímskej zredukovaná miestna populácia či noví osadníci obsadili v krajine iné, dovtedy nevyužívané polohy.

Obr. 1. Osídlenie Turca v dobe laténskej. Najvýznamnejšie lokality. Veľké značky – centrálna sídliská. 1 – Belá-Dulice; 2 – Blatnica; 3 – Bystrica; 4 – Folkušová; 5 – Krpeľany; 6 – Mošovce; 7 – Rakša; 8 – Ratkovo; 9 – Sklabiňa; 10 – Sklabinský Podzámok; 11 – Slovenské Pravno; 12 – Sučany; 13 – Vrútky; 14 – Trebostovo; 15 – Valča; 16 – Vyšehradné. Podkladová mapa ÚGKK SR. Mapa K. Pieta, M. Bartík.

Obr. 2. Mošovce. Včasnohistorické osídlenie. Modré body – sídliská; červené štvorce – hradiská s včasnohistorickými artefaktmi; hviezdy – depoty mincí; X – doklady hutníctva. 1 – Háj (570 m); 2 – Kavčie skaly (794–821 m); 3 – Malinie (966 m); 4 – Hradište (tiež Hrádok 825 m); 5 – Sádok; 6 – Javorie; 7 – Jablonské, Kňaze vrch; 8 – Podmalinie; 9 – Pod Červeným; 10 – Terasy pod horárňou, Rybníky; 11 – Tisovec; 12 – Pod Háj; 13 – depot mincí 2; 14 – depot mincí 1; 15 – depot mincí 3. Mapa K. Pieta, M. Bartík.

Obr. 3. Mošovce, Háj. Nálezy z hradiska a okolitých sídlisk. 1–12, 14, 16, 22–24 – železo; 13, 15, 17–21 – bronz. Kresby J. Marettová.

Obr. 4. Mošovce, Pod Háj. Profil úvozovej cesty. 1 – hnedosivý lesný humus; 2 – hnedá sypaná hlina, črepy, kamene; 3 – žltý íl (podlaha objektu); 4 – prepálený íl (podlaha objektu); 5 – tmavá sivohnedá hlina, črepy, kamene, uhličky; 6 – kolová jama, zvyšky dreva; 7 – dolomitické vápencové podložie. Kresba K. Pieta, grafická úprava Š. Hritz.

Obr. 5. Mošovce, Tisovec. Závesok v tvare jazdca na koni. Bronz. Foto P. Červeň, kresba J. Marettová.

Obr. 6. Mošovce. 1–4, 6–11 – hradisko Kavčie skaly; 5 – sídlisko Pod Červeným. 1–4, 7, 8, 10, 11 – železo; 5, 6 – bronz; 9 – hlina. Mierka: a – 1–10; b – 11. Kresby J. Marettová.

Obr. 7. Mošovce. Hradisko Malinie (v pozadí). Pohľad od západu. Foto K. Pieta.

Obr. 8. Mošovce, Malinie. Nálezy z hradiska. 1, 2, 6, 8–10, 12–14 – železo; 3–5, 7, 11 – bronz. Mierka: a – 1–8, 11; b – 9, 10, 12–14. Kresby J. Marettová.

Obr. 9. Mošovce, Hradište. Pohľad od západu. Foto K. Pieta.

Obr. 10. Mošovce. 1, 2, 10 – Javorie, Pod Sádokom; 3–8, 12–17 – Hradište, Pod Hradištom; 9, 11 – južne od horárne Rybníky. 1, 2, 4–8, 10 – bronz; 3, 12–17 – železo; 9, 11 – bronz, pocínovaný. Kresby J. Marettová.

Obr. 11. Mošovce, Jablonské. Pohľad od juhu. Foto K. Pieta.

Obr. 12. Mošovce, Podmalinie, Jablonské. Spony a súčasti opaska. 1–6 – železo; 7–12, 14, 15 – bronz; 13 – bronz, pocínovaný (?). Kresby J. Marettová.

Obr. 13. Mošovce, Podmalinie. 1, 4, 5 – bronz; 2, 3, 6–13 – železo. Mierka: a – 1–10; b – 11–13. Kresby J. Marettová.

Obr. 14. Mošovce, Kňaze vrch. Depot (?). 1 – striebro; 2–6 – bronz. Mierka: a – 1–5; b – 6a–c. Kresby N. Vaššová.

Obr. 15. Mošovce, Podmalinie. Južný svah. Poloha depotu 1 od západu. Foto K. Pieta.

Obr. 16. Mošovce, Podmalinie. Depot 1. 1–9 – časť 1 (pozri tabuľku 1); 10, 11 – časť 2 (predná a zadná strana). Foto Š. Hritz.

Obr. 17. Mošovce, Podmalinie. Poloha depotu 2 z východnej strany. Foto K. Pieta.

Obr. 18. Mošovce, Podmalinie. Depot 2. Plán rozmiestnenia nálezov mincí. Kresba K. Pieta, grafická úprava Š. Hritz.

Obr. 19. Mošovce, Podmalinie. Depot 2. Mince 1–20. Foto P. Červeň, Š. Hritz.

Obr. 20. Mošovce, Podmalinie. Depot 2. Mince 21–40. Foto P. Červeň, Š. Hritz.

Obr. 21. Mošovce, Podmalinie. 1 – poloha depotu 3 z východu; 2 – poloha depotu 3 z juhu. Foto K. Pieta.

Obr. 22. Mošovce, Podmalinie. Depot 3. Plán rozmiestnenia nálezov mincí. Legenda: a – rímske denáre; b – mince spišského typu. Kresba K. Pieta, grafická úprava Š. Hritz.

Obr. 23. Mošovce, Podmalinie. Depot 3. Mince 1–20. Foto Š. Hritz.

Obr. 24. Mošovce, Podmalinie. Depot 3. Mince 21–40. Foto Š. Hritz.

Obr. 25. Mošovce, Podmalinie. Depot 3. Mince 41–61. Foto Š. Hritz.

Obr. 26. 1 – Mošovce, Podmalinie. Depot 3 (spolu s mincami 2 a 3 z okolia depotu); 2, 3 – mince z okolia depotu; 4 – Rakša, Zámok (Horný hrádok). Foto Š. Hritz.

Obr. 27. Mince objavené v Mošovciach a okolí. 1, 2 – Mošovce, Malinie; 3, 4 – Mošovce, Hradište; 5, 6 – Mošovce, Kavčie skaly; 7–9 – Mošovce, Jablonské; 10–12 – Rakša, údolie Mača. Rôzne mierky. Foto Š. Hritz, P. Červeň.

Diagram 1. Mošovce. Depot 2. Zloženie mincového kovu. Analýza V. Mezei. Autor M. Kurpel.

Diagram 2. Mošovce. Oboly spišského typu. Analýza kovov. S1–S10 – depot 3; S11, S12 – náhodné nálezy. Analýza V. Mezei. Autor M. Kurpel.

Diagram 3. Mošovce, Podmalinie. Depot 3. Datovanie jednotlivých mincí. 1–10 – počet kusov. Autor M. Kurpel.

Diagram 4. Mošovce. Depot 3. Rímske mince. Analýza kovov. Analýza V. Mezei. Autor M. Kurpel.

Tabela 1. Mošovce. Depot 1. Prvá časť (obsah Ag meraný na averze/reverze). Autor M. Kurpel.

Tabela 2. Mošovce. Depot 2. Mince variantu D. Autor M. Kurpel.

Tabela 3. Mošovce. Depot 2. Mince variantu E. Autor M. Kurpel.

Tabela 4. Mošovce. Depot 2. Mince variantu F. Autor M. Kurpel.

Tabela 5. Mošovce. Depot 2. Mince variantu G. Autor M. Kurpel.

Tabela 6. Mošovce. Depot 2. Mince variantu H. Autor M. Kurpel.

Tabela 7. Mošovce. Depot 2. Analýza kovov. Analýza V. Mezei. Autor M. Kurpel.

Tabela 8. Mošovce. Depot 3. Spišský typ. Autor M. Kurpel.

Tabela 9. Mošovce, Podmalinie. Spišský typ. Ojedinelé nálezy. Analýza V. Mezei. Autor M. Kurpel.

COINS AND IMPERIAL HEADS

The Memory of Rome in the Late Avar Age

FLORIN CURTA

The presence of Roman coins in burial assemblages dated to the Late Avar period (ca. AD 680 to ca. 820) has long been noted, but no explanation was offered for the ‘recycling’ of those artefacts of Roman origin. The paper shifts the emphasis away from the idea that the coins were accidentally found during digging in Roman ruins, and draws attention to the symbolism of the coins, while taking into account the social and cultural context. Coins deposited in graves were clearly selected, with a remarkable preference for 4th-c. coins. Many of them are heavily worn, but still pierced to be worn as pendants. 4th-c. emperors captured the imagination of Avars because of the relative standardization of the imperial portrait. If turned into pieces of jewellery (pendants), coins are typically found in female burials, along with melonseed-shaped beads. However, there are also cases of coins kept in monetary form, and usually found along with other trinkets in pouches deposited in male or child burials. The obverse of the Roman coins inspired the production of belt fittings – belt buckles, strap ends, and belt mounts – decorated with imperial portraits in rows, some to the left, others to the right, in alternation. Such belt fittings have been found in high-status male burials and suggest that the imperial portrait conveyed the idea of empire in general or framed local representations of political power. In the 8th c., the Avars remembered Rome, but not in the manner of a linear and continuous transmission of objects and ideas. Instead, they were interested in imperial Rome, particularly the age during which the imperial power was projected most conspicuously on coins. Unlike the earlier age (6th to 7th c.), those collecting and curating Roman coins during the Late Avar age also imitated and reproduced images of power found on those coins, typically on belt fittings associated with male dress.

Keywords: Austria, Croatia, Hungary, Slovakia, Avars, political power, cemeteries, settlement, hoards, Roman coins, belt fittings.

The presence of Roman coins in burial assemblages dated to the Late Avar period (ca. AD 680 to ca. 820) has long been noted (Fig. 1). That those coins are of no use for dating was met with a shrug by most archaeologists. Some interpreted the coins as indicating trade: in the absence of contemporary coins from Byzantium, the Avars employed old Roman coins (*Staššíková-Štukovská* 1989).¹ Others have regarded the phenomenon of providing the dead with Roman coins as indicating Charon’s obol, a custom believed to have been particularly common in the Carpathian Basin at the beginning of the Late Avar period (*Szenthe* 2019, 237; *Tomka* 1986, 163; contra *Young* 1979, 205). The Hungarian historian A. Alföldi (1895–1981) pointed out the discrepancy between the practice of coin deposition and the supposedly Asian origins of the Avars (*Alföldi* 1934, 287, 288). The Czech archaeologist Z. Klanica (1938–2014) noted that despite the abundance of 2nd-c. coins in western

Hungary (the territory of the Roman province of Pannonia), those who buried their dead in Late Avar cemeteries preferred 4th-c. coins (*Klanica* 1972, 101).²

Though often treated as a special, if not unique phenomenon for the Carpathian Basin, the deposition of coins in Late Avar graves is just the later phase of a practice that started ca. 500 (*Curta/Gândilă* 2024).³ During the 8th and 9th c., that practice is also attested outside the Carpathian Basin (*Belošević* 1980, 28; *Fiedler* 1992, 434, 468, 477, pl. 19: 15; *Mitrea* 1988; *Toropu/Stoica* 1972, 171, 186; *Văzharova* 1976, 136, 137, 275, fig. 170: 9). Nonetheless, nowhere in Europe is the number of Roman coins in early medieval assemblages larger than in the Carpathian Basin. No less than 176 coins are so far known from 8th c. assemblages in Austria, Croatia, Hungary, Romania, and Slovakia, and 108 (61%) of them have been determined with sufficient precision to allow for a statistical analysis.⁴ Much like in the earlier period (6th to

¹ By contrast, *E. Kolníková* (1987, 97) noted that since many of those coins are pierced, they could not have possibly been used for trade.

² Out of 210 Roman coins that *Huszár* 1954 recorded as found in burial assemblages of the Late Avar age, 85% are 4th-c. coins. All Roman coins found in Late Avar graves in Slovakia are 4th-c. coins (*Kolníková* 1973; *Militký* 2020; *Zábojník* 2009).

³ The practice is sporadically attested in the 9th (*Militký* 2020, 232, 233; *Müller* 2010, 41–43, 70, 82, 96) and 10th/11th c. (*Ćirić* 2019, 234–325; *Dragotă/Rustoiu* 2011; *Militký* 2020, 241, 242, 246, 247), as well as in the High Middle Ages (*Ćirić* 2019, 235–241, 247–249, 261–269, 277–279).

⁴ Roman coins have been found in Keszthely-Dobogó (County Zala, Hungary) in a cemetery that clearly has a late, 8th-c. phase. However, most coins cannot be attributed to any graves. Moreover, when that is somewhat possible, the burial assemblages lack any diagnostic artefacts that could be used for dating (*Kiss G.* 1997; see *Huszár* 1954, 84, 85). I have also excluded the lot from Hőgyész (*Huszár* 1954, 80), as nothing is known about the other grave goods with which the coins were associated.

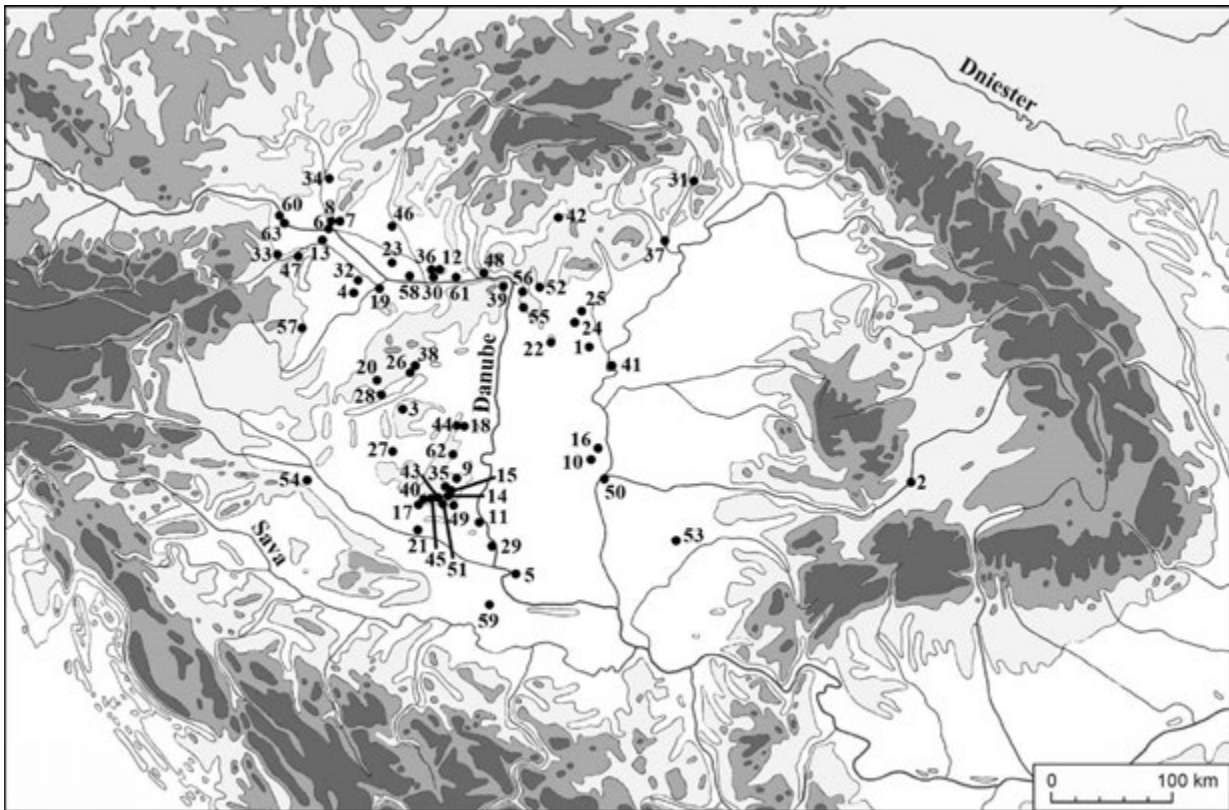


Fig. 1. Main sites with Roman coins mentioned in the text and in the Appendix. 1 – Abony (HUN); 2 – Alba Iulia (ROM); 3 – Andocs (HUN); 4 – Bággyog (HUN); 5 – Bogojovo (SRB); 6 – Bratislava (SVK); 7 – Čataj (SVK); 8 – Cífer (SVK); 9 – Cikó (HUN); 10 – Csengele (HUN); 11 – Dunaszekcső (HUN); 12 – Dvory nad Žitavou (SVK); 13 – Edelstal (AUT); 14 – Erzsébet (HUN); 15 – Fazekasboda (HUN); 16 – Gátér (HUN); 17 – Gyód (HUN); 18 – Gyöng (HUN); 19 – Győr (HUN); 20 – Halimba (HUN); 21 – Harkány (HUN); 22 – Hernádpuszta (HUN); 23 – Holiare (SVK); 24 – Jánoshida (HUN); 25 – Jászapáti (HUN); 26 – Jutas (HUN); 27 – Káposvár (HUN); 28 – Káptalanóti (HUN); 29 – Kölked (HUN); 30 – Komárno (SVK); 31 – Kechnec (SVK); 32 – Lébény (HUN); 33 – Leobersdorf (AUT); 34 – Moravský Svätý Ján (SVK); 35 – Nagypall (HUN); 36 – Nové Zámky (SVK); 37 – Nyékládháza (HUN); 38 – Öskü (HUN); 39 – Pécel (HUN); 40 – Pécs (HUN); 41 – Pilismarót (HUN); 42 – Prša (SVK); 43 – Rákóczi falva (HUN); 44 – Regöly (HUN); 45 – Romonya (HUN); 46 – Šaľa (SVK); 47 – Sommerein (AUT); 48 – Štúrovo (SVK); 49 – Szebeny (HUN); 50 – Szeged (HUN); 51 – Szellő (HUN); 52 – Szirák (HUN); 53 – Timișoara (ROU); 54 – Torčec (HRV); 55 – Üllő (HUN); 56 – Váchartyán (HUN); 57 – Vasasszonyfa (HUN); 58 – Vefke Kosihiy (SVK); 59 – Vinkovci (HRV); 60 – Vienna (AUT); 61 – Virt (SVK); 62 – Závod (HUN); 63 – Zwölfaxing (AUT). Map drawn by the author.

7th c.), the largest number is that of coins struck for 4th c. emperors, from Constantius Chlorus to Theodosius (75% of all coins that have been identified).⁵ All of them are bronze coins. Based on size, one of them can be classified as AE2 (between 21 and

25 mm), two as AE3 (between 17 and 21 mm), and a fourth as AE4.⁶ There are two pairs of coins of one and the same emperor – in one case Constantine the Great, in the other Constantine II (Čilinská 1982, 354, 355, pl. IX: 5, 6; Kiss G. 1984a, 129, pl. 56: 11–13: 1, 3;

⁵ In addition, there are four specimens without more precise identification: a centenionalis from grave 271 in Cikó (Somogyi 1984, 52), a late 4th-c. bronze coin from grave 67 in Öskü (Rhé/Fettich 1931, 50), and two other specimens from grave 24 in Szeged (Salamon/Sebestyén 1995, 13, pl. 4: 24.2).

⁶ Fettich 1943, 41; Sekelj Ivančan 2010, 30, 31, 352, pl. 8: 42; Somogyi 1984, 57, pl. 26: 393.7; Török 1998, 23, pl. 8: 66.2. The coin in grave 801 from Győr (Fettich 1943, 41) was struck either for Constans or for Constantius II (Huszár 1954, 78), that in grave 242 in Jánoshida – either for Valentinian I or for Valens (Erdélyi 1958, 41, pl. XXXIX: 14). Equally unsure is the attribution of the coin in grave 62 from the Nyékládháza cemetery – Constantine I, Constantius II or Constans (Huszár 1954, 89; Végh 1964–1965, 185). Those coins cannot be attributed with certainty because they are badly worn. The same explanation applies to the imprecision of the identification for a coin from grave 131 in Romonya (Kiss A. 1977, 116, pl. L: 3). On its reverse, one can read FEL (icium) TEMP (orum) REPARATIO, which is a legend that appears frequently on coins struck for 4th-c. emperors, from Constans and Constantius II to Gratian. The state of preservation of several coins does not allow for a classification other than 'of the Constantinian dynasty' (Fettich 1943, 33; Huszár 1954, 66; Rhé/Fettich 1931, 43) or 'of the Valentinian dynasty' (Somogyi 1984, 43, pl. 5: 36.1; Török 1998, 24, 50, pl. 8: 71.2; 306: 350.5).

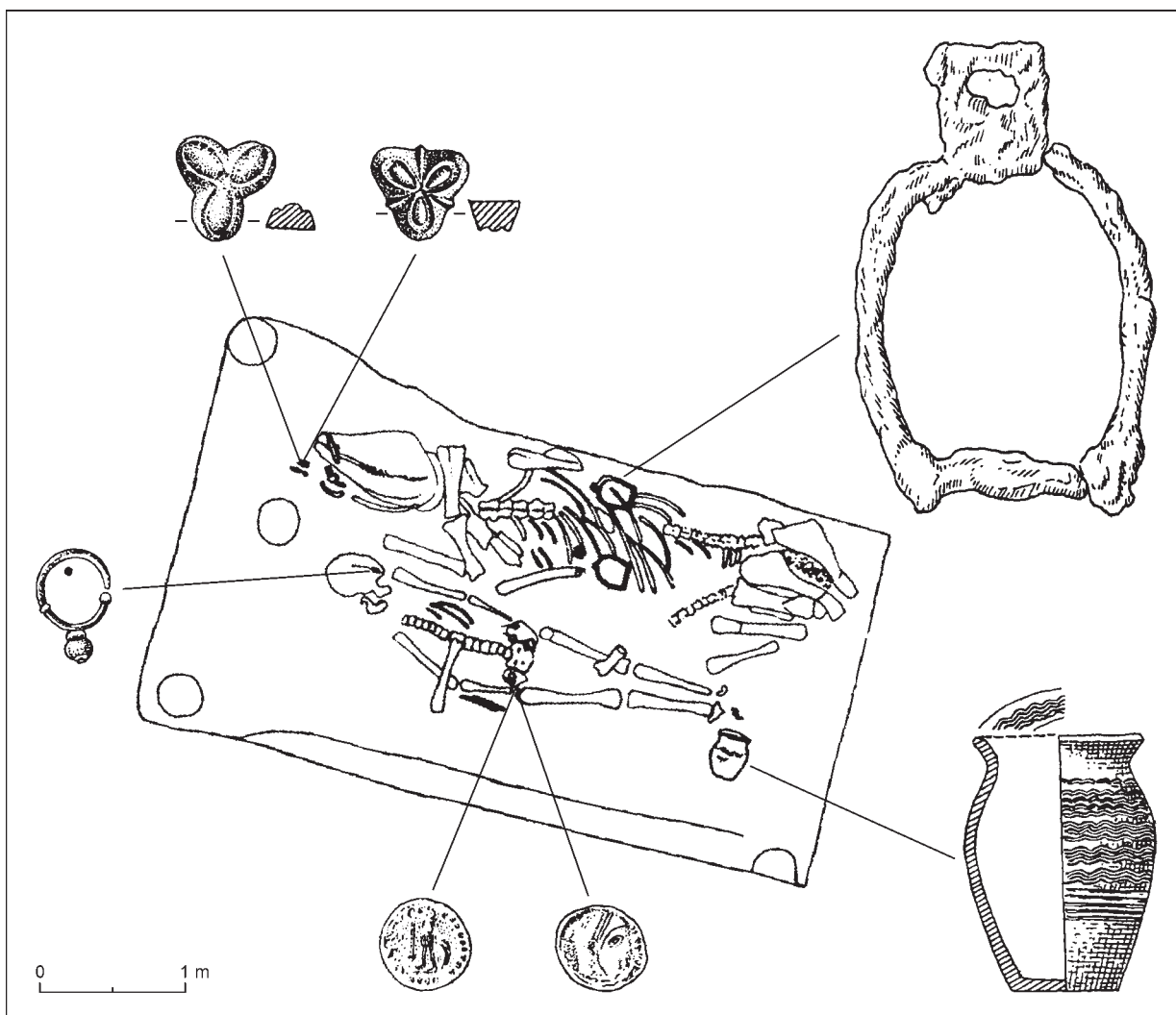


Fig. 2. Komárno, grave 23. Double burial (of a woman and a horse), with selected artefacts: two unpierced coins struck for Constantine the Great, golden earring, belt mounts of the horse gear, stirrup, ceramic pot (after Čilinská 1982).

for identification *Huszár 1954, 93*).⁷ However, in grave 317 of the cemetery excavated in Cikó, a pierced coin struck for Vetrano in AD 350 was associated on the same necklace with another struck for Aurelian in the 270s (*Somogyi 1984, 54, pl. 21: 317: 1*).⁸

Constantine the Great is the emperor with the largest number of coins in the entire group dated to the 4th c. More than half of all coins struck for Constantine the Great (11 out of 21 specimens) are not pierced. Although damaged, one of the two coins from grave 31 in Sommerein is obviously a *nummus* with the emperor's laureate head to right and the

legend PROVIDENTIAE AVGG (*Daim/Lippert 1984, 187, 223, pl. 24: 6: 1*). Of the same type is the coin from grave 102 in Cífer (*Zábojník 2009, 409, fig. 2: 1*). The other coin from Sommerein is a fragment of a coin with the diademed head of Constantine to the right and, on the reverse, two soldiers facing each other with the legend GLORIA EXERCITVS (*Daim/Lippert 1984, 187, 223, pl. 24: 6: 2*). The pierced coins in grave 2 from Fazekasboda and grave 261 from Štúrovo, as well as one of the two unpierced coins from grave 23 in Komárno have the same legend (Fig. 2; *Huszár 1954, 77, pl. XIX: 142; Zábojník 2009,*

⁷ In grave 71 of the cemetery excavated in Pilismarót, there are six late 4th-c. (unidentified) coins, some at the neck, some by the right leg of the female skeleton (*Szabó 1975, 258*). There were three coins in grave 44 of the cemetery excavated in Dunaszekcső: one of them was Roman, another a Celtic coin (*Sós 1966–1967, 106*). The pierced coin struck for Constantine II and found in grave 39 of the same cemetery was associated with a bronze imitation of a Byzantine solidus (*Szabó 1975, 256, 257*).

⁸ Both coins are chipped and pierced in the same location in relation to the emperor's portrait. For a pierced coin of Aurelian found in a child grave in Istria (southeastern Romania), see *Fiedler 1992, 434, pl. 19: 15*.

411, 413, fig. 2: 3, 7; for identification see also *Militký* 2020, 224, 225). On the coin from grave 230 in Čataj with the inscription VICTORIAE LAETAE PRINC (ipum) PERP (etuae) the portrait of the emperor is helmeted (*Militký* 2020, 222; *Zábojník* 2009, 404, fig. 2: 5). The coin is unpierced, like those of a different type from Komárno. Unpierced are also the specimens in a comparatively better state of preservation from the cemetery sites in Győr, Halimba, Komárno, and Závod, as well as that from the settlement site in Torčec (*Čilinská* 1982, 354, 355, pl. IX: 5, 6; *Fettich* 1943, 25; *Török* 1998, 44, 53, pl. 32: 277: 3; 39: 382: 2; *Wosinsky* 1896, 18–20; for Torčec see *Sekelj Ivančan* 2010, 30, 31, 352, pl. 8: 42).⁹ Well preserved is also the coin from grave 297 in Győr (*Fettich* 1943, 25). Because of that, one can clearly see that the portrait on the obverse is not that of the emperor, but the personification of Rome, wearing a helmet and the imperial cloak, with the legend VRBS ROMA. This is in fact a commemorative issue struck at some point after AD 330 with the image of the she-wolf with Romulus and Remus on the reverse.

In contrast to the coins struck for Constantine the Great, half of those of his son, Constantius II – the second largest lot in the 4th-c. group – are pierced (9 out of 18 coins). The same applies to the coins struck for Constans – the third largest lot in that group (6 out of 12 coins). While the coins of Constantine the Great come from eight different mints (Aquileia, Arles, Constantinople, Cyzicus, Nicomedia, Rome, Siscia, Ticinum), none of them represented by more than one specimen, the list of mints is far shorter for Constantius II – Heraclia, Rome, and Siscia – with five specimens from Siscia, far more than from any other mint. This is also true for the coins struck for Constans, Constantine II, and Valentinian I: half of all coins of those emperors that have been found in Late Avar graves (5 out of 10, 3 out of 6, and 4 out of 8 coins, respectively) are from the mint in Siscia. In fact,

more than half (54.5%) of all coins from Late Avar graves for which we have a mint identification were struck in Siscia.¹⁰

Where skeletons have been sexed, 4th-c. coins appear mostly in graves of women (32 instances). Far fewer are the graves of men (12) and children (6) with 4th-c. coins. Given that almost all coins found in female graves are pierced, they are typically found at the neck, in the company of beads, especially the characteristic melonseed-shaped beads (*Éber* 1902, 245, 255; *Eisner* 1952, 161, 162; *Erdélyi* 1958, 21, 41; *Kiss A.* 1977, 76, 116; *Kiss G.* 1984a, 130, 131; *Pástor* 1971, 110; *Rhé/Fettich* 1931, 45; *Somogyi* 1984, 43, 52, 54, 57, 59–61; *Szabó* 1975, 256, 257; *Točík* 1968, 58).¹¹ When found in male graves, 4th-c. coins are often in or by the left hand (*Daim/Lippert* 1984, 187; *Kiss A.* 1977, 39; *Rhé/Fettich* 1931, 24).¹² This position suggests a symbolic deposition, something akin to the idea of Charon's obol.¹³ The same may be true for coins deposited next to the skull (*Fettich* 1943, 37; *Streinz* 1978, 496) or by the feet (*Garam* 1975, 81; *Kiss G.* 2006, 221).

When associated with such artefacts as flint stones, flint steels, strap ends or arrowheads, 4th-c. coins were probably deposited in pouches (*Fettich* 1943, 22, 25; *Kiss A.* 1977, 41; *Salamon/Sebestyén* 1995, 95; *Török* 1998, 43, 53; see also *Čilinská* 1976, 444). The coins found in pouches were most likely selected carefully for deposition by those organizing the burial ceremony. Associated with rituals performed during the funeral may have also been the coins struck for Aurelian, Gallus, and Constantine the Great that were found in the filling of the pits of graves 81 and 150 in Zwölfaxing, as well as 41 in Romonya, respectively (*Kiss A.* 1977, 112, 113; *Lippert* 1969, 138, 148).¹⁴ They may have been thrown symbolically into the grave during backfilling. In a similar way may be interpreted the presence of a *nummus* struck for Constans in Siscia and found inside the urn of the cremation grave 6 in Vinkovci

⁹ The coins from graves 449 in Cikó (*Somogyi* 1984, 60, pl. 31: 449: 4) and 837 in Győr (*Fettich* 1943, 25) are worn, but not pierced.

¹⁰ The oldest is the coin struck for Gallienus and found in a female grave in Prša (*Točík* 1963, 124, 126, pl. I: 8, 9).

¹¹ Pierced, 4th-c. coins have also been found in the company of beads in graves of children (*Kiss A.* 1977, 28; 2001, 129). For melonseed-shaped beads as characteristic for the Late Avar age, see *Vida/Völling* 2000, 85–88. The association with melonseed-shaped beads is also attested for graves with skeletons that have not been sexed (e.g. *Börzsönyi* 1904, 24). Melonseed-shaped beads are also associated with coins that have not been identified (*Čilinská* 1966, 86, 87; *Ferenczy* 1963, 86; *Garam* 1972, 154; *Huszár* 1954, 77; *Kiss A.* 1977, 117; 2001, 129; *Schmid* 2015, 132; *Somogyi* 1984, 52; *Török* 1998, 57, 60).

¹² This position is also recorded for graves with skeletons of women (*Eisner* 1952, 161, 162; *Somogyi* 1984, 49), as well as for skeletons that have not been sexed (*Wosinsky* 1896, 19). The unidentified coin from grave 163 in Szébény was found in the right hand of the child skeleton (*Garam* 1975, 83).

¹³ The coin struck for Constantine the Great in Nicomedia between AD 324 and 330 and found in grave 108 of the cemetery excavated in Izvoru (southern Romania) was also placed in the man's left hand, but it was wrapped in a piece of cloth. The one in grave 283 of the same cemetery (a follis struck for Diocletian in Thessalonica between 298 and 301) was placed in the right, not in the left hand of a 50-year-old man (*Mitrea* 1988, 382).

¹⁴ The same interpretation does not apply, however, to the centenionalis struck for Valentinian in Siscia and found near one of the graves in the cemetery excavated in Leobersdorf (*Daim* 1987, 218). For another Roman coin found in the filling of a grave pit, see *Mitrea* 1988, 381.



Fig. 3. Gátér, grave 286. Selected artefacts associated with an unidentified, Roman coin. 1 – hoops and handle of a wooden bucket; 2 – penannular fibula; 3 – bronze chain (after Kada 1908).

(Sekelj Ivančan/Tkalčec 2006, 148, 192).¹⁵ When not associated with other artefacts, the deposition on the chest, the ilium, or by the shoulder may also be interpreted symbolically (Erdélyi/Salamon 1980–1981, 155; Kiss A. 1977, 27, 147, 148; Salamon/Sebestyén 1995, 13; Somogyi 1984, 43; Török 1998, 24). In such cases, the coin may have been thrown ritually on the body after it was lowered inside the grave pit.

The coin struck in Antioch for Constantius Chlorus between 295 and 305 and found in grave 192 of the cemetery excavated in Abony was associated with a Roman enameled fibula, a specimen of Riha's type 7.13 dated to the second half of the 2nd and the first half of the 3rd c. (Márton 1904, 310; Riha 1994, 161). A 3rd-c. knee fibula of Riha's type 3.12.4 was found in Káptalanóti in a child grave together with an unidentified Roman coin (Bakay 1973, 24, pl. XXXVII: 7, 29; Riha 1979, 85, 86).¹⁶ An unidentified, Roman coin was found in grave 286 of the cemetery in Gátér

together with a penannular (omega-shaped) fibula of Sellye's type 1 dated between the mid-3rd and the mid-4th c. (Fig. 3; Kada 1908, 337; Sellye 1990, 53).¹⁷ It is important to note that except that in Abony, none of the coins associated with Roman fibulae was pierced. This is also true for the coin of Constantius II found in the left hand of the man buried in grave 31 of the cemetery excavated in Gyód together with a Roman pitcher made of a fine yellow fabric, 'similar to types produced in the early Roman period' (Kiss A. 1977, 39, pl. VI: 4; Krekovič 2012, 90). The associations of both Roman fibulae and Roman pottery with Roman coins strongly suggests that all artefacts were carefully selected, if not curated before being deposited in graves.

Careful selection is apparent in the case of the few 3rd-c. coins found in Late Avar graves. Antoniniani of Gallienus and Carus are worn, but the radiated heads of the emperors can still be distinguished (Huszár 1954, pl. XVII: 5; XVIII: 47).¹⁸ Particularly interesting is the counterfeit from a grave in Gátér. Only the contour of the imperial portrait made it possible to recognize the model of this *fourré* (a silvered bronze) – a denarius of Trajan (Huszár 1954, 76, pl. XIII: 164).¹⁹ Another *fourré* was found in a grave in Timișoara together with a saber, a bridle bit and two stirrups – all of which indicate the grave of a man buried with his horse. This is a counterfeit of a denarius struck for Commodus, but the imperial portrait is barely visible (Cosma et al. 2013, 87, 88, fig. 63: 4; see also Bejan 1983, 489). Much more visible is the head of Hadrian on the coin found in Bagyóg, while only the contour may be distinguished on that of Domitian from grave 494 of the Győr cemetery (Fettich 1943, 31, pl. XI: 9; Huszár 1954, 66, 77, pl. XIV: 16; XIII: 177). Besides bronze, silver was also deposited, albeit in smaller quantity in Late Avar graves. The very worn denarius struck for Faustina Junior in AD 175 was found in a female grave of the cemetery excavated in Jánoshida (Erdélyi 1958, 25, pl. XXVII: 7). Another female skeleton was discovered in grave 7 of the cemetery in Bogojevo, having a denarius of Commodus in the right hand (Pogány 1909, 9, 10). The denarius struck for Salonina from a male

¹⁵ The coin shows no traces of fire, which indicates that it was deposited in the urn, not collected from the pyre together with the ashes. For other 4th-c. coins found inside urns cremation graves of the Razdelna cemetery in northeastern Bulgaria, see Fiedler 1992, 468, 477. This is in sharp contrast to the situation in another, contemporary cremation grave from grave 300 of the cemetery excavated in Izvoru in southern Romania. The silvered bronze coin struck for Severus Alexander was found next to the urn in that grave (Mitrea 1988, 382).

¹⁶ Unfortunately, no illustration has been published for the Roman fibula that was found in Győr, together with two coins, one of Constantius II, the other of Valentinian (Fettich 1943, 41).

¹⁷ For penannular fibulae in Avar-age assemblages, see Tóbiás 2007, 328, 330, 336, 337 (with a list of finds, from which the Gátér specimen is absent).

¹⁸ This is also true for the antoninianus with the legend 'FIDES MILITVM' on the reverse, which was found in grave 59 from Gyód, probably in a pouch. All 3rd-c. emperors who struck coins with that legend are portrayed radiated on the obverse.

¹⁹ It remains unclear whether the traces of gilding on the badly worn and pierced bronze from grave 39 in Gátér indicate a *fourré* or are simply signs of an attempt to make a pendant shinier (Huszár 1954, 76, pl. XXIV: 161; Kada 1908, 337).

grave in that same cemetery was also found in the right hand (*Huszár 1954*, 76, pl. XVII: 166; *Pogány 1909*, 10). The *antoninianus* struck for Otacilia Severa from grave 241 of the cemetery in Zwölfaxing was most likely in a pouch (*Daim 1977*, 108, pl. 11: 241: 10). If the identification is correct, the laureate, bearded portrait of Septimius Severus must be clearly visible on the coin from house 5 in Alba Iulia-Stadion (*Blăjan et al. 1986*, 174, 175).²⁰

The Alba Iulia coin is one of three found in a settlement, not burial context. An AE4 struck for Constantine the Great in Ticinum was found in a refuse pit in Torčec (northern Croatia), while an unidentified Roman coin comes from a house in the Late Avar settlement in Lébény (northwestern Hungary; *Sekelj Ivančan 2010*, 30, 31, 352, pl. 8: 42; *Takács 2002*, 171–176). It is not clear how the presence of those coins in settlements should or could be interpreted. They may have been left behind in a symbolic gesture at the abandonment of the house (*Cameron 1991*). Be that as it may, the fact that they were found in settlement contexts seems to belie the idea that Roman coins from Late Avar graves were accidentally found while digging the grave pits and then reburied with the dead. To judge from the existing evidence, however those coins were obtained, they were kept for a while away from their place of discovery, curated, and then deposited in graves. This is confirmed by the most unusual context in which a Roman coin was found in the Avar age – a hoard of iron implements and weapons. The coin struck for Constantine the Great and found in Moravský Svätý Ján, together with a plowshare, a mattock, three billknives, two spade frames, two battle axes, a lance head, two stirrups and three bridle bits was not pierced (*Bartošková 1986*, 33, 34, 36, fig. 12; for the coin see *Ondrouch 1964*, 136; for the symbolic value of hoards of iron implements and weapons see *Curta 1998–1999; 2011*). Along with it was also a Roman mirror, a clear indication that the presence of the coin in the assemblage was no accident.

None of the coins found in settlement contexts is pierced. However, 73 of all 176 coins deposited in graves (41%) have holes. All of them are bronze coins, as none of the silver coins is pierced. Two of the bronze coins have suspension loops attached (*Točík 1968*, 58, pl. LIX: 8; *Zábojník 2009*, 413, fig. 2: 8). Of those that are pierced, only two have multiple holes, perhaps for being sewn onto the clothes.²¹ In five of the other cases, the hole is right in the middle of the coin, in complete disregard for the imperial portrait.²² In most other cases, however, the hole is carefully drilled to avoid damaging the portrait of the emperor. Most often, its location is behind (11 cases), below (10 cases) or above the head (9 cases).²³ In three different graves of the cemetery excavated in Cikó (317, 393 and 423), the holes were driven through pairs of coins at the exact same location. This suggests a concern for displaying the head of the emperors in the same position with coins hanging from the necklace, along with the beads.

It is remarkable that coins of 4th-c. emperors are more worn than those of earlier emperors, as immediately apparent when one compares the coin of Claudius from grave 18 in Szeged-Fehértó B with that of Valens from grave 102 in Szeged-Kundomb (*Madaras 1995*, 186, pl. 3: 18: 2; *Salamon/Sebestyén 1995*, 78, pl. 15: 102: 1). On the former the features and the hair are clearly visible, on the latter, only the contour of the head. Despite the fact that most 4th-c. coins are badly worn, they were still pierced to be turned into pendants, while several earlier coins were not. It is clear that the piercing took place after the coin was considerably worn, even though on most coins the hole was carefully drilled to avoid damaging the imperial portrait. Assuming for a moment that those who performed the operation collected only worn 4th-c. coins for the task, it is perplexing that they selected earlier coins in a far better state of preservation, and only occasionally chose to turn them into pendants.

Why were 4th-c. imperial portraits preferred to those of earlier emperors? In my opinion, the an-

²⁰ The reverse probably shows Victoria advancing left and holding wreath and trophy. The identification of the worn denarius from grave 11 in Hernádpusztá is uncertain – Lucius Verus or Septimius Severus (*Éber 1901*, 312). No identification whatsoever exists for the coins from graves 43 (*Garam 1972*, 140, fig. 13: 7, 8) and 105 in Andocs (*Garam 1972*, 156, fig. 19: 23), as well as grave 27 in Öskü (*Rhé/Fettich 1931*, 45).

²¹ The coins from graves 93 in Holiare (with three holes; *Zábojník 2009*, 410) and 356 in Halimba (with two holes; *Török 1998*, 51, pl. 37: 356).

²² The coins from graves 99 and 258 in Abony (*Éber 1902*, 255, fig. 5; *Huszár 1954*, 65, pl. XVII: 5), 511 in Holiare (*Zábojník 2009*, 411), 76 in Nagypall (*Kiss A. 1977*, 76, pl. XXX: 1), and 113 in Szébény (*Garam 1975*, 81, fig. 9).

²³ Behind the head: *Erdélyi 1958*, 41, pl. XXXIX: 14; *Huszár 1954*, 65, 77, pl. XVIII: 3; XXI: 179; *Kiss G. 1984a*, 131, pl. 63: 56: 10; *Somogyi 1984*, 43, 57, 61, pl. 5: 36: 1; 26: 393: 7, 8; 31: 464: 3; *Török 1998*, 47, pl. 34: 312: 3; *Zábojník 2009*, 409, 413, fig. 2: 1, 3. Below the head: *Huszár 1954*, 76, 89, 92, pl. XIII: 164; XX: 350, 381; XXI: 163; *Somogyi 1984*, 52, 54, 57, 61, pl. 19: 271: 1; 21: 17: 1; 26: 393: 7; 32: 477: 2; *Török 1998*, 21, pl. 5: 50: 31. Above the head: *Erdélyi 1958*, 21, pl. XXII: 11; *Huszár 1954*, 65, 75, 77, pl. XIX: 142; XX: 169; XXI: 1; *Kiss G. 1984a*, 132, pl. 67: 69: 6; *Somogyi 1984*, 43, 57, 61, pl. 4: 35: 2; 26: 393: 7; 31: 464: 4; *Török 1998*, 31, pl. 15: 144: 4. There are fewer cases of the hole being in front of the emperor's head: *Huszár 1954*, 99, pl. XIX: 453; *Kiss G. 1984a*, 133, pl. 69: 6; *Somogyi 1984*, 49, 59, pl. 14: 193: 6; 29: 423: 12; *Točík 1963*, 124, 126, pl. I: 8, 9.

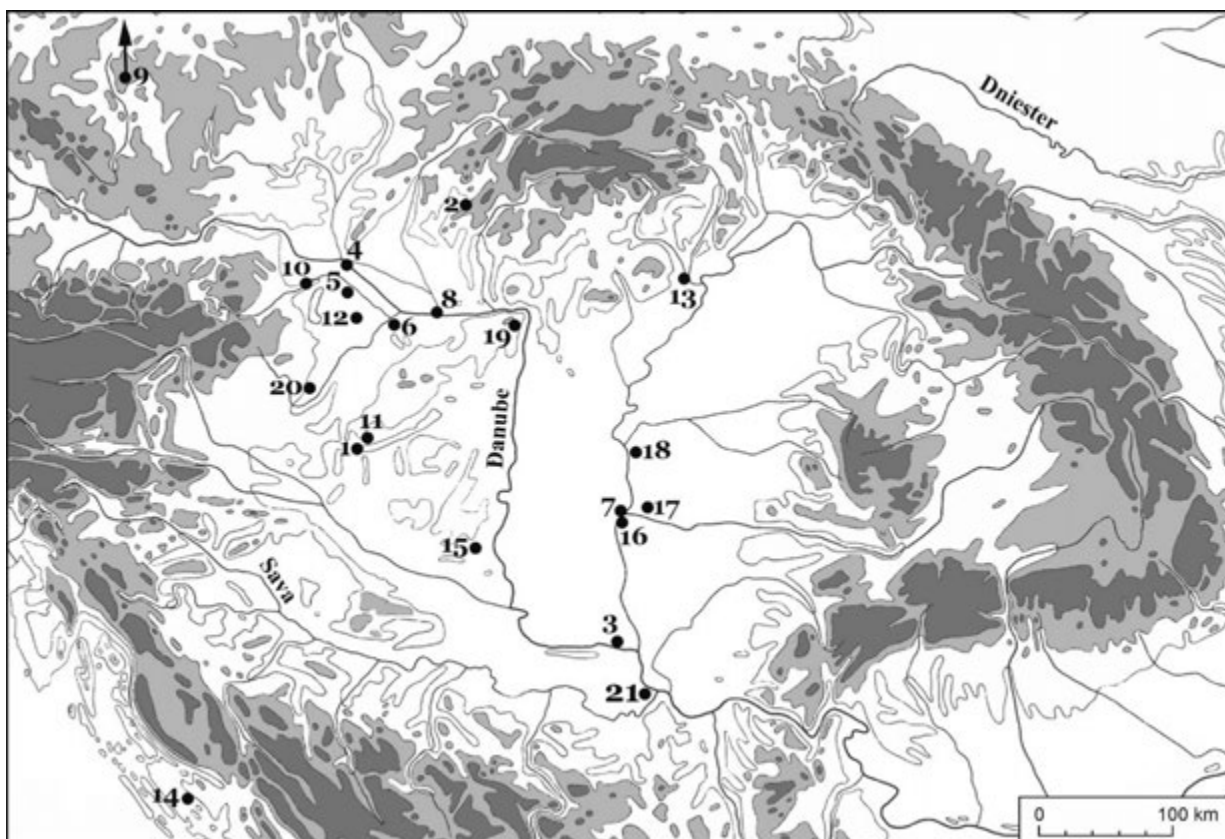


Fig. 4. The distribution of sites featuring belt fittings decorated with Roman imperial portraits. 1 – Alsópáhok (HUN); 2 – Brodzany (SVK); 3 – Čelarevo (SRB); 4 – Čunovo (SVK); 5 – Edelstal (AUT); 6 – Győr (HUN); 7 – Kiskundorozsma (HUN); 8 – Komárno (SVK); 9 – Kosoř (CZE); 10 – Leobersdorf (AUT); 11 – Lesencetomaj (HUN); 12 – Mosonszentjános (HUN); 13 – Sajópetri (HUN); 14 – Smrdelje (HRV); 15 – Szébény (HUN); 16 – Szeged (HUN); 17 – Székkutas (HUN); 18 – Szentés (HUN); 19 – Tinnye (HUN); 20 – Vasaszonnya (HUN); 21 – Zemun Polje (SRB). Map drawn by the author.

swer has to do with the conventional representation of the emperor. Most portraits on 3rd-c. coins, for example, were of excellent quality, true 'emotive descriptions' (Reece 2005, 126). Things changed, however, after the reform of AD 294: coins struck for different emperors could be distinguished only on the basis of the legend. There was a clear move away from individuality and more towards a standard portrait, good for any and all emperors.²⁴ The standardization of the imperial portrait may explain the selection of 4th-c. coins for grave deposition, even if, with worn specimens, the details of the imperial portrait were not visible anymore. What mattered obviously was just the portrait, as a generic description of any emperor. That was the image that was then displayed on the body, not only in death, but very likely in lifetime as well. 4th-c. coins were pierced to be worn as pendants, and there was a great concern for how the image would be seen on that pendant. Some believe that pierced Roman coins became 'acting forces' in history, in that they

played an amuletic role, whether related to social status or not (Vedeler 2018, 13; White 1991, 140). If so, then there was a great deal of continuity from the pre-Avar Early Avar period (6th to 7th c.) in the interpretation of images (particularly of power) from the Roman past. There are of course some differences particularly in the greater emphasis during the Late Avar age on coin-pendants and their association with female, not male graves. That images of Roman emperors were worn more by women than by men may be a hasty conclusion. Unlike the Early Avar age, the imperial portrait from the Roman coins was reproduced on belt fittings that were typically badges of masculinity.

A belt mount discovered in one of the graves of the cemetery excavated in Kiskundorozsma, on the northwestern outskirts of the city of Szeged is perhaps the best illustration of this class of artefacts (Daim *et al.* 2010, 287–289; Mészáros/Paluch/Szalontai 2004, 154, fig. 12: 6; 2006, 102, fig. 6: 6). Made of gilded silver, the fragmentary mount

²⁴ R. Reece (2005, 131) sees this change as coinciding with the shift from individual to collegiate.

consists of a side strip surrounding a panel in which an emperor is depicted in diademed profile to the right, with a brooch on the left shoulder and a bundle of laurel in his right hand raised in front of his face. Because of its elaborate construction, the belt fitting from Kiskundorozsma is believed to belong to a 'group of Byzantine belt sets, strap-ends and fittings from the 8th c.' (*Daim* 2010, 69). In other words, judging from the granulation technique employed for its decoration, this is most likely a Byzantine product. A very similar artefact, re-employed for a box now in Sorpe (Catalonia, Spain) is nonetheless believed to have been made in the Carpathian Basin, during the last decades of the Avar khaganate (*Daim/Prohászka* 2019, 249–254, fig. 1).²⁵ On both the Kiskundorozsma belt mount and the clasp from Sorpe, the portrait reminds one of gold coins struck for 4th-c. emperors, especially Constantius II and Theodosius I (*Daim et al.* 2010, 292). Imperial portraits like those on the bronze coins of that same age were also imitated on belt mounts and strap end cast in bronze, oftentimes gilded, and found on several sites along the Danube and the Tisza rivers (Fig. 4; *Bollók* 2015, 171, fig. 5; *Bugarski* 2022, 360, fig. 6; *Csallány* 1962, 476, pl. XXIV: 30; *Daim* 1987, 240, pl. 63: 2: 1; *Daim/Prohászka* 2019, 249, fig. 2: 1; *Dekan* 1972, 419, fig. 125: 1; *Dimitrijević* 1966, 57, 58, pl. VIII: 15; IX: 1, 2; X: 1a–c; *Fettich* 1943, 21, pl. XX: 21, 22; XXVIII: 5, 6; *Garam* 1975, 80, fig. 8; *Horváth* 1935, 108, fig. 31; *Korek* 1943, 41, pl. 33: 13; *Lobinger* 2016, 163, pl. 22: 4; *Madaras* 1995, 46, pl. 33: 319: 1; *Nagy K. B.* 2003, 28, pl. 43: 12; *Perémi* 2009, pl. 8; *Petrinec* 2009, 16, 17, pl. 88; *Salamon/Sebestyén* 1995, 36, 37, pl. 35; *Sőtér* 1895, 96, 97; *Trugly* 2008, 56, pl. 83: 11; 106: 7; *Vladár* 1978).²⁶ Most spectacular is a belt set with five mounts and a strap end found in a male grave in Zemun Polje (on the northwestern outskirts of Belgrade, in Serbia). The imperial portrait on the former is a diademed bust to the right, while the strap end

has five imperial portraits – three to the right and two to the left, alternating (Fig. 5; *Dimitrijević* 1966, 53, 54; pl. Ia; V: 1–5; VII: 1a, 1b, A–E). All those belt fittings with imperial portraits may be dated to the second half or to the last two thirds of the 8th c. (*Lobinger* 2016, 72). The Hungarian archaeologist Á. Bollók advanced the idea that the portraits on the belt fittings cast in gilded bronze imitate the belt mount from Kiskundorozsma (*Bollók* 2015, 171, 172). However, the model is quite clearly the generic portrait of the emperor on 4th-c. coins.²⁷ It may not be an accident that such coins, as well as belt fittings with imperial portraits were often found on one and the same site, albeit never within one and the same burial assemblage.²⁸ Since no objects with portraits such as those of the 4th-c. emperors are known to have been produced in the Byzantine Empire during the 8th c., if the belt mount from Kiskundorozsma is indeed a Byzantine product, then it must have been a gift for someone inside the Avar khaganate. We can even speculate that the gift was made with the understanding that there was at that time in Avaria a certain fascination with portraits of Roman emperors. The coins that illustrate that fascination were not brought from the Byzantine Empire, but procured locally, through accidental or intentional digging in Roman ruins.²⁹ Probably excavations of that kind produced hoards of Roman coins, which could explain why and how pairs or multiple coins struck for the same emperor were deposited in Late Avar grave.³⁰ However, after being discovered by whatever means and in whatever form (single or hoard finds), the Roman coins were collected, curated, and not immediately deposited in graves. The careful choice of coins, sometimes accompanied by other Roman artefacts implies an intermediary phase between discovery and deposition, in which the selected coin was invested with a special signification that turned it into an 'evocative object'. It is difficult

²⁵ The piece in question is in fact a clasp re-employed as lid for the box. The clasp reached France as part of the booty taken by the Franks from the Avars. It was then re-employed for the box somewhere in the Iberian Peninsula.

²⁶ For a list of finds, see *Daim et al.* 2010, 323–325. For another distribution map, see *Profantová* 2018, 326, fig. 1: 4. All those belt fittings belong to Fancsalszky's class 13a (*Fancsalszky* 2007, 104–106, pl. 51: 3–20; 52).

²⁷ The Slovak archaeologist J. Dekan (1919–2007) believed the imperial portrait on the Late Avar belt fittings to have been inspired by Hellenistic art (*Dekan* 1964, 76, 77) or the portrait of Orpheus (*Dekan* 1972, 408, 409). He also thought that it may have been inspired by Merovingian coins (*Dekan* 1972, 418). More recently, G. Szenthe (2013) wrote of the *interpretatio Avarica* of late antique motifs.

²⁸ Both Roman coins and belt fittings with imperial portraits are known from Edelstal, Győr, Leobersdorf, Szébény, Szeged-Fehértó, and Szeged-Kundomb.

²⁹ This may explain why the vast majority of the coins were found on Late Avar sites in Transdanubia, on the territory of the formerly Roman province of Pannonia.

³⁰ This may also be the explanation for the good state of preservation of older, 2nd to 3rd-c. coins, such as found in Győr and Bágyog. The denarius from Alba Iulia, which was struck for Septimius Severus, was probably discovered by accidental excavations in the ruins of Apulum, a Roman town in Dacia. However, a great number of older coins have been discovered on Late Avar sites located outside the territory of the former province(s), with no Roman ruins whatsoever. This is clearly the case of such sites as Gátér, Hernádpusztá, Szeged-Fehértó and Timișoara.

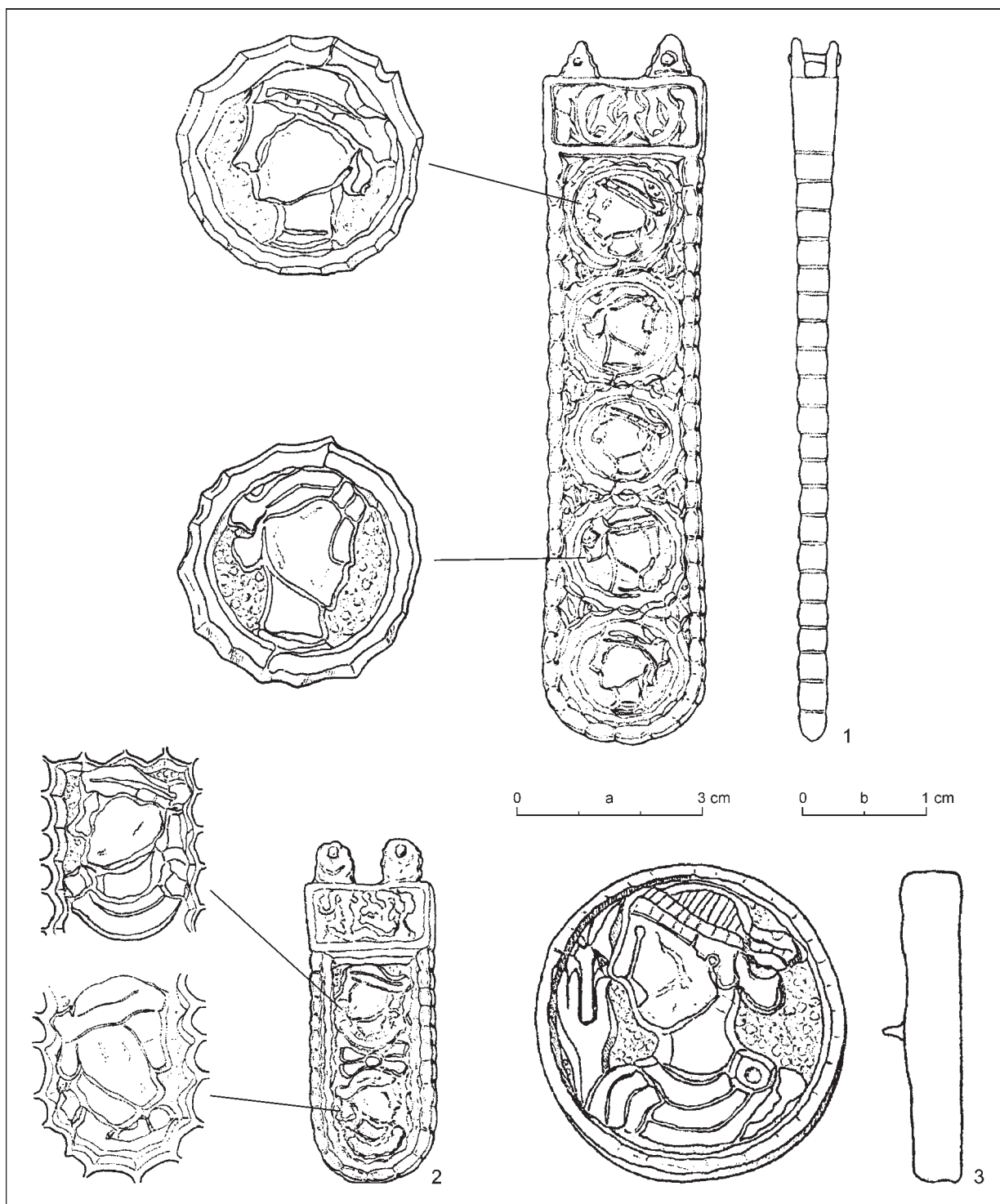


Fig. 5. Zemun Polje, grave 2. Selected artefacts from the belt set in a male burial. 1, 2 – large and small strap ends; 3 – circular belt mount; all decorated with imperial portraits (after *Dimitrijević 1966*). Scale: a – 1, 2; b – 3.

to establish whether the advanced wear of many coins is the result of circulation in Late Antiquity or of manipulation in the Late Avar age, but it is important to note that holes were obviously drilled through worn specimens. In other words, even if heavily worn, coins on which the imperial portrait

was barely distinguishable were still transformed into pendants. If, as it seems probable, the wearing was at least in part the result of manipulation during the Avar age, then it is likely that the reason for piercing a worn coin was simply that it was regarded as an heirloom.

The majority (almost two thirds) of all Late Avar sites with Roman coins produced no more than one specimen. In a few cases, two coins found on the same site come from one and the same assemblage (Pástor 1971, 110, fig. 21: 6; for identification Kolníkova 1973, 130; Daim/Lippert 1984, 187, 223, pl. 24: 6; Végh 1964–1965, 185; for identification Huszár 1954, 89, pl. XX: 350). In seven cases, only three coins per site are known (Daim 1977, 108; Erdélyi 1958, 21, 25, 41; Garam 1972, 140, 154, 156; Huszár 1954, 103; Kiss A. 1977, 39, 41; Kiss G. 1984b, 167; Lippert 1969, 138, 148; Rhé/Fettich 1931, 43, 45, 50; Salamon/Sebestyén 1995, 13, 95), in another three only four coins (Garam 1975, 74, 81, 83; Huszár 1954, 76; Kada 1905, 374; 1908, 337; Kiss A. 1977, 112, 113, 116, 117, 132), and in one case, five coins per site (Huszár 1954, 65). Only single cases exist with eight (Erdélyi/Salamon 1980–1981, 155; Szabó 1975, 256–258), ten (Huszár 1954, 77), thirteen (Török 1998, 21, 23, 24, 29, 31, 43, 44, 47, 50, 51, 53, 57, 60), and sixteen coins per site (Somogyi 1984, 43, 49, 52, 54, 57, 59–61). The largest number of coins per site (21) is from Győr (Börzsönyi 1904, 24; Fettich 1943, 15, 22, 25, 26, 31, 33, 34, 37, 39–41; Huszár 1954, 77).³¹ While the majority (85.7%) of the coins found in Győr are not pierced, most coins from Cikó (87.5%) and Regöly (90%) have holes. In Halimba, almost as many coins have holes (7) as those that do not (6). In some cases, all coins found on the site are either pierced (Holiare, Kechnec) or not pierced (Gyód, Szeged-Kundomb). While there was regional variation in how they were deposited in graves, about the same coins were collected and curated throughout large swathes of Avaria. Most coins found in Győr were struck for 4th-c. emperors, and the same is true for coins from Cikó, Regöly, and Halimba.

A number of conclusions are already apparent. Much like in the earlier period (6th to 7th c.), the majority of the Roman coins deposited in Middle and Late Avar assemblages are of a 4th-c. date (Tab. 1). All of them are bronze coins, with the largest specimens struck for Constantine the Great and his son Constantius II. A large number of 4th-c. coins were struck in Siscia (modern Sisak, in Croatia), but they were found both inside formerly Roman provinces (Cikó, Győr, Halimba, Jutas, Leobersdorf, Nagypall, Regöly, Vinkovci), but also outside them (Abony, Gátér, Prša, Szeged-Kundomb). Several coins were found in the waist area in archaeological contexts

that suggest the existence of pouches, typically with male graves. Unlike the Early Avar age, Roman coins appear in positions relative to the body that could be interpreted as Charon's obol. However, the largest number of coins were pierced and belong to necklaces together with beads. Either in pouches or in necklaces, Roman coins were deposited primarily because of their obverses decorated with imperial portraits. Even when the coins were badly worn, the contours of the portrait could be discerned, which strongly suggests that what mattered was not the portrait of a particular emperor (hardly discernible on 4th c. coins, anyway), but a generic portrait of a Roman ruler. This is substantiated by the fact that when coins were modified to be displayed as pendants, holes were typically drilled in such a manner as to avoid damaging the portrait. The occasional matching of coins with Roman artefacts – fibulae or pottery – further indicates that those who buried the dead in the Late Avar age used such categories of artefacts, along with coins, to conjure a certain image of the Roman past. As 'evocative objects', the Roman coins must have been associated with an era long gone.

The Avars remembered Rome, but not in the manner of a linear and continuous transmission of objects and ideas, but more as 'disparate imaginings of Rome' (Chazelle 2007, 83; original emphasis). They were more interested in imperial Rome, particularly the age during which the imperial power was projected most conspicuously on coins. Unlike the Avars of the earlier age (6th to 7th c.), those of the Late Avar age were more interested in imitating and reproducing such images of power, typically on belt fittings associated with male dress. While the decoration of those belt fittings (typically made of gilded bronze or silver) suggests an exclusive access to what may have been symbols of elevated social status, there is no evidence that the deposition of Roman coins in graves was restricted to any social groups. Like the coin-fibulae in the Carolingian world, belt fittings in Avaria imitated Roman coins (Kluge 2002, 375; Schulze-Dörrlamm 2009, 184).³² However, missing from the Carolingian world is anything similar to the Avar practice of collecting Roman coins and depositing them in graves in symbolic gestures conjuring the Roman imperial past, which were more likely linked to forms of power representation.³³

³¹ Two coins were found in each one of graves 596 and 801. There were three coins in grave 211.

³² All specimens post-date the Avar-age belt fittings with imperial portraits. However, like coin-fibulae, those belt fittings were restricted to males of relatively high social status. They may have been distributed by the ruler to loyal followers. One can even compare the Kiskundorozsma belt mount to the gilded fibula from Karlburg, which contains a solidus struck for Constantius II in 353 (Schulze-Dörrlamm 2009, 184, note 111).

³³ Unlike 8th-c. Avaria, there are no ancient coins in any 8th- or 9th-c. burial in Francia (Schulze-Dörrlamm 2010, 339).

Tab. 1. Roman coins in Middle and Late Avar burials, ca. AD 650 to ca. 830. AE – bronze; AR – silver; C – child; F – female; M – male. Table made by the author.

Emperor	AE	AR	Sex	Position	Observations
Claudius	1	–	–	–	–
Domitian	1	–	M	next to the ilium	–
Trajan	1	–	–	on the chest	counterfeit, pierced
Hadrian	1	–	–	–	–
Lucius Verus	1	–	–	–	–
Lucius Verus	–	1	–	chest	worn
Faustina iun.	–	1	F	–	worn
Commodus	1	–	F	in the right hand	–
Septimius Severus	–	1	–	–	–
Otacia Severa	–	1	–	on the ilium	–
Gallienus	3	–	F	–	worn, pierced
	–	1	M	in the right hand	–
Aurelian	2	–	F	at the neck	worn, pierced
			M	in the filling	
Probus	1	–	–	–	fragment, pierced
Carus	1	–	F	–	pierced
Galerius	1	–	–	–	worn, pierced
Constantius Chlorus	1	–	C	–	pierced
Constantine the Great	21	–	8F, 2M, 3C	4 at the neck on the ilium 3 next to the left hand by the left hip next to the jaw in the left hand	5 worn, pierced 2 worn 3 pierced – – –
Licinius	1	–	–	–	–
Crispus	1	–	F	in the left hand	–
Constantine II	5	–	4F	next to the skull by the jaw on the chest at the neck	2 worn, pierced 5 pierced worn
Constantius II	18	–	6F, 4M	3 at the neck 2 in the left hand next to the skull next to the left hand	6 worn and pierced 2 pierced worn
Constans	12	–	5F, M, 2C	3 at the neck next to the left femur by the feet next to the left hip	pierced 4 worn, pierced 2 worn
Vetranio	1	–	F	at the neck	–
Gallus	3	–	3M	under the left hand in the filling next to the left hand	worn
Jovian	1	–	–	on the neck	pierced
Valentinian I	8	–	4F, C	2 at the neck on the ilium next to the left femur	2 pierced worn worn and pierced
Valens	6	–	3F, 2M	at the neck on the chest next to the left hand	3 pierced
Gratian	2	–	–	–	–
Valentinian II	1	–	–	at the feet	worn, pierced
Theodosius I	1	–	–	–	–

APPENDIX

Coins in Middle and Late Avar assemblages (ca. AD 650–to ca. AD 830)

1. [41–54] AE Claudius: Szeged, grave 18 (together with melonseed-shaped beads); *Madaras 1995*, 139, pl. 3: 18: 2.
2. [81–96] AE Domitian: Győr, grave 494 (together with cast strap ends and belt mounts, three arrow heads and bone reinforcement plates of a bow); *Fettich 1943*, 31, pl. XI: 9; *Huszár 1954*, 77, pl. XIII: 177.
3. [98–117] AE imitation of an AR Trajan, traces of silvering: Gátér, grave 296 (on the chest); *Huszár 1954*, 76, pl. XIII: 164 (wrongly indicated as grave 295).
4. [117–138] AE Hadrian: Bágyog, grave 1 (together with two stirrups and cast belt fittings); *Huszár 1954*, 66, pl. XIV: 16.
5. [161–169 or 193–211] AR Lucius Verus or Septimius Severus, denarius: Hernádpusztá, grave 11; *Éber 1901*, 312.
6. [175] AR Faustina iunior, denarius: Jánoshida, grave 122; *Erdélyi 1958*, 25, pl. XXVII: 7; *Huszár 1954*, 80, pl. XV: 211.
7. [180–192] AR Commodus, denarius: Bogojevo, grave 7 (together with a bronze [Roman?] fibula); *Huszár 1954*, 76; *Pogány 1909*, 9, 10.
8. [180–192] AR Commodus, denarius: Timișoara, grave 1 or 2 (together with two cast strap ends, a saber, a bridle bit and two stirrups); *Bejan 1983*, 489; *Cosma et al. 2013*, 87, 88, fig. 63: 4.
9. [195] AR Septimius Severus, denarius, Rome, BMC V, p. 39, nr. 107: Alba Iulia, house 5 (Stadium site); *Blăjan et al. 1986*, 174, 175.
10. [244–249] AR Philip the Arab (struck for Otacilia Severa), antoninianus: Zwölfaxing, grave 241 (together with a flint stone and a flint steel); *Daim 1977*, 108, pl. 11: 241: 10.
11. [253–268] AE Gallienus, antoninianus, worn and pierced: Abony, grave 258; *Huszár 1954*, 65, pl. XVII: 5.
12. [253–268] AR Gallienus (struck for Salonina), denarius: Bogojevo, grave 9 (together with a glass bead, an iron buckle and a bronze belt mount); *Huszár 1954*, 76; *Pogány 1909*, 10.
13. [253–268] AE Gallienus, Siscia, pierced: Prša, grave 2 (together with a fragment of a bronze chain); *Točík 1963*, 124, 126, pl. I: 8, 9.
14. [270–275] AE Aurelian, worn and pierced: Cikó, grave 317 (together with two other, pierced coins and glass beads); *Somogyi 1984*, 54, pl. 21: 317: 1.
15. [270–275] AE Aurelian, antoninianus: Zwölfaxing, grave 150; *Lippert 1969*, 148, pl. 53: 23.
16. [276–282] AE Probus, antoninianus, Cyzicus, fragment: Závod, grave 60 or 61; *Huszár 1954*, 103, pl. XVIII: 521.
17. [282–283] AE Carus, antoninianus, pierced: Cikó, grave 193 (together with glass beads, some of them melonseed-shaped); *Somogyi 1984*, 49, pl. 14: 193: 6.
18. [293–311] AE Galerius (?): Regöly, grave 69; *Kiss G. 1984a*, 132, pl. 67: 69: 6.
19. [295–305] AE Constantius Chlorus, Antioch: Abony, grave 192 (together with a Roman disc-fibula with enameled ornament); *Huszár 1954*, 65, pl. XVIII: 3; *Márton 1904*, 310.
20. [306/307] AE Constantine the Great (GLORIA EXERCITUS), Cyzicus: Fazekasboda, grave 2 (together with two glass beads); *Huszár 1954*, 75, pl. XIX: 142; *Kiss A. 1977*, 28.
21. [307–337] AE Constantine the Great (VICTORIA LAETAE PRINC PERP): Čataj, grave 230; *Militký 2020*, 222.
22. [307–337] AE Constantine the Great (PROVIDENTIA AVGG): Cífer, grave 102 (together with another pierced coin and glass beads); *Zábojník 2009*, 409, fig. 2: 1.
23. [307–337] AE Constantine the Great, Nicomedia: Cikó, grave 423 (together with another pierced coin, glass beads and two bronze bracelets); *Somogyi 1984*, 59, pl. 29: 423: 12.
24. [306–337] AE centenionalis Constantine the Great, Siscia: Cikó, grave 449 (together with two melonseed-shaped beads); *Somogyi 1984*, 60, pl. 31: 449: 4.
25. [306–337] AE Constantine the Great, Aquileia: Győr, grave 837 (together with a flint stone, a strap end and a belt mount of bronze foil); *Fettich 1943*, 25; *Huszár 1954*, 78, pl. XIX: 186.
26. [306–337] AE Constantine the Great: Halimba, grave 50 (together with glass beads); *Török 1998*, 21, pl. 5: 50: 31.
27. [307–337] AE Constantine the Great, Rome, with a suspension loop: Holiare, grave 323; *Kolníková 1973*, 130; *Točík 1968*, 58, pl. LIX: 8 (wrong drawing).
28. [307–337] AE Constantine the Great, pierced: Kechnec, grave 76 (together with another pierced coin and with glass beads, many of them melonseed-shaped); *Kolníková 1973*, 130; *Pástor 1971*, 110, fig. 21: 6.
29. [306–337] 2 AE Constantine the Great: Komárno, grave 23 (with a double burial – female and horse); *Čilinská 1982*, 354, 355, pl. IX: 5, 6.
30. [307–337] AE Constantine the Great: Moravský Svätý Ján, hoard of iron tools and weapons; *Eisner 1941*, 154; *Ondrouch 1964*, 136.
31. [306–337] AE Constantine the Great (GLORIA EXERCITUS): Štúrovo, grave 261; *Točík 1968*, 69, pl. LII: 3.
32. [306–337] AE Constantine the Great: Szirák, grave 27; *Hampel 1905*, 83; *Huszár 1954*, 99, XIX: 453.
33. [306–337] AE Constantine the Great: Závod, grave 38; *Huszár 1954*, 103, pl. XIX: 520; *Wosinsky 1896*, 18–20.
34. [306–337] AE Constantine the Great: Zwölfaxing, grave 81; *Lippert 1969*, 138, pl. 33: 5.
35. [308–324] AE Licinius: Závod, grave 74 (together with another pierced coin); *Kiss G. 1984a*, 167, pl. 92: 74: 7.
36. [317–326 or 337–361] AE Crispus or Constantius II, centenionalis: Cikó, grave 201; *Somogyi 1984*, 49, pl. 15: 201: 3.
37. [317–340] AE Constantine II, Siscia: Cikó, grave 464 (together with another coin and two melonseed-shaped beads); *Somogyi 1984*, 61, pl. 31: 464: 4.
38. [317–340] 2 AE Constantine II, pierced: Regöly, grave 11, 12 or 13; *Huszár 1954*, 93; *Kiss G. 1984a*, 129, pl. 56: 11–13: 1, 3.
39. [317–340] AE Constantine II, Siscia, pierced: Regöly, grave 56 (together with melonseed-shaped beads); *Kiss G. 1984a*, 131, pl. 63: 56: 10.
40. [317–340] AE Constantius II (?): Kechnec, grave 76 (together with another pierced coin and with glass beads, many of them melonseed-shaped); *Kolníková 1973*, 130; *Pástor 1971*, 110, fig. 21: 6.
41. [317–340, 323–361 or 333–350] AE Constantine I, Constantius II or Constans: Nyékládháza, grave 62 (together with glass beads, one of which is melonseed-shaped); *Huszár 1954*, 89, pl. XX: 350; *Végh 1964–1965*, 185.
42. [320/321] AE4 Constantine the Great, Ticinum: Torčec, pit SJ 014/015; *Sekelj Ivančan 2010*, 30, 31, 352, pl. 8: 42.

43. [321–324] AE Constantine the Great: Halimba, grave 382 (together with a strap end of silvered bronze foil and a flint stone); *Török* 1998, 53, pl. 39: 382: 2.
44. [323–361] AE Constantius II, centenionalis: Abony, grave 30 (together with glass beads); *Éber* 1902, 245; *Huszár* 1954, 65, pl. XXI: 1.
45. [323–361] AE Constantius II, centenionalis, Siscia: Abony, grave 210; *Huszár* 1954, 65, pl. XXI: 4.
46. [323–361] AE Constantius II: Bratislava, grave 765 (female skeleton in a multiple burial, together with melonseed-shaped beads); *Eisner* 1952, 161, 162, pl. 81: 6; *Kolníková* 1973, 130.
47. [323–361] AE Constantius II, centenionalis, Rome: Cikó, grave 393 (together with two other pierced coins and melonseed-shaped beads); *Somogyi* 1984, 57, pl. 26: 393: 7.
48. [323–361] AE3 Constantius II: Cikó, grave 404 (together with melonseed-shaped beads); *Somogyi* 1984, 57, pl. 26: 393: 7.
49. [323–361] AE Constantius II: Edelstal, grave 151; *Lobinger* 2016, 72.
50. [323–361] AE Constantius II, Siscia, pierced: Gátér, grave 69; *Huszár* 1954, 76, pl. XXI: 163.
51. [323–361] AE Constantius II: Gyód, grave 31 (together with a Roman pitcher); *Kiss A.* 1977, 39, pl. VI: 1.
52. [323–361] AE Constantius II, Siscia: Győr, grave 211 (probably in a pouch, together with two other coins, strap ends and a three-edged arrowhead); *Fettich* 1943, 22; *Huszár* 1954, 77, pl. XXIV: 172.
53. [323–361] AE Constantius II, Siscia: Győr, grave 570 (together with a bronze strap end, a bronze pin, glass beads, and two needle holders made of bone); *Fettich* 1943, 33; *Huszár* 1954, 77, pl. XXI: 179.
54. [323–361] AE Constantius II: Győr, grave 702 (together with bone reinforcement plates of a bow); *Fettich* 1943, 37; *Huszár* 1954, 78 (wrongly indicated as grave 707).
55. [323–361] AE Constantius II, Heraclea: Regöly, grave 77; *Kiss G.* 1984a, 133, pl. 69: 6.
56. [323–361] AE Constantius II (?): Jutas, grave 260 (together with melonseed-shaped beads); *Fettich* 1964, 82; *Huszár* 1954, 81, pl. XXII: 218.
57. [323–361] AE Constantius II, Siscia: Szeged, grave 102 (perhaps in a purse, together with two other coins, a flint steel, and flint stones); *Salamon/Sebestyén* 1995, 95, pl. 15: 102: 1.
58. [323–361] AE Constantius II, Heraclea: Szellő, grave 4; *Kiss A.* 1977, 139, pl. LVII.
59. [324–330] AE Constantine the Great (PROVIDENTIA AVGG): Sommerein, grave 31; *Daim/Lippert* 1984, 187, 223, pl. 24: 6.
60. [330–337] AE Constantine the Great (VRBS ROMA): Győr, grave 297 (together with an iron buckle); *Fettich* 1943, 25; *Huszár* 1954, 77, pl. XIX: 173.
61. [330–337] AE Constantine the Great, Constantinople: Cikó, grave 423 (together with another pierced coin, glass beads and two bronze bracelets); *Somogyi* 1984, 59, pl. 29: 423: 12.
62. [330–337] AE Constantine the Great, Arles: Halimba, grave 277 (together with two flint stones, as well as four strap ends of bronze foil with interwoven ornament); *Török* 1998, 44, pl. 32: 277: 3.
63. [333–350] AE Constans: Abony, grave 99 (together with melonseed-shaped beads); *Éber* 1902, 255, fig. 5; *Huszár* 1954, 65, pl. XX: 2.
64. [333–350] AE Constans, centenionalis: Cikó, grave 393 (at the neck of a female skeleton, together with two other pierced coins and melonseed-shaped beads); *Somogyi* 1984, 57, pl. 26: 393: 8.
65. [333–350] AE Constans: Holiare, grave 37 (together with glass beads); *Kolníková* 1973, 130; *Točík* 1968, 16, pl. XXX: 9.
66. [333–350] AE Constans (?), centenionalis: Jánoshida, grave 106 (together with glass beads and two earrings with glass bead pendants); *Erdélyi* 1958, 21, pl. XXII: 11.
67. [333–350] AE Constans, Siscia, worn and pierced: Nagypall, grave 76 (together with melonseed-shaped beads); *Kiss A.* 1977, 76, pl. XXX: 1.
68. [333–350] AE Constans, centenionalis, worn: Szebény, grave 190; *Garam* 1975, 84, fig. 14: 3.
69. [333–350] AE Constans, Siscia: Vasasszonyfa, grave 310 (female skeleton in a double burial); *Kiss G.* 2006, 221, fig. 3: 310: 3.
70. [333–350 or 337–361] AE Constans or Constantius II: Győr, grave 38 (in a multiple burial with two child and two adult skeletons); *Fettich* 1943, 15; *Huszár* 1954, 77, pl. XX: 169 (wrongly indicated as grave 38).
71. [333–350 or 337–361] AE2 Constans or Constantius II, Siscia, worn: Győr, grave 801 (together with another coin, a Roman fibula and a bronze belt mount); *Fettich* 1943, 41; *Huszár* 1954, 78, pl. XX: 184.
72. [335–337] AE Constantine the Great (GLORIA EXERCITUS): Sommerein, grave 31; *Daim/Lippert* 1984, 187, 223, pl. 24: 6.
73. [337–340] AE Constantine II, Siscia (LRBC 782): Halimba, grave 356 (together with glass beads); *Török* 1998, 51, pl. 37: 356: 4.
74. [337–340] AE Constantine II, Antioch: Pilismarót, grave 39 (female skeleton in a double burial, together with a bronze imitation of a Byzantine solidus); *Huszár* 1954, 92, pl. XX: 381; *Szabó* 1975, 256, 257.
75. [337–361] AE of the Constantinian dynasty: Győr, grave 562 (double burial of a woman and a child, together with a bronze earring); *Fettich* 1943, 33; *Huszár* 1954, 77, pl. XXII: 178.
76. [337–361] AE of the Constantinian dynasty: Győr, grave 707 or 767; *Fettich* 1943, 39; *Huszár* 1954, 77, pl. XXII: 183.
77. [337–361] AE of the Constantinian dynasty: Öskü, grave 17; *Huszár* 1954, 92, pl. XXII: 373; *Rhé/Fettich* 1931, 43.
78. [340–350] AE of the Constantinian dynasty: Bágyog, grave 2 (together with two stirrups and bronze belt fittings); *Huszár* 1954, 66, pl. XXIII: 17.
79. [341–346] AE Constans, Siscia (LRBC 792): Halimba, grave 268 (together with a flint stone, a flint steel, and a glass fragment); *Török* 1998, 43, pl. 29: 268: 2.
80. [347/348] AE Constans, nummus, Siscia: Vinkovci, grave 6 (inside the urn); *Sekelj Ivančan/Tkalčec* 2006, 148, 192, pl. 8: 6.
81. [350] AE Vetrano, Thessalonica: Cikó, grave 317 (together with another coin and glass beads); *Somogyi* 1984, 54, pl. 21: 317: 1.
82. [351–354] AE Constantius Gallus, Siscia: Jutas, grave 108; *Huszár* 1954, 108, pl. XXII: 215; *Rhé/Fettich* 1931, 24.
83. [351–354] AE Constantius Gallus: Romonya, grave 41; *Kiss A.* 1977, 112, 113.
84. [351–354] AE Constantius Gallus: Szeged, grave 102 (perhaps in a purse, together with two other coins, a flint steel, and flint stones); *Salamon/Sebestyén* 1995, 95, pl. 15: 102: 1.

85. [363–364] AE Jovian, Siscia (LRBC 1267): Halimba, grave 144 (together with melonseed-shaped beads); *Török* 1998, 31, pl. 15: 144: 4.
86. [364–367] AE Valentinian I, Siscia: Halimba, grave 312 (together with melonseed-shaped beads); *Török* 1998, 47, pl. 34: 312: 3.
87. [364–378] AE centenionalis, Valentinian dynasty: Cikó, grave 36 (together with glass beads); *Somogyi* 1984, 43, pl. 5: 36: 1.
88. [364–378] AE Valentinian dynasty: Halimba, grave 71; *Török* 1998, 24, pl. 8: 71: 2.
89. [364–378] AE Valentinian dynasty: Halimba, grave 350; *Török* 1998, 50, pl. 36: 350: 5.
90. [364–375] AE Valentinian I, centenionalis, Siscia: Cikó, grave 35; *Somogyi* 1984, 43, pl. 4: 35: 2.
91. [364–375] AE Valentinian I, Siscia: Győr, grave 304 (together with melonseed-shaped beads); *Börzsönyi* 1904, 24; *Huszár* 1954, 77, pl. XXIII: 174.
92. [364–375] AE Valentinian I, Thessalonica (?): Győr, grave 313 (together with a bronze earring and two belt buckles); *Fettich* 1943, 25; *Huszár* 1954, 77, pl. XXIII: 175.
93. [364–375] AE Valentinian I, Siscia: Győr, grave 801 (together with another coin, a Roman fibula and a bronze belt mount); *Fettich* 1943, 41; *Huszár* 1954, 78, pl. XXIII: 185.
94. [364–375] AE Valentinian I: Nové Zámky, grave 327; *Čilinská* 1966, 66, pl. LIV: 1; *Kolníková* 1973, 130.
95. [364–375 or 364–378] AE Valentinian I or Valens, centenionalis: Jánoshida, grave 242 (together with melonseed-shaped beads); *Erdélyi* 1958, 41, pl. XXXIX: 14; *Huszár* 1954, 80, pl. XXIV: 212.
96. [364–378] AE Valens, centenionalis: Cikó, grave 393 (together with two other coins and melonseed-shaped beads); *Somogyi* 1984, 57, pl. 26: 393: 6.
97. [364–378] AE Valens, Aquileia: Győr, grave 347 (together with two bronze earrings and two bronze finger-rings); *Fettich* 1943, 26; *Huszár* 1954, 77, pl. XXIV: 176.
98. [364–378] AE Valens: Pilismarót, grave 10; *Erdélyi/Salamon* 1980–1981, 155, pl. 4: 10.
99. [364–378] AE Valens, pierced: Regöly, graves 11, 12, or 13; *Kiss G.* 1984a, 129, 130, pl. 56: 11–13: 2.
100. [364–378] AE Valens: Regöly, grave 16 (together with three other coins and glass beads); *Kiss G.* 1984a, 130, 259, pl. 57: 16: 6.
101. [364–378] AE Valens: Szeged, grave 102 (perhaps in a purse, together with two other coins, a flint steel, and flint stones); *Salamon/Sebestyén* 1995, 95, pl. 15: 102: 1.
102. [367–373] AE Valentinian I, centenionalis, Siscia (RIC 15a/X): Leobersdorf, grave 9 (near the grave); *Daim* 1987, 218, pl. 8: 4.
103. [367–375] AE3 Gratian, Siscia (RIC 14c/X): Halimba, grave 66; *Török* 1998, 23, pl. 8: 66: 2.
104. [367–383] AE Gratian, Siscia: Győr, grave 211 (probably in a pouch, together with two other coins, strap ends and a three-edged arrowhead); *Fettich* 1943, 22; *Huszár* 1954, 66, pl. XXIV: 171.
105. [375–392] AE Valentinian II, centenionalis: Szebény, grave 113 (together with another coin); *Garam* 1975, 81, fig. 9.
106. [379–395] AE Theodosius I, Thessalonica: Győr, grave 211 (probably in a pouch, together with two other coins, strap ends and a three-edged arrowhead); *Fettich* 1943, 22; *Huszár* 1954, 66, pl. XXIV: 172.

Undetermined

1. Andocs, grave 43; silver, 2 denarii, very worn; *Garam* 1972, 140, fig. 13: 7, 8.
2. Andocs, grave 97 (with the skeleton of a child, together with melonseed-shaped beads); bronze (?); *Garam* 1972, 154, fig. 18: 41.
3. Andocs, grave 105 (with the skeleton of a child, together with beads); silver, denarius, pierced; *Garam* 1972, 156, fig. 19: 23.
4. Cikó, grave 271 (at the neck of a female skeleton, together with melonseed-shaped beads); centenionalis, 4th c., pierced; *Somogyi* 1984, 52, pl. 19: 271: 1.
5. Cikó, grave 464 (on the right side of a female skull, together with another coin); bronze, pierced; *Somogyi* 1984, 61, pl. 31: 464: 3.
6. Cikó, grave 477 (at the neck of a female skeleton, together with glass beads); bronze, centenionalis, pierced; *Somogyi* 1984, 61, pl. 32: 477: 2.
7. Csengele, grave 56; bronze; *Török* 1980–1981, pl. VII: 8.
8. Dunaszekcső, grave 44 (on the right ilium of a female skeleton, together with another Celtic coin and a third, unknown coin, as well as a Roman bronze fibula); bronze; *Sós* 1966–1967, 106, fig. 49: 10.
9. Dvory nad Žitavou, grave 26 (on the left hand of the female skeleton); bronze, 4th c.; *Točík* 1983, 53, pl. 5: 6.
10. Erzsébet, grave 2 (on the right ilium of a male skeleton); bronze; *Kiss A.* 1977, 27.
11. Gátér, grave 39 (together with a glass bead); bronze, 4th c., worn and pierced, with traces of gilding; *Kada* 1905, 374.
12. Gátér, grave 286 (together with a Roman penannular fibula); bronze; *Huszár* 1954, 76; *Kada* 1908, 337.
13. Gyód, grave 59 (on the right ilium of a male skeleton, perhaps in a purse, together with flint stones); bronze, antoninianus 3rd c.; *Kiss A.* 1977, 41, pl. VIII: 1.
14. Gyód, grave 67 (next to the ilium of a male skeleton, perhaps in a purse, together with flint stones and a flint steel); bronze, 2 specimens; *Kiss A.* 1977, 41.
15. Gyöng, grave 104 (with a male skeleton); bronze; *Rosner* 1971–1972, 125.
16. Győr, grave 545 (in a double burial with a female and a male skeleton, together with cast belt fittings and melonseed-shaped beads); bronze; *Huszár* 1954, 77.
17. Győr, grave 596 (in a double burial with a female skeleton together with a bronze earring with grape-shaped pendant, glass beads and a needle holder made of bone); bronze, 2 specimens, 4th c., one of them pierced; *Fettich* 1943, 33.
18. Győr, grave 599 (by the shoulder); bronze; *Fettich* 1943, 33, 34.
19. Győr, grave 792 (with a male skeleton; perhaps in a purse, together with two strap ends and a belt mount of bronze foil, two three-edged arrow heads, and a bone mount); bronze; *Fettich* 1943, 40.
20. Halimba, grave 129 (on the left side of the skull); bronze, 3rd c., worn and pierced; *Török* 1998, 29, pl. 14: 129: 2.
21. Halimba, grave 426 (on the chest, together with melonseed-shaped beads); bronze, pierced; *Török* 1998, 57, pl. 54: 426: 8.
22. Halimba, grave 462 (on the chest, together with melonseed-shaped beads); bronze, pierced; *Török* 1998, 60, pl. 46: 462: 6.
23. Harkány, grave 6 (on the ilium of a male skeleton); bronze; *Kiss A.* 1977, 147, 148, pl. LX: 1.

24. Jászapáti, grave 273 (with a female skeleton); bronze; *Madaras* 1995, 73, pl. XXXVIII: 273: 2.
25. Káposvár, grave 17 (with a child skeleton); bronze, pierced; *Bárdos* 1978, 18, 52.
26. Káposvár, grave 43 (with a child skeleton); bronze, pierced; *Bárdos* 1978, 20, 56.
27. Káptalanfőti, grave 25 (with a child skeleton, together with a Roman knee fibula); bronze; *Bakay* 1973, 24, pl. XXXVII: 29.
28. Kölked, grave 411 (at the neck of a child skeleton, together with melonseed-shaped beads); bronze, pierced; *Kiss A.* 2001, 129, pl. 77: B 411: 3.
29. Lébény, house 373; bronze; *Takács* 2002, 171–176.
30. Nové Zámky, grave 440 (at the neck of a female skeleton, together with melonseed-shaped beads); bronze, 4th c., fragment; *Čilinská* 1966, 86, 87, pl. LXVI: 10.
31. Nyékládháza, grave 62; bronze; *Végh* 1964–1965, 185.
32. Öskü, grave 27 (under the neck); silver; *Rhé/Fettich* 1931, 45.
33. Öskü, grave 67 (under the neck); bronze, late 4th c.; *Rhé/Fettich* 1931, 50.
34. Pécel, grave 20 (together with melonseed-shaped beads); bronze; pierced; *Török* 1971, 92.
35. Pécs, grave 8 (between the knees of a female skeleton); bronze; *Nagy E.* 1994, 87, 91, pl. I: M 8: 1.
36. Pilismarót, grave 71 (at the neck and next to the right leg of a female skeleton); bronze, 6 specimens, hammered and pierced; *Szabó* 1975, 258, fig. 7: 4–9.
37. Rákóczi falva, grave 15 (at the neck of a female skeleton, together with melonseed-shaped beads); bronze; pierced; *Schmid* 2015, 132, pl. 15: 3; 54: 17.
38. Regöly, grave 16 (with a female skeleton, together with another coin and glass beads); bronze, 3 specimens, pierced; *Kiss G.* 1984a, 130, pl. 57: 16: 5, 7, 8.
39. Regöly, grave 114; bronze, 4th c.; *Kiss G.* 1984a, 135, pl. 76: 114: 1.
40. Romonya, grave 96 (with a female skeleton); bronze, 5 specimens, pierced; *Kiss A.* 1977, 132, pl. LVI: 4, 7.
41. Romonya, grave 131 (near the jaw of a female skeleton, together with melonseed-shaped beads); bronze (FEL TEMP REPARATIO); *Kiss A.* 1977, 116, pl. L: 3.
42. Romonya, grave 166 (at the neck of a female skeleton, together with melonseed-shaped beads); bronze, pierced; *Kiss A.* 1977, 117, pl. LI: 2.
43. Šaľa, grave 104; bronze, 4th c.; *Kolníková* 1973, 131.
44. Szebeny, grave 113 (at the feet); bronze, centenionalis, 4th c.; *Garam* 1975, 81, fig. 9.
45. Szebeny, grave 163 (in the right hand of a child skeleton); bronze; *Garam* 1975, 83, fig. 12: 6.
46. Szeged, grave 24 (on the left shoulder); bronze, 2 specimens, 4th c.; *Salamon/Sebestyén* 1995, 13, pl. 4: 24: 2.
47. Üllő, grave 174; bronze, centenionalis, 4th c.; *Horváth* 1935, 23, pl. X: 43.
48. Váchartyán, grave 20 (at the neck, together with glass beads, one of them melonseed-shaped); bronze, 4th c., worn and pierced; *Ferenczy* 1963, 86, fig. 6: 19.
49. Veľké Kosihe, grave 22 (on the left ilium, perhaps in a purse, together with flint stones and a flint steel, as well as a glass bead); bronze, 4th c.; *Čilinská* 1976, 444, pl. V: 11.
50. Vienna, grave 138 (with a child skeleton); bronze, pierced; *Streinz* 1978, 486.
51. Vienna, grave 273 (on the right side of the skull of a child skeleton); bronze; *Streinz* 1978, 496.
52. Virt, grave 2 (at the neck of a teenager skeleton); bronze, 4th c.; *Kolníková* 1973, 131.
53. Závod, grave 74 (together with another coin); bronze, pierced; *Kiss G.* 1984b, 167, pl. 92: 74: 6.

BIBLIOGRAPHY

- Alföldi* 1934 – A. Alföldi: Zur historischen Bestimmung der Awarenfunde. *Eurasia Septentrionalis Antiqua* 9, 1934, 285–307.
- Bakay* 1973 – K. Bakay: Az avarok időrendjéről. Újabb avar temetők a Balaton környékén. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 1, 1973, 5–86.
- Bárdos* 1978 – E. Bárdos: Avar temető Kaposvár határában. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 3, 1978, 13–65.
- Bartošková* 1986 – A. Bartošková: *Slovanské depoty železných předmětů v Československu. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd v Brně* 13/2. Praha 1986.
- Bejan* 1983 – A. Bejan: Necropola de inhumație de sec. VIII–IX e.n. de la Timișoara-Podul Mодоș. *Acta Musei Napocensis* 20, 1983, 489–498.
- Belošević* 1980 – J. Belošević: *Materijalna kultura Hrvata od VII do IX stoljeća*. Zagreb 1980.
- Blăjan et al.* 1986 – M. Blăjan/P. Georgescu/C. Lisovschi/M. Georocanu: Studiul faunei din locuințele prefeudale (sec. VII–VIII e.n.) de la Alba Iulia. *Apulum* 23, 1986, 169–185.
- Bollók* 2015 – Á. Bollók: Byzantium on the Theiss: of Byzantine Diplomacy, the Emperor's Image and the Avars. *Convivium* 2, 2015, 166–181.
DOI: <https://doi.org/10.1484/J.CONVI.5.111164>
- Börzsönyi* 1904 – A. Börzsönyi: Győri sírmező a régibb kőzéporkorból. *Archaeologiai Értesítő* 24, 1904, 15–41.
- Bugarški* 2022 – I. Bugarški: Numismatic and Archaeological Evidence of Supra-Regional Trade in the Southern Parts of the Late Avar State. In: A. Rapan Papeša/A. Dugonjić (ur.): *Avari i slaveni. Dvije strane pojasnog jeziča – Avari na sjeveru i jugu kaganata – Avars and Slavs. Two Sides of a Belt Strap End – Avars on the North and the South of the Khaganate. Zbornik radova s međunarodnog znanstvenog skupa održanog u Vinkovcima* 2020. *Godine – Proceedings of the International Scientific Conference Held in Vinkovci* 2020. *Musei Archaeologici Zagabiensis. Collectanea Archaeologica* 5. Zagreb 2022, 356–373.
- Cameron* 1991 – C. M. Cameron: Structure abandonment in villages. *Archaeological Method and Theory* 3, 1991, 155–194.
- Chazelle* 2007 – C. Chazelle: 'Romanness' in Early Medieval Culture. In: C. Chazelle/F. Lifshitz (eds.): *Paradigms and Methods in Early Medieval Studies. The New Middle Ages*. New York 2007, 81–98.
- Čilinská* 1966 – Z. Čilinská: *Slawisch-awarisches Gräberfeld in Nové Zámky*. *Archaeologica Slovaca. Fontes* 7. Bratislava 1966.
- Čilinská* 1976 – Z. Čilinská: Záchranné výskumy predveľkomoravských pohrebísk na južnom Slovensku. *Slovenská archeológia* 24, 1976, 441–451.

- Čilinská 1982 – Z. Čilinská: Dve pohrebiská z 8.–9. storočia v Komárne. *Slovenská archeológia* 30, 1982, 347–393.
- Ćirić 2019 – G. Ćirić: *Roman coins out of time: the transformation of values. The reuse of Roman coins in medieval cemeteries in the territory of Serbia (AD 400–1400)*. Inauguraldissertation. Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt. Fachbereich Sprach- und Kulturwissenschaften. Belgrad 2013. Available at: <https://d-nb.info/1201131464/34>
- Cosma et al. 2013 – C. Cosma/A. Dobos/G. T. Rustoiu/A. Rustoiu: Catalogul descoperirilor. Cimitire, morminte și descoperiri izolate. In: C. Cosma (red.): *Războinici în Transilvania din epoca avară. Catalogul expoziției*. Cluj-Napoca 2013, 56–98.
- Csallány 1962 – D. Csallány: Der awarische Gürtel. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 14, 1962, 445–480.
- Curta 1998–1999 – F. Curta: Iron and potlatch: early medieval hoards of implements and weapons in Eastern Europe. *Archivum Eurasiae Medii Aevi* 10, 1998–1999, 15–62.
- Curta 2011 – F. Curta: New Remarks on Early Medieval Hoards of Iron Implements and Weapons. In: J. Macháček/Š. Ungerman (Hrsg.): *Frühgeschichtliche Zentralorte in Mitteleuropa. Internationale Konferenz und Kolleg der Alexander von Humboldt-Stiftung zum 50. Jahrestag des Beginns archäologischer Ausgrabungen in Pohansko bei Břeclav*, 5.–9. 10. 2009, Břeclav, Tschechische Republik. Studien zur Archäologie Europas 14. Bonn 2011, 309–332.
- Curta/Gândilă 2024 – F. Curta/A. Gândilă: Roman nostalgias in Near Barbaricum. *Dacia* 67, 2024, 83–143.
- Daim 1977 – F. Daim: Das awarische Gräberfeld von Zwölfaxing. Ergebnisse der Grabung 1974. *Fundberichte aus Österreich* 16, 1977, 95–126.
- Daim 1987 – F. Daim: *Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ*. Veröffentlichungen der Kommission für Frühmittelalterforschung 10. Studien zur Archäologie der Awaren 3. Wien 1987.
- Daim 2010 – F. Daim: Byzantine Belt Ornaments of the 7th and 8th Centuries in Avar Contexts. In: Ch. Entwistle/N. Adams (eds.): *'Intelligible Beauty'. Recent Research on Byzantine Jewellery*. London 2010, 61–71.
- Daim et al. 2010 – F. Daim/J. Chameroy/S. Greiff/S. Patscher/P. Stadler/B. Tobias: Kaiser, Vögel, Rankenwerk – byzantinischer Gürteldekoration des 8. Jahrhunderts und ein Neufund aus Südungarn. In: F. Daim/J. Drauschke (Hrsg.): *Byzanz – das Römerreich im Mittelalter. Teil 3. Peripherie und Nachbarschaft*. Mainz 2010, 277–330.
- Daim/Lippert 1984 – F. Daim/A. Lippert: *Das awarische Gräberfeld von Sommerein am Leithagebirge, NÖ*. Studien zur Ur- und Frühgeschichte des Donau- und Ostalpenraumes 2. Studien zur Archäologie der Awaren 1. Wien 1984.
- Daim/Prohászka 2019 – F. Daim/P. Prohászka: Császár a mellbogláron – Észrevételek a sorpei kora középkori dobozka fedeléhez. In: Cs. Balogh/J. Szentpéteri/E. Wicker (szerk.): *Hatalmi központok az avar kaganátusban – Power Centres of the Avar Khaganate*. Kecskemét 2019, 249–262.
- Dekan 1964 – J. Dekan: Antropomorfne motívy na liatych bronzových kovaniach predveľkomoravského typu. *Študijné zvesti AU SAV* 14, 1964, 61–94.
- Dekan 1972 – J. Dekan: Herkunft und Ethnizität der gegossenen Bronzeindustrie des VIII. Jahrhunderts. *Slovenská archeológia* 20, 1972, 317–452.
- Dimitrijević 1966 – D. Dimitrijević: Der Fund von Zemun Polje im lichte der spätawarenzeitlichen Problematik. *Archaeologia Iugoslavica* 7, 1966, 53–76.
- Dragotă/Rustoiu 2011 – A. Dragotă/G. T. Rustoiu: Monede romane perforate în descoperirile funerare din secolele X–XI. In: C. Cosma (ed.): *Studii de arheologie și istorie. Omagiu profesorului Nicolae Gudea la 70 de ani – Studies in archaeology and history. An anniversary volume to professor Nicolae Gudea on his 70th birthday*. Cluj-Napoca 2011, 443–450.
- Éber 1901 – L. Éber: Sírleletek a régibb középkorból Abonyban és Hernádpusztán. *Archaeologiai Értesítő* 21, 1901, 289–314.
- Éber 1902 – L. Éber: Abonyi sírleletek a régibb középkorból. *Archaeologiai Értesítő* 22, 1902, 241–263.
- Eisner 1941 – J. Eisner: Ein Hortfund der älteren Burgwallzeit aus der Slowakei. *Altböhen und Altmähren* 1, 1941, 153–171.
- Eisner 1952 – J. Eisner: *Devínska Nová Ves. Slovanské pohřebiště*. Bratislava 1952.
- Erdélyi 1958 – I. Erdélyi: *A jánoshidai avarkori temető*. Régészeti Füzetek II/1. Budapest 1958.
- Erdélyi/Salamon 1980–1981 – I. Erdélyi/A. Salamon: Bericht über die Ausgrabungen in Pilismárot, Öreges-dűlő (1973–1974). *Mitteilungen des archäologischen Instituts der ungarischen Akademie der Wissenschaften* 10–11, 1980–1981, 147–161.
- Fancsalszky 2007 – G. Fancsalszky: *Állat- és emberábrázolás a késő avar kori öntött bronz övvereteken*. Opitz archaeologica 1. Budapest 2007.
- Ferenczy 1963 – L. Ferenczy: A váchartyáni avarkori temető. *Archaeologiai Értesítő* 90, 1963, 84–107.
- Fettich 1943 – N. Fettich: Győr története a népvándorláskorban. In: E. Lovas (szerk.): *Győr története a tizenharmadik század közepéig*. Győr 1943, 3–57.
- Fettich 1964 – N. Fettich: A jutasi avarkori temető revíziója. *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 2, 1964, 79–118.
- Fiedler 1992 – U. Fiedler: Studien zu Gräberfeldern des 6. bis 9. Jahrhunderts an der unteren Donau. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 11. Bonn 1992.
- Garam 1972 – É. Garam: Avar temetők Andocsón. *Folia archaeologica* 23, 1972, 129–182.
- Garam 1975 – É. Garam: The Szebény I–III cemetery. In: Kovrig ed. 1975, 50–120.
- Hampel 1905 – J. Hampel: *Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn*. Braunschweig 1905.
- Horváth 1935 – T. A. Horváth: Az üllői és a kiskőrösi avar temető – Die awarischen Gräberfelder von Üllő und Kiskőrös. *Archaeologia Hungarica* 19. Budapest 1935.
- Huszár 1954 – L. Huszár: Das Münzmaterial in den Funden der Völkerwanderungszeit im mittleren Donaubecken. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 5, 1954, 61–109.
- Kada 1905 – E. Kada: Gátéri (kun-kisszállási) temető a régibb középkorból. *Archaeologiai Értesítő* 25, 1905, 360–384, 402–407.
- Kada 1908 – E. Kada: Gátéri (kun-kisszállási) temető a régibb középkorból. *Archaeologiai Értesítő* 28, 1908, 330–339.
- Kiss A. 1977 – A. Kiss: *Avar Cemeteries in County Baranya. Cemeteries of the Avar period (567–829) in Hungary* 2. Budapest 1977.
- Kiss A. 2001 – A. Kiss: *Das awarenzeitliche Gräberfeld in Kölked-Feketekapu B. Monumenta Avarorum Archaeologica* 6. Budapest 2001.

- Kiss G. 1984a – G. Kiss: A regőlyi temető. In: Kiss G./Somogyi szerk. 1984, 123–160, 197, 198, 253–286, 306.
- Kiss G. 1984b – G. Kiss: A závodi temető. In: Kiss G./Somogyi szerk. 1984, 161–178, 199, 200, 287–297, 305.
- Kiss G. 1997 – G. Kiss: A Keszthely-dobogói avar kori temető. *Zalai Múzeum* 8, 1997, 115–160.
- Kiss G. 2006 – G. Kiss: A vasasszonyfai avar temető kettőssírjai. Adatok Tomka Péter gyűjtéséhez. *Arrabona* 44, 2006, 219–230.
- Kiss G./Somogyi szerk. 1984 – G. Kiss/P. Somogyi (szerk.): *Tolna megyei avar temetők*. Dissertationes Pannonicae III/2. Budapest 1984.
- Klanica 1972 – Z. Klanica: Zur Frage des Ursprungs der gegossenen Bronzeindustrie des 7.–8. Jh. im Karpatenbecken. *Balkanoslavica* 1, 1972, 97–105.
- Kluge 2002 – B. Kluge: Die Bildnispfennige Karls des Grossen. In: R. Kiersnowski/S. Kuczyński/M. Męclewska/M. Mielczarek/B. Paszkiewicz (red.): *Moneta mediaevalis. Studia numizmatyczne i historyczne ofiarowane Profesorowi Stanisławowi Suchodolskiemu w 65. rocznicę urodzin*. Warszawa 2002, 367–377.
- Kolníková 1973 – E. Kolníková: K sekundárnemu používaniu rímskych mincí na Slovensku. *Numismatické listy* 28, 1973, 129–137.
- Kolníková 1987 – E. Kolníková: Nakhodka monet i problema tovarno-denezhnykh otnoshenii na teritorii Slovakiy v V–X vv. In: V. V. Sedov (red.): *Trudy V Mezhdunarodnogo Kongressa slavyanskoy arkheologii, Kiyev 18–25 sentyabrya g., T. III*. Moskva 1987, 94–99.
- Korek 1943 – J. Korek: A szentes-kajáni avar kori temető. *Dolgozatok a Magyar Királyi Ferencz József Tudományegyetem Archaeologiai Intézetéből* 19, 1943, 1–90.
- Kovrig ed. 1975 – I. Kovrig (ed.): *Avar Finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the Avar period (567–829) in Hungary* 1. Budapest 1975.
- Krekovič 2012 – E. Krekovič: Roman Pottery in the Migration Period. *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 42, 2012, 89–95.
- Lippert 1969 – A. Lippert: *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Zwölfaxing in Niederösterreich*. Prähistorische Forschungen 7. Horn – Wien 1969.
- Lobinger 2016 – Ch. Lobinger: *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Edelstal (Nemesvölgy) im Burgenland. Die Ausgrabungen Ágost Sötérs von 1884 bis 1887*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 288. Bonn 2016.
- Madaras 1995 – L. Madaras: *The Szeged-Fehértó 'A' and 'B' Cemeteries*. In: L. Madaras (Hrsg.): *Das Avarische Korpus – Avar Corpus Füzetek. Beihefte* 3. Debrecen – Budapest 1995.
- Márton 1904 – L. Márton: Új leletek az abonyi régibb középkori sírmezőből. *Archaeologiai Értesítő* 24, 1904, 303–318.
- Mészáros/Paluch/Szalontai 2004 – P. Mészáros/T. Paluch/Cs. Szalontai: Avar kori temetők Kiskundorozsma határában. Előzetes beszámoló az M5 autópályán feltárt lelőhelyről. *Múzeumi Kutatások Csongrád Megyében* 2004, 145–162.
- Mészáros/Paluch/Szalontai 2006 – P. Mészáros/T. Paluch/Cs. Szalontai: Avar kori temetők Kiskundorozsma határában (Előzetes beszámoló az M5-ös autópályán feltárt lelőhelyekről). *Tatabányai Múzeum Tudományos Füzetek* 8, 2006, 97–109.
- Militký 2020 – J. Militký: Finds of ancient coins in medieval and early modern contexts in the Czech Republic and Slovakia. In: M. Bogucki/A. Dymowski/G. Śnieżko (eds.): *Slivers of the Antiquity. The Use of Ancient Coins in Central, Eastern and Northern Europe in the Medieval and Modern Periods – Okruchy starożytności. Użytkowanie monet antycznych w Europie Środkowej, Wschodniej i Północnej w średniowieczu i okresie nowożytnym*. Warszawa 2020, 221–262.
- Mitrea 1988 – B. Mitrea: Monede romane imperiale în necropola din secolul al VIII-lea de la Izvoru, jud. Giurgiu. *Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie* 39, 1988, 381–389.
- Müller 2010 – R. Müller: *Die Gräberfelder vor der Südmauer der Befestigung von Keszthely-Fenékpuszta. Castellum Pannonicum Pelsonense* 1. Budapest – Leipzig – Keszthely 2010.
- Nagy E. 1994 – E. Nagy: Avar temető a pécsi Hőerőmű területén. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 39, 1994, 85–95.
- Nagy K. B. 2003 – K. B. Nagy: A székkutas-kápolnadűlői avar temető. In: K. B. Nagy (szerk.): *A székkutas-kápolnadűlői avar temető*. Monographia Archeologica 1. Szeged 2003, 11–304.
- Ondrouch 1964 – V. Ondrouch: *Nálezy keltských, antických a byzantských mincí na Slovensku*. Bratislava 1964.
- Pátor 1971 – J. Pátor: Kostrové pohrebisko v Hraničnej pri Hornáde. *Východoslovenský pravěk* 2, 1971, 89–179.
- Perémi 2009 – Á. S. Perémi: Das Gräberfeld der Keszthely-Kultur in Lesencetomaj-Piroskereszt. In: O. Heinrich-Tamáska/P. Straub (Hrsg.): *Keszthely-Fenékpuszta im Spiegel der Jahrtausende – Az évezredek tükrében*. Leipzig – Zalaegerszeg 2009, 84–88.
- Petrinec 2009 – M. Petrinec: *Gräberfelder aus dem 8. bis 11. Jahrhundert im Gebiet des frühmittelalterlichen kroatischen Staates*. Monumenta medii aevi Croatiae 3. Split 2009.
- Pogány 1909 – J. Pogány: Gombosi sírmező. *A Bács-Bodrog Megyei Történelmi Társulat Évkönyve* 25, 1909, 6–22.
- Profantová 2018 – N. Profantová: Byzanz am Ende der Welt? Ein Beschlag mit Kaiserporträt aus Mittelböhmen. In: J. Drauschke/E. Kislinger/K. Kührtreiber/Th. Kührtreiber/G. Scharrer-Liška/T. Vida (Hrsg.): *Lebenswelten zwischen Archäologie und Geschichte. Festschrift für Falko Daim zu seinem 65. Geburtstag*. Monographien des RGZM 150. Mainz 2018, 325–336.
- Reece 2005 – R. Reece: Coins and Politics in the Late Roman World. In: W. Bowden/A. Gutteridge/C. Machado (eds.): *Social and Political Life in Late Antiquity*. Late Antique Archaeology 3.1. Leiden – Boston, 113–137.
- Rhé/Fettich 1931 – G. Rhé/N. Fettich: *Jutas und Öskü. Zwei Gräberfelder aus der Völkerwanderungszeit in Ungarn*. Skythika 4. Prag 1931.
- Riha 1979 – E. Riha: *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*. Forschungen in Augst 3. Augst 1979.
- Riha 1994 – E. Riha: *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975*. Forschungen in Augst 18. Augst 1994.
- Rosner 1971–1972 – Gy. Rosner: Előzetes jelentés a Gyöng-Vásártér úti avar temető feltárájáról II.. *A Szekszárdi Béni Balogh Ádám Múzeum Évkönyve* 2–3, 1971–1972, 85–221.
- Salamon/Sebestyén 1995 – Á. Salamon/K. Cs. Sebestyén: The Szeged-Kundomb cemetery. In: L. Madaras (szerk.): *Das Avarische Korpus – Avar Corpus Füzetek. Beihefte* IV. Debrecen – Budapest 1995, 8–108.
- Schmid 2015 – M. M. E. Schmid: *Das Gräberfeld von Rákóczi-falva in Zentralungarn und die Chronologie des spätawa-*

- renzeitlichen Fundmaterials. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 272. Bonn 2015.
- Schulze-Dörrlamm 2009 – M. Schulze-Dörrlamm: Zeugnisse der Selbstdarstellung von weltlichen und geistlichen Eliten der Karolingerzeit (751–911). In: M. Egg/D. Quast (Hrsg.): *Aufstieg und Untergang. Zwischenbilanz des Forschungsschwerpunktes »Studien zu Genese und Struktur von Eliten in vor- und frühgeschichtlichen Gesellschaften«*. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 82. Mainz 2009, 153–216.
- Schulze-Dörrlamm 2010 – M. Schulze-Dörrlamm: Gräber mit Münzbeigabe im Karolingerreich. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 57, 2010, 339–388.
- Sekelj Ivančan 2010 – T. Sekelj Ivančan: *Podravina u ranom srednjem vijeku. Rezultati arheoloških istraživanja rano-srednjovjekovnih nalazišta u Torčecu*. Monografije Instituta za arheologiju MIA 2. Zagreb 2010.
- Sekelj Ivančan/Tkalčec 2006 – T. Sekelj Ivančan/T. Tkalčec: Slavensko paljevinsko groblje na položaju Duga ulica 99 u Vinkovcima. *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 23, 2006, 141–212.
- Sellye 1990 – I. Sellye: Ringfibeln mit Ansatz aus Pannonien. *Savaria* 19, 1990, 17–102.
- Somogyi 1984 – P. Somogyi: A cikói temető. In: Kiss G./Somogyi szerk. 1984, 37–101, 193–195, 205–246, 302–304.
- Sós 1966–1967 – A. Cs. Sós: A dunaszekcsői avar kori temető. *Folia archaeologica* 18, 1966–1967, 91–122.
- Sótér 1895 – Á. Sótér: Ásatások a csunyi sírmezőn. *Archaeologiai Közlemények* 19, 1895, 87–115.
- Staššiková-Štukovská 1989 – D. Staššiková-Štukovská: K formám výmeny a hodnoty tovaru v 6. a 7. storočí na Slovensku. *Slovenská numizmatika* 10, 1989, 53–56.
- Streinz 1978 – L. Streinz: 11 – Csogorgasse. *Fundberichte aus Österreich* 16, 1978, 475–531.
- Szabó 1975 – J. G. Szabó: The Pilismarót cemetery. In: Kovrig ed. 1975, 242–281.
- Szenzthe 2013 – G. Szenzthe: Antique meaning – Avar significance complex iconographic schemes on early medieval small objects. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 64, 2013, 139–172.
DOI: <https://doi.org/10.1556/aarch.64.2013.1.7>
- Szenzthe 2019 – G. Szenzthe: The 'Late Avar reform' and the 'long eighth century': A tale of the hesitation between structural transformation and the persistent nomadic traditions (7th to 9th century AD). *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 70, 2019, 215–250.
DOI: <https://doi.org/10.1556/072.2019.70.1.8>
- Takács 2002 – M. Takács: A Lébény Kaszás-dombs 373-as objektum kerámiaja. In: M. Guštin (ur.): *Zgodnji Slovani – Die frühen Slaven. Zgodnjesrednjevska lončenina na obrobju vzhodnih Alp – Frühmittelalterliche Keramik am Rand der Ostalpen*. Ljubljana 2002, 170–178.
- Tóbiás 2007 – B. Tóbiás: Néhány érdekes tárgy a Zillingtal-Unterter Kapellenberg D 41. sírből Csatfűlák és ecsetek. *Archaeologiai Értesítő* 132, 2007, 325–341.
DOI: <https://doi.org/10.1556/archert.132.2007.1.14>
- Točík 1963 – A. Točík: Pohřebisko a sídlisko z doby avarské říše v Prši. *Slovenská archeológia* 11, 1963, 121–198.
- Točík 1968 – A. Točík: Slawisch-awarisches Gräberfeld in Holiare. *Archaeologica Slovaca. Catalogi* 1. Bratislava 1968.
- Točík 1983 – A. Točík: Pohřebisko z doby avarské říše v Dvoroch nad Žitavou, okres Nové Zámky. *Castrum Novum* 2, 1983, 47–127.
- Tomka 1986 – P. Tomka: Archäologische Studien zur Ethnographie der awarenzeitlichen Völker. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft Wien* 116, 1986, 155–168.
- Török 1971 – G. Török: Avar kori sírok Pécelen. *Folia archaeologica* 22, 1971, 85–96.
- Török 1980–1981 – G. Török: Avar kori temető Csengelén (Szeged-Csengele, Feketealom). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1, 1980–1981, 43–62.
- Török 1998 – G. Török: Das awarenzeitliche Gräberfeld von Halimba. *Avar Corpus füzetek* 5. Debrecen – Budapest 1998.
- Toropu/Stoica 1972 – O. Toropu/O. Stoica: La nécropole préféodale d'Obârșia-Olt. *Dacia* 16, 1972, 163–188.
- Trugly 2008 – A. Trugly: *A Komárom-hajógyári avar temető és telep*. Budapest 2008.
- Vážharova 1976 – Zh. Vážharova: *Slaveni i prabŭlgari po dannii na nekropolite ot VI–XI v. na teritorijeta na Bŭlgarie*. Sofie 1976.
- Vedeler 2018 – M. Vedeler: The Charismatic Power of Objects. In: M. Vedeler/I. M. Røstad/E. S. Kristoffersen/Z. T. Glørstad (eds.): *Charismatic Objects. From Roman Times to the Middle Ages*. Oslo 2018, 9–29.
- Végh 1964–1965 – K. K. Végh: A Nyékládházi avar temető. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 5, 1964–1965, 177–211.
- Vida/Völling 2000 – T. Vida/Th. Völling: *Das slawische Brandgräberfeld von Olympia*. Archäologie in Eurasien 9. Rahden 2000.
- Vladár 1978 – J. Vladár: Slovanská bronzová pracka s ľudskou postavou z Brodzian. *AVANS* 1977, 1978, 277–279.
- White 1991 – R. White: Scrap or Substitute: Roman Material in Anglo-Saxon Graves. In: E. Southworth (ed.): *Anglo-Saxon Cemeteries. A Reappraisal. Proceedings of a Conference Held at Liverpool Museum*, 1986. Wolfboro Falls 1991, 125–152.
- Wosinsky 1896 – M. Wosinsky: A záводи sírmező. *Archaeologiai Értesítő* 16, 1896, 12–30.
- Young 1979 – B. Young: Bulletin critique. Les cimetières Avars de Hongrie. *Archéologie médiévale* 9, 1979, 199–207.
- Zábojník 2009 – J. Zábojník: Antike Münzen im Gebiet der Slowakei aus der Zeit des awarischen Khaganats. In: M. Wołoszyn (ed.): *Byzantine Coins in Central Europe between the 5th and 10th Century*. Kraków 2009, 403–416.

Manuscript accepted 24. 3. 2024

Súhrn preložila Kristína Sedláček

prof. Florin Curta
University of Florida
Flint Hall 202
USA – 32611-7320 Gainesville
fcurta@history.ufl.edu

Mince a hlavy cisárov

Spomienka na Rím v neskoroavarskom období

Florin Curta

SÚHRN

Každodennou súčasťou včasného stredoveku rozhodne nebola *romanitas*. „Romanizačné vplyvy“ sa až tak netýkali kvázi priameho, kontinuálneho prenosu textov, predmetov a myšlienok z Antiky, ale skôr reprezentovali „rozličné predstavy o Ríme“. Slovné spojenie M. de Jongovej – „Rím v mysli“ – zatiaľ nepriťahuje pozornosť bádateľov zaoberajúcich sa včasnostredovekou Európou. Tí sa skôr venujú otázkam kontinuity, podobne ako súčasní historici. Mnohí bádatelia považujú za samozrejmé, že oživenie klasickej vzdelanosti bolo v súlade so záujmom o Rímsku ríšu a nepriamo aj rímske dejiny. Takýto záujem sa dal očakávať predovšetkým vo vzdelaných kruhoch prepojených s kresťanskou kultúrou včasnostredovekej spoločnosti.

Naopak, príčina opätovného použitia rímskych predmetov ako sú napríklad mince, šperky, sklo alebo keramika, na územiach, ktoré sa nachádzali mimo vplyvu kresťanskej kultúry, sa často posudzuje len z ekonomického hľadiska. Barbari si istotne nepamätali Rím. Na prvý pohľad sa zdá, že mince, ktoré sa vyskytujú v neskoroavarských pohrebiskách naznačujú, že keď Avari prestali používať mince z Byzancie, pri obchodných transakciách sa spoliehali na „recyklované“ rímske mince. Avšak, pri bližšom pohľade zistíme, že väčšina z nich je prerazená, takže nemohli slúžiť ako prostriedok výmeny. Taktiež archeologické kontexty, v ktorých boli mince nájdené, vyvracajú myšlienky na ich ekonomický význam – mince sa často vyskytovali spoločne s inými rímskymi artefaktmi (sponami), pri ktorých ich ekonomická funkcia neprichádza do úvahy.

Rímske mince sa bežne ukladali do neskoroavarských hrobov 8. stor. v oblasti Karpatskej kotliny, ktorá sa rozprestiera na území dnešných štátov Chorvátska, Maďarska,

Rakúska, Rumunska, Slovenska a Srbska. To, že sa v hroboch vyskytujú len mince z určitého obdobia aj napriek tomu, že ostatné mince boli relatívne rovnako dostupné, vyvoláva otázky o tom, ako boli vnímané rímske dejiny v oveľa neskorších obdobiach. Črtajúce sa vzorce ich sortimentu naznačujú, že tieto artefakty boli cielene vyberané a nie iba nájdene pri náhodnom „kopaní“.

Predkladaná štúdia analyzuje spôsob uloženia mincí v hroboch a ich vzťah k pohlaviu a veku pochovaných, a taktiež ich vzťah k ostatnému hrobovému inventáru. Po prihliadnutí na vyššie zmienené súvislosti je možné konštatovať, že v avarskej spoločnosti predstavovali mince symbol moci.

Podľa vzoru cisárskeho portréту na averze rímskych mincí zo 4. stor. sa v druhej polovici 8. stor. vyrábali opaskové kovania, ktoré znázorňovali hlavu cisára s diadémom, ako obraz vyjadrujúci odlišnú predstavu politickej autority spojenej s vysokým spoločenským postavením a mužskou identitou.

Avari si síce „pamätali“ Rím, ale nie ako kontinuálny prenos myšlienok a predmetov, ale ako píše C. Chazelle, skôr ako „rozličné predstavy o Ríme“. Viac sa zaujímali o cisársky Rím, kedy sa moc panovníka premietala do zobrazení na minciach. V neskorších obdobiach sa Avari zamerali na napodobovanie a reprodukovanie takýchto obrazov moci na opaskové kovania mužského odevu. Hoci takáto výzdoba opaskového kovania (zvyčajne z pozláteného bronzu alebo striebra) naznačuje, že išlo o symbol vyššieho spoločenského postavenia, zatiaľ neexistujú dôkazy, že samotné ukladanie rímskych mincí do hrobov bolo vymedzené pre určité spoločenské skupiny.

Obr. 1. Lokality zmienené v texte a appendixe s výskytom rímskych mincí. 1 – Abony (HUN); 2 – Alba Iulia (ROM); 3 – Andocs (HUN); 4 – Bágyog (HUN); 5 – Bogojovo (SRB); 6 – Bratislava (SVK); 7 – Čataj (SVK); 8 – Cífer (SVK); 9 – Cikó (HUN); 10 – Csengele (HUN); 11 – Dunaszekcső (HUN); 12 – Dvory nad Žitavou (SVK); 13 – Edelstal (AUT); 14 – Erzsébet (HUN); 15 – Fazekasboda (HUN); 16 – Gátér (HUN); 17 – Gyód (HUN); 18 – Gyöng (HUN); 19 – Győr (HUN); 20 – Halimba (HUN); 21 – Harkány (HUN); 22 – Hernádpusztá (HUN); 23 – Holiare (SVK); 24 – Jánoshida (HUN); 25 – Jászapáti (HUN); 26 – Jutas (HUN); 27 – Káposvár (HUN); 28 – Káptalanfő (HUN); 29 – Kölked (HUN); 30 – Komárno (SVK); 31 – Kechnec (SVK); 32 – Lébény (HUN); 33 – Leobersdorf (AUT); 34 – Moravský Svätý Ján (SVK); 35 – Nagypall (HUN); 36 – Nové Zámky (SVK); 37 – Nyékládháza (HUN); 38 – Öskü (HUN); 39 – Pécel (HUN); 40 – Pécs (HUN); 41 – Pilismarót

(HUN); 42 – Prša (SVK); 43 – Rákóczi (HUN); 44 – Regöly (HUN); 45 – Romonya (HUN); 46 – Šaľa (SVK); 47 – Sommerein (AUT); 48 – Štúrovo (SVK); 49 – Szébény (HUN); 50 – Szeged (HUN); 51 – Szellő (HUN); 52 – Szirák (HUN); 53 – Timișoara (ROU); 54 – Torčec (HRV); 55 – Űllő (HUN); 56 – Váchartyán (HUN); 57 – Vasasszonyfa (HUN); 58 – Veľke Kosihi (SVK); 59 – Vinkovci (HRV); 60 – Vienna (AUT); 61 – Virt (SVK); 62 – Závod (HUN); 63 – Zwölfaxing (AUT). Mapa vytvorená autorom.

Obr. 2. Komárno, hrob 23. Hrob ženy s koňom, s vybranými artefaktmi: dve neprerazené mince Konštantína Veľkého, zlatá náušnica, strmeň, kovanie konského postroja a keramická nádoba (podľa Čilinská 1982).

Obr. 3. Gátér, hrob 286. Vybrané artefakty súvisiace s neurčenou rímskou mincou. 1 – obrúč a rukoväť dreveného vedra; 2 – polkruhová spona; 3 – bronzová reťaz (podľa Kada 1908).

Obr. 4. Priestorové rozmiestnenie lokalít s nálezom opaskového kovania zdobeného portrétom rímskeho cisára. 1 – Alsópáhok (HUN); 2 – Brodzany (SVK); 3 – Čelarevo (SRB); 4 – Čunovo (SVK); 5 – Edelstal (AUT); 6 – Győr (HUN); 7 – Kiskundorozsma (HUN); 8 – Komárno (SVK); 9 – Kosoř (CZE); 10 – Leobersdorf (AUT); 11 – Lesencetomaj (HUN); 12 – Mosonszentjános (HUN); 13 – Sajópetri (HUN); 14 – Smrdelje (HRV); 15 – Szebény (HUN); 16 – Szeged (HUN); 17 – Székkutas (HUN); 18 – Szentes (HUN); 19 – Tinnye (HUN); 20 – Vasaszonnya (HUN); 21 – Zemun Polje (SRB). Mapa vytvorená autorom.

Obr. 5. Zemun polje, hrob 2. Vybrané artefakty opaskovej garnitúry z mužského hrobu. 1, 2 – veľké a malé nákončia opaska; 3 – okrúhle opaskové kovanie; všetky zdobené portrétom cisára (podľa *Dimitrijević 1966*). Mierka: a – 1, 2; b – 3.

Tabela 1. Rímske mince nájdené na stredo- a neskorooavarských pohrebiskách datovaných približne do 650–830 n. l. AE – bronz; AR – striebro; C – dieťa; F – žena; M – muž. Tabela vypracovaná autorom.

SÍDLISKO S HROBMI Z 9.–10. STOROČIA VO VEĽKOM KÝRE¹

MILAN HANULIAK – † IVAN KUZMA – JÁN RAJTÁR –
JÁN TIRPÁK

A Settlement with Graves from the 9th–10th Century in Veľký Kýr. The study presents results of the analysis of five graves and 20 settlement features. These were excavated in 1997–1978 in the cadastre of the village Veľký Kýr. The uncovered features were split into two clusters. The first includes four half-sunken dwellings with stone ovens that lie around the perimeter of the open space. It served as a space for various social activities. Eight storage pits were situated on an area covering 1100 m². A second cluster is situated 40 m away. It consists of two dwellings with clay ovens, one storehouse and four ovens. Three graves were excavated in the vicinity of the settlement features from the first settlement. Two other graves form a nucleus of a necropolis. It did not take on a regular form, possibly due to an abrupt end of the local settlement. One of the victims of the violent action was placed in a storage pit. According to the sporadic occurrence of material culture, the settlement was of short duration. It was limited to the last third of the 9th c. The settlement area is one of the units where agricultural products from the wider area were collected. Their total volume far exceeds the needs of its inhabitants. In addition to the abundance of storage pits, the site's exceptional position is supported by a complex settlement pattern. In the Great Moravian period such presence is only recorded on fortified sites.

Keywords: Western Slovakia, Early Middle Ages, settlement features, graves, material culture, settlement layout and burials.

ÚVOD

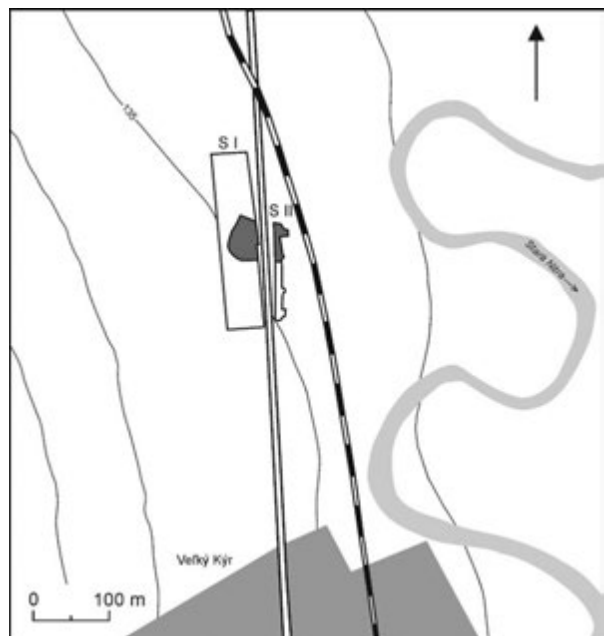
Z minulosti známu kolekciu stredovekých nálezísk z katastra Veľkého Kýru (okr. Nové Zámky) doplnil predtým neznámy nálezový fond získaný v rokoch 1997–1998 z polohy Násypový sek patriacej do severnej časti extravilánu. V rámci nej železničná trať pretínala pôvodnú trasu štátnej cesty I/64. Projektanti Slovenskej správy ciest sa rozhodli odstrániť tento neuralgický bod spomaľujúci automobilovú dopravu smerujúcu z Nitry do Komárna. Riešenie našli v presune cestného telesa na hlinený násyp dodatočne navrhnený ponad železničné koľajisko (obr. 1).

ARCHEOLOGICKÝ VÝSKUM

Stavebné a zemné práce započaté v roku 1997 sledovali pracovníci Archeologického ústavu SAV v Nitre (AÚ SAV) – I. Kuzma, J. Rajtár a J. Tirpák za asistencie technických pracovníkov M. Bartíka a P. Červeňa. V roku 1998 pokračoval vo vedení záchranného výskumu I. Kuzma. Dokumentačné materiály začlenil do nálezových správ uložených v archíve AÚ SAV, v. v. i., pod číslami 13903/98, 13953/98.

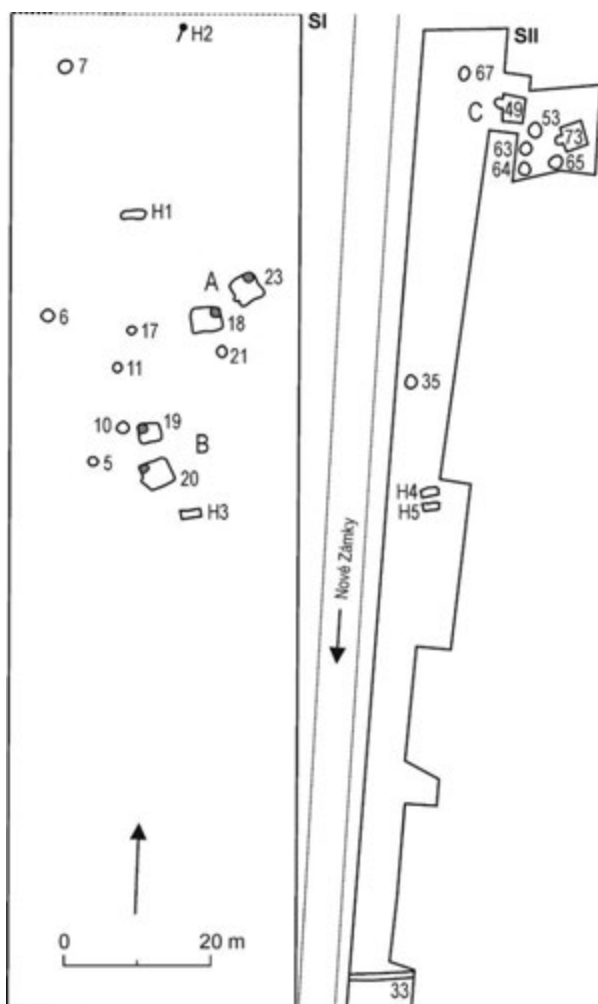
Rámcový obraz o osídlení lokality sa podarilo načrtnúť vďaka zdokumentovaným údajom a ďalším informáciám zahrnutým do dvoch kratších

publikačných výstupov (Kuzma 2000; Kuzma/Rajtár/Tirpák 1999). Podľa nich sa počiatočné údaje o tomto osídlení začali hľadať pomocou zemného stroja Tatra-UDS. Z miest ležiacich severne od



Obr. 1. Veľký Kýr. Výrez z katastra obce s preskúmanými plochami. Autor M. Hanuliak.

¹ Príspevok vznikol s podporou grantového projektu agentúry VEGA 2/0167/24.



Obr. 2. Veľký Kýr. Plán lokality z 9.–10. stor. v preskúmanej časti náleziska. Autor M. Hanuliak.

priesečníka dopravných trás sa nezískali takmer žiadne pozitívne informácie ani v siedmich zisťovacích rezoch, krátkych sondách (S III–IX) a ani v sondách so zväčšenou plošnou výmerou (A, B). K výnimkám patrí situácia avizovaná výsledkami predstihového geofyzikálneho prieskumu vykonaného J. Tirpákom pomocou céziového magnetometra SMARTMAG SM-4G. V rámci označenej anomálie sa neskôr výkopom zdokladoval nejasný žlabovitý útvar, používaný podľa sporadických keramických fragmentov v nespresnenom úseku obdobia praveku.

Relevantné doklady osídlenia tohto územia sa získali z dvoch sond vytýčených južne od železničného priecestia. Prvotnú informáciu poskytla sonda S I s približnou plochou 8000 m² vytýčená pozdĺž západnej línie priliehajúcej cesty. Napriek značnej výmere neboli v rámci nej objekty súvislejšie umiestnené. Koncentrovali sa do viacerých solitérnych zhlukov umiestnených v južnejších častiach plochy (obr. 2).

V roku 1997 sa v tejto sonde preskúmalo 30 sídliskových objektov. Ich kultúrno-chronologickú príslušnosť vypracoval I. Kuzma. Podľa neho sa štyri objekty spájajú s nespresneným pravekým úsekom, dva patria do staršej doby bronzovej, jeden do mladšej doby bronzovej, iný zas do halštatského obdobia. Ďalší dvaja reprezentanti sú z obdobia sťahovania národov. Časovo zaradiť sa naopak nedali desiaty zástupcovia. Na rozdiel od nich sa so stredovekým obdobím spája 11 sídliskových objektov, ktoré sú doplnené tromi kostrovými hrobmi.

Do identického chronologického rámca zaradil I. Kuzma aj ďalších 13 sídliskových objektov s dvomi kostrovými hrobmi preskúmanými počas leta 1998 v rámci sondy S II (obr. 2). Jej nepravidelný líniový tvar s približnou plochou 1550 m² priliehal k východnému okraju cestnej komunikácie. Popri stredovekom osídlení evidujeme v tomto úseku aj osem objektov spätých s obdobím praveku, dva objekty pochádzajú z doby bronzovej a štyri z doby halštatskej. Ojedinelí zástupcovia patria do laténskeho a novovekého obdobia, 16 zvyšných reprezentantov sa nedalo chronologicky stotožniť.

SÍDLISKO

Záchranným výskumom sa v susediacich sondách S I a S II preskúmalo celkovo 76 objektov. Z tohto množstva a rozsahu odkrytej plochy, prevyšujúcej 9500 m², sa vyprofiloval obraz o nízkej intenzite tamojšieho osídlenia. Jeho hodnotu znižuje prevaha uniformných vonkajších znakov nálezového fondu spájaného s krátkodobým osídlením. Aj preto sa do nespresnených úsekov pravekého vývoja mohli zaradiť objekty zastúpené s podielom 15,5 %, zatiaľ čo do troch konkrétnych etáp z tohto časového rámca patrí 12,9 % zástupcov. Osídlenie zo včasnej doby dejinnej a novoveku nadobudlo iba efemérnu intenzitu s hodnotou 3,9 a 1,3 %. Najpočetnejší boli naopak chronologicky nezaradení zástupcovia (33,7 % prípadov) z ktorých sa nezískal žiadny datovateľný materiál. Na rozdiel od nich predstavuje skupina stredovekých objektov kompaktnější súbor zastúpený s podielom 31,6 %. Z viacerých hľadísk púta pozornosť päť súvекých kostrových hrobov, podporujúcich plnohodnotné využívanie lokality príslušníkmi miestnej komunity.

Katalóg

Objekt 5 – obilná zásobnica (S I)

Obrys ústia objektu nepravidelného kruhového tvaru (pr. 85 × 80 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s vakovitým profilom (max. pr. 144 cm v hl. 148 cm) a oblúkovito prehnutým dnom (hl. 258 cm).

Opis nálezov

1. 11 keramických zlomkov (5 zdobených z tela, 4 nezdobené z tela, 2 z dna) z hrncovitých nádob (tab. I: 5: 1–5).

Objekt 6 – obilná zásobnica (S I)

Obrys ústia objektu oválneho tvaru (pr. 152 × 124 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s hrncovitým profilom (max. pr. 232 cm v hl. 160 cm) a oblúkovito prehnutým dnom (hl. 362 cm).

Opis nálezov

1. Šesť keramických zlomkov (3 zdobené z tela, 2 nezdobené z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. I: 6: 6, 7).

Objekt 7 – obilná zásobnica (S I)

Obrys ústia objektu nepravidelného kruhového tvaru (pr. 118 × 100 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s kuželovite rozšíreným profilom (max. pr. 156 cm) a rovným dnom (hl. 94 cm).

Opis nálezov

1. Dva keramické zlomky (2 zdobené z tela) z hrncovitých nádob (tab. I: 7: 8).

Objekt 10 – obilná zásobnica (S I)

Obrys ústia objektu oválneho tvaru (pr. 128 × 164 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s hrncovitým profilom (max. pr. 180 cm v hl. 160 cm) a oblúkovito prehnutým dnom (hl. 350 cm).

Opis nálezov

1. Štyri keramické zlomky (2 zdobené z tela, 2 nezdobené z tela) z hrncovitých nádob (tab. II: 10: 1, 2).

Objekt 11 – obilná zásobnica (S I)

Obrys ústia objektu oválneho tvaru (pr. 128 × 156 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s hrncovitým profilom (max. pr. 172 cm v hl. 92 cm) a oblúkovito prehnutým dnom (hl. 254 cm).

Opis nálezov

1. Šesť keramických zlomkov (1 z ústia, 3 zdobené z tela, 2 nezdobené z tela) z hrncovitých nádob (tab. II: 11: 3–6).

Objekt 16 – obytná zemnica (S I)

Horný obrys objektu lichobežníkového tvaru (352–400 × 280–310 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesajú k rovnému dnu (hl. 66 cm). Zvyšky klenbovej pece s pozdĺžnou základňou (108 × 90 cm) z malých kameňov v SV sektore interiéru. Kruhovitá priehľbeň (pr. 147 cm, hl. 28 cm) v SZ sektore interiéru. V strede južnej steny kolová jama (pr. 26 cm, hl. 20 cm). Pozdĺžna os objektu v línii V – Z.

Opis nálezov

1. Hrncovitá keramická nádoba vajcovitého tvaru, ústie s lievikovite zrezaným okrajom, dno mierne vyklenuté, horná tretina nádoby dodatočne obtočená. Na vyduť pät línii špirálovej závitnice vyhotovenej jednohrotým rydlom. V keramickej hmote hrubozrnný piesok, výpal kvalitný, farba tmavohnedá. Pr. ústia 148 mm, pr. dna 72 mm, v. 122 mm (tab. III: 16: 3).
2. 12 keramických zlomkov (2 z ústia, 3 zdobené z tela, 5 nezdobených z tela, 2 z dna) z hrncovitých nádob (tab. II: 16: 7–9; III: 16: 1, 2).

Objekt 17 – obilná zásobnica (S I)

Obrys ústia objektu kruhového tvaru (pr. 68 × 56 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s vakovitým tvarom (max. pr. 138 cm v hl. 112 cm) a oblúkovito prehnutým dnom (hl. 250 cm).

Opis nálezov

1. Osem keramických zlomkov (3 zdobené z tela, 4 nezdobené z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. III: 17: 4–6).

Objekt 19 – obytná zemnica (S I)

Horný obrys objektu obdĺžnikového tvaru (320 × 270 až 280 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesajú k rovnému dnu (hl. 62 cm). Zvyšky klenbovej pece so štvorcovou základňou (80 × 80 cm) zo stredne veľkých a malých kameňov v SZ sektore interiéru. Pozdĺžna os objektu v línii V – Z.

Opis nálezov

1. 12 keramických zlomkov (3 zdobené z tela, 8 nezdobených z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. III: 19: 7–10).

Objekt 20 – obytná zemnica (S I)

Horný obrys objektu obdĺžnikového tvaru (368 × 420 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesajú k rovnému dnu (hl. 78 cm). Zvyšky klenbovej pece s obdĺžnikovou základňou (144 × 120 cm) z malých kameňov v SZ sektore interiéru. Takmer v strede východnej a západnej steny kolové jamy (pr. 20 cm, hl. 20 cm a 15 cm). Pri východnej kolovej jame oválna priehľbeň (pr. 60 × 50 cm, hl. 12 cm). Pozdĺžna os objektu v línii VJV – ZSZ.

Opis nálezov

1. Hrncovitá keramická nádoba vajcovitého tvaru, ústie so zaobleným zhora prežliabnutým okrajom, dno minimálne vyklenuté, horná štvrtina nádoby dodatočne obtočená. Na vyduť 12 línii špirálovej závitnice vyhotovenej jednohrotým rydlom. V keramickej hmote hrubozrnný piesok, výpal kvalitný, farba tmavohnedá. Pr. ústia 110 mm, pr. dna 64 mm, v. 114 mm (tab. IV: 8).
2. Hrncovitá keramická nádoba vajcovitého tvaru, ústie so zaobleným zhora prežliabnutým okrajom, dno minimálne vyklenuté, horná polovica nádoby dodatočne obtočená. Vyduť zdobí nízka vlnovka zovretá tromi líniami špirálovej závitnice vyhotovenej jednohrotým rydlom. V keramickej hmote hrubozrnný piesok, výpal kvalitný, farba tmavohnedá. Pr. ústia 156 mm, pr. dna 74 mm, v. 141 mm (tab. IV: 9).
3. Hrncovitá keramická nádoba vajcovitého tvaru, ústie so zaobleným okrajom, dno chýba, horná polovica nádoby dodatočne obtočená. Na hrdle lúnia pravidelnej stredne vysokej vlnovky, od podhrdla po koniec vyduť 20 línii špirálovej závitnice vyhotovenej jednohrotým rydlom. V keramickej hmote hrubozrnný piesok, výpal kvalitný, farba hnedá. Pr. ústia 149 mm (tab. IV: 10).
4. 14 keramických zlomkov (2 z ústia, 5 zdobených z tela, 7 nezdobených z tela) z hrncovitých nádob (tab. IV: 1–4).

Objekt 21 – obilná zásobnica (S I)

Obrys ústia objektu nepravidelného kruhového tvaru (pr. 80 × 73 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s hrncovitým profilom (max. pr. 160 cm v hl. 136 cm) a zahroteným dnom (hl. 270 cm).

Opis nálezov

1. Osem keramických zlomkov (1 zdobený z tela, 6 nezdobených z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. V: 21: 1–3).

Objekt 23 – obytná zemnica (S I)

Horný obrys objektu obdĺžnikového tvaru (392 × 344 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesajú k rovnému dnu (hl. 82 cm). Zvyšky klenbovej pece s obdĺžnikovou základňou (152 × 120 cm) zo stredne veľkých a malých kameňov v SV sektore interiéru. Takmer v strede juhozápadnej, severovýchodnej steny kolové jamy (pr. 20 cm, hl. 20 cm a 7 cm), v západnom a východnom nároží iné kolové jamy (pr. 24 cm, hl. 8 cm a 10 cm). Pozdĺžna os objektu v línii SV – JZ.

Opis nálezov

1. Šesť keramických zlomkov (1 z ústia, 2 zdobené z tela, 2 nezdobené z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. V: 23: 4–6).

Objekt 33 – žlab (S II)

Horný obrys objektu pozdĺžneho tvaru (š. 40–60 cm), celková dĺžka 810 cm. Steny šikmo klesajú k preliačenému dnu (hl. 46–50 cm). Pozdĺžna os objektu VSV – ZJZ.

Opis nálezov

1. Jeden keramický zlomok (1 zdobený z tela) z hrncovitej nádoby (tab. VIII: 33: 2).

Objekt 35 – obilná zásobnica (S II)

Obrys ústia objektu kruhového tvaru (pr. 112 × 102 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s vakovitým profilom (max. pr. 160 cm v hl. 80 cm) a takmer zahroteným dnom (hl. 235 cm). V jednotnej úrovni 120 cm z JV sektora hlinitého zásypu kostra dospelej ženy (tab. XIII: 35). Lebka i kompletný skelet v línii 252° v pokrčenej polohe na ľavom boku. Prává horná končatina v lakti ohnutá a predlaktie smeruje priečne cez hrudník, pravá v osi skeletu. Obe dolné končatiny súbežne pokrčené a uložené cez seba.

Opis nálezov

1. Deväť keramických zlomkov (1 z ústia, 2 zdobené z tela, 5 nezdobených z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. VI: 35: 1, 2, 4).
2. Keramický praslen diskovitého tvaru z jemne plavenej hliny s nadmerne vyhladeným povrchom, farba hnedá. Pr. 28 mm, hr. 8 mm (tab. VI: 35: 3).

Objekt 49 – obytná zemnica (S II)

Horný obrys objektu lichobežníkového tvaru (332 × 326–280 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesajú k mierne zošikmenému dnu (hl. 66 cm). V blízkosti SZ nárožia k interiéru pripojené zvyšky kupolovej pece (pr. 116 cm) sčasti zahĺbené do podlažného terénu. Pred ústím pece na podlahe zvyšky ohniska obdĺžnikového tvaru (pr. 60 × 56 cm). Z východnej strany šikmo sklonený vstup do objektu nepravidelného polkruhového tvaru (š. 200 cm, dl. 140 cm). V strede západnej steny kolová jama (pr. 20 cm, hl. 10 cm), iné dve kolové jamy v SV a SZ nároží (pr. 48 cm a 56 cm, hl. 12 cm a 127 cm). Pozdĺžna os objektu v línii V – Z.

Opis nálezov

1. 12 keramických zlomkov (2 z ústia, 3 zdobené z tela, 6 nezdobených z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. VI: 49: 5–7; VII: 49: 1, 2).

Objekt 53 – exteriérové kúrenisko (S II)

Horný obrys kúreniska kruhového tvaru (pr. 136 cm). Jeho intenzívne prepálené zvyšky sčasti vymedzené malými kameňmi zahĺbené 55 cm. Pozdĺžna os objektu v línii JJV – SSZ.

Opis nálezov

1. Štyri keramické zlomky (2 z ústia, 1 zdobený z tela, 1 nezdobený z tela) z hrncovitých nádob (tab. VII: 53: 3–5).

Objekt 63 – exteriérové kúrenisko (S II)

Horný obrys kúreniska kruhového tvaru (pr. 164 cm). Jeho intenzívne prepálené zvyšky zahĺbené 54 cm. Pozdĺžna os objektu v línii JV – SZ.

Opis nálezov

1. Šesť keramických zlomkov (2 zdobené z tela, 4 zdobené z tela) z hrncovitých nádob (tab. VII: 63: 6, 7).

Objekt 64 – exteriérové kúrenisko (S II)

Horný obrys kúreniska oválneho tvaru (pr. 146 × 130 cm). Jeho intenzívne prepálené zvyšky zahĺbené 30 cm. Pozdĺžna os objektu v línii JJV – SSZ.

Opis nálezov

1. Jeden keramický zlomok (1 z ústia) z hrncovitej nádoby (tab. VIII: 64: 1).

Objekt 65 – exteriérové kúrenisko (S II)

Horný obrys kúreniska kruhového tvaru (pr. 148 × 135 cm). Jeho intenzívne prepálené zvyšky umiestnené v hĺbke 42–58 cm. Predpecná jama jazykovitého tvaru (š. 56 cm, dl. 88 cm). Pozdĺžna os objektu v línii SV – JZ.

Opis nálezov

1. 23 keramických zlomkov (4 z ústia, 3 zdobené z tela, 15 nezdobených z tela, 1 z dna) z hrncovitých nádob (tab. VIII: 65: 3–8).

Objekt 67 – obilná zásobnica (S II)

Obrys ústia objektu nepravidelného kruhového tvaru (pr. 96 × 88 cm), steny oblúkovito klesajú do priehlbne s vakovitým profilom (max. pr. 152 cm v hl. 108 cm) a takmer zahroteným dnom (hl. 222 cm).

Opis nálezov

1. Päť keramických zlomkov (3 z ústia, 2 zdobené z tela) z hrncovitých nádob (tab. IX: 67: 1, 2).

Objekt 73 – obytná zemnica (S II)

Horný obrys objektu lichobežníkového tvaru (362 × 328 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesajú k rovnému dnu (hl. 70 cm). V blízkosti SZ nárožia k interiéru pripojené zvyšky kupolovej pece (pr. 120 cm) sčasti zahĺbené do podlažného terénu. Klenba kupoly zachovaná do výšky 60 cm. Pred ústím pece na podlahe oválna predpecná jama (pr. 128 × 140 cm). V strede východnej steny kolová jama (pr. 28 cm, hl. 30 cm), iné dve kolové jamy v SV a SZ rohu (pr. 32 cm a 38 cm, hl. 25 a 21 cm). Pozdĺžna os objektu VJV – ZSZ.

Opis nálezov

1. 35 keramických zlomkov (10 z ústia, 17 zdobených z tela, 6 nezdobených z tela, 2 z dna) z hrncovitých nádob (tab. IX: 73: 3–8; X; XI: 1–3, 5–9, 11).
2. Čepel železného noža s rovným chrbtom, odspodu k hrotu zaobleným ostrím. Dĺ. 97 mm, š. čepele 18 mm (tab. XI: 10).
3. Keramický praslen asymetrického dvojkónického tvaru s preliačenou hornou bázou. Hlina ostrená hrubozrnným pieskom, farba svetlohnedá. Pr. 25 mm, hrúbka 13 mm (tab. XI: 4).
4. Zlomok rotačného žarnova – behúňa zo svoru. Š. 270 až 290 mm, hr. 29–52 mm.

Poloha

Analyzovaný sídliskový útvar je na prvý pohľad umiestnený v rovinnom prostredí. V skutočnosti ide o terén pozvoľne klesajúci zo západne umiestnenej vyvýšenej terasy do inundačného prostredia starého koryta rieky Nitry. Stredom lokality prechádza vrstevnica s niveletou 135 m n. m. Podľa nej sídlisková plocha prevyšovala okraj zaplavovaného prostredia o takmer 5 m. Od najbližšieho oblúka meandrujúceho riečneho koryta, znázorneného na starších mapách iba v podobe kľukatej depresie, bolo sídlisko vzdialené takmer 200 m (obr. 1). Na základe týchto okolností sa pri umiestňovaní osady uprednostnila pozícia v blízkosti vodného zdroja, ktorá bola súčasne dostatočne chránená voči záplavám.

Veľkosť

Po počiatčnom odbornom zhodnotení podkladových materiálov sa muselo znížiť primárne uvedené množstvo o objekty 61, 71, 75 a 79. Nešlo totiž o samostatne využívaných zástupcov, ale o jamovité priehlbne pecných telies vybudovaných v obytných zemniciach 49 a 73. Aj po vykonaní tejto úpravy patrí spracúvaná lokalita na Slovensku k najčastejšie doloženým malým agrárnym sídliskám s dvomi až tromi usadlosťami. S touto špecifikáciou korešponduje predpokladaný rozsah intravilánovej plochy vymedzenej obvodovou líniou lemujúcou okrajové objekty.

Z priebehu trajektórie vzíde predstava o nepravidelnom obdĺžnikovom útvaru so štvrt hektárovou výmerou. Jej rozsah akiste zodpovedal potrebám obyvateľov žijúcich v dvoch sídliskových zhlukoch so šiestimi obytnými zemnicami, deviatimi obilnými zásobnicami a štyrmi exteriérovými kúreniskami. Otázny zostáva vzťah tohto zoskupenia k zvyškom plytkého žlabovitého útvaru vzdialeného vyše 70 m od najbližšej zemnice.

Sídliskové objekty

Východiskovú pozíciu tamajšieho osídlenia vytvorilo 20 sídliskových objektov. Ich kolekcia sa podľa všeobecne akceptovaného využitia rozdelila do štyroch skupín. Z nich najčastejšie sú obilné zásobnice zastúpené v 45 % prípadov. Obytným zemniciam patrí nižší diel (30 % prípadov), exteriérové kúreniská sú ešte zriedkavejšie (20 % prípadov), žlabovitý útvar je ojedinelý (5 % prípadov). Počiatkové nejasnosti o ich funkčnom využití vyplynuli z hĺbok zaznamenávaných počas výskumu od úrovne zistenia, reprezentovanej svetlo sfarbeným podložíom. Po zvýšení zdokumentovaných hodnôt o 30 cm mocnú tmavo sfarbenú vrstvu, odstránenú zemným strojom, sa zreálnili určujúce funkčné kritéria.

Obytné zemnice

K stavbám so zväčšeným horizontálne dimenzovaným pôdorysom patrí šesť zemnic slúžiacich prednostne na obytné účely. Na rozdiel od ostatných objektov reprezentujú jedinú regulárnu formu upravenú na celoročné prespávanie príbuznených jedincov zabezpečené vďaka ich vykurovaniu v chladnom ročnom období (Kouřil 1994, 119; Nekuda 2000, 45; Vignatiová 1992, 29, 30). Na tento účel vybudované pece s kamennou či hlinenou kupolou, alebo ohniskom rozširujú ich funkčné možnosti aj o prípravu stravy, osvetľovanie tmavého interiéru, príležitostnú výrobnú činnosť, krátkodobé uskladnenie cennejšieho mobiliára, surovín a produktov.

Iba niektoré z uvedených aktivít sú aj archeologicky postrehnuteľné. K objasneniu skutočného významu viacerých zložiek častokrát chýbajú ďalšie nálezové okolnosti s verifikovateľným obsahom. Na ilustráciu možno uviesť opticky postrehnuteľné rozdiely v dispozičných typoch zahĺbených interiérov. Podľa výsledného pomeru dĺžok protiľahlých strán by mali objekty 16 a 49 patriť k lichobežníkovým formám. Zemnice 19 a 73 sú zas štvorcové, pretože výsledný pomer strán nepresiahol indexovú hodnotu dávnejšie vyčíslenú na 1,1 (Hanuliak/Kuzma 2015, 13, 14). Z dnešného pohľadu sa zistené rozdiely nezdajú byť natoľko zásadné aby sa im vo včasnostredovekom vidieckom prostredí mohol pripísať konkrétnejší význam. Zdalo by sa preto, že ide skôr o tolerovateľné nepravidelnosti ako o zámerne dosiahnuté formy zahĺbených pôdorysov. V prípade obdĺžnikových interiérov doložených v zemniciach 20 a 25 tento názor v plnom rozsahu neplatí, pretože by sa u nich z čistej náhody nevyskytla najvyššia plošná výmera s hodnotou 15,5 m² a 13,5 m². Opodstatnenosť istého zámeru podporuje údaj priemerovanej plošnej výmery

obydlí s lichobežníkovým a štvorcovým pôdorysom vyčíslený iba na 10,5 m². Podľa toho sa mohla v minulosti vedome uprednostňovať obdĺžniková dispozícia, pretože poskytovala príležitosť k domyselnejšiemu rozmiestneniu vnútorného mobiliára v rámci menej stiesnených pomerov. Pragmatickú podstatu zisteného vzťahu podporuje takisto identická situácia postrehnutá v 10. stor. na sídlisku v Chľabe (*Hanuliak 2016, 102*).

Zo skladby a umiestnenia mobilných zložiek vnútorného vybavenia voči pevne ukotveným vstupom a pecným telesám by sa dala odvodiť rozdielna miera úžitkovosti obytných priestorov. Akiste z týchto dôvodov boli veľkokýrske zemnice opakovane umiestnené tak, aby sa v každej dvojici vyskytlo obydlie s menšou a väčšou výmerou. V príbytkoch 16 a 23 je to napríklad plocha 11,1 m² a 13,5 m², v objektoch 19 a 20 sa rozdiel zväčšil z 8,8 m² na 15,5 m², v zemniciach 49 a 73 zasa figuruje plocha 10,1 m² a 12 m². Význam postrehnutej zásady netreba príliš zdôrazňovať. Dôležitý je už samotný úzus presvedčajúci po prvý raz o rozdielnom využití obytných priestorov sídliskových štruktúr. Súčasne sa tak vyzdvihuje potreba hľadania nových prístupov k efektívnejšiemu zhodnocovaniu plošného rozsahu obytných zemnic ako to tradične uvádzajú ich okrajové hodnoty s rozmedzím 6–12 m² (*Dostál 1987, 24; Nekuda 2000, 25; Šalkovský 1998, 10*).

K súčastiam vnútorného vybavenia obydlí možno prirátat odpočinkovú lavicu prekrytú prípadnými doskami, textíliou alebo kožušinou (*Šalkovský 2001, 108*). Na zhodnocovanej lokalite bol jej základ upravený z podložnej hliny ponechanej pozdĺž juhovýchodnej steny zemnice 23. Jej zvyšky v šírke 56–24 cm sa zachovali v dĺžke 280 cm, pričom horná úroveň prevýšila ušliapanú podlahu o 20 cm. Analogicky využívané hlinené stupne sú známe aj z príbytkov 569, 735 a 881 odkrytých v polohe Vilmakert z Mužle-Čenkova (*Hanuliak/Kuzma 2015, 31*). Iný prístup k identifikácii odpočinkového lôžka prezentoval G. Fusek. V zemnici preskúmanej v Bielovciach zaznamenal jej prítomnosť podľa obdĺžnikového pôdorysu zahĺbeného pod niveletu podlahy (*Fusek 2000, 124*).

Pod niveletu ušliapanej podlahy siahajú takisto plytké jamy s objemom do 0,15 m³ slúžiace na krátkodobé uloženie obmedzeného množstva zásob (*Fusek 2000, 124*). Zásobná jama z veľkokýrskeho príbytku 20 s priemerom 60 × 50 cm je iba o málo väčšia od tých, ktoré sa v dvoch prípadoch zistili v objekte 49. Ich umiestnenie sa nestotožňuje so stredným úsekom zemnicovej steny, ale so severovýchodným a severozápadným rohom interiéru.

Otázny zostáva skutočný význam kruhovitého útvaru zo severozápadného kvadrantu obydlia 16.

Od horného obrysu s priemerom 147 cm sa steny priehlbné zošikmujú do hĺbky 28 cm. Z hlinitej výplne sa nezískal materiál pripúšťajúci využitie objektu na výrobné účely ani na iné aktivity vykonávané príležitostne v obytných priestoroch. Pravdepodobnejšie sa zdá byť skladovanie väčšieho množstva komodity, pretože vyčíslený objem je takmer desaťnásobne zväčšený voči známym zástupcom z označenej skupiny (*Hanuliak/Kuzma 2015, 31, 32*). K potvrdeniu takejto alternatívy by mohla prispieť neobjasniteľná okolnosť, pre ktorú musel byť enormne zväčšený priemer ústia. Takéto riešenie sa premietlo do nezvyčajného vyklenutia prilahlej severnej steny zemnice. Isté je, že k vykonanej úprave nemuselo dôjsť, ak by sa pred kužeľovitým profilom uprednostnila valcovitá forma s úspornejším ústím vhodným k umiestneniu väčšej nádoby na vodu a sypkých zásob. K plnohodnotnému využívaniu interiérovej plochy mohlo prispieť prekrytie priehlbné na úrovni podlahy horizontálnou konštrukciou s dreveným príklpom.

Najvýznamnejšie zložky vnútorného vybavenia obydlí predstavujú pyrotechnologické zariadenia prispôbené k prednostnému využitiu ohňa na kúrenie a tepelnú úpravu potravinových zložiek. Okrem ohniska patria do tejto skupiny hlinené kupolové pece z dvoch a kamenné klenbové pece zo štyroch príbytkov. Z poslednej kategórie sa zvyčajne zachovali iba malé kamene z vonkajšieho plášťa pecných telies zvyšujúce kapacitu akumulovaného tepla. Tento materiál slúžil v sledovanom období aj k utesňovaniu otvorov vo vnútornom plášti zostavenom zo stredne veľkých i veľkých kameňov a horizontálne osadených platní. Tie patrili k najcennejším stavebným dielcom, pretože po opustení príbytkov neboli ponechané na mieste, ale prenesené k ďalšiemu využitiu v iných objektoch (*Hanuliak/Kuzma 2015, 21*).

Z malých kameňov sa dajú vyčítať iba zlomkovité informácie. Nevieme preto nič o plošnej výmere pecí, výške klenby, konštrukčných detailoch a celkovom objeme použitého materiálu. Zmienky o úprave kúrenísk chýbajú, pretože nedošlo v týchto miestach k odstráneniu kamenného zvrstvenia zaberajúceho v objekte 19 plochu 80 × 80 cm, v objekte 23 rozsah narástol na 152 × 120 cm. Na základe výnimočne zachovaných telies v objektoch 480, 673 a 676 z Mužle-Čenkova-Vilmakertu môžeme doplniť, že kamenné klenbové pece prekryvali kvadratickú plochu s približnými rozmermi 100 × 90 cm, ktorá nezaberala viac ako 10 % zahĺbeného interiéru (*Hanuliak/Kuzma 2015, 21*). Tento limit prevyšovali pece z Chľaby prekryvajúce obytnú plochu v rozsahu 13,1–16,5 % (*Hanuliak 2016, 102*).

V nálezovej situácii z Veľkého Kýru sa zachovala zaujímavá situácia spätá s umiestnením pecí. Nepôj-

de akiste o náhodu, ak sa ich telesá v rámci dvoch dvojíc príbytkov ocitli v rovnakých rohoch. V objekte 19 a 20 sa uprednostnil severozápadný, zatiaľ čo v objekte 16 a 20 je to severný až severovýchodný roh. Zo vzdialenosti 12,5 m, oddelujúcej obe dvojice príbytkov vyplynie, že o pozíciu pyrotechnologických zariadení nerozhodovali azimuty svetových strán, poveternostné či klimatické pomery, ani konfigurácia terénu, ale osobný postoj užívateľov týchto obydľí. Vplyv vymenovaných faktorov na pozíciu obydľí v sídliskovom areáli treba takisto spochybniť. Ich pozdĺžne osi nie sú zhodne orientované, a preto sa nedalo doložiť ani ich ustálené smerovanie k meandrujúcemu korytu rieky Nitry.

Ako v predchádzajúcej 1. usadlosti, tak aj v 2. zoskupení boli pece umiestnené zhodne, tentokrát pri severozápadnom nároží obydľí. Ich kúreniská, sčasti zapustené do podlažného terénu, boli vysunuté mimo ostatný zahĺbený priestor interiéru. Prekrývali ich kupoly s kruhovou základňou a priemerom 116 a 120 cm zhotovené z prúteného skeletu omazaného hlinou. Vďaka usmerňovanému odstraňovaniu hlinitého nadložia zemným strojom sa podaril v zemnici 73 zachytiť západný úsek pôvodnej kupoly siahajúci do výšky 60 cm. Nešlo však o taký segment, ktorý by siahal až k okraju predpokladaného dymového otvoru ponechaného vo vrchole kupoly.

V objekte 49 obsluhu pece uľahčila niveleta kúreniska vyvýšená nad podlahou o 20 cm. V obydľi 73 sa výškový rozdiel dosiahol vďaka prehĺbenému dnu predpecnej jamy, patriacej k výnimočným súčastiam vnútorného vybavenia. Jej polkruhový priestor slúžil akiste k zhromažďovaniu vymetaného popola a žeravých uhlíkov. V zemnici 49 takýto manipulačný priestor chýba, pretože bol na tomto mieste vytvorený vyvýšený hlinený podklad s priemerom 60 cm. Podľa intenzívneho prepálenia v hrúbke 2–3 cm išlo o ohniskový priestor, ktorý nebol po obvode vymedzený kamenným vencom. V úvahách možno pripustiť rôzne dlhé časové úseky, počas ktorých mohlo byť k dosiahnutiu výsledného efektu striedavo využívané ohnisko alebo kupolová pec. Pri zvažovaní alternatívneho použitia sa akiste prihliadalo k výhodnejšiemu teplotnému režimu, úspornosti paliva, zníženému prehrievaniu a zadymovaniu obytného priestoru mimo vykurovacieho obdobia.

K dosiaľ nespomenutým doplnkom z tejto usadlosti patrí polkruhový vstupný výklenok s plochou 200 × 140 cm pripojený k východnej stene zemnice 49. Jeho najnižší hlinený stupeň prevyšuje niveletu podlahy o 23 cm. Predmetný typ vstupného priestoru rozširuje nepočetnú skupinu reprezentantov používaných v dedinskom prostredí počas 9–10. stor. Zúžená typologická škála neposkytuje

presvedčivejšie indície k objasneniu ich skutočného významu. Unikajú takisto okolnosti, pre ktoré sú takéto vstupy pripájané k nevýrazne zahĺbeným objektom, zatiaľ čo v najhlbších interiéroch chýbajú (Hanuliak/Kuzma 2015, 27).

Informácie o nízkom počte vstupov do objektov sa týkajú výlučne opísaného variantu klesajúceho z exteriéru do zahĺbenej obytnej časti. Isté je, že každá z nich bola voči pochôdznej úrovni zahĺbená, pričom existujúci výškový rozdiel museli prekenuť drevené stupne, po ktorých sa nezachovali ani náznakové doklady. Ich pôvodná poloha sa podľa vtedajších princípov teplovzdušného režimu hypoteticky spája s miestom, ktoré leží voči kúrenisku v diagonálne či uhlopriečne protilaňom úseku interiérovej steny. Podľa J. Vignatievej (1992, 20) a P. Šalkovského (2001, 116, 117) by v nadpolovičnom množstve prípadov malo ísť o prednú štítovú stenu. V súlade s touto zásadou treba vstupy do veľkokýrskych objektov očakávať v juhovýchodnej časti steny (objekty 19, 20 a 73), v dvoch prípadoch v juhovýchodnej časti steny (objekty 16 a 23), výnimočne aj v strede východnej steny (objekt 49).

K dotvoreniu ucelenej podoby zemnicových obydľí je potrebné horizontálne dimenzované údaje doplniť o nadzemné steny prekryté strechou. Pozostatky z označenej kategórie sa v nálezových situáciách nezachytili. Počas zánikovej fázy stavieb sa o to pričínila snaha premiestniť recyklovateľné drevené dielce a podlažné kamene zo sídliskovej úrovne k druhotnému využitiu. Nižšie spočívajúce súčasti boli možno zlikvidované počas skrývky strojovou technikou. Avšak ani logicky zdôvodniteľné okolnosti neobjasnia príčiny, pre ktoré sa pertraktované zvyšky nezaznamenali ani na ručne odkrývaných lokalitách, ku ktorým patrí aj sídliskový celok zo Senca-Svätého Martina (Hanuliak 2008, 294, 319).

Vo Veľkom Kýre sú archeologicky postrehnuteľné nanajvýš jamy po oporných stĺpoch strešnej konštrukcie a tenších stĺpikoch začlenených do konštrukcie stien. Netreba zdôrazňovať, že na základe dostupných podkladových materiálov s uvádzanou kvalitou nie je možné dotvárať všeobecne akceptovateľné stavebné modely. Pozitívne zostáva, že napriek tomu sa v uplynulej bádateľskej etape podarilo vytvoriť viaceré typologické varianty obytných zemníc, s odhadovanou výškou stien, ideálnym typom strešnej konštrukcie zlozenej z krovu prekrytého slamenými doskami (Vignatievá 1992, 17).

Pre nízku hodnotu vypovedacích schopností nálezov sa na veľkokýrskom sídlisku nezistila kvalita poznatkov obohacujúcich známe informácie o nové inšpiratívne podnety. Nadobudnuté údaje sa dajú iba pričleniť už k dosiaľ známym parametrom. Príkladné sú v tomto smere hodnoty

zahĺbenia obydľí do terénu, ktoré nepresiahli limitné rozhranie 80 cm (Dostál 1975, 43). Potvrdzujú to údaje z rozmedzia 62–79 cm zo šiestich objektov doplnené priemerovanou hodnotou vyčíslenou na 70 cm. Prehliadnuť sa pritom nedá miera zahĺbenia objektov, ktorá sa menila podľa rozsahu plošnej výmery. V súlade s touto zásadou sa u zemníč s narastajúcim interiérom proporcionálne zväčšuje ich zahĺbenie v teréne.

V zhodnocovanej skupine s viacerými uniformnými prejavmi sa vyníma zemnica 19 patriaca podľa najmenšej výmery do najpočetnejšej skupiny obydľí. Podľa chýbajúcich sochových jam sa uvažuje o drevených stenách vybudovaných zrubovou technikou (Ruttkay M. 1998, 56; Vignatiová 1992, 15). Tie museli byť dostatočne stabilné, aby absorbovali tiaž dvojspádovej strechy doplnenej krytinou. Očakáva sa takisto ich dostatočná vzdialenosť od vtedajších hlinitých stien, pretože vo zvislých hlinených profiloch chýbajú prejavy záťažovej deštrukcie. K výhodám opisovaného riešenia patria viac ako 50 cm široké pásy z podstrešia rozširujúce interiérovú plochu o odkladací i odpočinkový priestor využívaný obyvateľmi obydľia (Hanuliak/Kuzma 2015, 33). Ak bola výška nadzemných stien prednostne určovaná na základe potreby voľného pohybu vzpriamených osôb po väčšinovej ploche interiéru, mohli steny pri výške 50–60 cm pozostávať z dvoch až štyroch stromových kmeňov. Nemožno však vylúčiť ani riešenie, pri ktorom krokvky dosadali na priamo na sídliskovú plochu (Fusek 2000, 120, 121).

V štyroch zemniciach sa vyskytlo šesť kolových jam po sochových stĺpoch s priemerom 20–28 cm, zahĺbených pod úroveň podlahy o 10–30 cm. Ak v nich bol skutočne osadený stĺp podopierajúci slemená dvojspádovej strechy, musel byť druhý reprezentant z logického dôvodu zahĺbený plytšie i mimo obytného úseku. Mohlo taktiež ísť o polsochu pevne zakomponovanú do čelnej či zadnej štítovej steny (Hanuliak 2008, 305). V zemnici 20 sa našli dve kolové jamy vyhlbené v neobvyklej línii netradične zošikmenej voči stredovej osi príbytku. Z tohto pohľadu sa zdá byť málo pravdepodobná existencia asymetrickej formy dvojspádovej strechy s takto zostavenými krídlami. Isté pochybnosti sa objavujú aj v prípade akceptácie strechy s dvomi rozdielne dlhými krídlami ako to naznačuje poloha kolovej jamy z objektu 49.

Dvojicu tenších stĺpov osadených v jamách zo severnej steny objektu 73, podobne aj štyri analogické jamy z obvodovej línie objektu 23, možno považovať za zvyšky stĺpikového skeletu vyplateného prútmi a štiepanými konármi, ktorý bol následne omazaný hlinou (Nekuda 2000, 28; Šalkovský 1998, 16).

Obilné zásobnice

Na veľkokýrskom nálezisku sa nevyskytla výrazná prevaha skladovacích objektov s plytkým jamovitým profilom nad obytnými objektmi, ako to registrujeme na iných náleziskách z tohto obdobia. K nenaplneniu tejto zásady prispela absencia zásobných jam s kruhovým ústím a objemom do 0,25 m³, zahĺbených zvyčajne pod úroveň 50 cm. K zástupcom z predmetnej skupiny slúžiacich na krátkodobé uskladnenie zásob sa preto nedal pripojiť žiadny reprezentant z preskúmanej sídliskovej plochy. Dosiaľ jediný zástupca s príbuznými parametrami bol z neznámych príčin zahĺbený do severozápadného sektora zemnice 16.

Z uvedených príčin môžu byť do spracúvaného nálezového súboru začlenené iba veľkoobjemové jamy s vertikálne dimenzovaným profilom. Ich reprezentanti so zväčšenou hĺbkou, zúženým hrdlom a úspornejším ústím sa považujú za najvhodnejšie uskladňovacie priestory poľnohospodárskych produktov potrebných k založeniu novej úrody a príbežnej konzumácii v časoch vegetačného kludu.

K napĺňaniu základnej funkcie bol zvislý profil objektov sformovaný do troch podôb. V štyroch prípadoch (objekty 6, 10, 11 a 21) sa vyskytol hrncovitý variant s esovite prehnutou líniou stien, maximálnym vydutím posunutým k hornej polovici profilu. Do takýchto priehlbni s prehnutým dnom siahajúcim do hĺbky 254–362 cm sa mohli umiestniť zásoby s objemom 3,3–6,2 m³. K náležitému prekrytiu tohto priestoru prispelo zúžené hrdlo znižujúce rozmernejšiu plochu ústia. V obilnici 11 a 21 sa v stenách z kulminujúcej vydutiny zachovali 5–8 cm široké žliabky. Ich mierne zošikmený profil patrí zrejme k pozostatkom po izolačnom obklade hlinených stien.

Pre štyroch zástupcov s vakovitým profilom (objekty 5, 17, 35 a 67) je príznačný zúžený tvar priehlbne s maximálnym vydutím v spodnej polovici profilu. Dno siaha do úrovne 222–250 cm, zásobný priestor bol vyčíslený na hodnotu 1,8–3,1 m³. Dosiaľ nespomenutý objekt 7 sa od ostatných odlišuje kužeľovito rozšíreným profilom, rovným dnom siahajúcim iba do hĺbky 94 cm a kubatúrou obmedzenou na 0,75 m³.

Opisovaný profil mohol byť z logického hľadiska vhodnejší na krátkodobé uskladnenie dopestovaných agroproduktov, doplnených o strukoviny a ovocie. U zásobníč s hrncovitým a vakovitým profilom sa zasa predpokladá dlhodobejšie skladovanie cereálnych zásob pestovaných na maximálnej rozlohe obhospodarovaných poľností (Beranová 1980, 206, 207; Kudrnáč 1958, 240; 1970, 91, 92).

K potvrdeniu naznačenej možnosti by prispel častejšie preukázaný vzťah medzi profilmi zásob-

níc s ich hĺbkou a objemom. V takomto prípade by sa mal zohľadňovať úzus, podľa ktorého sa zásobnice s nadpriemerným objemom uskladnených zásob odsúvali do odďažitej polohy vzdialenej od sídliskového jadra kvôli ich ochrane pred nepriateľským rabovaním. Opísanú zásadu postrehnutú na vrcholnostredovekej osade z Mužle-Čenkova-Vilmakertu obyvatelia veľkokýrskeho sídliska neuplatňovali. Jediný zástupca s kužeľovite rozšíreným profilom a najmenším objemom bol naopak od intravilánového jadra 1. usadlosti vzdialený 30 m. Obilné zásobnice s hrncovitým a vakovitým profilom s rozdielnymi hĺbkovými a objemovými parametrami boli naopak vyhlbené v blízkosti príbytkov. Pre malú vzdialenosť oboch dvojíc obydlií nie je isté, konkrétne ktorú z obilníc využívali obyvatelia jednotlivých domov. Z posudzovania najkratšej vzdialenosti môže vyplynúť nesprávny úsudok o vzťahu obilníc 6, 11, 17 a 21 so zemnicami z dvojice A. S dvojicou B by potom súviseli iba obilnice 5 a 10 (obr. 2). Otázna je väzba zásobnice 35 ležiaca na rozhraní oboch dvojíc príbytkov. K jej špecifickým súčasťam patrí skelet ľudského jedinca uložený v hĺbke 90 cm od úrovne terénu (tab. XIII: 35). K dvojici zemníc z usadlosti C vykazuje bližší vzťah iba jediná obilnica 67 s menším objemom (obr. 2).

Exteriérové kúreniská

K nasledujúcemu typu pyrotechnologických zariadení, ležiacich v sídliskových areáloch mimo obytných stavieb, patria štyria zástupcovia (objekty 53, 63, 64 a 65) preskúmaní v severovýchodnom úseku sondy S II. Ich pôvodná podoba nie je známa. Zachovali sa z nich iba zvyšky kruhových až oválnych kúrenísk s priemerom 136 cm až 148 × 135 cm. Ich základne zapustené do hĺbky 30–54 cm pokrýva intenzívne prepálený estrich so základom pozostávajúcim z okružliakov a malých lomových kameňov. Akékoľvek zvyšky najspodnejších úsekov hlinených kupol, prekrývajúcich priestor kúreniska, sa nezistili v horizontálnych ani vertikálnych rezoch. Nemohli byť preto odstránené pri úprave výskumnej plochy. Podľa toho nemôže ísť o uzavreté pecné telesá, ale o neprekryté ohniskové objekty.

Výnimkou by mohol byť pôdorys objektu 65, v ktorom sa v mieste naznačeného čelustia pripája jazykovitý útvar pripomínajúci predpecnú jamu s dĺžkou 88 cm a šírkou 56 cm. Podľa toho môžeme tohto zástupcu pripojiť k najfrekvencovanejšiemu typu horizontálnych pecí. Na základe akceptovaných analógií sa takého pyrotechnologického zariadenia využívali najmä na tepelnú úpravu agroproduktov varením a pečením (Fusek 2000, 128; Méri 1963; Ruttkay M. 1990, 344, 345).

Telesám objektov 53, 63 a 64 predpecná jama chýba. Pôvodná kúrenisková časť nebola však v plnom rozsahu zahĺbená do súdržného sprašového podlažia ako to býva známe pri peciach šachtového typu (Ruttkay M. 2002, 261–263; Takács 1998, 184). Z uvedených príčin môžu traja označení zástupcovia reprezentovať hybridný variant horizontálnej pece, ktorý mohol slúžiť aj na dosiaľ neznámu výrobo-spracovateľskú činnosť. To mohlo rozhodnúť o sústreďení štyroch zástupcov týchto pyrotechnologických zariadení do jednotného zhluku vtesnaného do obmedzeného priestoru medzi západnú stenu zemnice 73 a juhovýchodné nárožie zemnice 49.

Žlab

K spracúvaným sídliskovým objektom by mohol taktiež patriť objekt 33, zachovaný v podobe pozdĺžneho žlabovitého útvaru. Jeho podobu približuje rigol široký 40–60 cm, doplnený šikmými stenami klesajúcimi ku dnu zahĺbenému do pôvodného terénu 46–60 cm. Niekdajšiu dĺžku limituje šírka sondy obmedzená na 810 cm. Koncové úseky nie sú známe, pretože zabiehajú do neskúmaných úsekov terénu. Do susediacej sondy S I jeho teleso v žiadnom prípade nepokračuje. Pozdĺžna os v smere ZJZ – VSV sa stotožňuje s líniou klesajúceho svahu.

Chronologická pozícia žlabu vychádza z fragmentu včasnostredovekej keramickej nádoby (tab. VI: 49: 5) získaného z jeho výplne spolu s niekoľkými črepmi pravekej proveniencie. Pochybnosti o správnosti tejto špecifikácie vyvoláva nielen odďažitá vzdialenosť objektu od sídliskového jadra zväčšená na 70 m. Aj keď sa v krajnom prípade nedá vylúčiť existencia objektov v úzkom neprebádanom terénnom páse, náznak účelového využitia žlabovitého útvaru sa vytráca. Pričinil sa o to najmä nepotvrdený vzťah žlabu k dosiaľ známym interpretačným možnostiam doloženým na iných súvekých lokalitách (Cheben 1987, 314; Ruttkay M. 1993, 277–284; 2002, 267–269; Takács 1998, 188). Predmetnému žlabu chýba účelové zakrivenie, a preto nemohol vymedzovať či chrániť dôležitejší sídliskový útvar, prípadne členiť jeho areál. Odvodňovanie svahovitého terénu pomocou rigolu s vodorovným dnom stráca zmysel.

Podľa zmapovaných eventualít nemožno poprieť, že žlabovitý objekt 33 predstavoval po vzore dvoch podobných zástupcov z preskúmaného areálu zvyšok vojenského zákopu (Kuzma 2000, 118). Keramický materiál mohol byť do jeho výplne presunutý s hlinou z blízkeho okolia, ktorá bola zámerne navršená na predprseň priekopy. S touto situáciou by korešpondoval priečny priebeh týchto „žlabov“ voči dôležitej cestnej trase smerujúcej z Nitry k dnešným Novým Zámkom.

Tabela 1. Veľký Kýr. Prehľad dôležitých zástupcov z výplne zahĺbených objektov. Typ objektu: A – zemnica; B – obilná zásobnica; C – exteriérová pec; D – žľab. Autor M. Hanuliak.

Objekt		Zlomky hrncovitých nádob					
Číslo	Typ	Ucelené tvary	Ústie	Telo zdobené	Telo nezdobené	Dno	Spolu
5	B	–	–	5	4	2	11
6	B	–	–	3	2	1	6
7	B	–	–	2	–	–	2
10	B	–	–	2	2	–	4
11	B	–	1	3	2	–	6
16	A	1	2	3	5	2	13
17	B	–	–	3	4	1	8
19	A	–	–	3	8	1	12
20	A	3	2	5	7	–	17
21	B	–	–	1	6	1	8
23	A	–	1	2	2	1	6
33	D	–	–	1	–	–	1
35	B	–	1	2	5	1	9
49	A	–	2	3	6	1	12
53	C	–	2	1	1	–	4
63	C	–	–	2	4	–	6
64	C	–	1	–	–	–	1
65	C	–	4	3	15	1	23
67	B	–	3	–	2	–	5
73	A	–	10	17	6	2	35
Spolu		4	29	61	81	14	189

Materiálna kultúra

K obvyklým zložkám stredovekých nálezových fondov patria zástupcovia materiálnej kultúry uložené v hlinitej výplni sídliskových objektov. Výraznú prevahu majú medzi nimi keramické nádoby zachované v rozdielnom stave, poznačenom najmä spôsobmi ich využitia, poškodenia a postdepozíčnými procesmi. Kumulovaný výskyt spomenutých faktorov sa premietol do zvýšenej zlomkovitosti spracúvanej kolekcie zloženej zo 189 exemplárov (tabela 1). Podľa toho nadobudla táto skupina v celom fonde hodnotu 97,9 %.

Keramické nádoby

V záujme prehľadného významu hodnoteného súboru treba upozorniť na fragmentárnosť celej kolekcie nálezov. V rámci nej dominujú solitérne zlomky, z ktorých sa nedá zostaviť súvislejší kus. K výnimkám patria štyri exempláre z objektov 16

a 20, pripúšťajúce kresbovú rekonštrukciu (tab. III: 16: 3; IV: 8–10). Najvyššej nádobe spomedzi nich chýba prevažujúca časť dna. Na rozdiel od štyroch zmienených zástupcov je nesporne početnejších 29 zlomkov z ústia a 14 z dna. Avšak aj túto zostavu prevyšujú zdobené či nezdobené črepy z tiel nádob doložené s podielom 32,3 % a 42,8 % (tabela 1).

Aj napriek zaznamenananej skladbe možno v kolekcii hypoteticky predpokladať prevažujúci podiel hrncovitých nádob. Vajcovitá forma s vydutím v hornej tretine výšky nie je natoľko preukazná. V našom súbore ju zastupujú štyri nespochybniteľné prípady získané z obytnej zemnice 16 a 20 (tab. III: 16: 3; IV: 8–10). Používanie súdkovitej formy nemožno s istotou vylúčiť, aj keď žiadny zo známych zlomkov nepochádza z vydutia kulminujúceho v strednom úseku keramického tvaru. K výnimkám patrí iba väčší zlomok z mierne prehnutej strednej časti misovitého variantu hrncovitej nádoby doplnený plastickou lištou (tab. VII: 63: 7). Ide o solitérny kus pochádzajúci z exteriérového kúreniska 63 umiestneného v rámci 2. usadlosti. K potvrdeniu špecifikácie uvedeného artefaktu možno využiť analogickú nádobu nájdenú v objekte 81 odkrytom na sídlisku z 10. stor. v Chľabe (Hanuliak 2016, 110, tab. VII: 1).

Ďalšie informácie o keramickej kolekcii sa počas následného zhodnocovania získavali z pracovnej kolekcie zloženej z najvýznamnejších reprezentantov (tabela 1). Okrem už spomenutých ucelených tvarov (2,1 % prípadov) figuruje v rámci nej 61 zlomkov z tiel pokrytých rytou výzdobou (32,3 % prípadov), sprevádzaných fragmentmi z ústia (15,4 % prípadov), nezdobenými exemplármi z tela (42,8 % prípadov) a z dna (7,4 % prípadov). Určujúci význam treba spomedzi nich pripísať artefaktom s merateľnými údajmi. Pomocou nich a ustálených zásad uplatňovaných pri zhotovovaní troch veľkostných kategórií keramických nádob sa dá vytvoriť rámcová predstava o štruktúre analyzovaného keramického súboru (Dostál 1975, 142, 143; Frolíková-Kalischová 2009, 94).

V kolekcii z 1. usadlosti možno pomocou predmetných kritérií zaznamenať nevelmi odlišný rozdiel medzi nízkymi exemplármi s výškou do 150 mm (40 % prípadov) a stredne vysokými nádobami (60 % prípadov). V kolekcii z 2. usadlosti počet stredne vysokých tvarov s výškou nad 151 mm výrazne narástol (77,2 % prípadov), no objavili sa aj vysoké nádoby prevyšujúce 250 mm (13,8 % prípadov). Početnosť nízkych exemplárov značne poklesla a zaberá z celkovej hodnoty iba zvyšný diel.

V ďalšom hodnotiacom procese sa potvrdilo, že postrehnuté zmeny vo veľkostných parametroch neprebehli samovoľne, ale v súlade s vtedajším vývojovým trendom. K jeho sprievodným prejavom

patri nielen zväčšená hrúbka stien, ale i rastúci počet keramických zlomkov doložených najmä v exteriérovej peci 65 a obytnej zemnici 73 (tabeľa 1). Zmenené parametre sa zaznamenali takisto u keramických zlomkov z horných úsekov nádob zachytených v odlišne tvarovanom ústí, rozdielne upravenom okrajovom profile prehnutého hrdla a zošíkmeného podhrdlia. Po nevyhnutnom doplnení týchto znakov nadobudlo patričný význam posudzovanie evidovaných zástupcov podľa okrajovej profilácie oddeľujúcej od seba skupinu so zaobleným okrajom, kužeľovite, zvislo a lievikovite zrezanou koncovou líniou. O správnosti tohto kroku presviedča aj vysoký nárast zástupcov so zaobleným okrajom na úkor zvyšných troch variantov.

Z pracovného súboru treba vyzdvihnúť prstom preliačenú hornú líniu bez ohľadu na jej umiestnenie v strednom alebo koncovom úseku ústia (tab. II: 11: 3; IV: 6–10; VII: 49: 1, 2; 53: 5; VIII: 65: 5, 8; IX: 67: 1, 2; 73: 4; XI: 2, 5, 6, 8). Nebude náhodné, ak sa v kolekcii z 2. usadlosti opísaný prejav vyskytol v 76,5 % prípadov, zatiaľ čo v 1. usadlosti evidujeme jeho výskyt vyčíslený iba na 23,5 %. Podľa predchádzajúcich poznatkov by sa tieto zmeny mohli spájať s pozvoľnými premenami miestnej hrnčiarskej produkcie, ktoré sa však v požadovanom rozsahu nepodarilo presvedčivo zdokladovať.

Potrebnú oporu neposkytuje v tomto smere ani skladba výzdobných motívov z dôvodu fragmentárneho stavu keramickej kolekcie, pre ktorý v nej chýbajú zástupcovia s uceleným profilom stien. Na štyroch kompletných tvaroch sa zachytili tri odlišné kombinácie výzdobných motívov, a to aj napriek tomu, že boli zhotovené jednohrotým rydlom (tab. III: 16: 3; IV: 8–10). Ide pritom o exempláre s jednotným hrnčiarskym rukopisom, identickou skladbou keramickej hmoty a ďalšími technologickými znakmi. Na dvoch boli línie špirálovej závitnice nanesené na maximálnom vydutí (tab. III: 16: 3; IV: 8). Na ďalšom exemplári nízku vlnovku z vydutia doplnili tri línie závitnice (tab. IV: 9). Naopak vysokú vlnovku z hrdla poslednej nádoby doplnila špirálová závitnica (tab. IV: 10). Dve nádoby z tejto skupiny majú zhora prežliabnuté ústie. S ešte vyššou variabilitou sa stretávame v prípade vlnoviek stvárnených na vyše 20 artefaktoch s rozdielnym náklonom, pochádzajúcich z troch veľkostných skupín.

Jednotnejšiu podobu reprezentujú keramické nádoby zdobené 4–13 líniami špirálovej závitnice nanášané zvyčajne od podhrdlia po koniec vydutia, zriedkavo iba na maximálne vydutie, resp. aj na spodnú polovicu tela. Nepočetné sú aj špirálové línie sprevádzané vlnovkou, avšak motív osamotenej vlnovky poznáme iba v obmedzenom počte. Podľa zjednodušeného pohľadu môže byť výskyt evidovaných motívov kumulovaných v rámci 2. usadlosti

označený za prejav pokročilejších výrobných postupov. Takýto názor by podporoval aj pás šikmých rýh nanesený na hrdlá nádob z objektov 53, 65, 67, 73 (tab. VII: 53: 5; VIII: 65: 8; IX: 67: 2; XI: 2) patriacich do 2. usadlosti.

Pred bezvýhradnou akceptáciou tohto názoru však varujú fragmenty so spoločným výskytom archaickejších motívov, nanesené hrebeňom s tromi až piatimi zubmi nájdenými v objektoch 65, 73 (tab. VIII: 65: 8; IX: 73: 5, 8; X: 12). Hrnčiarsky hrebeň bol popri jednohrotom rydle zriedkavo použitý aj na zlomkoch z objektu 17, 20, 21 patriacich k 1. usadlosti (tab. III: 17: 6; IV: 4, 5; V: 21: 1).

Schopnosť výzdobných motívov dotvárať rámcovú predstavu o etapovitom trende zhotovovania keramických nádob absentuje pri fragmentoch zo spodných častí nádob a dien. Od tejto skupiny zastúpenej iba v 7,4 % prípadoch sa nedajú ani očakávať zásadnejšie poznatky. Podľa rozmerov možno väčšinu z nich spojiť so stredne vysokými tvarmi. Popri tom nemožno prehliadnúť nízke až zanedbateľné vykľututie ich spodnej línie (tab. III: 19: 10; IV: 9; VI: 35: 2), a to aj napriek tomu, že väčšina tvarov bola v záverečnej etape upravovaná na hrnčiarskom kruhu s vyššou rotáciou vyžadujúcou spoľahlivejšie upevnenie nádob k podložke (*Fusek 2009*, 104, 109). S odtlačkami podložných kotúčikov sa však stretávame iba v troch prípadoch. Na kotúčiku z obilnej zásobnice 5 bola odtlačená dvojica sústredných kružníc s maximálnym priemerom 35 mm (tab. I: 5: 3). Z výplne obilnice 21 sa získalo dno s odtlačkami súbežných línií z drevenej štruktúry pochádzajúcej z okrajovej časti guľatiny (tab. V: 21: 3). Na dne nádoby z obytnej zemnice 73 z 2. usadlosti sa zasa zachovali odtlačky pripomínajúce prelínajúce sa letokruhy (tab. X: 14).

Ostatné kategórie materiálnej kultúry

Prítomnosť zástupcov z tejto skupiny s hodnotou 2,1 % má voči keramickému súboru iba zanedbateľnú hodnotu. Jej rozsah výraznejšie ovplyvnilo postupné odnášanie druhotne využiteľných exemplárov z pôvodného mobiliára, nachádzaných v opustenej časti areálu. Okrem bezvýznamných nerecyklovateľných zlomkov sa z dvoch sídliskových objektov získali iba dva druhy predmetov z typovo pestrej kolekcie každodenného využitia.

Do prvej z nich patrí diskovitý praslen z jemnej hliny s rekonštruovaným priemerom 28 mm a hrúbkou 8 mm s nadmerne vyhladeným tmavohnedým povrchom (tab. VI: 35: 3). Nález pochádza z výplne obilnej zásobnice 35. Tieto charakteristiky spájajú predmet s exemplármi pravekej proveniencie, ktoré sa častokrát naďalej využívali na navíjanie zhotovovanej priadze (*Hanuliak/Kuzma 2015*, 82). Takúto

možnosť nespochybňuje ani druhotný presun praslena do výplne obilnej zásobnice. Presvedčivejšie naopak vyznieva plnohodnotné využívanie druhého praslena nájdeného v spodnej časti výplne obytnej zemnice 73. Na jeho zaradenie do včasného stredoveku poukazuje zvýšený podiel hrubozrného piesku v hline i samotný asymetrický dvojkónický tvar s priemerom 25 mm, hrúbkou 13 mm s preliačenou hornou bázou (tab. XI: 4).

Z obytnej zemnice 73 pochádza takisto zlomok čepele železného noža s rovným chrbtom, odspodu k hrotu zaobleným ostrím (tab. XI: 10). Podľa zachytenej šírky 18 mm pochádza tento kvalitný železný artefakt zo stredne dlhého tvaru. Súčasne niet pochyb, že ide o stratový exemplár. Ten unikol pozornosti obyvateľov, a preto nebol spolu s inými šrotovými exemplármi prekovaný do nového výrobku.

Z rovnakého objektu sa získal aj zlomok žarnova vyhotoveného zo svoru. Táto zvyšková časť široká 270–290 mm tvorila pôvodne horný diel rotačného mlynca – behúňa, hrubého na okraji 52 mm, stenčného do stredu na 29 mm. Označený zástupca zapadá medzi podobné zlomky nájdené na opevnenom sídlisku z Mužle-Čenkova (*Illášová 1993*, 95–98). V obytnej zemnici 49 sa našiel úlomok z plochého riečného okruhliaka označeného v nálezovej správe ako brús. V skutočnosti išlo o nepravidelnú časť z tmavého kremenca, na ktorom zjavne chýbajú pracovné stopy po brúsení železných čepelí alebo dôkladnejšom hladení iných druhov materiálov, čo s konečnou platnosťou rozhodlo o jeho vyradení z pracovnej kolekcie.

HROBY

Priamy vzťah hrobov k sídliskovým objektom možno vyčítať z predbežne stanoveného datovania zástupcov z oboch nálezových skupín, z ich umiestnenia v preskúmanom areáli i vzájomne rešpektovanej pozície. K prevereniu pracovnej tézy bolo však potrebné využiť poznatky získané analýzami kompletnej zostavy nálezového fondu. Nejde o jednoduchý prístup už aj preto, lebo skupina piatich hrobov je voči 20 sídliskovým objektom očividne zriedkavejšia. Tejto kolekcií takisto chýba opakovaný výskyt štandardných prejavov, ktoré sú bežné na regulárnych pohrebiskách. Typologicky zúžená je takisto škála zhodnocovaných zložiek pohrebného ritu, dotváraná údajmi o tvare, rozmeroch a úpravách hrobových jám, o nepočetných obmenách uloženia pochovaných tiel, doplnených pohrebným inventárom. Ich zostavu rozšírili orientačne stanovené informácie o pohlaví a veku pochovaných, ktoré po konzultácii s antropológom J. Jakabom pripojil I. Kuzma.

Katalóg

Hrob 1 (S I)

Obdĺžnikový obrys hrobovej jamy (198 × 43–55 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesali k rovnému dnu (hl. 68 cm). Kostra dospelého muža, orientovaná v línii 263° ležala na chrbte. Horné a dolné končatiny v osi skeletu. Z vnútornej strany pravého lakťa nôž (1).

Opis nálezov

1. Železný nôž s rovným chrbtom, odspodu k hrotu zaobleným ostrím, s obojstranne odsadeným zahroteným trňom. Dĺ. 209 mm, š. čepele 25 mm (tab. XII: 1: 1).

Hrob 2 (S I)

Hrobová jama zničená pri úprave výskumnej plochy. Kostra detského jedinca stredného veku, orientovaná v línii 10°, ležala na chrbte (hl. 30 cm). Lebka spočívala na zátylku, z hrudníka zachovaná časť stavcov a rebier, zvyšné časti skeletu odstránené pri úprave výskumnej plochy. Bez nálezov.

Hrob 3 (S I)

Nepravidelný obrys obdĺžnikovej hrobovej jamy (257 × 115–123 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesali k rovnému dnu (hl. 45 cm). Jeho úroveň bola prerušená priehlbnou lichobežníkovitým tvaru (190 × 52–66 cm). Kostra detského jedinca staršieho veku, orientovaná v línii 262°, ležala na chrbte. Lebka spočívala na zátylku. Zachované obe ramenné kosti a ľavá dolná končatina v osi skeletu. Zvyšné kosti strávené. Po oboch stranách lebky náušnice (1, 2), pri pravom lakti nôž (3).

Opis nálezov

1. Náušnica z bronzového drôtu s valcovito zvinutým koncom. Pr. ukončenia 6 mm, dĺ. ukončenia 8 mm, v. náušnice 22 mm (tab. XII: 3: 2).
2. Náušnica z bronzového drôtu s valcovito zvinutým koncom. Pr. ukončenia 7 mm, dĺ. ukončenia 7 mm, v. náušnice 22 mm (tab. XII: 3: 3).
3. Nôž s rovným chrbtom odspodu k hrotu zaobleným ostrím pokrytý zvyškami drevenej pošvy. Plochy trní odspodu odsadený. Dĺ. 92 mm, š. čepele 13 mm (tab. XII: 3: 4).

Hrob 4 (S II)

Obdĺžnikový obrys hrobovej jamy (242 × 103 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesali k rovnému dnu (hl. 72 cm). Kostra dospelé ženy, orientovaná v línii 263°, ležala na chrbte. Lebka spočívala na ľavom spánku, predlaktie pravej hornej končatiny smerovalo do panvy, ľavá a obe dolné končatiny v osi skeletu. Pri pravom spánku náušnica (1), pod lebkou dve náušnice (2, 3), v ľavej časti hrudníka dva nože (3, 4), v pravom dolnom rohu jamy nádoba (5).

Opis nálezov

1. Strieborná náušnica s obojstranným záveskom. Oblúk náušnice členený dvomi granulovanými uzlíkmi. Hornú časť závesku tvorí jeden venček, spodnú časť závesku dva venčeky granúl, oba konce uzatvárajú veľké granule. V. závesku 15 mm, pr. oblúka náušnice 23 × 16 mm, v. náušnice 32 mm (tab. XIII: 4: 1).
2. Strieborná náušnica, závesok je odlomený. Oblúk náušnice pozdĺžne spevnený filigránovými drôtkami členenia

dva granulované uzlíky. Pr. oblúka náušnice 20 × 17 mm, v. 21 mm (tab. XIII: 4.2).

3. Krúžková náušnica z bronzového drôtu so stenčnými koncami. Pr. náušnice 20 mm (tab. XIII: 4.3).
4. Železný nôž s rovným chrptom, odspodu k hrotu zaobleným ostrím, z hornej strany odsadeným zahroteným trňom. Dĺ. 123 mm, š. čepele 14 mm (tab. XIII: 4.4).
5. Železný nôž s rovným chrptom, odspodu k hrotu zaobleným ostrím, z hornej strany odsadeným zahroteným trňom. Dĺ. 147 mm, š. čepele 18 mm (tab. XIII: 4.5).
6. Hrncovitá keramická nádoba vajcovitého tvaru, ústie so zaobleným okrajom, dno minimálne vyklenuté, horná polovica nádoby dodatočne obtočená. Na hrdle línia pravidelnej mierne naklonenej vlnovky, od podhrdla po koniec vydutia 23 línii špirálovej závitnice vyhotovenej jednohrotým rydlom. V keramickej hmote hrubozrnný piesok, výpal kvalitný, farba hnedá. Pr. ústia 134 mm, pr. dna 68 mm, v. 176 mm (tab. XIII: 4.6).

Hrob 5 (S II)

Lichobežníkový obrys hrovej jamy (233 × 92–115 cm) so zaoblenými rohmi, steny zvislo klesali k rovnému dnu (hl. 90 cm). Kostra dospelého muža, bola orientovaná v línii 262°, ležala na chrpte. Lebka spočívala na zátylku, predlaktie pravej hornej končatiny smerovalo do panvy, ľavá a obe dolné končatiny boli v osi skeletu. Vedľa pravej predlaktia sa nachádzalo vedro (1), v ľavej časti pásu britva (2), pri hornom kĺbe pravej stehennej kosti ocieľka (3), úštep (4) a dva nože (5, 6), vedľa pravého chodidla sekera (7).

Opis nálezov

1. Z pôvodných železných súčastí vedra sa zachovalo 15 fragmentov. K nim patrí držadlo z tyčinky obdĺžnikového prierezu (hr. 3 × 2 mm) s priemerom cca 155 mm, vyklenuté 165 mm. Ich konce mali byť trojuholníkovými úchytami s tromi hrotitými klinmi prichytené na drevený korpus. Obruče zložené z pásika s trojuholníkovým prierezom (hr. 4 × 3 mm), horná obruč s priemerom 174 mm zložená zo siedmich zlomkov, dolná obruč s priemerom 228 mm zložená z deviatich zlomkov (tab. XIV: 5.1).
2. Britva zložená z puzdra z prehnutého železného pásu chrániaceho širšiu nožovitú čepeľ. Dĺ. a š. puzdra 117 × 21–32 mm, dĺ. čepele 132 mm (tab. XIV: 5.2).
3. Hrotitý úštep lichobežníkového tvaru z tmavohnedého rohovca. Dĺ. 31 mm (tab. XIV: 5.3).
4. Ocieľka oválneho tvaru. Ramená zo železnej tyčinky s kvadratickým prierezom, výbežok na vnútornej strane je oblúkovite vyklenutý. Dĺ. 90 mm, š. 60 mm (tab. XIV: 5.4).
5. Železný nôž s rovným chrptom, odspodu k hrotu zaobleným ostrím, s obojstranne odsadeným zahroteným trňom. Dĺ. 87 mm, š. čepele 11 mm (tab. XIV: 5.5).
6. Železný nôž s rovným chrptom, odspodu k hrotu zaobleným ostrím, z hornej strany odsadeným zahroteným trňom. Dĺ. 95 mm, š. čepele 113 mm (tab. XIV: 5.6).
7. Železná hlavica sekery – bradatice. Chrbát sčasti prehnutý, ostrie mierne zošíkmené, pri násadnom otvore trojuholníkové krídelká, obuch sa od kvadratickej základne zužuje do zvislej hrany. Dĺ. ostria 62 mm, dĺ. obucha 24 mm, pr. násadného otvoru 22 × 28 mm (tab. XIV: 5.7).

Tvar a úprava hrobových jám

Možnosti posudzovania pôdorysného tvaru priehlbni sa zredukovali na hroby 1, 3, 4 a 5. Det-ský jedinec stredného veku z hrobu 2 bol totiž plytko zahĺbený do sídliskovej vrstvy. Obrysové línie hrovej jamy sa v tomto prostredí nečrtali. I preto bola prevažujúca časť výplne s kostrovým materiálom odstránená zemným strojom (tab. XII: 2). V ostatných prípadoch zaznamenávame obdĺžnikový pôdorys hrobových jám poznačený nerovnosťami v obrysových líniiach. S rôznou intenzitou zaoblené rohy i vyklenuté koncové strany môžu tieto anomálie spájať s menej súdržným sprašovým podložíom. Jeho vplyv sa mohol následne premietnuť do nepravidelných výbežkov, dovnútra vyklenutých stien, porušenej súbežnosti protiahlych strán.

Aj z tohto dôvodu treba za výnimočnú ozna-čiť lichobežníkovú formu pôdorysu rozšíreného od chodidiel k hlave dospelého muža z hrobu 5 (tab. XIV: 5). Vzhľadom na pravidelné proporcie nemusela táto podoba vzniknúť iba náhodne bez zohľadňovania konkrétneho zámeru. Jeho motivačné zdroje nepoznáme, pretože sa nepremietli do zhmotnených zložiek pohrebných zvyklostí. Napriek tomu sa označený hrob pripája k už známym reprezentantom, do ktorých boli v miernej prevahe uložení dospelí muži, príležitostne sprevádzaní hodnotnejšími prílohami (*Hanuliak 2001; Hanuliak/Chropovský 2019, 299, 300*).

Primárne naznačené spájanie obrysových ano-málii s menej súdržným podložíom naopak spo-chybňujú na plánoch zakreslené kľúčové úseky, v ktorých mali steny od ústia iba zvislo klesať k dnu hrovej jamy. Ani v jedinom prípade sa nezachytil profil steny zošíkmený o 15–20 cm. Pomocou neho by sa totiž mohlo predísť zosúvaniu pôdy tak, ako sa to podarilo zachytiť na súvekom pohrebisku v Bratislave-Zlatých pieskoch (*Hanuliak 2024*).

Medzi analyzovanými hrobmi s tradične plo-chým dnom sa vyníma hrob 3. Jeho úroveň totiž poklesáva o 12 cm od chodidiel k hlave pochovaného (tab. XII: 3). Funkčný význam takejto úpravy nie je na prvý pohľad známy. Povrchový reliéf nebol v danom mieste natoľko zvlnený, aby si vyžiadal nahradenie vodorovnej nivelety zošíkmenou. S istotou však nemožno vylúčiť spojenie zošíkme-ného dna s plnohodnotnejším využitím komory, ktorej bolo súčasťou. Jej priestor s lichobežníkovou základňou a rozmermi 190 × 52–66 cm bol totiž zahĺbený 15–27 cm pod úroveň primárneho dna zarovnaného v hĺbke 45 cm (tab. XII: 3). Jeho interiér prekrytý drevenými dielcami vytvoril uzavretý priestor pre detského jedinca staršieho veku žen-ského pohlavia. Vyvýšené časti jeho trupu a hlavy

sa nachádzajú práve v miestach, kde sa vďaka zošíkmenému dnu zvyšuje svetlosť zahĺbeného priestoru.

Hrob 3 rozširuje skupinu príbuzných prípadov označovaných v minulosti termínom jamy so stupňovitým dnom (*Dostál 1966, 20*). Ich zástupcovia patrili vo veľkomoravských hroboch k jednoduchším typom úprav zhotovovaných bez náročnejších konštrukčných postupov. Napriek pozitívne vnímanej úspore opracovaného dreva, kompenzovanej menej náročným fyzickým výkonom, nezískali títo zástupcovia na území Slovenska očakávanú obľubu. Striedavo sa využívali pre dospelých jedincov oboch pohlaví, ktorým sa mohlo v miestnych komunitách pripisovať významnejšie postavenie, umocňované pohrebným inventárom s mierne zvýšenou hodnotou (*Hanuliak 2004b, 88, 89*). Zrejme aj z týchto dôvodov sa počet detských jedincov staršieho veku zredukoval iba na opisovaný hrob 3 a hrob 349 z pohrebiska v Čakajovciach (*Rejholcová 1995, 37*). S predchádzajúcimi zisteniami korešpondujú poznatky z pohrebiska odkrytého v Bratislave-Zlatých pieskoch. V jednom zo štyroch hrobov bol pochovaný dospelý muž so sekerou, vo zvyšných dve dospelé a jedna nedospelá žena s priloženými náušnicami. V hrobe 22 boli steny hlinenej komory obložené opracovanou drevnou hmotou (*Hanuliak 2024*).

Rozmery hrobových jám

Porovnávanie veľkostných parametrov získaných iba z piatich hrobov s viacerými nesúrodými prejavmi stráca opodstatnenie. Prínosnejšie sú spomedzi z nich údaje, ktoré v náznakoch približujú sociálnu stratifikáciu zomrelých. Na ilustráciu možno uviesť hrob 1 vzdialený od najbližšej zemnice 15 m (obr. 2). Napriek tomu, že bol na dno uložený dospelý muž s vyšším statusom, pôdorys hrovej jamy je v strednom úseku nadmerne zúžený (tab. XII: 1). Následkom toho sa jej plošný rozsah znížil na 0,97 m², pričom objem nepresiahol 0,7 m³.

Tieto hodnoty poľahky prevyšuje hrob 3 s plochou 3,1 m² a objemom 1,7 m³ aj napriek tomu, že ide o dieťa staršieho veku. Na jeho vyšší spoločenský post poukazuje takisto účelovo vyhlbená hlinená komora (tab. XII: 3). Poprednú pozíciu v celej komunite treba pripísať dospelému mužovi z hrobu 5 so železnou sekerou, vedrom, britvou a ďalšími osobnými predmetmi (tab. XIV). Takúto možnosť podporuje rozsiahla pôdorysná plocha s hodnotou 2,5 m² a objemom 2,1 m³. Dospelú ženu zo susediaceho hrobu 4 sprevádzajú dve strieborné, jedna bronzová náušnica, dva nože a keramická nádoba (tab. XIII: 4: 1–6). Obe porov-

návané hodnoty sú voči predchádzajúcemu hrobu iba o málo úspornejšie.

S predchádzajúcou štvoricou nemožno porovnávať detského jedinca stredného veku z hrobu 2, pretože sa kvôli podpriemernému zahĺbeniu do sídliskovej vrstvy nezachovali jeho rozmery. O ich podpriemerných hodnotách nemožno napriek tomu pochybovať aj vzhľadom na výrazné odsunutie polohy hrobu od jadra osady.

Polohy pochovaných

Z analýz odkrytých skeletových zvyškov vzišlo presvedčenie o ustálených praktikách aplikovaných pozostalými pri ukladaní tiel zosnulých. Spomedzi rôznych prístupov sú zjavne uprednostňované snahy o docielenie kanonizovaného variantu s polohou na chrbte, hornými i dolnými končatinami súbežnými s osou trupu. Pre fragmentárny stav lebky z hrobu 1 nepoznáme jej pôvodnú polohu (tab. XII: 1). Vo zvyšných prípadoch spočívajú lebky na zátylku s rozdielnym pravostranným náklonom.

Z ostatných častí skeletu sa bádateľská pozornosť zvykne zamerať na variantnejšie obmeny horných končatín. Týka sa to najmä predlaktí nachádzaných v dvoch až troch pozíciách. Na spracúvanej lokalite sa v hrobe 4 a 5 vyskytla iba jediná z nich (tab. XIII: 4; XIV: 5). Zistila sa u dospelého muža a ženy, u ktorých pravé predlaktia smerujú zhodne do príľahlej časti panvy. Označené riešenie neprekvapí vzhľadom k novej príbuzenskej väzbe pochovaných naznačenej umiestnením oboch súhlasne orientovaných hrobov v tesnom susedstve. Sledovanie iných príkladov nie je možné, pretože v hrobe 2 absentujú všetky končatiny so značnou časťou trupu, v hrobe 1 chýbajú kosti z pravého predlaktia, v hrobe 3 sa nenašli kosti z oboch predlaktí ani z ľavej dolnej končatiny. K ich úbytku mohla prispieť dekompozícia iniciovaná drevokaznými hubami obsiahnutými v doskovom obložení hlinenej komory (*Prokeš 2007, 9*).

K častejšie zhodnocovaným súčastiam pohrebných zvykov patria takisto údaje s orientáciou pochovaných. Ich hodnoty s rozmedzím 262–263° zistené v hroboch 3, 4, 5 informujú o ustálenom vnímaní hmotnej podstaty záhrobia i jeho umiestnenia v predkresťanskom univerze. Po istom váhaní možno k tejto skupine pripojiť aj hrob 1, pretože jeho pozdĺžna os bola od predchádzajúcich iba o 11° odklonená do azimutu ZJZ – VSV. Zásadne odlišný princíp využili pozostalí pri hĺbení hrobu 2. Jeho os sa totiž stotožňuje s azimutom S – J, ktorý sa výrazne líši od všetkých pozitívne vnímaných smerov. Podľa toho mohlo

ísť o rizikového jedinca pochovaného v plytkej jame z vonkajšieho okraja životného priestoru, a v takej orientácii, ktorá mu mala zabrániť úspešné ukončenie posmrtnej cesty v tradičnom záhrobie (Hanuliak 2019, 181, 182).

S odlišne vykonanými profylaktickými prejavmi sa stretávame u dosiaľ nespomenutej dospeléj ženy z obilnej zásobnice 35 (tab. XIII: 35). Jej lebka s trupom spočíva v hĺbke 90 cm na ľavom boku so súbežne ohnutými dolnými končatinami. Pravá horná končatina je v lakti pokrčená tak, že predlaktie pokrýva dolný úsek hrudníka, kosti ľavého predlaktia sú iba ohnuté. Podľa zdokumentovanej polohy nešlo o telo nekontrolovane vhodené do priehlbne. Zdokumentovaná situácia, častejšie zaznamenávaná aj na iných lokalitách, presviedča o úprave zomrelých do požadovanej pozície na vopred zarovnanej úrovni hlinitého zásypu. Pozdĺžna orientácia skeletových zvyškov nenadobudla extrémne smerovanie, pretože je odklonená iba do akceptovateľného azimutu JZ – SV. Chrbtová strana prisunutá k stene objektu môže nahrádzať jednu zo stien regulárnej hrovej jamy, do ktorej boli s príbuznou orientáciou ukladani aj jedinci s pokrčeným telom na pohrebisku v Čakajovciach (Rejholcová 1995, tab. CXXXII: 1; CXXXIII: 5; CXLI: 5).

Hrobový inventár

Reprezentanti označenej kolekcie pochádzajú zo štyroch hrobov. V hrobe 2 s detským jedincom stredného veku absentujú. Napriek tomu nemožno s istotou vylúčiť, že sa pri úprave výskumnej plochy neodstránil s niektorými kosťami aj predmet materiálnej kultúry. Ten mohol rozšíriť evidovanú skupinu zloženú zo 17 kusov.

Najvyšší podiel v nej tvoria predmety dennej potreby (52,9 % prípadov) zastúpené šiestimi železnými nožmi, doplnenými o britvu, ocielku a úštep. V druhej najpočetnejšej skupine sú zlúčené náušnice troch základných typov (29,4 % prípadov). Zriedkavé je naproti tomu drevené vedro, ktoré patrí s keramickou nádobou k predmetom kultového charakteru (11,8 % prípadov). Militária zastupuje iba jediná, no o to cennejšia sekera (5,9 % prípadov).

Medzi nožmi zo štyroch hrobov figurujú všetky tri veľkostné kategórie. Patrí k nim aj dvojica krátkych exemplárov s dĺžkou 87 mm a 95 mm z hrobu 5 (tab. XIV: 5: 5, 6), ktoré dospelý muž nosil vo vrecku uloženom vedľa horného kĺbu ľavej stehennej kosti. Spolu s nimi sa našiel aj hrotitý úštep z tmavohnedého rohovca (tab. XIV: 5: 3). Jeho plnohodnotné využitie potvrdzuje kompletne za-

chovaná ocielka oválneho tvaru (tab. XIV: 5: 4). Jej telo s rozmermi 90 × 60 mm bolo vykuté zo železnej tyčinky s kvadratickým prierezom. K zúženým ramenám sa pripája zriedkavejšie doložená oblúkovito vyklenutá stredová časť. V kvalitnom stave zachovaná britva patrí podľa rozmerov puzdra 117 × 21–32 mm k najčastejším stredne veľkým reprezentantom (tab. XIV: 5: 2). K hrotu skosený chrbát čepele dlhý 132 mm je zasunutý medzi lichobežníkové bočnice. Ďalšia dvojica nožov sa našla na spodných rebrách z ľavej časti hrudníka dospeléj ženy z hrobu 4. Oba predmety patria podľa dĺžky 123 mm a 147 mm do strednej kategórie (tab. XIII: 4: 4, 5). Podľa zdokumentovanej polohy boli zrejme zasunuté do jednotnej pošvy zhotovenej z kože alebo dreva. Podobné momenty sa takisto vyskytli v hrobe 14 z Nitry-Dolných Krškán (Hanuliak/Chropovský 2019, 290, 291, tab. VII: 14/1, 2, 4, 5; VIII: 7) s dospelou ženou stredného veku a hodnotným inventárom. Z deviatich prípadov z tejto kolekcie z územia Slovenska je dôležitý najmä hrob 14 z Bine-Hospodárskeho dvora fary (Holčík 1991, 97, obr. 6), hrob 163 a 226 z Čakajoviec (Rejholcová 1995, 18, 25, tab. XIII: 8, 9; XLII: 5, 6), hrob 20 z Michala nad Žitavou (Točík 1971, 195, tab. LIII: 1, 32). Zvyšky dreveného puzdra sa zasa zachovali na noži umiestnenom pri lakti pravej hornej končatiny detského jedinca staršieho veku pochovaného vo veľkokýrskom hrobe 3. Podľa čepele širokej 13 mm a dlhej 95 mm ide v tomto prípade o krátky nôž (tab. XII: 3: 4).

K vnútornej strane ľavej ramennej kosti dospelého muža z hrobu 1 priložili pozostalí nadmerne dlhý nôž (tab. XII: 1: 1). Z jeho zachovanej podoby minimálne poznačenej koróziou možno usúdiť, že tento precízne zhotovený výrobok nebol určený na každodenné účely. Takúto eventualitu podporujú aj nadpriemerné rozmery čepele širokej 28 mm a dlhej 149 mm zabezpečujúcej účinné devastačné zranenie, očakávané najmä v bojových stretoch. Rovnaké využitie treba pripustiť aj v prípade sekery – bradatice (tab. XIV: 5: 7). Jej železná hlavica ležala pri chodidle pravej dolnej končatiny dospelého muža z hrobu 5. Vzdialenosť tohto miesta je síce väčšia voči tej, v ktorej by pochovaný zvieral v dlani 60–90 cm dlhé porisko (Hrubý 1955, 172; Poulik 1972, 31), napriek tomu býva táto pozícia častejšie uprednostňovaná pri militáriách ako pri pracovných nástrojoch výnimočne prikladaných do hrobov.

Viacere z predchádzajúcich okolností sa premietli aj do princípov usmerňujúcich výskyt náušníc pri hlave detského jedinca staršieho veku z hrobu 3 a dospeléj ženy z hrobu 4. Na ilustráciu treba uviesť dve strieborné náušnice z hrobu 4 (tab. XIII: 4: 1, 2). Závesný oblúk prvej z nich dopĺňa obojstranný granulovaný závesok, z druhej táto súčasť odpadla

zrejme už pred uložením do hrobu. Zachoval sa z nej spodný oblúk pozdĺžne zosilnený filigránovými drôtkami. Predchádzajúcu dvojicu sprevádza obyčajná krúžková náušnica z bronzového drôtu so zúženými koncami (tab. XIII: 4: 3). Z hrobu 3 zasa pochádzajú dve bronzové náušnice s valcovito zvinutým koncom (tab. XII: 3: 2, 3). Ani v jednom hrobe sa nevyskytli koráliky z náhrdelníkov, ani prípadné súčasti odevu.

Poloha stredne vysokej keramickej nádoby vajcovitej formy s priemerom ústia 134 mm a výškou 176 mm (tab. XIII: 4: 6) sa stotožňuje s priestorom, do ktorého pozostalí umiestňovali potravinové prílohy. V rovnakej miere to platilo aj pre tekutiny naplňané do vedier pre významnejších jedincov miestnej komunity. V hrobe 5 sa vedro napriek tomu našlo vedľa pravého predlaktia. Jeho pôvodný vzhľad sa musel dotvoriť podľa zdokumentovaných podkladov a zakreslených železných zlomkov (tab. XIV: 5: 1). Tie patrili najmä k dvom úzkym pásikovým obručiam s priemerom 174 mm a 228 mm, ktoré zvierali korpus nádoby zostavenej z drevených dýh. Rozpätie závesného držadla s približným priemerom 150 mm bolo vyklenuté 165 mm. Jeho konce boli tromi hrotitými trňmi upevnené k hornému okraju trojuholníkových úchytiak širokých 22 mm, vysokých 42 mm.

Prítomnosť dreveného vedra pri dospelom mužovi z hrobu 5 nie je náhodná ak sa k nemu pripojí železná sekera ležiaca vedľa pravého chodidla (tab. XIV: 5: 7). Jej hlavica patrí podľa tvaru a celkovej dĺžky 192 mm k najčastejšie nachádzaným úderovým zbraniam zo skupiny I vyčlenenej A. Ruttkayom (1976, 306; 2002, obr. 4). Určujúci je v našom prípade mierne prehnutý chrbát s ostrým predĺženým na 62 mm a oválny otvor pre porisko s priemerom 22 × 28 mm. Pre zvýšený úderový efekt je dôležitá hmotnosť dosahujúca 288 g. Opakovane zaznamenávané sprievodné okolnosti potvrdzujú, že sekery zo známej kolekcie neboli ukladané do hrobov ako pracovné nástroje, ale ako regulárne zbrane. Z množstva známych analógií je vhodnejšie uviesť najnovšie prípady zistené pri troch sekerách z pohrebiska v Ivanke pri Dunaji (Husár/Tamaškovič 2020, 280, 282).

Rovnaké funkčné využitie treba pripísať nadmerne dlhému nožu z hrobu 1 (tab. XII: 1: 1). Najmä podľa tvaru a rozmerov sa tento exemplár pripája k viac ako 30 zástupcom z veľkomoravského obdobia, nájdeným na našom území. Zhruba tretina z nich sa vyskytuje spolu s regulárnymi typmi militiárií. Na ilustráciu možno uviesť hrob 8 z Blatného (Kraskovská 1966, 102) a hrob 2 z Čataja (Hanuliak/Ožďáni 2004, 36).

V prípade sociálnej indikácie náušnic nado-
búda väčší význam hodnota kovového materiálu

i náročnosť výrobných postupov. Dva exempláre z bronzového drôtu s valcovito stočeným koncom dlhým 8 mm sú späté s autochtónnym prostredím. Tie sa v sprievode prostých krúžkových náušnic využívali počas celého veľkomoravského obdobia. Ďalšie dve náušnice zhotovené zo striebra patria naopak k honosným reprezentantom tzv. veligradskej proveniencie. V pôvodnom stave sa zachovala náušnica s dvomi granulovanými uzlíkmi doplnená obojstranným záveskom (tab. XIII: 4: 1). Ten je v hornej časti zložený z jedného a v dolnej časti z dvoch venčekov granúl. Opísaný vzhľad pripomína variant 10 vyčlenený B. Dostálom (1966, obr. 10), ktorý nie je na Slovensku zriedkavý. Našiel sa napríklad v hrobe 19 z Cífera-Pácu (Hanuliak 1992, 248, 249; Zábojník 1985, 211, 212), v hrobe 35 z Mužle-Čenkov-Vilmakertu (Hanuliak 2015, obr. 3: 4) a v hrobe 94 z Veľkého Grobu (Chropovský 1957, 184).

Druhej striebornej náušnici chýba závesok. Spodný oblúk ohraničený dvomi granulovanými venčkami spevňujú štyri filigránové drôtky (tab. XIII: 4: 2). Predmetný tvar pripája náušnicu k 15. variantu B. Dostála (1966, obr. 8). Opísaný typ poznáme aj z hrobu 426 z Čakajoviec (Rejholcová 1995, 46). Ten bol podľa rozpracovaného postupu pochovávania zaradený do konca 9. až prvej polovice 10. stor. (Hanuliak/Rejholcová 1999, 56). Zatiaľ čo keramickú nádobu z hrobu 4 možno podľa známych zložiek stotožniť s mladším veľkomoravským horizontom, výskyt sekery nie je v rámci 9. stor. chronologicky určujúci.

ZHODNOTENIE POZNATKOV

Za najvýznamnejšiu zložku stredovekého osídlenia náleziska z polohy Násypový sek možno označiť 1. usadlosť s 13 a 2. usadlosť so siedmimi objektmi. Z ich skladby, chronologickej a priestorovej špecifikácie vyplýva, že ide o dva segmenty využívané počas dvoch úsekov oddelených hiátom. Rozsah časového odstupu je iba orientačne stanovený. Jeho cieľom je upozorniť na chýbajúce priestorové prepojenie osídlenia a súčasne zohľadniť okolnosti výskytu vyspelejších prejavov vystupujúcich spolu so zástupcami zo staršej fázy osídlenia. Vzhľadom na chýbajúcu odlišnú kvalitu charakteristík nemal akiste odstup medzi oboma etapami dlhodobejšie trvanie.

Konkrétnejšie informácie sa dajú získať o 1. usadlosti zloženej z dvoch dvojíc obytných zemnic A – 16, 23 a B – 19, 20 s rozdielnou interiérovou výmerou. K ich vnútornému vybaveniu patrí i zásobná jama a odpočinková lavica. Kamenné klenbové pece tradičnej konštrukcie sú v každej dvojici príbytkov umiestnené v rovnakých rohoch. Nadzemné úseky

stien zrubovej alebo stĺpikovej konštrukcie prekryvala dvojspádová strecha spočívajúca v dvoch zemniciach na sochových stĺpoch. Do druhej skupiny objektov patrí osem obilných zásobní s celkovým objemom 30 m³. V ich zostave figurujú štyria zástupcovia s hrncovitým, traja s vakovitým a jeden s kuželovite rozšíreným profilom. Prípadný vzťah medzi rozdielnymi typmi obilníc, ich hĺbkami, objemom a umiestnením na ploche nepotvrdili ani výsledky analýz evidovaných parametrov.

K priblíženiu dômyselne sformovanej štruktúry zhodnocovanej usadlosti treba vychádzať z ústredného bodu umiestneného vo vrchole poloblúkovej línie vymedzenej dvomi dvojicami príbytkov. Tie spolu s piatimi najbližšími obilnicami reprezentujú primárne jadro tohto mikroareálu s plochou 415 m². Viac ako štvrtinu z tejto rozlohy zaberá voľný priestor umiestnený v popredí obytných zemníc, využívaný akiste na mimopracovné a spoločenské aktivity. Vonkajší obvod životného priestoru s plošným rozsahom 1100 m² vymedzuje línia spájajúca obilné zásobnice 5, 6, 7 a 35.

K špecifickým zložkám nálezového fondu patrí ako prvá absencia zásobných jám využívaných ku krátkodobému uskladneniu zásob s malým objemom. Tie sa na väčšine veľkomoravských sídlisk nachádzali v najbližšom okolí zemnicových obydlií. V našom prípade nemusí ísť o výnimočný úkaz, keďže sa zástupcovia tohto využitia s podpriemerným zahĺbením mohli odstrániť počas úpravy výskumnej plochy zemným strojom.

Skupinu špecifických prejavov dopĺňa voľný priestor vytvorený v popredí štyroch obytných objektov. S účelovo sformovanými útvarmi tohto druhu sa na vtedajších vidieckych osadách agrárneho typu stretávame iba zriedkavo. Výnimku reprezentujú strediskové sídliská návesného typu sformované v rozsiahlejšom poľnohospodárskom zázemí. K ich sporadickým prípadom patrí takisto nálezisko z Chľaby. Ťažiskový priestor návsi nadobudol na tejto lokalite lichobežníkový tvar s výmerou 210 m², ohraničený dvomi líniami obytných objektov (Hanuliak 2016, 122). Uzavretý priestor zo Šurian-Nitrianskeho Hrádku bol zasa sformovaný do oválnej podoby. Na opevnenom sídlisku z druhej polovice 9. stor. z Mužle-Čenkova-Vilmakertu ide takisto o oválny pôdorys s výmerou nad 200 m², obklopený šiestimi obytnými zemnicami (Hanuliak/Kuzma 2015, obr. 3; príloha 1).

Do zhodnocovanej skupiny výnimočných prejavov patrí takisto päť kostrových hrobov vyhlbených v sídliskovom areáli. Napriek pôvodnému presvedčeniu (Kuzma 2000, 119) netvorí označené hroby regulárne pohrebisko príslušníkov miestnej komunity. Vo Veľkom Kýre sa zachytili na prvý pohľad nesystémovo rozptýlené, v rôznej miere

vzdialené hrobové jamy vyhlbené po obvode 1. usadlosti, ako aj ďalšie očividne odsunuté od jadra osady. Podľa týchto kľúčových momentov patrí preskúmané nálezisko do kolekcie s viac ako 35 známymi lokalitami z územia Slovenska, na ktorých sú hroby rozptýlené v sídliskovom areáli. Tie mali byť v súlade s vtedajšími normami vyhradené pre osoby z rizikovej skupiny. Do nej mohli byť zaradení jedinci po závažnejšom porušení zvykových noriem, častokrát aj po nadobudnutí nečistého stavu vyvolaného viacerými podozrivými okolnosťami (Nezvalová 2016, 273, 274). Okrem zdĺhavého a bolestného skonávania bola k nim neraz pripojená náhla smrť, úmrtie zavinené násilným činom, chorobou, úrazom alebo utopením. Neprekvapí, ak sa v súbehu s naznačenými okolnosťami znížil sociálny status proskribovaných zástupcov. A ten sa častokrát premietol do menej dôsledných úprav hrobových jám, uloženia telesných zvyškov, do zredukovanej skupiny príloh či úplnej absencie pohrebného inventára. V sumáre ide o okolnosti, pre ktoré boli takíto zomrelí vylúčení z kolektívu bezúhonných a stratili možnosť posmrtného uloženia na občinovej nekropole (van Dülmen 1999, 83–106; Hanuliak 2006, 372, 373, 376; 2010).

Situácia z veľkokýrskeho náleziska sa podľa rozptýlenej pozície hrobov stotožňuje s niektorými signifikantnými prípadmi odkrytými napríklad aj v Čataji-Nad korytom (Hanuliak/Ožďáni 2004), Mužle-Čenkove-Orechovom sade (Hanuliak/Kuzma 2015, 263–269), Nitre-Mestskej tržnici (Bednár/Fotťová 2003, 306) a Nitre-Mlynoch (König a kol. 2014, 40–44). Nemenej dôležité sú priemerné až podpriemerné hodnoty pohrebného inventára, s menšou dôslednosťou upravované hrobové jamy i telá zomrelých. Z nášho súboru možno na ilustráciu uviesť dospelého muža z hrobu 1 a dieťa stredného veku z hrobu 2.

K nižším hodnotám spätým s dospelým mužom z hrobu 1 patrí nadmerne úzka hrobová jama s podpriemerným objemom vyčísleným na 0,7 m³. Inventár sa obmedzil na nôž dodatočne priložený k vnútornej strane pravej ramennej kosti. Okolnosti násilne rozbitej lebky nie sú známe, osvetliť sa nedajú ani príčiny chýbajúcich kostí z pravého predlaktia. V hrobe dospelé ženy z hrobu 3 mohla k úbytku kostí z oboch predlaktí, panvy a ľavej dolnej končatiny prispieť ich dekompozícia iniciovaná drevokaznými hubami obsiahnutými v doskovom obložení komory zahĺbenej do dna primárnej hrobovej jamy (Prokeš 2007, 9). Okrem zámerne zhotovenej vnútornej úpravy hrobovej jamy a jej celkového objemu zväčšenému na 2,1 m³ nenadobudli ďalšie ukazovatele hodnotnejšie parametre. Dno hrobovej jamy dokonca nie je rovné, ale od chodidiel k hlave poklesáva o 12 cm. Z takto vykresleného rámca

sa nevymykajú dve náušnice jednoduchého typu s valcovito zvinutým koncom ani železný nôž.

Príbuzné objemové hodnoty hrobových jám sa vyskytli v hrobe 4 a 5. Podľa predbežne určeného pohlavia, veku a skladby pohrebného inventára bola do prvého z nich uložená dospelá žena, v druhom leží dospelý muž. V súlade s vtedajšími pohrebnými zvykmi vykazujú metrické údaje z mužského hrobu vyššie hodnoty. Následkom toho stojí voči sebe hĺbka 90 cm a 78 cm, pri kubatúre sa rozdiel zmenšil z 2,1 m³ na 1,9 m³. Predpoklad o vyššom statuse pochovaných podporuje v prvom prípade britva, sekera, drevené vedro a vrečko s osobnými predmetmi zomrelého. Zo ženského hrobu stoja za pozornosť dve strieborné náušnice s obojstranným hroziakovým záveskom doplnené keramickou nádobou a dvojicou nožov zasunutých do spoločného puzdra.

Zvýšenú pozornosť treba venovať zhodnej orientácii oboch hrobov oddelených od seba necelých 100 cm, pravým predlaktom oboch zomrelých smerujúcich zhodne do panvy. Podľa týchto indícií možno predmetnú dvojicu hrobov označiť za zárodok regulárneho pohrebiska, ktoré neprerástlo do reprezentatívnej veľkosti pre náhle ukončenia tamjšieho osídlenia. Presvedčenie o opodstatnenom prekvalifikovaní oboch hrobov na pohrebisko neoslabeje zdanlivo zredukovaná vzdialenosť oddeľujúca hrobové jamy od centrálného bodu osady. Treba priznať, že zistených 37 m zďaleka nedosahuje 150–600 m využívaných na tento účel v nechránených dedinských osadách (Hanuliak 2004a, 41). Hodnota z Veľkého Kýru napriek tomu prevyšuje spriemerovaných 28 m vyčíslených z údajov na známych lokalitách pertraktovanej kategórie. Na spoľahlivú ochranu obyvateľov pred škodlivosťou zomrelých v Mužle-Čenkove-Vilmakerte postačovalo napríklad iba 7–12 m (Hanuliak/Kuzma 2015, 116–118, obr. 88; 135).

Po preradení predmetnej dvojice hrobov medzi pohrebiská sa presunie sledovaná dvojica do vyššej kategórie zlučujúcej náleziská z Bajča-Medzi kanálmi (Ruttkay M. 2002, 288–297), Mužle-Čenkova-Vilmakertu (Hanuliak/Kuzma 2015, 117–126), Nitry-Chrenovej-Baumax/Shell (Březinová a kol. 2003, 35, 58), Nitry-Horných Krškán-Mikovho dvora, Nitry-Zobora-Martinských kasární (Chropovský 1975, 6; 2002, 51), združujúcich v rovnakom areáli pohrebisko aj sídliskové hroby. Ich kolekcia nepredstavuje formálnu zmenu, ale kvalitatívny presun do pásma s prehľadnejšími vzťahmi medzi obomi formami inhumácie. Podľa nich miestni obyvatelia pochovávali v rovnakom čase svojich zosnulých na pohrebisku okrem tých, ktorým museli túto poctu z rôznych príčin odoprieť. Avšak ani v tomto nálezo-
vom fonde nefiguruje dostatok indícií približujúcich

dôvody diferencovaného prístupu. Medzi možnými previneniami sa vyskytuje viacero podnetov s inak vnímanou škodlivosťou, ktoré sa preto ani nemohli rovnakým spôsobom eliminovať vo všetkých sú-
vekých komunitách. K takýmto prípadom patrí aj dospelá žena z obilnej zásobnice – objektu 35. Jej inhumáciu zrejme vykonali príslušníci komunity, ktorí šťastne prežili násilný zánik osady. Podľa nadobudnutých informácií nešlo o prostú agrárnu osadu, ale o strediskový útvar predurčený na uskladňovanie agroproduktov prevyšujúcich bežné potreby 16–20 jedincov sídlacích v štyroch zemniciach.

Sídliská s násilne ukončenou existenciou nepatria na území Slovenska k natoľko výnimočným zjavom (Hanuliak 2004a, 40, 41). Najvýznamnejšie svedectvo tohto druhu sa získalo na opevnenom sídlisku z Mužle-Čenkova-Vilmakertu, ktoré bolo začiatkom 10. stor. prepadnuté a vyplienené maďarskými vojenskými oddielmi. Po jeho zdevastovaní bolo 11 uhynutých členov miestnej komunity uložených do deviatich vyprázdnených obilných zásobníc (Hanuliak/Kuzma/Kolena 2012, 72, 74). Napriek týmto okolnostiam sa v sídliskovej vrstve nezaznamenali zvyšky po požiari a prejavy deštruktívnych aktivít nepriateľských oddielov v rámci sídliskovej plochy takisto chýbajú.

V priestore Mestskej tržnice z Nitry bolo do dvoch obilníc vhozených deväť ľudských jedincov a niekoľko chovaných zvierat (Bednár/Fottová 2003, 303–306). Z dvoch obilníc z neďalekej Farskej ulice sa takisto získali skelety dvoch jedincov umiestnených bez ďalšej úpravy do ich výplne (Rajnič 1956). Nemusi ísť o náhodu, ak sa dve spomenuté nitrianske lokality, ako aj sídlisko z Veľkého Kýru, nachádzajú v trajektórii trasy smerujúcej od dnešných Nových Zámkov do jadra historickej Nitry (Hanuliak 2020, 89; Lukačka 2002, 208, 209).

Po zániku osídlenia v 1. usadlosti sa s minimálnym odstupom jedného desaťročia začali využívať objekty z 2. usadlosti vzdialené od pôvodnej 40 m. Základnú zložku tohto segmentu tvorí opäť dvojica obytných zemníc 49, 73 s rozdielnou interiérovou výmerou. Niekdajšie kamenné klenbové pece nahradili pece s hlinenou kupolou vysunutou mimo pôdorysu. K vnútornému vybaveniu patrí predpecná jama alebo otvorené ohnisko. Stĺpová konštrukcia stien bola zrejme vypltená prútmi a štiepanými konármi omazanými hlinou. Vakovitú obilnú zásobnicu so stredne veľkým objemom využívali prednostne obyvatelia z dvoch príbytkov. Do malého priestoru vymedzeného ich pôdorysmi boli vtierané štyri exteriérové kúreniská s oválnou alebo kruhovou základňou, zahĺbené s rôznou intenzitou do podložného terénu. Opísaná zástavba zložená zo siedmich objektov sa obmedzuje zhruba

na 300 m². Tento údaj nevystihuje skutočný rozsah usadlosti, pretože jej pôvodný areál nebol v celosti odkrytý a jeho skutočné obvodové línie nie sú známe.

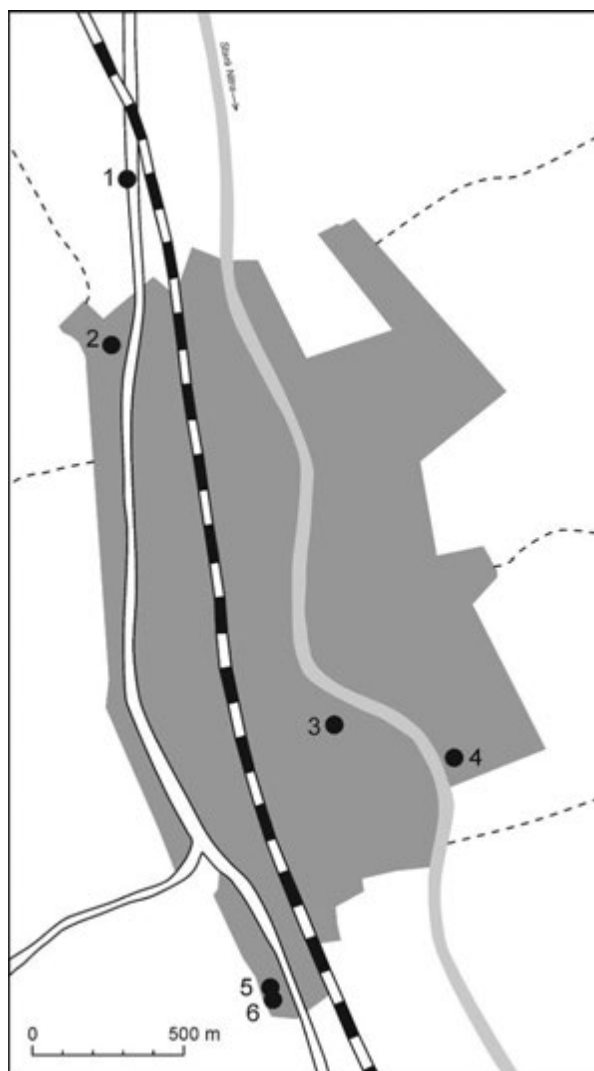
Z umiestnenia troch dvojíc zemníc možno vyčítať skrytý zámer o dômyselnejší model sídliskovej zástavby s akou sa stretávame v agrárnom prostredí. Podobné príklady pochádzajú z vtedajších opevnených lokalít. Príkladom je poloha Valy z Bojnei so zemnicami 3, 4 a 5, 7 umiestnenými vo vzdialenosti 2–4 m (Jakubčinová/Vangľová 2015, 81, 82, tab. 2; 3). Vo východných sektoroch polohy Vilmakert z Mužle-Čenkova sa v rámci 2. horizontu osídlenia vyskytlo päť dvojíc príbytkov vzdialených od seba 3–4 m. Počas 3. horizontu klesol ich počet o polovicu, spriemerovaná vzdialenosť zasa narástla na vyše 5 m. Identický trend sa vyskytol aj vo Veľkom Kýre. Zemnice z mladšej fázy boli v rámci 2. usadlosti vzdialené 5 m, zatiaľ čo v 1. usadlosti išlo o 2–2,5 m.

Význam náleziska v mikroregióne

Spracúvaná lokalita z polohy Násypový sek doplnila poznatky o stredovekom osídlení katastra obce. Výslednú podobu dotvárajú náleziská očíslované na priloženom podklade v severojužnom smere (obr. 3).

Medzi dávnejšie známymi náleziskami, zoraďenými podľa časovej následnosti, sa na prvom mieste ocitá lokalita zo severozápadného cípu intravilánu (obr. 3: 2). V zaznamenanej nálezovej situácii zvyčajne figurujú tri kostrové hroby zo 7.–8. stor. s keramikými nádobami (Čilinská 1989; Zábojník 2009, 118, 119). V skutočnosti sa v roku 1958 pri výkopových prácach na pozemku domu 479 našli tri hrncovité nádoby. Ďalšie informácie o nálezových okolnostiach, kostrovom materiáli a iných nálezoch chýbajú. Nie je preto isté či získané nádoby pochádzali pôvodne zo sídliskových kontextov, alebo z hrobov. Pravdepodobnejšia je však druhá možnosť, keďže sa keramické tvary zachovali v ucelenej forme (Zábojník 2009, tab. 16).

Ďalšie nálezisko s časovo posunutým úsekom existencie bolo lokalizované v areáli niekdajšej rímskej stanice vybudovanej v juhozápadnom cípe dnešného intravilánu (obr. 3: 5). Určujúcu zložku stredovekého osídlenia tvorí jama s obdĺžnikovým pôdorysom a nadmerným množstvom keramických zlomkov z hrncovitých nádob, sústredených v spodnej časti výplne. K časovému zaradeniu keramiky prispela ručná modelácia tvarov, jednoduchá okrajová profilácia s tradičnými výzdobnými motívami nanášanými hrebeňom s viacerými zubmi, intenzita výpalu a farebnosť povrchu. Podľa nich



Obr. 3. Veľký Kýr. Náleziská z obdobia stredoveku v katastri obce. Autor M. Hanuliak.

sa exempláre s uvedenými vlastnosťami vyskytujú v domacom prostredí počas druhej polovice 8. až prvej tretiny 9. stor. Z prehodnotenia nálezovej situácie vyplynie, že opísaná zásobná jama zrejme predstavuje okrajový úsek sídliska ležiaceho mimo archeologicky preskúmaného areálu (Hanuliak/Kolník 1993, 125–129, obr. 3; 9; 10).

Ďalší časový úsek v osídlení katastra dnešnej obce reprezentuje práve zhodnocovaný areál z polohy Násypový sek odsunutý od severného cípu jeho intravilánu (obr. 3: 1). V priebehu druhej polovice 9. stor. sa tu sformovala 1. usadlosť s obytnými objektmi, obilnými zásobnicami a kostrovými hrobmi. Z nadobudnutých informácií treba vyzdvihnúť kompletne preskúmaný rozsah sídliska, odlišné formy inhumácie zomrelých a priblíženie hospodárskeho významu tohto útvaru s predpokladanými okolnosťami jeho zániku. Zásadný význam má

potvrdenie opätovného využívania lokality obyvateľmi 2. usadlosti, ku ktorému došlo s minimálnym odstupom jedného desaťročia.

Názakovú zmenu v autochtónnej skladbe obyvateľov z tangovaného mikroregiónu možno vyčítať z pohrebiska preskúmaného v areáli niekdajšej rímskej stanice (obr. 3: 6). Patričný význam má hrob 16 s dospelou ženou. Hornú časť jej odevu zdobili liate bronzové pukličky s dvojdielnymi srdcovitými záveskami, spájanými s príslušníkmi maďarských kmeňov (Točík 1968, obr. 3; 6; 7; 2; 9: 3). Predmetná kolekcia napriek tomu stráca bezvýhradnú etnickú signifikantnosť pre absenciu iných predmetov východoeurópskej proveniencie, reprezentovaných zvyčajne ozdobami vlasov, prsteňmi, náramkami, inými nášivkami z odevu, romboidnými hrotmi šípov, kovaniami z tulcov i taštičiek či prípadnými súčasťami konského postroja (Hanuliak 1994). O pokračujúcom pochovávaní informujú sporadické nálezy predmetov z prvej tretiny 11. stor. (Hanuliak/Kolník 1993, 115–125). Rozsah inhumácie nemožno spresniť, pretože sa neodkryl súvislejší úsek nekropoly. Zaradenie staršej fázy pohrebiska do druhej polovice 10. stor. môže súvisieť s prítomnosťou príslušníkov maďarského kmeňa Kürt, petrifikovanom v staršom názve obce v podobe „Kýr“ (Šmilauer 1932, 101, 106, 107).

Dôležité zvyšky stredovekého osídlenia odkryl v roku 1961 A. Habovštiak (1978, 123) v polohe Kelemenka umiestnenej na pravom brehu rieky Nitry (obr. 3: 3). Z nálezovej situácie sú dôležité najmä dva odlišné typy pohrebiskových lokalít, ocitajúce sa v susediacich úsekoch. Očakávaný predel medzi nimi sa nezaznamenal. Starší zástupca, patriaci do záverečnej fázy predkresťanských nekropol, sa využíval od polovice 10. do polovice 11. stor. K jeho určujúcim nálezom patria sporadické exempláre predmetov dennej potreby, staršie typy esovitých záušnic a prsteňov. Ich vyvinutejšie formy z priliehajúho kostolného cintorína sú sporadickejšie i typovo zredukované.

Starší pohrebiskový priestor bol následne zapĺňaný sídliskovými objektmi rôzneho využitia, exteriérovými pecami, výnimočne aj kopanou studňou. Jej prítomnosť na brehu rieky Nitry, poskytujúcej dostatočný objem vody, je preto prekvapujúca. Zámerne vykopaná studňa poukazuje súčasne na dôležitosť tohto sídliska i jeho dlhodobjšiu existenciu. Podľa ústnej tradície mal tento celok patriť miestnym obyvateľom, ktorí pochovávali na ploche priliehajúcej ku Kaplnke sv. Klimenta. Po ukončení jej využívania prispela k nekontrolovanej deštrukcii stavebných murív erozívna činnosť rieky, ktorá postupne odplavovala hlinitý breh spolu s vyvýšenou polohou kostolníka (Habovštiak 1964, 413–420).

Na rozdiel od tohto náleziska mala lokalita z polohy Keresztúr efemérnejší význam (obr. 3: 4). Prieskumom získaný nálezový fond iba informuje o menšej osade krátkodobo používanej počas 12.–13. stor., ktorá splynula s jadrom neskoršej obce (Kolník 1958). Dosiaľ známe lokality spoločne približujú význam sledovaného mikroregiónu v stredovekom osídlení stredného Ponitria. Zaujímavé je, že sa ich reprezentanti sústreďujú do zúženého pozdĺžneho pásu vymedzeného terénou konfiguráciou, riečnym korytom a diaľkovou komunikáciou.

Datovanie osídlenia

V predchádzajúcich častiach štúdie sa vymedzilo predbežné časové zaradenie spracúvaného súboru lokalizovaného v polohe Násypový sek. Východiskové informácie poskytla najpočetnejšia kolekcia keramických nádob zložená zo 189 exemplárov (tabela 1). Jej vypovedaciu schopnosť obmedzuje nadmerná zlomkovitosť, s nedostatočne vyváženým podielom väčších zlomkov, okrajových fragmentov a ucelených tvarov.

Nižšia kvalita súboru s nepočetnými exemplármi komplikuje jeho začlenenie do kontinuálne prepojených vývojových etáp. Nálezový fond je nanajvýš využiteľný k rámcovej špecifikácii doplnenej pomocou známych spoľahlivo zaradených súborov z iných lokalít. Podľa rytého výzdobného dekóru a výnimočne stvárnenej plastickej lišty je spracúvanému súboru podobná kolekcia z 2. horizontu opevneného sídliska z Mužle-Čenkova-Vilmakertu patriaceho do konca 9. až prvej štvrtiny 10. stor. (Hanuliak/Kuzma 2015, 319, obr. 130; 131). Prehliadnuť sa nedajú ani príbuzné prvky z nádob z následného 3. horizontu (Hanuliak/Kuzma 2015, obr. 132) rozšírené o prípady získané zo sídliska z 10. stor. v Chľabe (Hanuliak 2016, tab. I–XIV). V oboch úsekoch sa takisto vyskytujú zástupcovia s prežliabnutou hornou líniou ústia i priame línie nanášané na podhrdliach jednohrotým rydlom.

Uvedené analógie sú vhodnejšie k časovému zaradeniu veľkokýrskych objektov umiestnených v 2. usadlosti. Ich používanie, oddelené hiátom od staršej fázy osídlenia, sa takisto spája s typologicky zmeneným vzhľadom objektov. K dôležitým indiciám takisto patrí nahradenie tradičných kamenných klenbových pecí v obytných zemniciach hlinenými pecami s kupolou vysunutou z interiéru. Štyri kúreniská zasunuté do priestoru medzi obydliami reprezentujú ďalší stupeň z vývojovej línie exteriérových pyrotechnologických zariadení, doložených v autochtónnom prostredí z 9.–10. stor. Ich reprezentanti sa s dôrazom na skvalitnenie funkčného využitia vyvíjali od pozdĺžnych ohniskových jám

k sporadicky doloženým ohniskám z úrovne terénu až k regulárnym exteriérovým peciam horizontálneho typu s hlinenými kupolami, zaznamenanými po prvý raz na konci 10. stor. v Mužle-Čenkove-Orechovom sade (Hanuliak 2014, 682).

Pohrebný inventár získaný z kostrových hrobov vyhlbených po obvode objektov z 1. usadlosti sa nevymyká z počiatočného úseku mladšieho veľkomoravského horizontu. Ich zaradenie do po-veľkomoravského obdobia nie je správne, čo vylučuje aj vzájomne zharmonizovaný výskyt všetkých evidovaných zložiek. Priestorový vzťah hrobov k objektom sa naopak príkladne dopĺňa. Signifikantnejšie potvrdenie vzťahu z oboch rozdielnych skupín komplikujú zástupcovia materiálnej kultúry, ktorí by sa vyskytovali v oboch nálezových celkoch. Jedinú výnimku reprezentuje nádoba z hrobu 4 (tab. XIII: 4: 6), ktorá je takmer totožná s najvyšším keramickým tvarom z objektu 20 (tab. IV: 20: 10).

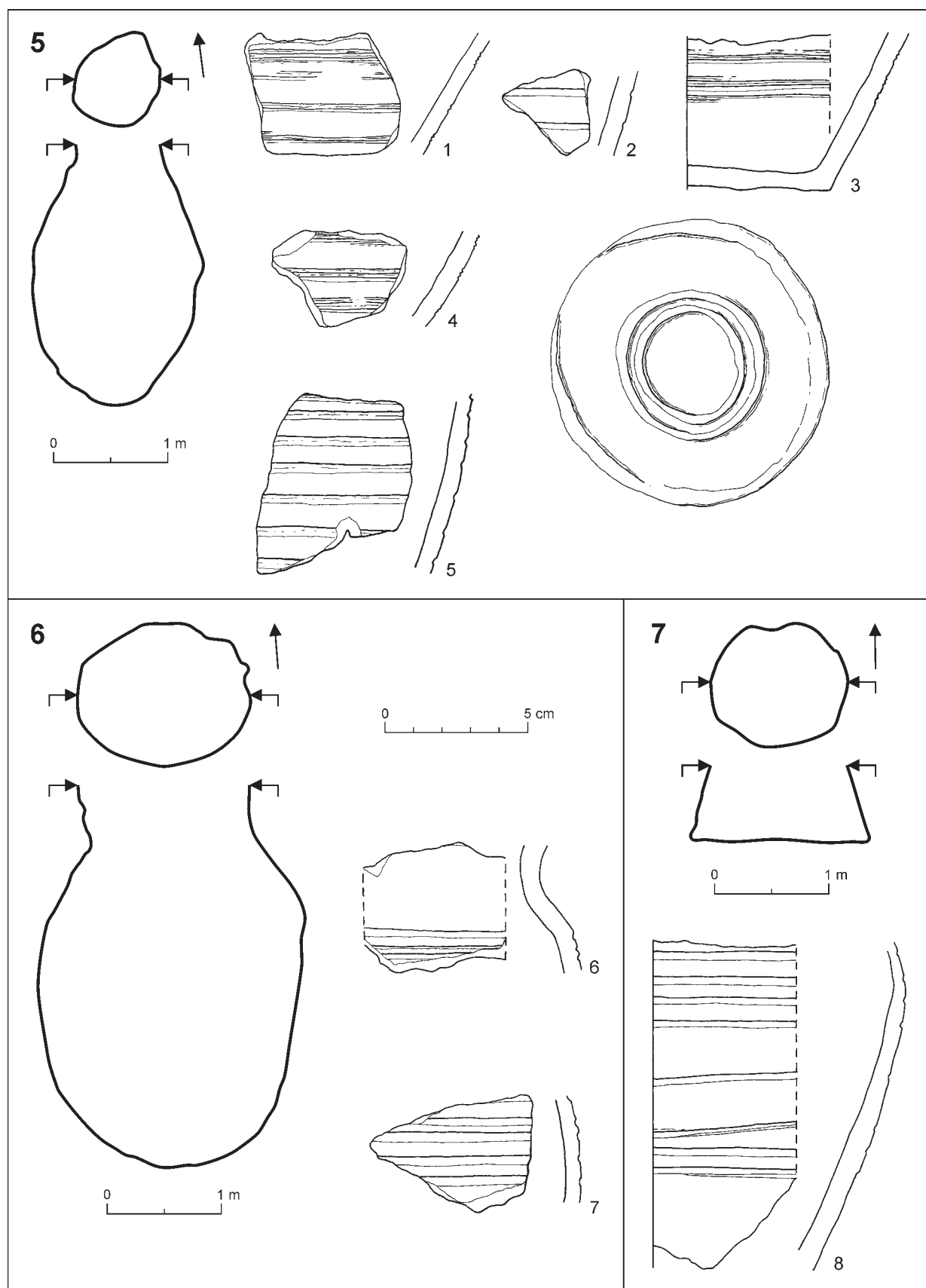
Súčasne treba priznať, že chronologická špecifikácia veľkokýrskeho osídlenia má hypotetickú podobu vypracovanú na základe nálezových okolností, nie obmedzených datovacích možností vyplývajúcich z nadobudnutého fondu. Ich prijateľnosť by akiste zvýšil výskyt ostrôh typu IV s priečnymi radmi nitov na platničkách, prípadne i typu VB s platničkami členenými pozdĺžnymi ramenami. Podľa M. Jakubčinovej (2018, 45–51) ide o zástupcov, ktorých výskyt v hroboch zo Slovenska kulminoval najmä počas poslednej tretiny 9. stor.

Exaktnejšiu datovaciu oporu neposkytujú ani šperky. Krúžková náušnica i exempláre s valcovito zvinutým koncom z bronzového drôtu patria k do-

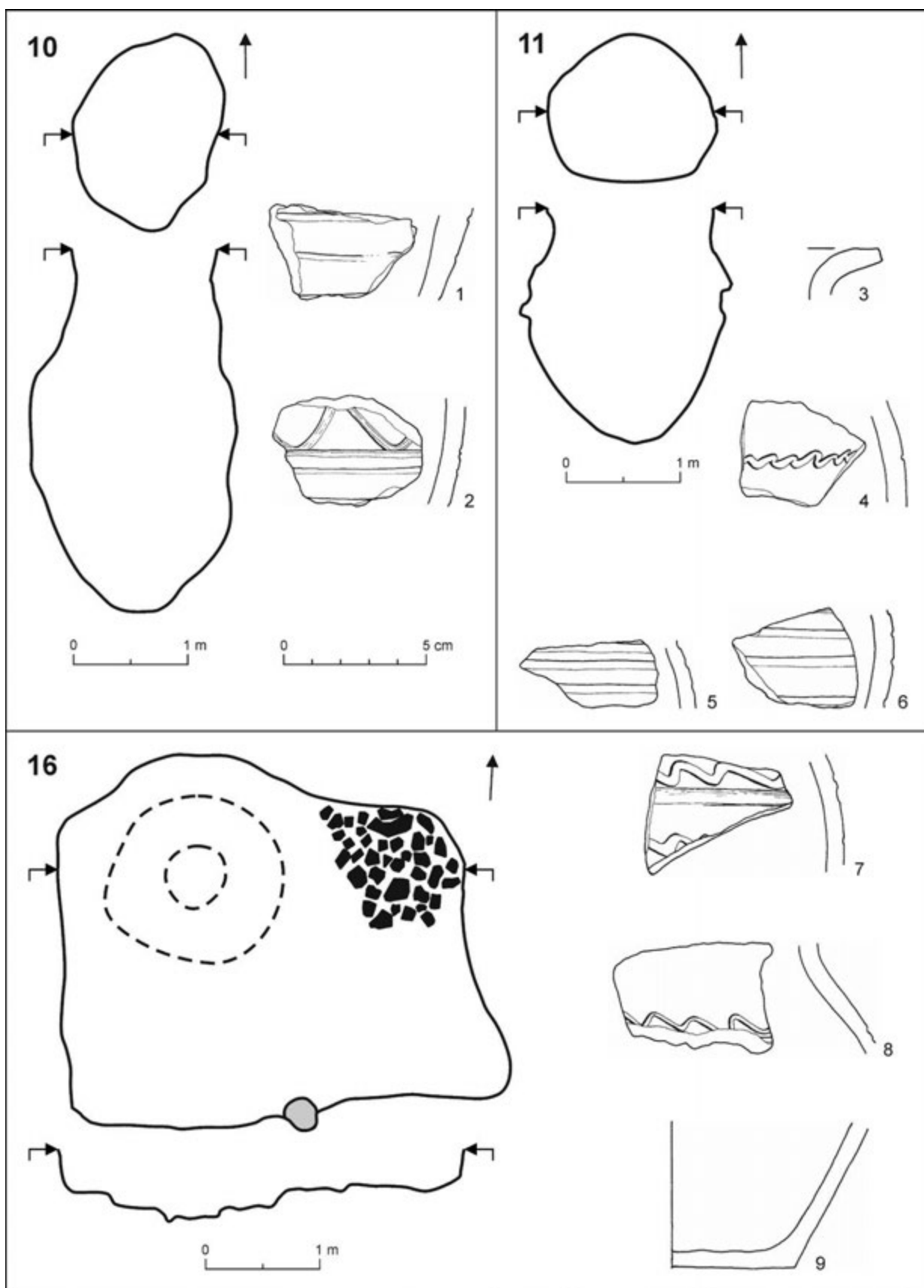
mácim zástupcom doloženým počas celého 9. stor. Pri strieborných náušniciach s obojstranným hrozienským záveskom sa ako významnejšia ukazuje potreba stanovenia momentu, v ktorom boli tieto kusy uložené do hrobu. Medzi týmto medzníkom a počiatkami ich zhotovovania v moravských šperkárskych dielňach mohlo totiž uplynúť niekoľko decénií. Tento rozsah mohol na území Nitrianska ešte narásť, pretože tu neboli zhotovovaní zástupcovia veligradskeho typu (Galuška 2017, 189; Chorvátová 2023, 81–85; Ungerman 2023, 200, 201). Využitie sprecizovaného modelu vnútornej chronológie neprichádza do úvahy pre časovo obmedzený úsek inhumácie i hojný výskyt anomálnych prejavov v pohrebných zvykoch.

ZÁVER

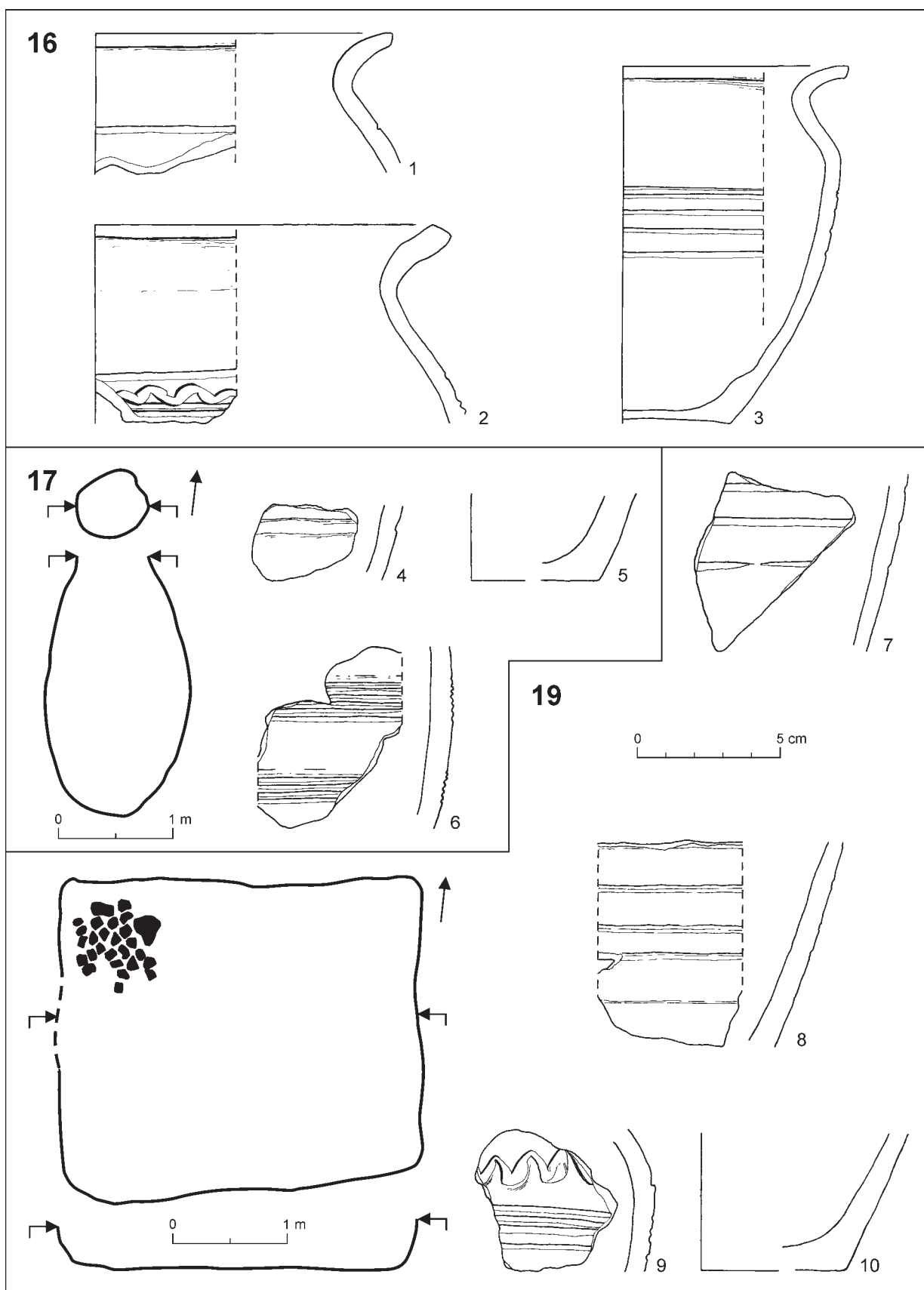
Podľa počtu reprezentantov nájdených v polohe Násypový sek z Veľkého Kýru patril nálezový súbor od počiatku k menej významným fondom. To bol zrejme aj jeden z dôvodov, pre ktorý nebola táto kolekcia vyše 25 rokov odborne vyhodnotená. Výsledky získané z jeho spracovania presvedčajú o opaku. K náprave prispelo vystihnutie určujúcich zložiek u sídliskových objektov, hrobov, materiálnej kultúry, prepracovanie ich vzájomných vzťahov. Pomocou nich sa mohol doplniť mozaikovitý obraz o stredovekom osídlení tohto mikroregiónu a osvetlili sa dosiaľ menej známe aspekty o dianí na strednom Ponitří počas záverečného úseku včasnostredovekého vývoja.



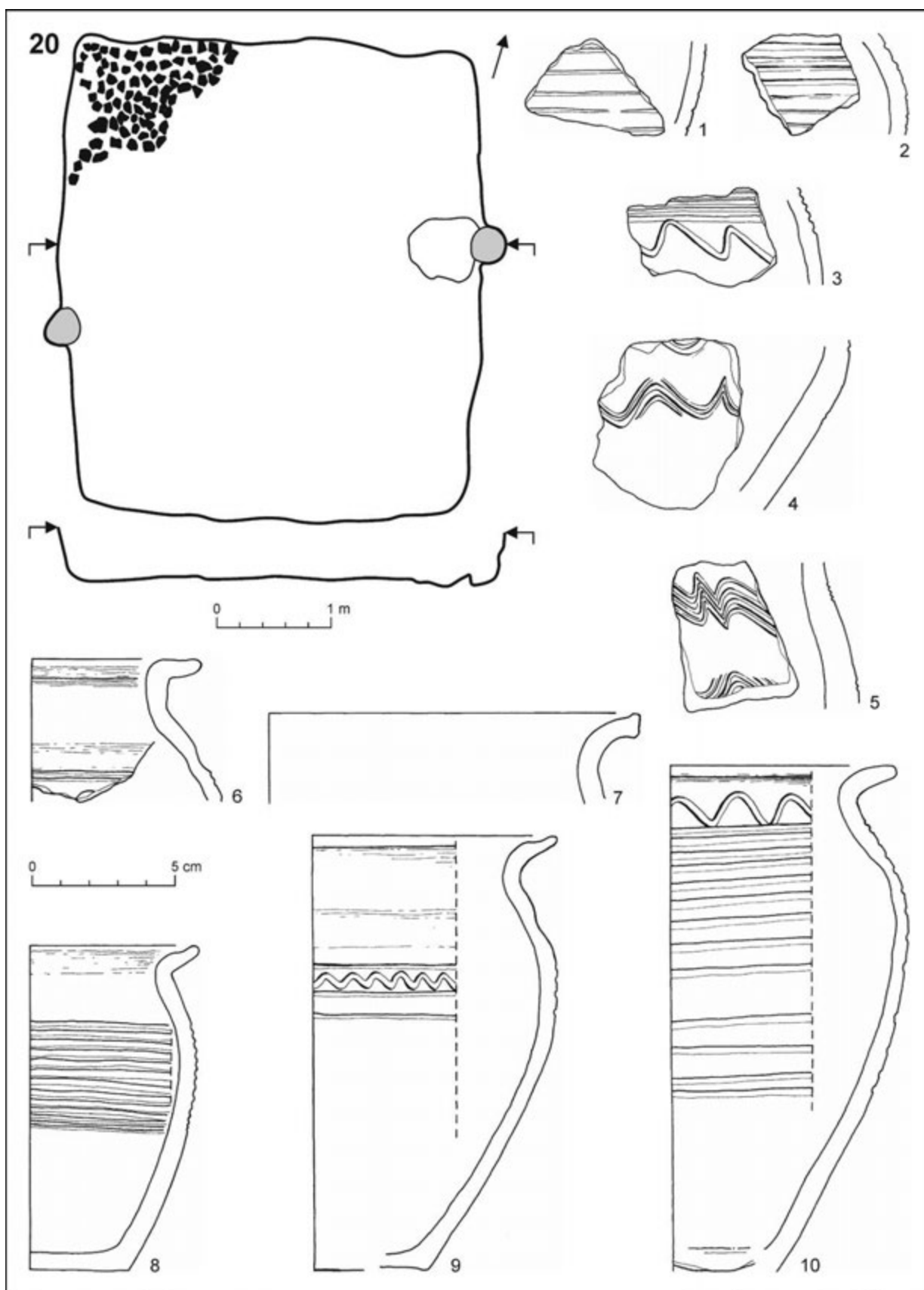
Tab. I. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 5, 6, 7. Plány a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



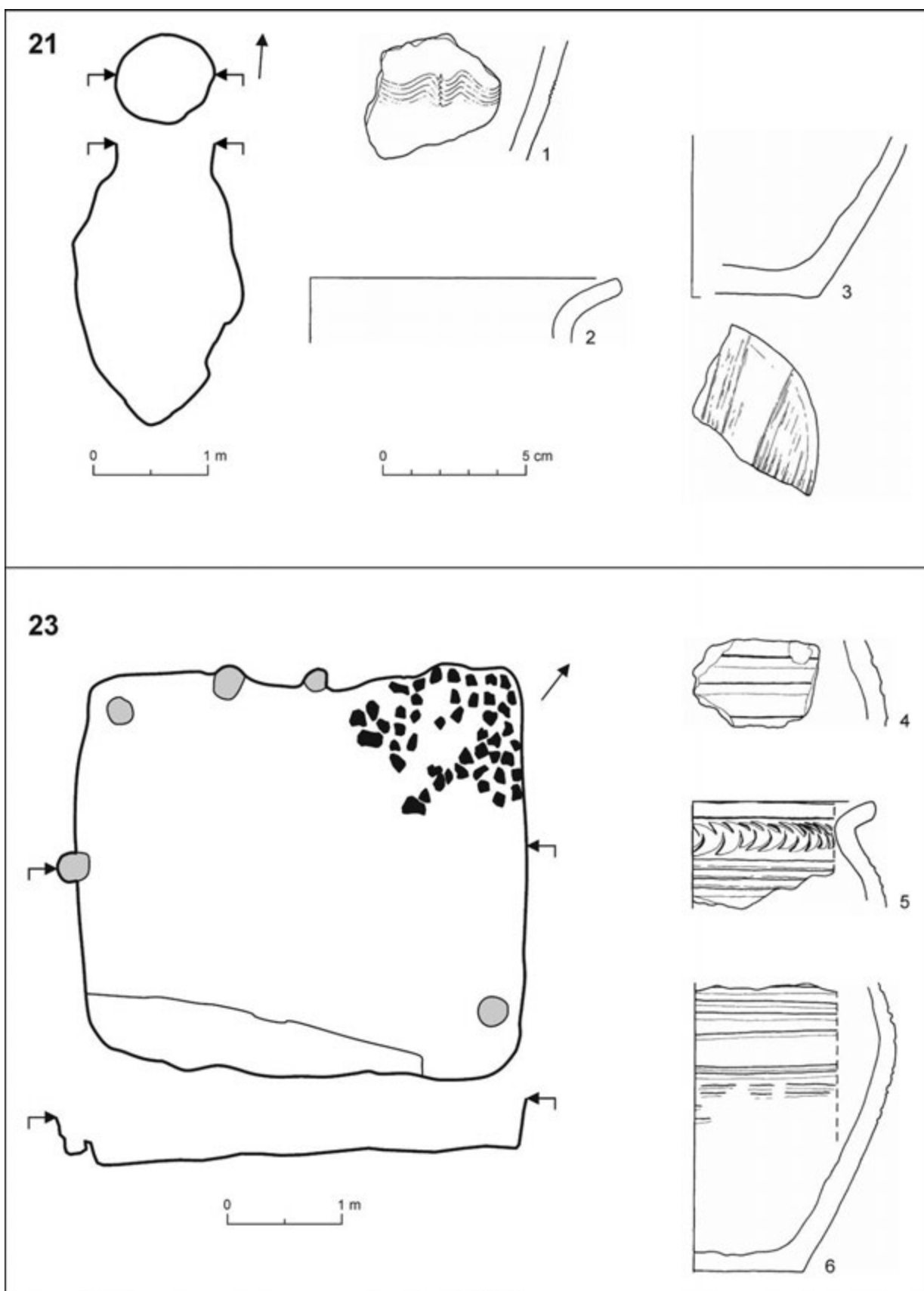
Tab. II. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 10, 11, 16. Plány a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



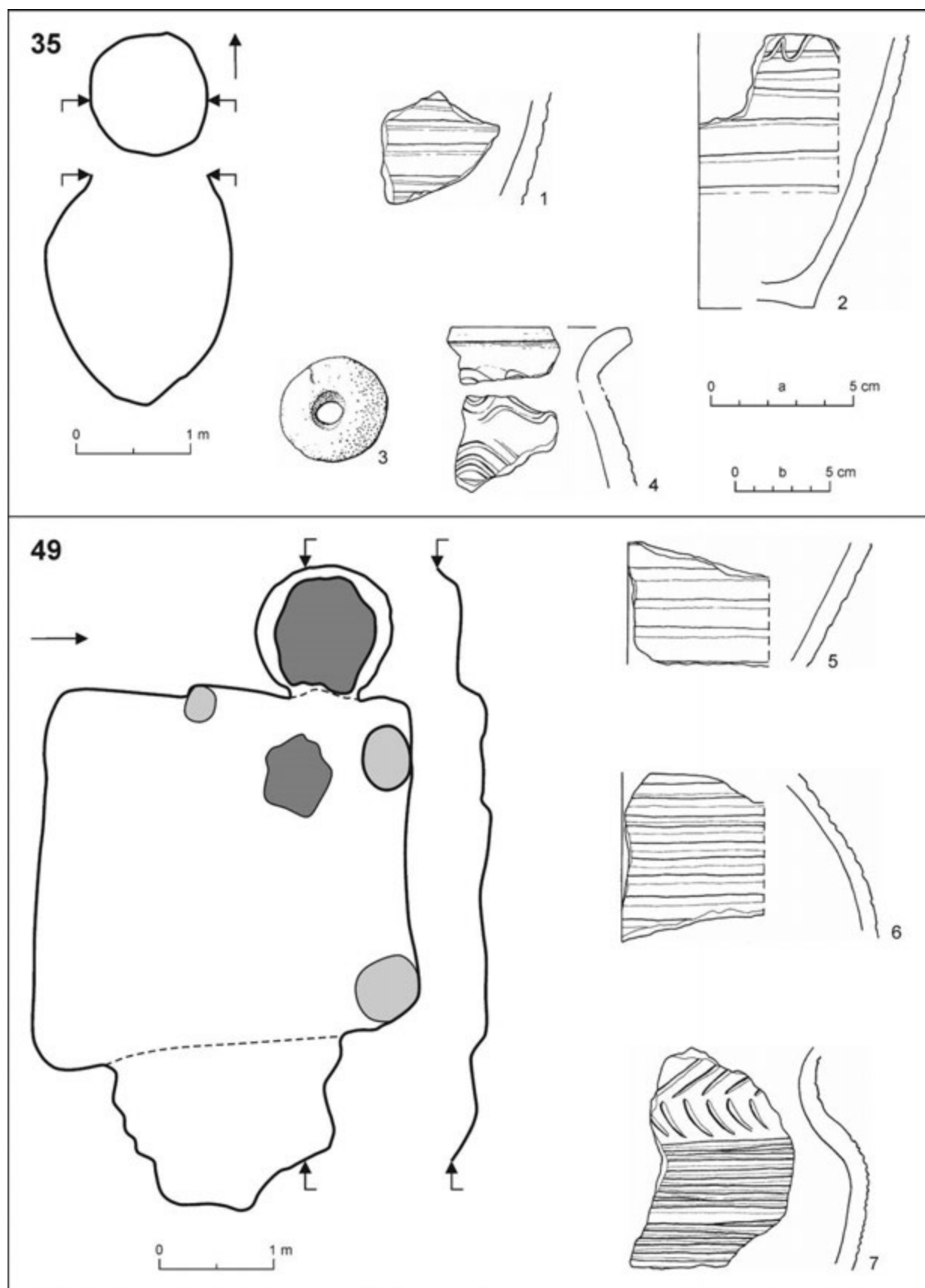
Tab. III. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 16, 17, 19. Plány a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



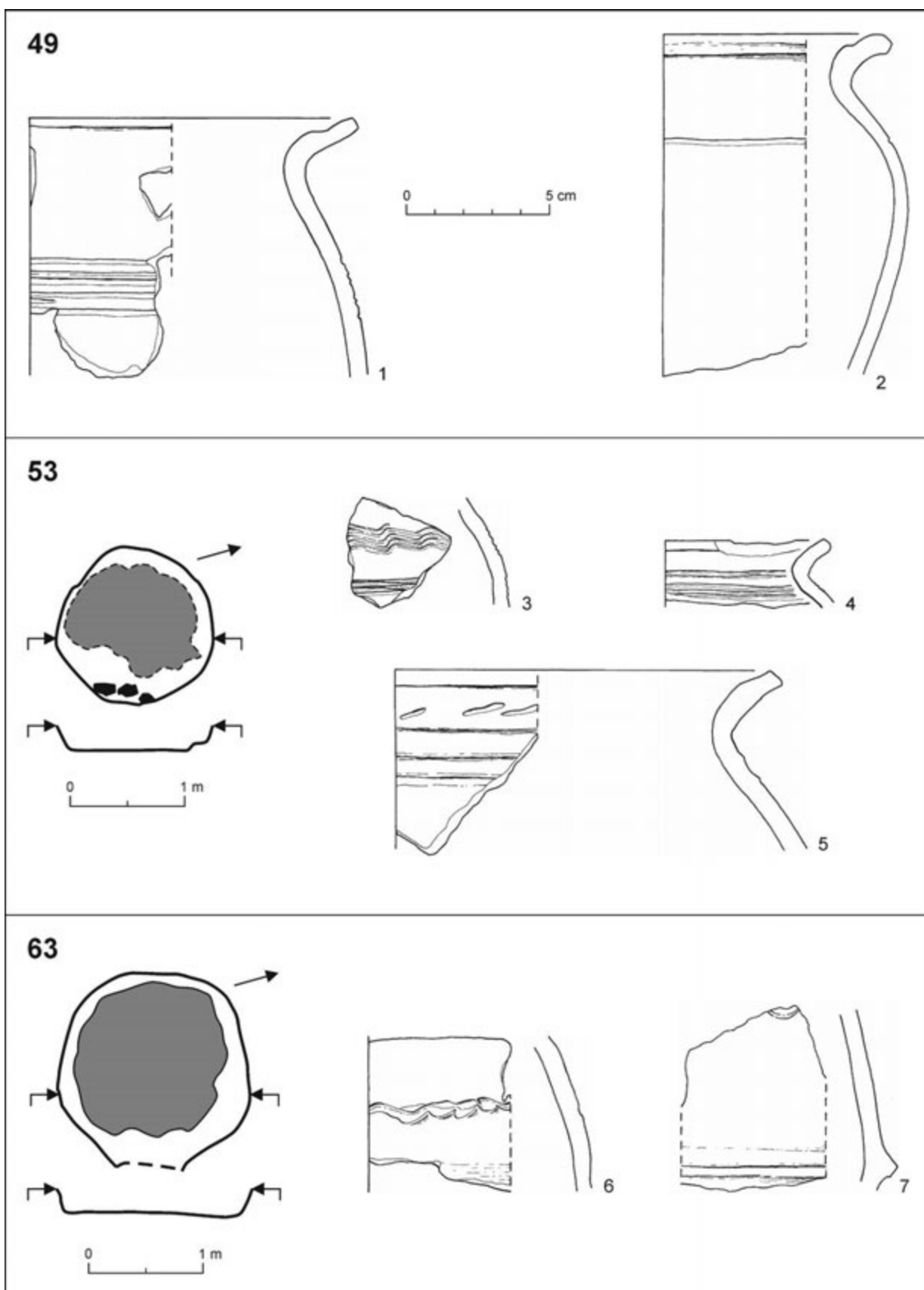
Tab. IV. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekt 20. Plán a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



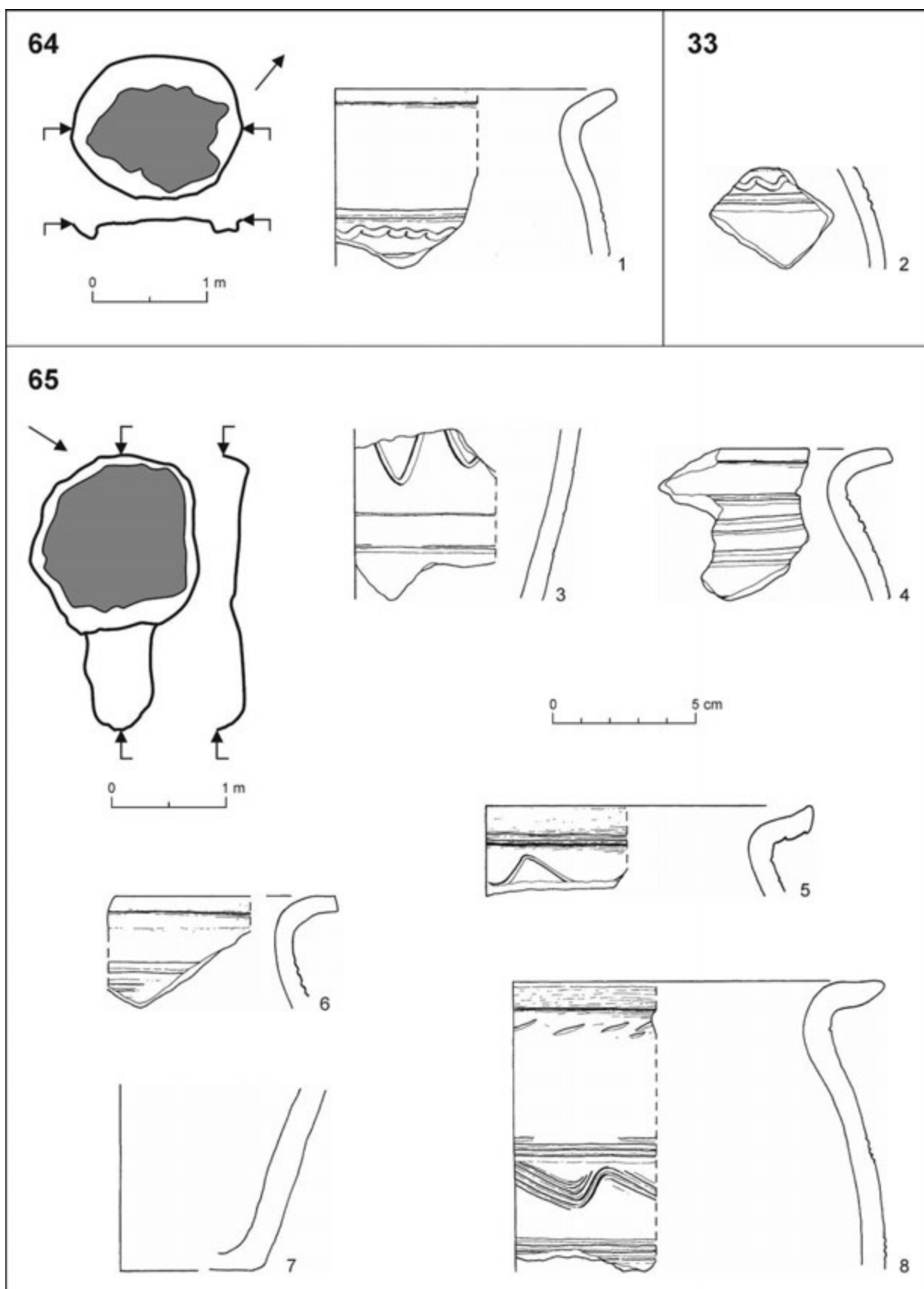
Tab. V. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 21, 23. Plány a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



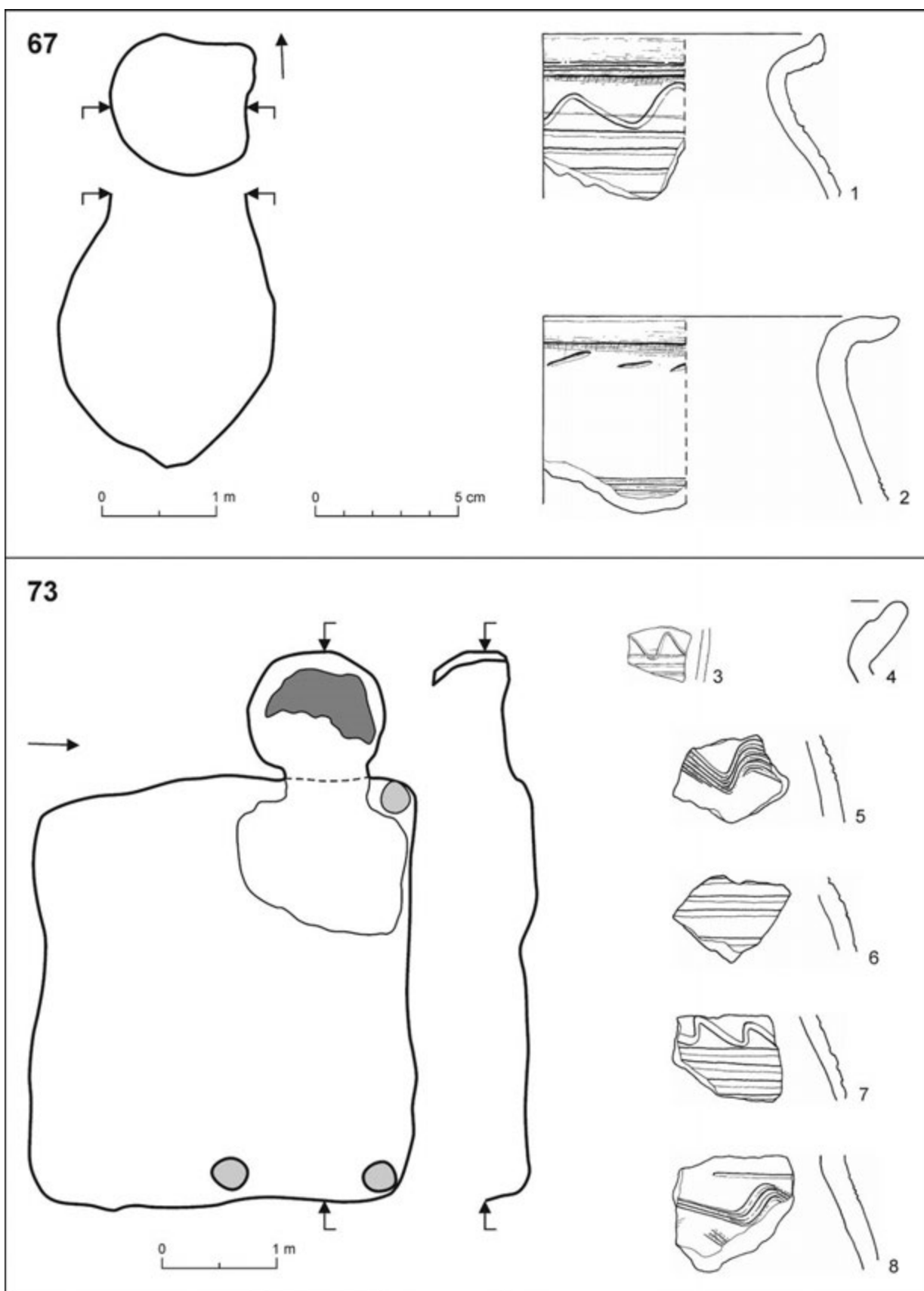
Tab. VI. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 35, 49. Plány a nálezy. Mierka: a – 1, 2, 4–7; b – 3. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



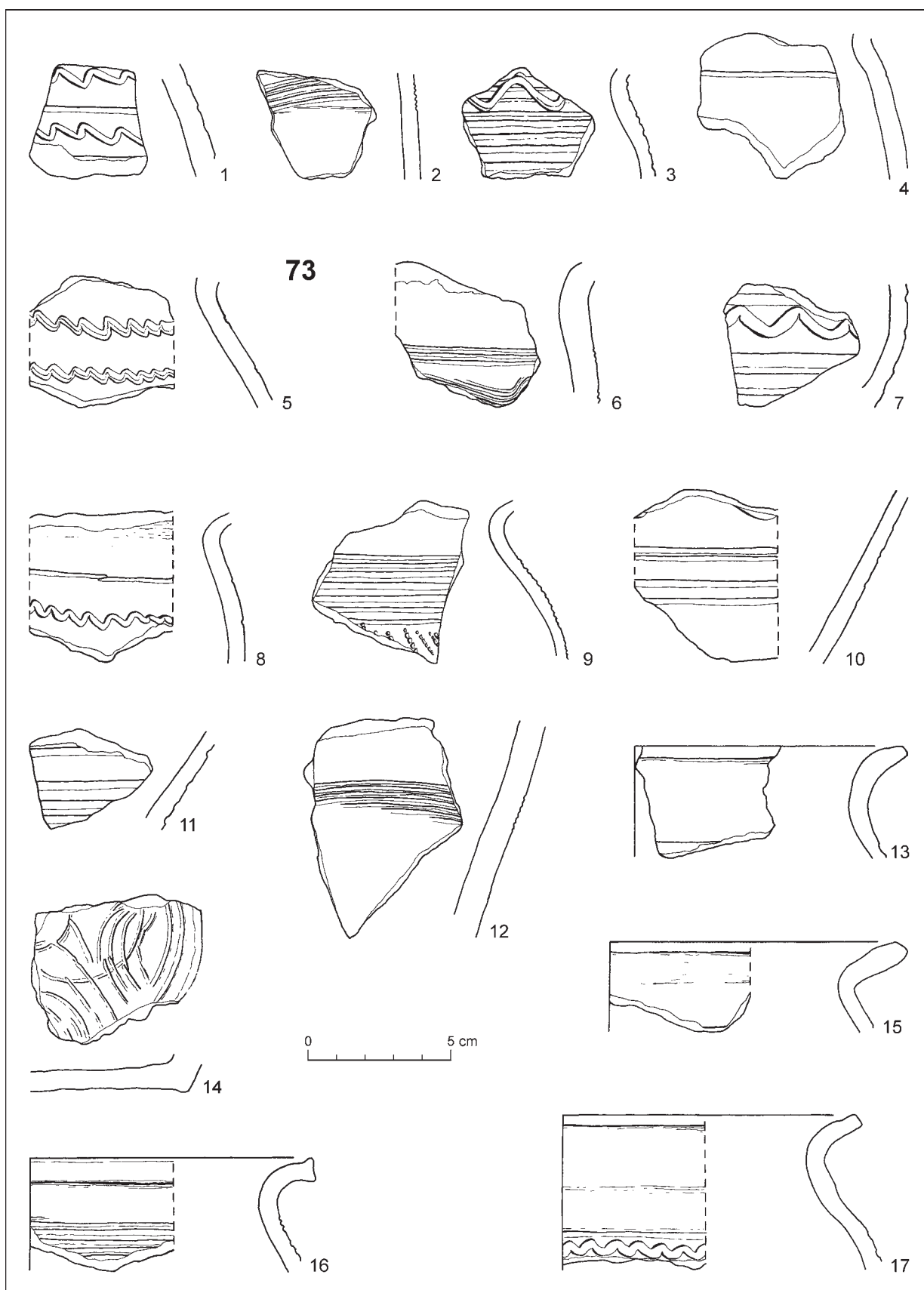
Tab. VII. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 49, 53, 63. Plány a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



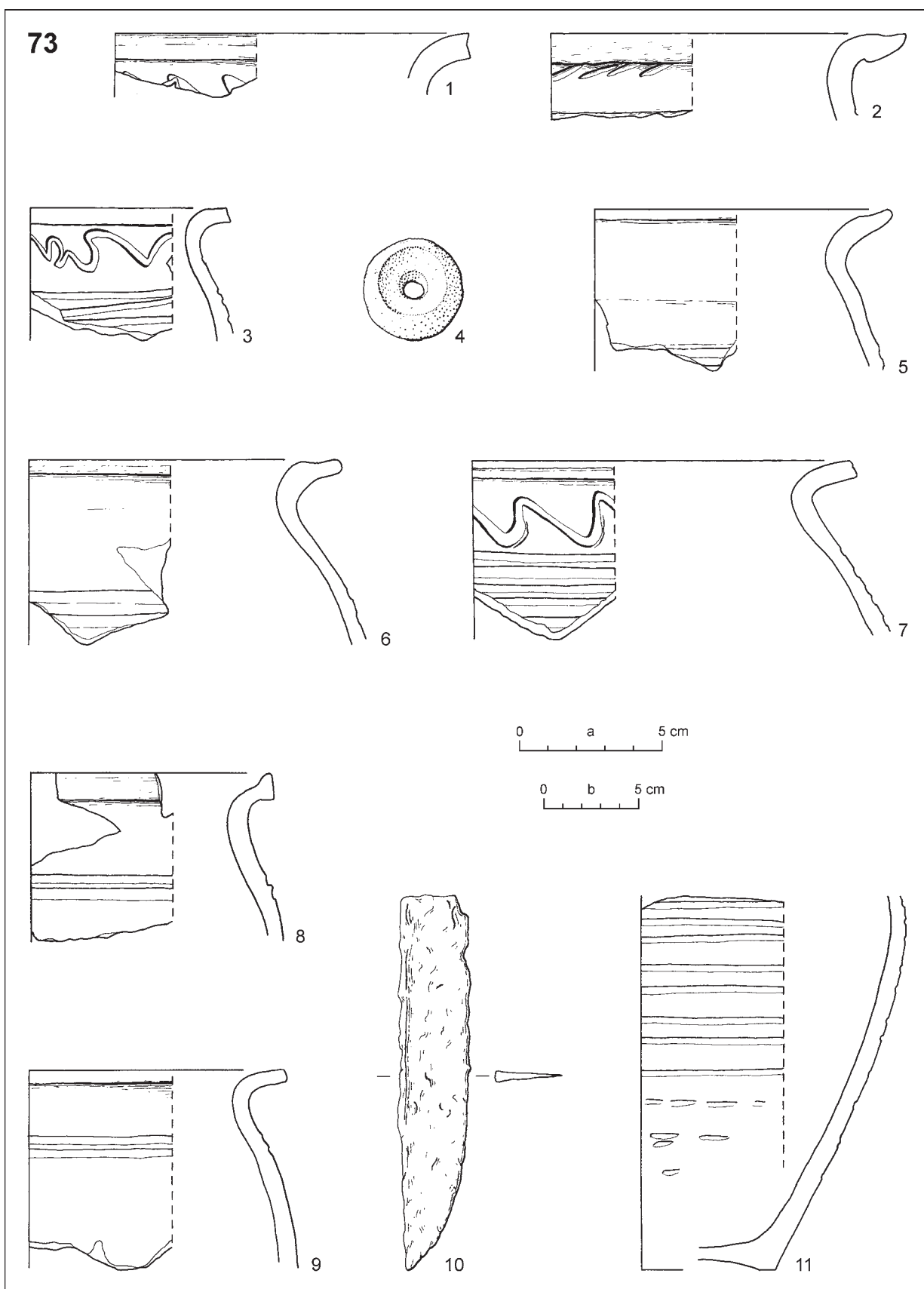
Tab. VIII. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 33, 64, 65. Plány a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



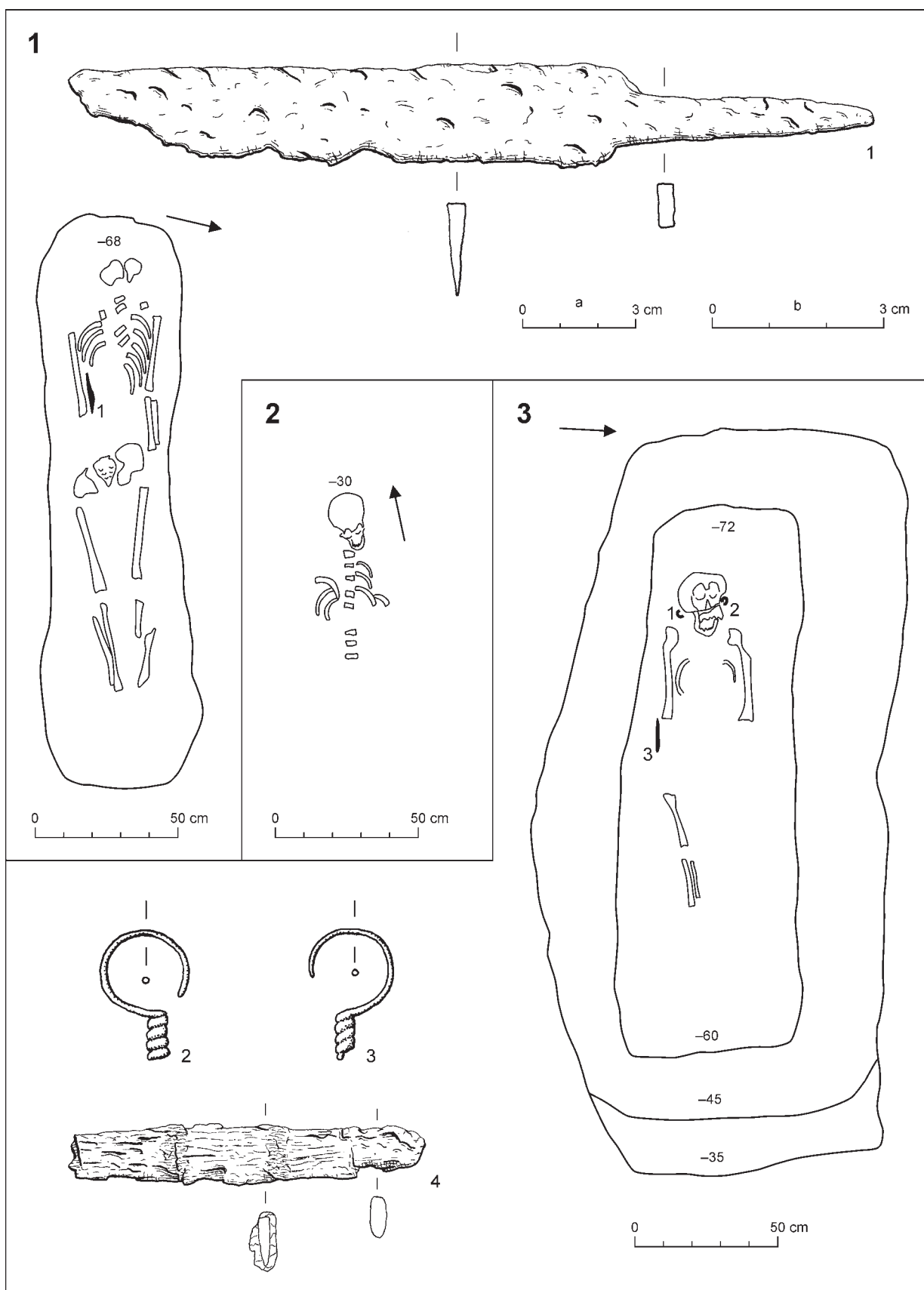
Tab. IX. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekty 67, 73. Plány a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



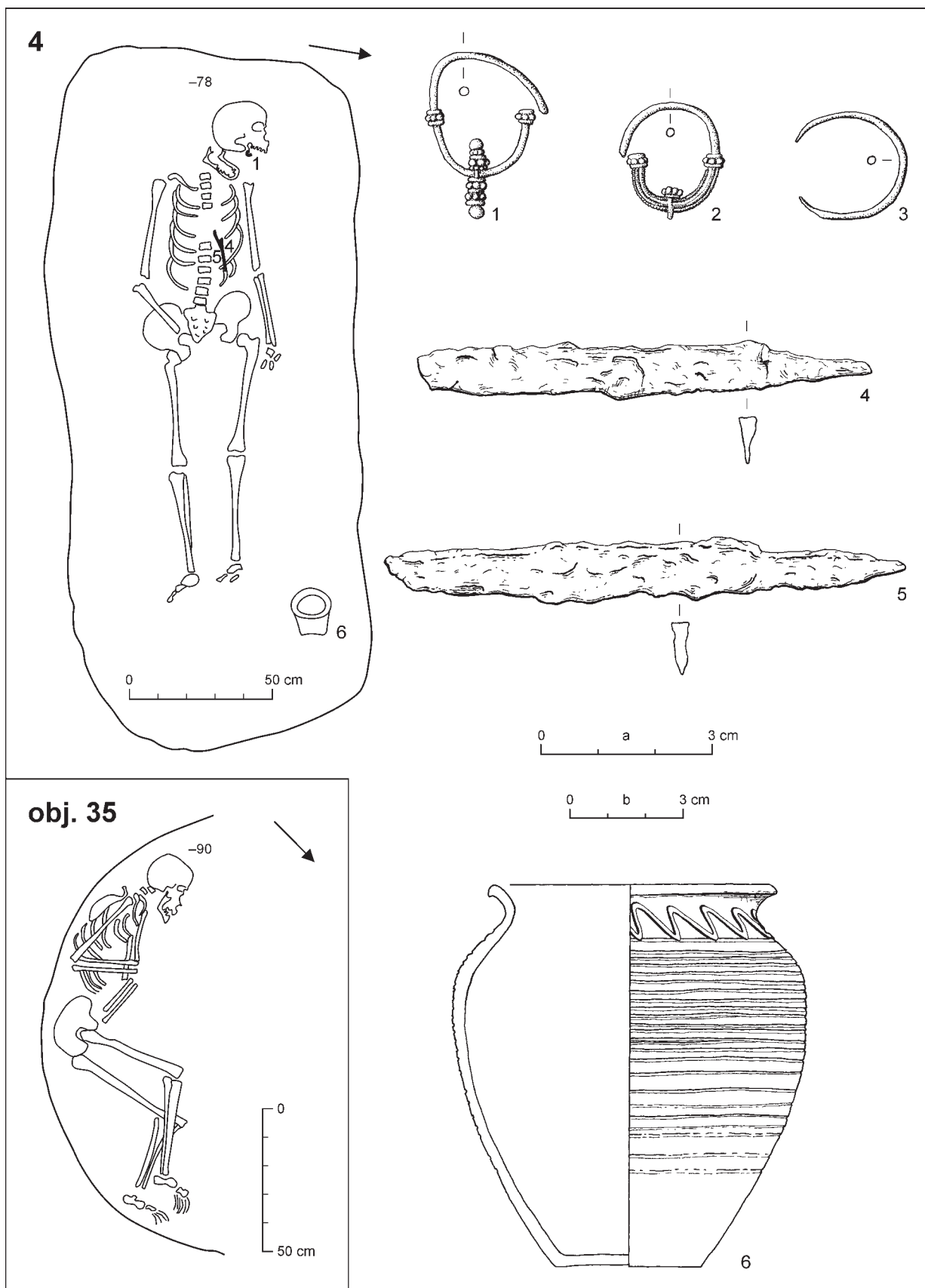
Tab. X. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekt 73. Nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



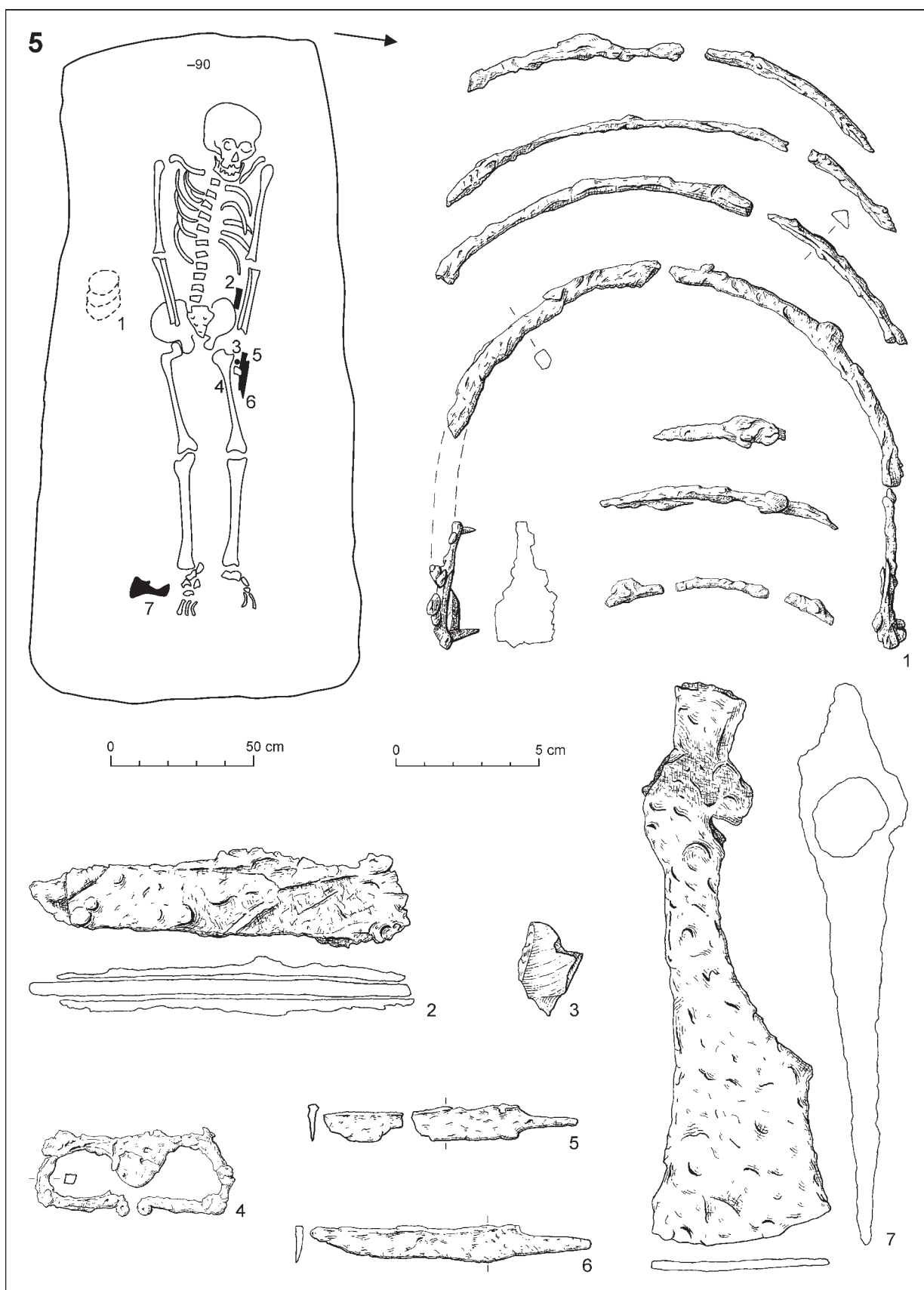
Tab. XI. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Objekt 73. Nálezy. Mierka: a – 1–3, 5–9, 11; b – 4, 10. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



Tab. XII. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Hroby 1, 2, 3. Plány a nálezy. Mierka: a – 1, 4; b – 3; 2, 3. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



Tab. XIII. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Hrob 4 – plán a nálezy; obj. 35 – plán s ľudským skeletom. Mierka: a – 1–5; b – 6. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.



Tab. XIV. Veľký Kýr, poloha Násypový sek. Hrob 5. Plán a nálezy. Kresba Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

LITERATÚRA

- Bednár/Fottová 2003 – P. Bednár/E. Fottová: Nitra-tržnica – príspevok k poznaniu zázemia stredovekého mesta. *Archaeologia historica* 28, 2003, 303–315.
- Beranová 1980 – M. Beranová: *Zemědělství starých Slovanů*. Praha 1980.
- Březinová a kol. 2003 – G. Březinová a kol.: *Nitra-Chrenová. Archeologické výskumy na plochách stavenísk Shell a Baumax. Katalóg*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Catalogi 9. Nitra 2003.
- Čilinská 1989 – Z. Čilinská: Milanovce, okres Nové Zámky. In: D. Bialeková (zost.): *Pramene k dejinám osídlenia Slovenska z konca 5. až z 13. storočia. I zväzok*. Bratislava, hlavné mesto SSR a Západoslovenský kraj. Nitra 1989, 266.
- Dostál 1966 – B. Dostál: *Slovanská pohřebiště ze střední doby hradištní na Moravě*. Praha 1966.
- Dostál 1975 – B. Dostál: *Břeclav-Pohansko IV. Velkomoravský velmožský dvorec*. Spisy University J. E. Purkyně v Brně 208. Brno 1975.
- Dostál 1987 – B. Dostál: *Stavební kultura 6.–9. století na území ČSSR*. *Archaeologia historica* 12, 1987, 9–32.
- Dresler/Měřinský ed. 2009 – P. Dresler/Z. Měřinský (ed.): *Archeologie doby hradištní v České a Slovenské republice. Sborník příspěvků přednesených na pracovním setkání Archeologie doby hradištní ve dnech 24.–26. 4. 2006*. *Archaeologia mediaevalis Moravia et Silesiana. Supplementum* 2. Brno 2009.
- van Dülmen 1999 – R. van Dülmen 1999: *Kultura a každodenní život v raném novověku (16.–18. století)*. 1 díl. Praha 1999.
- Frolíková-Kaliszová 2009 – D. Frolíková-Kaliszová: Hrnce, hrnky, hrnečky. In: *Dresler/Měřinský ed. 2009*, 94–98.
- Fusek 2000 – G. Fusek: Torzo stredovekého sídliska v Bieľovciach. *Slovenská archeológia* 48, 2000, 101–158.
- Fusek 2009 – G. Fusek: Odtlačky na dnách nádob v Nitre-Šindolke. In: *Dresler/Měřinský ed. 2009*, 99–108.
- Galuška 2017 – L. Galuška: *Slované – stopy předků. O Moravě v 6.–10. století*. Brno 2017.
- Habovštiak 1964 – A. Habovštiak: Výskum v Milanovciach. *Archeologické rozhledy* 16, 1964, 410–426.
- Habovštiak 1978 – A. Habovštiak: Milanovce, okr. Nové Zámky. In: B. Chropovský (ed.): *Významné slovenské náleziská na Slovensku*. Bratislava 1978, 123.
- Hanuliak 1992 – M. Hanuliak: Gräberfelder der slawischen Population im 10. Jahrhundert im Gebiet der Westslowakei. *Slovenská archeológia* 40, 1992, 243–308.
- Hanuliak 1994 – M. Hanuliak: *Malé Kosihy I. Pohrebisko z 10.–11. storočia. (Archeologicko-historické vyhodnotenie.)* Materialia Archaeologica Slovaca 12. Nitra 1994.
- Hanuliak 2004a – M. Hanuliak: Charakter a význam hraníc v časopriestorovej dimenzii pohrebného ritu z mladšieho úseku včasného stredoveku. *Achaeologia historica* 29, 2004, 37–51.
- Hanuliak 2004b – M. Hanuliak: *Veľkomoravské pohrebiská. Pochovovanie v 9.–10. storočí na území Slovenska*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 8. Nitra 2004.
- Hanuliak 2006 – M. Hanuliak: Výnimočné formy inhumácie v stredoveku a novoveku. *Archaeologia historica* 31, 2006, 371–385.
- Hanuliak 2008 – M. Hanuliak: Stredoveké sídlisko v Senci-Svätom Martine. *Slovenská archeológia* 56, 2008, 293–339.
- Hanuliak 2010 – M. Hanuliak: Hroby ľudských jedincov v sídliskovom prostredí z 9.–10. storočia na území Slovenska. In: R. Tichý/O. Štulc (ed.): *Hroby, pohřby a lidské pozůstatky na pravěkých a středověkých sídlištích. Živá archeologie – (Re)konstrukce a experiment v archeologii. Supplementum* 3. Hradec Králové 2010, 200–210.
- Hanuliak 2014 – M. Hanuliak: Sídlisko z poslednej tretiny 10. storočia v Orechovom sade z Mužle-Čenkova. *Archaeologia historica* 39, 2014, 679–687.
- Hanuliak 2015 – M. Hanuliak: Opevnené sídlisko v Mužle-Čenkove. In: *Pietal/Robak ed. 2015*, 205–218.
- Hanuliak 2016 – M. Hanuliak: Sídliská z 8.–10. storočia v Chľabe. *Slovenská archeológia* 64, 2016, 95–143.
- Hanuliak 2019 – M. Hanuliak: Zavŕšenie poslednej etapy včasnostredovekého kostrového ritu na Slovensku. In: B. Kovár/M. Ruttkay (ed.): *Kolaps očami archeológie*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes 22. Nitra 2019, 179–191.
- Hanuliak 2020 – M. Hanuliak: Marginalizovaní jedinci z veľkomoravských jamovitých objektov v Nitre. *Musaica archaeologica* 1, 2020, 83–92.
DOI: <https://doi.org/10.46283/musarch.2020.1.05>
- Hanuliak 2024 – M. Hanuliak: Necropolis from 9th century. In: A. Bistáková/M. Hanuliak/E. Hrnčiarik (zost.): *Cultural development of the settlement from Neolithic to the Middle Ages on the example of Bratislava-Zlaté Piesky*. Bonn 2004, v tlači.
- Hanuliak/Chropovský 2019 – M. Hanuliak/B. Chropovský: Pohrebisko z 9. storočia v Nitre-Dolných Krškanoch. *Slovenská archeológia* 67, 2019, 287–365.
DOI: <https://doi.org/10.31577/slovarch.2019.67.9>
- Hanuliak/Kolník 1993 – M. Hanuliak/T. Kolník: Pohrebisko z 10.–11. storočia v Milanovciach (teraz Veľký Kýr). *Slovenská archeológia* 41, 1993, 115–132.
- Hanuliak/Kuzma 2015 – M. Hanuliak/I. Kuzma: *Mužla-Čenkov II. Osídlenie z 9.–13. storočia*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 25. Nitra 2015.
- Hanuliak/Kuzma/Kolena 2012 – M. Hanuliak/I. Kuzma/B. Kolena: Kategorizácia jedincov pochovaných v opevnenom sídlisku z 9.–10. storočia v Mužle-Čenkove. *Sborník Národního muzea v Praze. Řada A – Historie* 66/3–4, 2012, 71–79.
- Hanuliak/Ožďáni 2004 – M. Hanuliak/O. Ožďáni: Veľkomoravské hroby zo sídliskového areálu v Čataji a Igrame. *Študijné zvesti AÚ SAV* 36, 2004, 35–49.
- Hanuliak/Rejholcová 1999 – M. Hanuliak/M. Rejholcová: *Pohrebisko v Čakajovciach (9.–12. storočie)*. Vyhodnotenie. Bratislava 1999.
- Holčík 1991 – Š. Holčík: Veľkomoravské pohrebisko v Bíni. *Zborník SNM* 85. *Archeológia* 1, 1991, 85–105.
- Hrubý 1955 – V. Hrubý: *Staré Město. Velkomoravské pohřebiště „Na Valách“*. Monumenta archaeologica 3. Praha 1955.
- Husár/Tamaškovič 2020 – M. Husár/J. Tamaškovič: Weapons from the Early Medieval Cemetery of Ivanka pri

- Dunaji – Farkasek in a Wider Context. *Studia historica Nitriensia* 24, 2020, 249–293.
DOI: <https://doi.org/10.17846/SHN.2020.24.2.249-293>
- Cheben 1987 – I. Cheben: Výsledky záchranného výskumu v Patinciach. *Štúdijské zvesti AU SAV* 23, 1987, 307–329.
- Chorvátová 2023 – H. Chorvátová: Prunkvoller Frauenschmuck während des langen 9. Jahrhunderts im Mährerreich. Typologie, Chronologie und historische Bedeutung, Ergänzungsbände zum Reallexikon. In: S. Brather/V. Husmann/S. Patzold (Hrsg.): *Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Band 136*. Berlin – Boston 2023.
- Chropovský 1957 – B. Chropovský: Slovanské pohrebisko z 9. stor. vo Veľkom Grobe. *Slovenská archeológia* 5, 1957, 174–239.
- Chropovský 1975 – B. Chropovský: Nitra. Archeologický výskum slovanských lokalít. In: *III. medzinárodný kongres slovanskej archeológie. Bratislava 7.–14. september 1975*. Nitra 1975.
- Chropovský 2002 – B. Chropovský: Bola v Nitre na Mikovom dvore pochovaná slovenská princezná? In: *Almanach Nitra 2002*. Nitra 2002, 49–53.
- Illášová 1993 – L. Illášová: Žarnovy a brúsičky (typológia a petrografické zloženie). In: M. Hanuliak/I. Kuzma/P. Šalkovský: *Mužla-Čenkov I. Osídlenie z 9.–12. storočia*. Materialia Archaeologica Slovaca 10. Nitra 1993, 95–99.
- Jakubčinová/Vangľová 2015 – M. Jakubčinová/T. Vangľová: Príspevok k vnútornej zástavbe hradiska Bojná I-Valy. In: *Pieta/Robak ed. 2015*, 63–90.
- Kraskovská 1966 – L. Kraskovská: Slovanské pohrebisko v Blatnom. *Sborník SNM* 60. *História* 6, 1966, 95–114.
- Kouřil 1994 – P. Kouřil: *Slovanské osídlení českého Slezska*. Brno – Český Těšín 1994.
- Kudrnáč 1958 – J. Kudrnáč: Sklady obilí v jamách-obilnicích. *Vznik a počátky Slovanů* 2, 1958, 233–252.
- Kudrnáč 1970 – J. Kudrnáč: *Klučov. Staroslovanské hradiště ve středních Čechách*. Monumenta archaeologica 17. Praha 1970.
- Kuzma 2000 – I. Kuzma: Pokračovanie výskumu vo Veľkom Kýre. *AVANS* 1998, 2000, 117–121.
- Kuzma/Rajtár/Tirpák 1999 – I. Kuzma/J. Rajtár/J. Tirpák 1999: Záchranný výskum vo Veľkom Kýri. *AVANS* 1997, 1999, 99–102.
- König a kol. 2014 – T. König a kol.: *Nitra-Mlyny. Stredoveké osídlenie lokality*. Bratislava 2014.
- Lukačka 2002 – J. Lukačka: Cestná sieť v Nitre a v jej najbližšom okolí v 13. a 14. storočí. In: R. Marsina (zost.): *Nitra v slovenských dejinách*. Martin 2002, 208–211.
- Méri 1963 – I. Méri: Árpád-kori században levő kemencék. *Archaeologiai Értesítő* 90, 1963, 273–281.
- Nekuda 2000 – V. Nekuda: *Mstěnice 3. Zniklá středověká ves u Hrotovic. Rané středověké sídliště*. Prameny k dějinám a kultuře Moravy 7. Brno 2000.
- Nezvalová 2016 – L. Nezvalová: Anomálie na stredovekých pohrebiskách – prejav okrajových skupín obyvateľstva? *Archaeologia historica* 41, 2016, 263–284.
DOI: <https://doi.org/10.5817/AH2016-2-13>
- Pieta/Robak ed. 2015* – K. Pieta/Z. Robak (ed.): *Bojná 2. Nové výsledky výskumov včasnostredovekých hradísk*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Fontes 20. Nitra 2015.
- Poulík 1972 – J. Poulík: Velkomoravské mocenské centrum v Mikulčicích. *Monumentorum Tutela. Ochrana pamiatok* 8, 1972, 5–56.
- Prokeš 2007 – L. Prokeš: *Posmrtné změny a jejich význam při interpretaci pohřebního ritu /ke vztahu mezi archeologií a forenzními vědami/*. Archaeologia mediaevalis Moravia et Silesiana. Supplementum 1. Brno 2007.
- Rejholcová 1995 – M. Rejholcová: *Pohrebisko v Čakajovciach (9.–12. storočie)*. Katalóg. Archaeologica Slovaca Monographiae 15. Nitra 1995.
- Ruttikay A. 1976 – A. Ruttikay: Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (II). *Slovenská archeológia* 24, 1976, 245–395.
- Ruttikay A. 2002 – A. Ruttikay: Odras politicko-spoločenského vývoja vo veľkomoravskom vojenstve a výstroji. In: A. Ruttikay/M. Ruttikay/P. Šalkovský (ed.): *Slovensko vo včasnóm stredoveku*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 7. Nitra 2002, 105–121.
- Ruttikay M. 1990 – M. Ruttikay: Pece na rannostredovekých sídliskách juhozápadného Slovenska. *Archaeologia historica* 15, 1990, 337–348.
- Ruttikay M. 1993 – M. Ruttikay: Žlaby na stredovekých sídliskách juhozápadného Slovenska. *Archaeologia historica* 18, 1993, 277–288.
- Ruttikay M. 1998 – M. Ruttikay: Dedina a dom vo vrcholnom a neskorom stredoveku. In: *Ludová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku z pohľadu najnovších poznatkov archeológie a etnografie*. Bratislava 1998, 37–66.
- Ruttikay M. 2002 – M. Ruttikay: Mittelalterliche Siedlung und Gräberfeld in Bajč-Medzi kanálmi (Vorbericht). *Slovenská archeológia* 50, 2002, 245–322.
- Šalkovský 1998 – P. Šalkovský: Dedinský dom a sídlo vo včasnóm stredoveku. In: *Ludová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku z pohľadu najnovších poznatkov archeológie a etnografie*. Bratislava 1998, 9–36.
- Šalkovský 2001 – P. Šalkovský: *Häuser in der frühmittelalterlichen slawischen Welt*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 6. Nitra 2001.
- Šmilauer 1932 – V. Šmilauer: *Vodpis starého Slovenska*. Práce učené společnosti Šafaříkovy v Bratislavě 9. Praha – Bratislava 1932.
- Takács 1998 – M. Takács: Dörfliche Siedlungen der Árpádenzeit (10–13. Jh.) in Westungarn. In: J. Fridrich (ed.): *Ruralia II. Conference Ruralia II – Spa, 1st–7th September 1997*. Památky archeologické. Supplementum 11. Praha 1998, 181–191.
- Točík 1968 – A. Točík: *Altmagyarische Gräberfelder in der Südwestslowakei*. Archaeologica Slovaca. Catalogi 3. Bratislava 1968.
- Točík 1971 – A. Točík: Flachgräberfelder aus dem IX. und X. Jahrhundert in der Südwestslowakei. *Slovenská archeológia* 19, 1971, 135–276.
- Ungerma 2023 – Š. Ungerma: *Rané středověké pohřebiště v Dolních Věstonicích-Na pískach. Díl I – Analýza*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 74. Brno 2023.
- Vignatiová 1992 – J. Vignatiová: *Břeclav-Pohansko II. Slovanské osídlení jižního předhradí*. Spisy Masarykovy univerzity 291. Brno 1992.
- Zábojník 1985 – J. Zábojník: Výskum včasnostredovekého pohrebiska v Cíferi-Páci. *Štúdijské zvesti AU SAV* 21, 1985, 205–220.
- Zábojník 2009 – J. Zábojník: *Slovensko a Avarský kaganát*. Studia archaeologica et medievalia 9. Bratislava 2009.

NEPUBLIKOVANÉ PRAMENE

Hanuliak 2001 – M. Hanuliak: *Veľkomoravské pohrebiská na Slovensku. Databáza prameňov*. Nitra 2001.

Jakubčinová 2018 – M. Jakubčinová: *Výstroj jazdca a koňa v 9. storočí s prihliadnutím na nálezy v Bojnej*. Dizertačná práca. Univerzita Komenského v Bratislave. Filozofická fakulta – Archeologický ústav SAV. Bratislava – Nitra 2018.

Kolník 1958 – T. Kolník: *Veľký Kýr. Prieskum v Milanovciach*. Nitra 1958. Nálezová správa 80/58. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.

Rajnič 1956 – A. Rajnič: *Nitra. Poloha Saratovská ulica 14*. Nitra 1956. Nálezová správa 421/56. Dokumentácia AÚ SAV, v. v. i.

Rukopis prijatý 11. 3. 2024

Translated by editorial board

PhDr. Milan Hanuliak, DrSc.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
milan.hanuliak@savba.sk
<https://orcid.org/0000-0001-8304-4591>

† Ivan Kuzma
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra

PhDr. Ján Rajtár, CSc.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
nraurajt@savba.sk
<https://orcid.org/0000-0003-2473-241X>

RNDr. Ján Tirpák, CSc.
Trnístá 14
SK – 949 01 Nitra
tirpakjan7@gmail.com

A Settlement with Graves from the 9th–10th Century in Veľký Kýr

Milan Hanuliak – † Ivan Kuzma – Ján Rajtár – Ján Tirpák

SUMMARY

In the northern part of the cadastral territory of Veľký Kýr (Nové Zámky district), remnants of an early medieval settlement were investigated in 1997–1998 (Fig. 1). Of particular significance are the twenty settlement features and five graves located in the northern part of the site (Fig. 2).

Analysis of the artefact assemblage revealed noteworthy features uncommon in typical agricultural contexts. These include settlement structures clustered into three groups. The first two clusters belong to Settlement 1, representing an earlier phase of habitation. The arrangement of residential structures in a curved line around an open area, identified as a potential communal area, is particularly intriguing. It suggests that this space may have been used for communal activities. An intriguing aspect of the

dwelling, grouped in two pairs (features 16, 23 and 19, 20; Pl. II–V), is their shared characteristics. Each pair comprises a sunken structure with larger and smaller interior dimensions. Notably, stone ovens were consistently located in the same corner of each structure. Within the oval settlement area, covering 1100 m², eight grain storage pits were dispersed (features 5–7, 10, 11, 13, 21 and 35; Pl. I; II; V; VI). These pits varied in depth, ranging from 222 to 250 cm, with one exception at 100 cm. The total storage capacity of all pits amounts to 30 m³. Settlement 3, representing a later phase of habitation, comprises two sunken dwellings with clay ovens, situated 40 m from Settlement 1. Four outdoor ovens (features 53, 63–65; Pl. VII; VIII) and a grain storage pit (feature 67, depth 222 cm; Pl. IX) were identified in the area between the dwellings.

Graves 1–3 (Pl. XII) represent burial contexts within the settlement area. These individuals may have been buried within the settlement due to various circumstances. Graves 4 and 5 (Pl. XIII; XIV) may represent the nucleus of a regular necropolis, given their rich grave goods, dimensions, and parallel orientation. Their location, sufficiently distant from the residential zone, supports this interpretation. The group of graves also includes an individual interred within the fill of grain storage pit 35 (Pl. VI; XIII). This unusual burial practice likely relates to the premature abandonment of the settlement area, which may be connected to the significant role of the nearby road leading to the central settlement agglomeration of Nitra. The importance of this route is further underscored by five additional medieval sites recorded within the intramural area of Veľký Kýr (Fig. 3).

The material culture from the site is sparse, with limited typological variety. The ceramic assemblage (Tab. 1) suggests a relatively short occupation. Despite limited dating potential, the site appears to have been occupied primarily during the last third of the 9th c. and the first half of the 10th c. The settlement at Veľký Kýr lacked defensive features but functioned as a hub for agricultural products from the surrounding region. The substantial capacity of the grain storage pits exceeded the needs of a small community, indicating its importance. The advanced nature of the settlement's architecture further underscores its exceptional status. Comparable examples from the Great Moravian period are primarily found at fortified sites like Bojná I-Valy and Mužla-Čenkov.

Fig. 1. Veľký Kýr. Section from the village cadastre with the surveyed areas marked. Author M. Hanuliak.

Fig. 2. Veľký Kýr. Plan of the site from the 9th–10th c. in the excavated part of the site. Author M. Hanuliak.

Fig. 3. Veľký Kýr. Sites from the medieval period in the cadastre of the village. Author M. Hanuliak.

Tab. 1. Veľký Kýr. An overview of important representatives from the filling of the excavated features. Feature type: A – sunken-house; B – grain pit; C – exterior oven; D – ditch. Author M. Hanuliak.

- Pl. I. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 5, 6, 7. Plans and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.
- Pl. II. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 10, 11, 16. Plans and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.
- Pl. III. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 16, 17, 19. Plans and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.
- Pl. IV. Veľký Kýr, Násypový sek site. Feature 20. Plan and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.
- Pl. V. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 21, 23. Plans and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. VI. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 35, 49. Plans and finds. Scale: a – 1, 2, 4–7; b – 3. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. VII. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 49, 53, 63. Plans and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. VIII. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 33, 64, 65. Plans and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. IX. Veľký Kýr, Násypový sek site. Features 67, 73. Plans and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. X. Veľký Kýr, Násypový sek site. Object 73. Finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. XI. Veľký Kýr, Násypový sek site. Object 73. Finds. Scale: a – 1–3, 5–9, 11; b – 4, 10. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. XII. Veľký Kýr, Násypový sek site. Graves 1, 2, 3. Plans and finds. Scale: a – 1, 4; b – 3: 2, 3. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. XIII. Veľký Kýr, Násypový sek site. Grave 4 – plan and finds; feature 35 – plan with human skeleton. Scale: a – 1–5; b – 6. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

Pl. XIV. Veľký Kýr, Násypový sek site. Grave 5. Plan and finds. Drawing Ž. Nagyová, S. Ptáčková.

