MODEL OSÍDLLENIA SEVEROVÝCHODNÉHO SLOVENSKA V POVODÍ SEKČOVA NA PODKLADE DÁT ZÍSKANÝCH Z PROSTREDIA GIS

Paleolit, neolit, eneolit¹

RÓBERT MALČEK – EVA HORVÁTHOVÁ – LUCIA LUŠTÍKOVÁ

A Model of Settlement of Northeastern Slovakia in the Sekčov Drainage Basin Based on Data Obtained from GIS Environment. Paleolithic, Neolithic, Eneolithic. The study is focused on assessment of the settlement in the region of Šariš in the drainage basin of the Sekčov and its tributaries. It contains a database and map materials with indicated archaeological sites from the periods of the Paleolithic, Neolithic, Eneolithic, Bronze Age, Hallstatt, La Tène and Roman periods. With regard to the amount and complexity of the information excerpted from analyses in the GIS environment, we have decided to publish the results of our research in two stages, in the chronological succession of subsequent periods. In the first stage, we synthesize – by means of the submitted publication – results of the research from the early prehistoric periods (Paleolithic, Neolithic, Eneolithic). We analyze natural properties of the settled sites in association with the potential water streams and the distance from them, the route of the main communication corridor, the character of slopes and altitude of the terrain, the composition and fertility value of pedo-ecological units (BPEJ/FVPEU), their typology-production categories (TPK/TPC), as well as with other indicators, with their possible tracing in the modern landscape. The suggested settlement zones and their characteristics are finally confronted with previously published information on the settlement near the upper and middle Torysa river.

Keywords: Eastern Slovakia, Paleolithic, Neolithic, Eneolithic, GIS, environment, settlement structure.

ÚVOD

Štúdia je zameraná na aktualizáciu údajov o výskyte a čo najpresnejšom lokalizovaní archeologických nálezísk v okolí povodia Sekčova a jeho prítokov, ktoré odvodňujú časť územia severovýchodného Slovenska (obr. 1). Analyzuje a vyhodnocuje zhody a rozdiely v dynamike osídlenia centrálnej časti šarišského regiónu v ranných prehistorických dobách.² Z hydrogeografie sledovaného územia sa do úvahy bral celý tok Sekčova od jeho prameňa, ktorý vyviera vo východnej časti pohoria Čergov (v k. ú. obce Hertník), až po vyústenie rieky do Torysy v centrálnej časti intravilánu mesta Prešov (tabula 1). Monitorované povodie Sekčova preteká piatimi geomorfologickými celkami (Čergovom, Ondavskou vrchovinou, Beskydským predhorím, Spišsko-šarišským medzihorím, Košickou kotlinou) a pri svojej dĺžke 44,3 km odvodňuje plochu

s rozlohou 35 714 ha. V tejto geografickej oblasti dokážeme identifikovať 69 archeologických lokalít, ktoré sú evidované v 26 katastrálnych územiach (obr. 2–5). Z nich 18 katastrov je administratívne zaradených do okresu Prešov (kde na ploche 20 824 ha evidujeme 62 lokalít) a ďalších šesť spadá

Obr. 1. Mapa Slovenska s vyznačením sledovaného územia v povodí Sekčova.

¹ Príspevok vznikol s podporou grantového projektu 2/0084/18 „Vývoj a premeny sídliskových štruktúr horného Potisia v praveku a v rannej dobe dejinnej“ agentúry VEGA a projektu APVV 18-0276 „Prostredie a sídliskové siete mladšieho praveku na príklade vybraných období a regiónov Slovenska.“

² Zameriava sa len na obdobie paleolitu, neolitu a eneolitu. Je len prvou časťou práce, ktorá zahŕňa aj dobu bronzovú, staršiu dobu železnú a dobu rímsku. V tabeľách 1 a 2 preto uvádzame všetky zozbierané lokality a aj číslovanie komponentov paleolitickej až eneolitickej sekvencie v ďalšom texte rešpektuje ich zaradenie v týchto tabeľách. Podobne mapy osídlenia regiónu na obr. 2–5 zobrazujú aj lokality doby bronzovej, halštatskej, laténskej a rímskej.

Tabela 1. Zoznam prítokov Sekčova a sledovanie ich trás vo vzťahu ku geomorfologickým celkom a archeologickým lokalitám.

IČ	Názov prítoku Sekčova	Definovanie prítoku Sekčova	Lokalizovanie prameňa	Tečie cez	Kataster	IČ lokality
1	bezmenný potok	Pravostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Herník	–
					Bartošovce	–
2	Pastovník	Pravostranný prítok	Čergov	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Hertník	–
					Bartošovce	1
3	Hlboký potok (pravostranný prítok – Krivý potok)	Pravostranný prítok	Čergov	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Bartošovce	–
					Fričkovce	–
					Hertník	–
4	Fričkovský potok (pravostranný prítok – Osikovský potok)	Pravostranný prítok	Čergov	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Fričkovce	–
					Osikov	–
					Vaniškovce	–
5	Diaľne (pravostranný prítok – Potôčik)	Pravostranný prítok	Čergov	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Osikov	–
					Vaniškovce	–
					Závadka	–
6	bezmenný potok	Pravostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Vaniškovce	–
7	bezmenný potok	Pravostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Vyšné Raslavice	–
8	Laz (ľavostranný prítok – Podubinský jarok)	Pravostranný prítok	Ondavská vrchovina	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Geraldov	–
					Osikov	–
					Žatkovce	–
					Vyšné Raslavice	–
9	Podhorský potok	Pravostranný prítok	Ondavská vrchovina	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Žatkovce	–
					Veľký Slivník	–
					Vyšné Raslavice	–
					Demjata	–
10	bezmenný potok	Pravostranný prítok	Ondavská vrchovina	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Demjata	–
11	potok Zápotok	Pravostranný prítok	Ondavská vrchovina	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Veľký Slivník	–
					Demjata	–
					Tulčík	62
12	Ternianka (ľavostranné prítoky – Mošurovanka, Závadčiansky potok) (pravostranné prítoky – Zádľhé, Potocký potok, Maliniak)	Pravostranný prítok	Čergov	Ondavská vrchovina Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Hradisko	–
					Mošurov	–
					Babin potok	–
					Terňa	56, 57
					Záhradné	67, 68, 69
					Tulčík	61, 63, 64
					Závadka	–
					Geraldov	–
					Malý Slivník	–
13	bezmenný potok	Pravostranný prítok	Spišsko-šarišské medzihorie/Stráže	Ondavská vrchovina Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Fulianka	10, 14, 15
					Fintice	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Tabela 1. Pokračovanie.

IČ	Názov prítoku Sekčova	Definovanie prítoku Sekčova	Lokalizovanie prameňa	Tečie cez	Kataster	IČ lokality
15	Cigší/Segší/Tichší potok	Ľavostranný prítok	Čergov	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Šiba	–
					Hertník	–
					Bartošovce	–
16	bezmenný potok	Ľavostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Bartošovce	–
17	bezmenný potok	Ľavostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Bartošovce	–
18	Rešovka/Hrabovec (pravostranný prítok – Hrabovec) (ľavostranný prítok – Rešovka) (pravostranný prítok – Brôdok)	Ľavostranný prítok	Ondavská vrchovina	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Rešov	–
					Kľušov	29
					Kobyly	30
					Nižná Voľa	–
					Oľšavce	–
					Janovce	–
					Tročany	36, 59, 60
					Vaniškovce	–
19	Suchý/Bogliarsky potok (pravostranný prítok – Suchý potok)	Ľavostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Raslavice	–
					Lopúchov	–
20	bezmenný potok	Ľavostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Raslavice	–
					Demjata	–
21	bezmenný potok	Ľavostranný prítok	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Ondavská vrchovina/ Raslavická brázda	Demjata	2
22	bezmenný potok	Ľavostranný prítok	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Demjata	–
23	bezmenný potok	Ľavostranný prítok	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Demjata	–
					Tulčík	–
24	Čakaň	Ľavostranný prítok	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Tulčík	–
25	Dubinský potok	Ľavostranný prítok	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Tulčík	–
26	bezmenný potok	Ľavostranný prítok	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Tulčík	–
					Fulianka	–
					Podhorany	41
27	Podhoranský potok	Ľavostranný prítok	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Podhorany	–
					Fulianka	11, 12, 13
28	Ladzinka/Ladianka (ľavostranné prítoky – Porúbsky potok, Trnkovský potok, Kapušíansky potok) (pravostranné prítoky – Trstianka, Dlhý potok)	Ľavostranný	Ondavská vrchovina	Beskydské predhorie/ Záhradníanska brázda	Proč	–
					Pušovce	–
					Čelovce	–
					Lipníky	–
					Nemcovce	35
					Šarišská Poruba	–
					Lada	31, 32
					Kapušany	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
					Vyšná Šebastová	65, 66
					Chmeľov	16, 17

Tabela 1. Pokračovanie.

IČ	Názov prítoku Sekčova	Definovanie prítoku Sekčova	Localizovanie prameňa	Tečie cez	Kataster	IČ lokality
28	Ladzinka/Ladianka (ľavostranné prítoky – Porúbsky potok, Trnkovský potok, Kapušiansky potok) (pravostranné prítoky – Trstianka, Dlhý potok)	Ľavostranný	Ondavská vrchovina	Beskydské predhorie/ Záhradnianska brázda	Okružná	–
					Trnkov	58
					Šarišská Trstená	–
					Chmeľovec	18
					Lopúchov	–
					Podhorany	37, 38, 39, 40
29	Šebastovka (ľavostranný prítok – Šebastovík)	Ľavostranný prítok	Slanské vrchy/ Šimonka/ Zlatobanská kotlina	Košícká kotlina/ Toryská pahorkatina	Okružná	–
					Podhradík	42
					Vyšná Šebastová	–
					Nížná Šebastová	–
					Prešov	–
					Ruská Nová Ves	–
30	Ľubotický potok	Ľavostranný prítok	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Ľubotice	33, 34
31	Ortášsky potok	Ľavostranný prítok	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Ľubotice	33, 34
32	Šalgovský/Šalgovický potok	Ľavostranný prítok	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Teriakovce	–
					Prešov, časť Šalgovík	51, 52, 53
					Prešov	–
33	Vieska/Solný potok (pravostranné prítoky – Hradový potok, Činaloš, Baracký potok)	Ľavostranný prítok	Slanské vrchy/ Šimonka/ Zlatobanská kotlina	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Ruská Nová Ves	55
					Prešov, časť Solivar	45, 46, 47, 48, 49, 50
34	Solivarský kanál	Ľavostranný prítok	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Košická kotlina/ Toryská pahorkatina	Dulova Ves	–
					Prešov, časť Solivar	43

do okresu Bardejov (kde na ploche 6366 ha registrujeme sedem lokalít; tabela 2). Do výskumu boli zahrnuté náleziská z obdobia paleolitu (bez kultúrnej identifikácie), neolitu (obývané obyvateľstvom kultúry s východnou lineárnou keramikou skupiny Tiszadob a bukovohorskej kultúry), eneolitu (reprezentované skupinou Lažňany, badenskou kultúrou, kultúrou Nyírszég-Zatín a skupinou východoslovenských mohýl kultúry so šnúrovou keramikou), doby bronzovej (gávskej kultúry), doby halštatskej, laténskej a mladšej doby rímskej.

Z vytvorenej databázy vyplynulo, že až 68 % archeologických lokalít evidujeme na základe

povrchových prieskumov.³ Ďalších 25 % tvoria lokality, ktorých výskum bol viazaný na záchranné akcie vyvolané rozmanitou stavebnou činnosťou⁴ a len 6 % záznamov sa viaže k výskumom, ktoré sú určené na vedecké účely.⁵ V jednom prípade je lokalita odvodená od miesta ojedinelého nálezu, čo z uvedeného celku tvorí 1 %.⁶ Príspevok je v poradí druhým tematicky zameraným výstupom z výskumu územia severovýchodného Slovenska, v ktorom analyzujeme mieru vplyvu krajiny v úvodí Torysy za využitia priestorových dát analyzovaných v prostredí GIS (Malček a i. 2018, 21–52).

³ Lokality 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 51, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 68, spolu 47 lokalít.

⁴ Lokality 1, 5, 6, 7, 9, 10, 18, 21, 26, 42, 44, 49, 50, 52, 53, 65, 69, spolu 17 lokalít.

⁵ Lokality 8, 22, 31, 57b, spolu štyri lokality.

⁶ Lokalita 67.

Obr. 2. Mapa sledovaného územia v povodí Sekčova. Farebne a rímskymi číslicami sú označené katastre obcí s evidovanými archeologickými lokalitami. I – Bartošovce; II – Demjata; III – Fintice; IV – Fulianka; V – Gregorovce; VI – Chmeľov; VII – Chmeľovec; VIII – Janovce; IX – Kapušany; X – Kľušov; XI – Kobyly; XII – Kochanovce; XIII – Lada; XIV – Ľubotice; XV – Nemcovce; XVI – Olšavce; XVII – Podhorany; XVIII – Prešov-Šalgovík; XIX – Prešov-Solivar; XX – Prešov; XXI – Ruská Nová Ves; XXII – Terňa; XXIII – Tročany; XXIV – Tulčík; XXV – Vyšná Šebastová; XXVI – Záhradné. Červené body – archeologické lokality; olivovo zelená plocha – povodie Sekčova (mapový podklad ŠÚGDŠ).

Obr. 3. Mapa pôdného krytu sledovaného územia. O2 – vysoko produkčné orné pôdy; O3 a O3_L – veľmi produkčné orné pôdy; O4 a O4_L – produkčné orné pôdy; O5 a O5_L – stredne produkčné orné pôdy; O6 a O6_L – menej produkčné orné pôdy; O7 a O7_L – málo produkčné orné pôdy; OT1 – stredne produkčné polia a produkčné trávne porasty; OT2 a OT2_L – menej produkčné polia a produkčné trávne porasty; OT3 a OT3_L – málo produkčné polia a produkčné trávne porasty; T1 a T1_L – produkčné trvalé trávne porasty; T2 a T2_L – menej produkčné trvalé trávne porasty; T3 – málo produkčné trvalé trávne porasty; N a N_L – pre agroekosystémy nevhodné územia. Symbol L v kódach značí pôdy v lesoch z pôdnej mapy (podľa Džatko 2002, tab. 5; mapový podklad ŠÚGDŠ, VÚPOP a ÚGKK SR).

Obr. 5. Osídlenie povodia Sekčova od paleolitu po dobu rímsku – severná časť. Arabské čísla na mape zodpovedajú poradovým číslam komponentov v tabele 2. Rímske číslovanie katastrov sa zhoduje s číslovaním na obrázku 1. Legenda: a – paleolit; b – neolit; c – eneolit; d – doba bronzová; e – doba rímska. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich značením v tabele 2 (mapový podklad ÚGKK SR).

Tabela 2. Zoznam archeologických lokalít v úvodeí Sekčova. Skratky: PA – paleolit; EN – eneolit; NE – neolit; PK – pravek; EN – eneolit; BZ – doba bronzová; HA – doba haľštatská; LT – doba laténska; RI – doba rímska; ba – badenská kultúra; bu – bukovohorská kultúra; ga – gávska kultúra; la – skupina Lažňany; lv – kultúra s východnou lineárnou keramikou; nz – kultúra Nyríség-Zatín; pi – pilinská kultúra; vm – skupina východoslovenských mohýl kultúry so šnúrovou keramikou; ml – mladá; ne – neskorá; JV – juhovýchod; JZ – juhozápad; SV – severovýchod; SZ – severozápad; JRD – jednotné roľnícke družstvo.

Číslo lokality	Obec	Časť obce	Okres	Poloha	Druh lokality	Datovanie	Literatúra a pramene
1	Bartošovce	–	Bardejov	Záhumnie	si	NE/EN(?)	Béres 2002
2	Demjata	–	Prešov	Herceghal	si	BZ. ml	Budinský-Krička/Mačala 1990, 42
3	Fintice	–	Prešov	Várhegy	si	NE. bu, BZ. ml, HA	Budinský-Krička 1950; Blahuta 1960, 100; Čaplovic/Slivka 1983, 73
4	Fintice	–	Prešov	Hradný vrch	si	NE. bu	Blahuta 1959, 5
5	Fintice	Fiský-Tormáš	Prešov	Martinec	si	NE. bu, EN. ba, BZ	Müllerová 2015; Šimčík/Švaňa 2016; Šimčík/Švaňa/Hupčík 2014
6	Fintice	–	Prešov	Kaštieľ (sýpka)	si	NE	Šimčík 2015a
7	Fintice	–	Prešov	JV svah Stráže (Košariská)	si	BZ. ml	Šimčík 2015a
8	Fintice	–	Prešov	Košariská I (JV svah Stráže v blízkosti dolnej hranice lesa)	si	NE	Vizdal 2000, 153; Nowak/Vizdal 2002, 144
9	Fintice	–	Prešov	Košariská II	si	NE	Nowak/Vizdal 2002, 144, 145
10	Fulianka	–	Prešov	Most (prvý breh Sekčova)	si	NE. lv. bu	Budinský-Krička 1956a; 1964a; 1972a; Blahuta 1957a; 1959; 1960, 100; Hajnalová 1976, 96; Lamiová-Schmiedlová 1970, 154; Síska 1993, 37, 38
11	Fulianka	–	Prešov	Východne od hradskej z Kapušian do Fulianky	si	nedatované mohylové násypy	Blahuta 1963, 179
12	Fulianka	–	Prešov	Dubina	si	EN. la, RI, HA, LT	Budinský-Krička 1988; Budinský-Krička/Mačala 1990, 42; Luštíková 2018, 83.
13	Fulianka	–	Prešov	Lazy	si	HA	Budinský-Krička 1988; Budinský-Krička/Mačala 1990, 42
14	Fulianka	–	Prešov	SV od Fulianky	po	BZ	Blahuta 1963, 176
15	Fulianka	–	Prešov	Sklon terasy asi 250 m južne od Ternianky	si	EN	Budinský-Krička 1956b
16	Chmelov	–	Prešov	Almáš (Olmás)	si	HA	Budinský-Krička 1960a; Repčák 1953a
17	Chmelov	–	Prešov	Meseš (Močidlo)	si	NE, HA, RI(?)	Budinský-Krička 1984b
18	Chmelovec	–	Prešov	Kostol a priľahlý cintorín	si	BZ. ne	Kotrová-Jenčová 2015, 127
19	Kapušany	–	Prešov	Gribovec	si	EN. nz, BZ. ml, RI	Budinský-Krička 1986, 67; 1988; Budinský-Krička/Mačala 1990, 42; Luštíková 2018, 83
20	Kapušany	–	Prešov	Maderasy (Mlynská)	si	NE, BZ. ml. ne, HA, RI	Budinský-Krička 1982a, 49; 1984a, 53; 1984c; 1986, 68; 1988; Budinský-Krička/Mačala 1990, 42; Luštíková 2018, 85
21	Kapušany	–	Prešov	Pod lesom	si	BZ. ml, RI	Budinský-Krička 1982a, 49, 1982b; Hreha 2003a, 60; 2003b; Luštíková 2018, 85
22	Kapušany	–	Prešov	Hradný vrch (SZ od zrúcanín)	si	BZ. ga, HA	Budinský-Krička 1957a; 1988; Budinský-Krička/Mačala 1990, 42; Budinský-Krička/Macák 1992, 24, 25
23	Kapušany	–	Prešov	Úbočie hradného vrchu (východná strana)	si	BZ. ml	Budinský-Krička 1982a, 49

Tabela 2. Pokračovanie.

Číslo lokality	Obec	Časť obce	Okres	Poloha	Druh lokality	Datovanie	Literatúra a pramene
24	Kapušany	–	Prešov	Ľavobrežná terasa potoka Kaponoš	si	BZ. ml	<i>Budinský-Krička/Mačala 1990, 43</i>
25	Kapušany	–	Prešov	Intravilán na ľavobrežnej terase potoka Kralovčik	si	BZ. ml	<i>Budinský-Krička/Mačala 1990, 43</i>
26	Kapušany	–	Prešov	Pod hradným vrchom (stavby bývalého JRD)	si	NE. lv, bu	<i>Blahuta 1956a; 1956b; 1959, 5; 1960, 100; Hajnalová 1976, 96; Lamiová-Schmiedlová 1970, 148; Šiška 1993, 37</i>
27	Kapušany	–	Prešov	Pravý strmý breh Sekčova SV od mosta	po, si	BZ ml., HA, RI	<i>Blahuta 1960, 106; Budinský-Krička 1954a; 1957b; 1965, 44</i>
28	Kapušany	–	Prešov	Oráčina Pazarovce	si	EN, HA, RI	<i>Budinský-Krička 1957b</i>
29	Kľušov	–	Bardejov	Kobyľska hora	po	EN. vm	<i>Blahuta 1960, 104; Budinský-Krička 1959; 1961; 1964b; 1967, 282; 1991, 100; Tunia/Mačala 1997, 176</i>
30	Kobyly	–	Bardejov	Ostroh medzi potokmi Hrabovec a Brodok	si	PA	<i>Tunia/Mačala 1997, 176, 177</i>
31	Lada	–	Prešov	Rozhranie honov Fisere a Záhrady (JZ od obce)	si	NE. bu	<i>Budinský-Krička 1984a; 1984d</i>
32	Lada	–	Prešov	Terasa Trnkovského potoka	si	NE. lv	<i>Budinský-Krička/Mačala 1992, 25</i>
33	Lubotice	–	Prešov	Medzi Luboticami a sídliskom Sekčov (SZ svah hrebeňa Chotárna)	si	BZ. ga	<i>Horiňák/Krištofová/Rejdovianová 2013</i>
34	Lubotice	Šarišské lúky	Prešov	Areál závodu na spracovanie dreva	si	NE. lv, bu., EN. ba., la; BZ. ga	<i>Budinský-Krička 1979, 54; Šiška 1976, 83–117</i>
35	Nemcovce	–	Prešov	Dlhé (medzi potokom Lada a jeho pravostranným prítokom)	si	NE. lv., bu	<i>Budinský-Krička 1969</i>
36	Oľšavce/ Kochanovce	–	Bardejov/ Humenné	Roveňky (hrebeň medzi kótami 548,6 a 526,2)	po	EN. vm	<i>Olexa/Tunia 1996, 135</i>
37	Podhorany	–	Prešov	Chotárka	si	NE, BZ. pi(?), ml, PK	<i>Hreha 2003a, 60; Šimčík 2015b; Záhorec 2015; 2014a</i>
38	Podhorany	–	Prešov	Potôčky	si	PK	<i>Hreha 2003a, 60</i>
39	Podhorany	–	Prešov	Stredný mlyn	si	NE, BZ	<i>Hreha 2003a, 60</i>
40	Podhorany	–	Prešov	Okrúhla	si	PK	<i>Hreha 2003a, 60</i>
41	Podhorany	–	Prešov	Boľava	si	PK	<i>Repčák 1953b</i>
42	Podhradík	–	Prešov	Hrad Šebeš	si	PK	<i>Malinková/Švaňa 2017, 114</i>
43	Prešov	–	Prešov	Sútok Sekčova s Torysou	si	PK	<i>Budinský-Krička 1954b</i>
44	Prešov	Kúty	Prešov	Taby	si	NE, EN, BZ	<i>Bielich 2006; Bielich/Luštíková 2008, 42</i>
45	Prešov	Solivar	Prešov	Východne od Solnej bane (južne od kóty 287,3 a cesty do Teriakoviec)	si	EN. ba	<i>Budinský-Krička 1979, 54</i>
46	Prešov	Solivar	Prešov	Stavenec	si	EN	<i>Tomášová 1991, 99</i>
47	Prešov	Solivar	Prešov	Stavenec (SZ od kopca Debry pri vodojeme)	si	EN	<i>Tomášová/Karabinoš 2006, 194, 195</i>

Tabela 2. Pokračovanie.

Číslo lokality	Obec	Časť obce	Okres	Poloha	Druh lokality	Datovanie	Literatúra a pramene
48	Prešov	Solivar	Prešov	Valkovská ul. č. 14	si	BZ. ga	Budinský-Krička 1974
49	Prešov	Solivar, časť Šváby	Prešov	Mestský cintorín (Za cintorinom)	si	EN. ba	nepublikované
50	Prešov	Solivar, časť Šváby	Prešov	Osada Šváby	si	PA, NE. bu, EN. ba, HA	Blahuta 1960, 100; Lamiiová-Schmiedlová 1970, 157; Šiška 1966, 55
51	Prešov	Šalgovík	Prešov	Vyšné lúky	si	PA, EN, BZ	Vízdaľ 1992, 103; Vízdaľ/Derfiňák 2004, 200, 201
52	Prešov	Šalgovík	Prešov	Za kostolom (medzi ulicami Drozdia a Vrchná)	si	EN. ba, BZ. ml	Kotorová-Jenčová 2017, 97, 98; Švaňa 2017
53	Prešov	Šalgovík	Prešov	Vyšné klíny	si	EN(?)	Záhorec 2014b
54	Raslavice	–	Bardejov	Ľavá strana potoka Brodok smerom na Tročany	si	PK	Slivka/Mačala 1985, 216
55	Ruská Nová Ves	–	Prešov	Hrad Solivar	no	RI. ml	Tomášová 2000, 136
56	Terňa	–	Prešov	JV úpätie kopca Košariská (medzi kótami 450 – 425)	si	NE. bu	Budinský-Krička 1960b; 1960c; 1960d
57a	Terňa	–	Prešov	Lysá stráž (sídliisko 1)	si	BZ. ml,	Blahuta 1960, 106; Budinský-Krička 1958, 49, 50; 1965, 42–44; 1976, 129, obr. 5; Budinský-Krička/Mirošayová, 1992, 47
57b	Terňa	–	Prešov	Lysá stráž (sídliisko 2)	si	BZ. ml, HA	Budinský-Krička/Mirošayová 1992, 47 – 76;
58	Trnkov	–	Prešov	Povyše križa na západnej strane hradskej smerom k obci Okružná	si	PK	Macák 1970
59	Tročany	–	Bardejov	Vrch Prilesok	po	nedatovaná mohyla	Budinský-Krička 1957c
60	Tročany	–	Bardejov	Kojscielek (na južnej strane vyvýšeniny)	si	PK, RI	Luštíková 2018, 92; Slivka/Mačala 1985, 216, 217
61	Tulčík	–	Prešov	Južný svah kopca Deriky/Drieky (ľavý breh Ternianky)	si	RI	Budinský-Krička 1956c
62	Tulčík	–	Prešov	Severný svah kopca Deriky (kóta 249)	si	PK	Repčák 1951
63	Tulčík	–	Prešov	Južne od obce na pravom brehu Sekčova	si	PK	Repčák 1953c
64	Tulčík	–	Prešov	Sútok Ternianky a Sekčova	si	PK	Repčák 1953c
65	Vyšná Šebastová	Sengeťov	Prešov	Košiare/Košariská/Košarisky	si	Ne. bu	Blahuta 1957; 1959, 5
66	Vyšná Šebastová	Sengeťov	Prešov	Intravilán (dom č. 125)	si	NE. lv	Budinský-Krička 1972b
67	Záhradné	–	Prešov	Sútok Ternianky a Morušovanky (dvor ľudovej školy)	si	RI. ml	Budinský-Krička 1977; 1978a, 49; Luštíková 2018, 93
68	Záhradné	–	Prešov	Bývalá farská záhrada (kultúrny dom)	si	RI. ml	Budinský-Krička 1978b; 1979, 56
69	Záhradné	–	Prešov	Maliniak	si	BZ	Šimčík/Švaňa 2014

METÓDA

Cieľom tejto štúdie je pokus vytvoriť model sídelných štruktúr vybraných pravekých, resp. protohistorických období v povodí Sekčova. Ako sme už uviedli, východiskom tvorby modelu boli publikované i nepublikované výstupy z archeologických výskumov či prieskumov. Údaje zhromaždené v databáze sa preniesli do GIS-u (pracovali sme so softvérom QGIS, resp. SAGA). Túto základnú informačnú vrstvu (archeologické dáta) sme doplnili o sekundárnu informačnú vrstvu priestorových a environmentálnych dát, ktoré sme extrahovali z rôznych vektorových či mapových vrstiev v zmienenom GIS-e. Z nich ako základnú je potrebné uviesť digitálny výškový model (DMR, DEM) Slovenska v rozlíšení rastru 10 x 10 m, ktorý Archeologickému ústavu na použitie poskytol Štátny geologický ústav Dionýza Štúra (ďalej ŠGÚDŠ). Pri triedení lokalít pracujeme s priestorovými dátami (nadmorská výška, orientácia, sklon svahu, prevýšenie nad okolím, drsnosť). V GIS-e sme vytvorili aj vrstvu potenciálnych vodných tokov a vzdialenosť k nim sme zisťovali metódou „least cost path“.⁷ Podobne sme postupovali aj pri trasovaní hlavného komunikačného koridoru, podľa nás by mal viesť najschodnejším terénom po dne údolia. Líniu vypočítanú zmieneným algoritmom sme vzhľadom na šírku údolia rozšírili na 500 m široký pruh, aby sme pokryli viaceré varianty možných komunikačných línií. Nepriame vzdialenosti lokalít ku komunikačnému koridoru sme merali k okrajom tohto pruhu.

Charakter terénu v okolí komponentu reprezentujú tri údaje: percentuálne zastúpenie jednotlivých kategórií svahov⁸ v polygónoch s polomerom 150 m okolo daného bodu (predpokladaný areál aktivity), 500 m okolo bodu (predpokladaný sídelný areál)⁹ a priemerná hodnota indexu drsnosti v okruhu

150 a 500 m. Do vrstvy priestorových dát patrí aj údaj o hustote osídlenia a vzdialenosti medzi lokalitami, ktorú sme vypočítali prostým vydelením počtu komponentov príslušného obdobia rozlohou plôch so sklonom do 3 až 10° na skúmanom území.¹⁰ Vzdialenosti medzi komponentmi sa počítali opäť v GIS-e predvoleným algoritmom (metódou najbližšieho suseda).

Sekundárnu vrstvu „Environmentálne dáta“ predstavuje skladba poľnohospodárskych pôd v predpokladaných sídelných areáloch evidovaných komponentov. V tomto prípade sme ako polomer polygónu opäť zvolili okruh s 500 m polomerom.¹¹ Pri posudzovaní výskytu pôdnych typov v okolí nálezísk sme použili mapu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (ďalej BPEJ), ktoré možno zoskupiť do 14 vyšších akostných tried, teda do tzv. typologicko-produkčných kategórií (*Džatko 2002*, tab. 5; príloha 1).¹² Nevýhodou mapy je, že nezahrňa intravilány obcí a zalesnené územie. Keďže niektoré spracovávané lokality sa nachádzajú na zalesnenom území, napokon sme sa rozhodli prázdne plochy mapy BPEJ vyplniť omnoho schematickejšou mapou pôdnych typov v mierke 1 : 400 000. Takto získané veľké a schematizované polygóny lesných pôdnych typov sme však rozdelili aspoň podľa svahovitosti (ide o jedno z kritérií delenia BPEJ). Pracovne sme ich roztriedili na typologicko-produkčné kategórie (ďalej TPK) podľa charakteristiky príbuzných BPEJ v okolí. V kóde ich na odlíšenie od vlastných TPK označujeme písmenom L. Pri analýze pôdneho krytu pracujeme buď na úrovni BPEJ, alebo na úrovni TPK a do úvahy berieme percentuálne zastúpenie daných kategórií na celkovej rozlohe poľnohospodárskej pôdy v predpokladanom sídelnom areáli.

Výsledky získané popísaným postupom štatistiky testujeme. V prvom kroku sa pokúšame lokality jednotlivých období zoskupiť podľa vybraných parametrov a v druhom testovať, či sa toto roztriedenie

⁷ Pri roztriedení takto vytvorenej siete na 5 stupňov podľa výdatnosti sme brali do úvahy vzdialenosť až k tokom stupňa 2.

⁸ 1 – rovina bez plošnej vodnej erózie (0°–1°); 2 – rovina s možnosťou plošnej vodnej erózie (1°–3°); mierny svah (3°–7°); stredný svah (7°–12°); výrazný svah (12°–17°); príkry svah (17°–25°); zráz (nad 25°; *Džatko/Sobecká a kol. 2009*, 39).

⁹ Postup sme zvolili podľa literatúry (*Lieskovský a i. 2015*, 89; *Neustupný 2007*, 36, 37).

¹⁰ Na takto sklonených plochách sa totižto podľa výsledkov súhrnnej štatistiky parametru „Sklon“ vyskytuje väčšina evidovaných lokalít, ktorá reprezentuje komponenty s výskytom v rozpätí percentilov 25–75 % dotknutého parametru.

¹¹ Okruh sme zámerne obmedzili na pomerne malú plochu, aby sa zvýraznili prípadné rozdiely medzi jednotlivými lokalitami. Vychádzame z hypotézy, že sídliskovou stratégiou kopaničiarskych či roľníckych komunít by malo byť usadzovať sa čo najbližšie k ostrovom úrodných pôd. To však samozrejme neznamená, že by nevyužívali všetky dostupné úrodné plochy (povedzme v polhodinovej vzdialenosti). Avšak pri relatívne malej rozlohe sekčovského údolia a zhlukovaniu evidovaných lokalít by sa pri väčšom polomere sledované areály prekrývali a rozdiely by sa nutne stierali.

¹² Podľa citovanej monografie (*Džatko 2002*, 20, tab. 5) možno pôdy triediť na potenciálne orné pôdy (O), striedavé polia (OT1), trvalé trávnaté porasty (T) a nevhodné pôdy (N), ktoré sa delia na viacero subtypov, tieto vyjadrujú relatívne rozdiely produkčného potenciálu BPEJ v rámci príslušných typov: O1 – najproduktívnejšie orné pôdy, O2 – vysoko produkčné orné pôdy, O3 – veľmi produkčné orné pôdy, O4 – produkčné orné pôdy, O5 – stredne produkčné orné pôdy, O6 – menej produkčné orné pôdy, O7 – málo produkčné orné pôdy. Podobne, ale iba na tri subtypy, sa delia aj striedavé polia (OT1 – 3) a trávne porasty (T1 – 3).

Obr. 6. Model zonácie neolitického osídlenia v povodí Sekčova. 1 – porovnanie osídlenia vo vzťahu k nadmorskej výške a vzdialenosti od komunikačného koridoru; 2 – vyobrazenie výsledkov zonácie na reliéfnej mape. Legenda: a – neurčené zaradenie; b – kultúra s východnou lineárnou keramikou; c – kultúra s východnou lineárnou keramikou a bukovohorská kultúra; d – bukovohorská kultúra; g – výšinné sídlisko. Farby symbolov: červená – zóna NE1; modrá – zóna NE2; zelená – zóna NE3; čierna – zóna NE4; biela – zóna NE5. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich značením v tabele 2.

prejavuje aj v iných rozmeroch. Východiskom pre spomenuté zoskupenie bola klasifikácia nálezísk podľa situovania v teréne, preto ich polohu vzťahujeme na dve pomocné, s priestorom pevne zviazané „osi“, ktoré sú tvorené parametrami. Tie by mali korelovať, totiž s nadmorskou výškou a vzdialenosťou

od hlavného komunikačného koridoru.¹³ Napokon, význam uvedených premenných potvrdila aj analýza hlavných komponentov (ďalej PCA). Ich koreláciu testujeme lineárnou regresiou, výsledkom je vytriedenie viacerých skupín, zón, na príslušných diagramoch vcelku dobre rozlíšiteľných (obr. 6: 1; 7: 1).

¹³ Práve z tohto dôvodu nepovažujeme na základné triedenie vhodný napr. parameter „Vzdialenosť k vodnému zdroju“, keďže voda je zjavne podmienkou (aj keď nie vždy úplne nevyhnutnou) prítomnosti dlhodobého osídlenia (t. j. takého, ktoré zanecháva archeologicky postihnuteľné zvyšky), vzdialenosť k jej zdroju prakticky nezávisí od situovania lokality v jednotlivých krajinných zónach. Naopak jej neprítomnosť v okolí náleziska už signalizuje zvláštny typ osídlenia (napr. výšinné sídliská).

Tabela 3. Taxonomické členenie geomorfologických jednotiek severovýchodného Slovenska v povodí Sekčova.

Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok
Karpaty	Západné Karpaty	Vonkajšie Západné Karpaty	Východné Beskydy	Čergov
Karpaty	Východné Karpaty	Vonkajšie Východné Karpaty	Nízke Beskydy	Ondavská vrchovina
Karpaty	Východné Karpaty	Vonkajšie Východné Karpaty	Nízke Beskydy	Beskydské Predhorie
Karpaty	Západné Karpaty	Vonkajšie Západné Karpaty	Podhŕňno-magurská	Spišsko-šarišské medzihorie
Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Lučenecko-košická zníženina	Košická kotlina

Následne preto testujeme mieru rozdielnosti jednotlivých parametrov medzi takto vydelenými zónami. Primárne nám ide o poľnohospodárske zázemie, no testujeme aj odlišnosti medzi ostatnými premennými. Rozdiely skúmame analýzou rozptylu (jej neparametrickou alternatívou, keďže vzorky zväčša nemajú normálne rozdelenie, resp. zhodný rozptyl), PCA (váha BPEJ v sídelných areáloch) a zhlukovou analýzou (zonácia náhodných bodov). Analýzy sme realizovali v programe PAST.

Výsledky popísanej analýzy hodnotíme v kontexte sledovaného priestoru, teda konfrontujeme ich s okolitou krajinou. V hrubých rysoch pritom postupujeme podobne ako T. Lieskovský (2011, 73). V skúmanom priestore ju zastupuje 250 GIS-om náhodne vygenerovaných bodov, zhlukovou analýzou rozdelených do viacerých skupín (zón), pre ktoré sme analogicky ku archeologickým komponentom zozbierali obdobné priestorové a environmentálne dáta. Parametre vytriedených zón jednotlivých archeologických sekvencií tak nekomparujeme len medzi sebou, ale porovnávame ich aj s krajinnými pásmami, v ktorých sa podľa výsledkov analýzy nachádzajú.

HYDROGEOGRAFICKÁ, GEOMORFOLOGICKÁ A PEDOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA SLEDOVANEJ KRAJINY

Hydrogeografia

Rieka Sekčov, významný ľavostranný prítok Torysy, preteká krajinou severovýchodného Slovenska príznačnou 30 % lesnatosťou. Vyviera v pohorí Čergov na severovýchodnom svahu masívu Bukového vrchu v nadmorskej výške 740 m a ústi do Torysy v južnej časti Prešova v nadmorskej výške 234 m. Preteká Raslavickou brázdou v Ondavskej vrchovine, Záhradnianskou brázdou v Beskydskom predhorí, výrazným oblúkom obteká masív Kapušianskeho hradného vrchu a smerom na juhozápad tečie mestom Kapušany. Odtiaľ už zasahuje do severnej časti Košickej kotliny, kde na menšom úseku

vymedzuje katastrálnu hranicu obce Ľubotice voči mestu Prešov. V rámci intravilánu mesta sa zregulovaný tok Sekčova vlieva do Torysy. V okolí Prešova pozdĺž Torysy a Sekčova sa riečne terasy vytvorili hlavne po ľavej strane doliny. Na ich vývoj silne vplývala kužeľová akumulácia potokov stekajúcich zo Slanských vrchov, ktorá nútila Torysu presunúť sa smerom na západ (Kolektív 1972, 157). Sekčov od prameňa z ľavej strany brehu zavodňujú Tichší potok, Hrabovec, Čakaň, Okružinský potok, Šebastovka, Ľubotický potok, Šalgovický potok a Soľný potok. Z pravej strany brehu sa doň vlievajú potoky Pastovník, Hlboký potok, Laz, Zápotok, Ternianka a Fintický potok. Plocha povodia Sekčova dosahuje 35 543 ha. Okrem menovaných prítokov sú súčasťou okolitej krajiny aj ďalšie bezmenné potoky.

Geomorfológia

Krajina, ktorou preteká rieka Sekčov, sa nachádza na rozhraní geomorfologických celkov Vonkajších Západných a Vonkajších Východných Karpát (tabela 3).

K subprovincii Vonkajších Západných Karpát radíme horský masív Čergov a Spišsko-šarišské medzihorie. Čergov je tvorený na flyšovom podklade pieskovecami a ílovcami, v južnej časti bradlovým pásmom. Má hornatinový reliéf pokrytý zmiešanými lesmi, v ktorých prevládajú listnaté stromy ako dub, hrab, buk, jedľa, javor a breza. Z ihličnanov sa vyskytuje hlavne smrek. Menšie plochy horského masívu zaberajú lúky a krovinné porasty. Pohorie patrí do mierne teplej a chladnej klimatickej oblasti. Spišsko-šarišské medzihorie je charakterizované ako eróznio-tektonická depresia. Jeho geologickú stavbu tvoria prevažne paleogénne horniny vnútrokarpatského flyšu a horniny bradlového pásma. Georeliéf má z väčšej časti stredohorský pahorkatinný charakter s nízkymi plochými chrbtami a širokými úvalinovitými dolinami. Najnižšie časti Spišsko-šarišského medzihoria patria do teplej oblasti, vyššie položené do mierne teplej oblasti a najvyššie časti charakterizujú chladné klimatické podmienky. Značná časť povrchu je odlesnená.

Ihličnaté a listnaté lesy sa striedajú s plochami oračín, lúkami a pasienkami.

Súčasťou subprovincie Vonkajších Východných Karpát je Ondavská vrchovina a Beskydské predhorie. Ondavská vrchovina je rozsiahle pohorie budované paleogénnymi horninami vonkajšieho flyšu, prevažne ílovcami, pieskovcami, bridlicami a slieňmi. Na reliéfe vrchoviny sa striedajú chrbty s dolinami, kotlinami a brázdami. Povrch pokrývajú striedavo zmiešané lesy, horské lúky, pastviny a poľnohospodárska pôda. Z listnatých stromov je najviac zastúpený buk, v menšej miere breza, javor, dub a hrab, z ihličnatých smrek. Prevažná časť vrchoviny patrí do mierne teplej klimatickej oblasti. Beskydské predhorie je súčasťou flyšového pásma. Na dĺžku meria takmer 100 km a jeho maximálna šírka nepresahuje 15 km.

Sledované povodie Sekčova preteká aj severnou časťou Košickej kotliny, ktorá patrí do subprovincie Vnútrotných Západných Karpát. Košická kotlina predstavuje depresiu eróznio-tektonického pôvodu. Jej povrch pokrývajú riečne náplavy Hornádu (Košická štrková formácia), Torysy a Olšavy, v ktorých rieky vytvorili široké aluviálne nivy a viaceré riečne terasy. V podloží kvartérnych sedimentov sa nachádzajú morske sedimenty neogénu. Obvod Košickej kotliny lemuje pahorkatinný reliéf. Torysa a Olšava vytvorili vo výplni reliéfu kotliny meandre, čo sa odrazilo v hustom osídlení a aktívnom poľnohospodárstve. Z pôvodných dubovo-hrbových a lužných lesov zostali už len nepatrné zvyšky. V severnej časti pri Solivare máme historicky doloženú ťažbu soli získavanú varením zo solných prameňov, ktoré tam vyvierali.

Pedologické zloženie

Sekčov od svojho prameňa pri opustení Čergova cez Ondavskú vrchovinu preteká hornatým územím, pre ktoré sú typické hnedé lesné pôdy nenasýtené, nasýtené, oglejené, miestami zvyško karbonátové až pararendziny, ba i hnedé lesné pôdy nenasýtené, nasýtené, oglejené vytvorené na zvetralinách hornín flyšového pásma. Prítomné sú aj illimerizované pôdy oglejené a oglejené pôdy na hlbších zvetralinových pokrovoch. V Beskydskom predhorí v Kapušanoch a okolí sa nachádzajú hnedé lesné pôdy nasýtené a nenasýtené na zvetralinách pevných silikátových hornín a materiály náplavo-

vých kuželov. Na úseku medzi Torysou a Slanskými vrchmi je územie tvorené typickými hnedozemami, illimerizovanými pôdami oglejenými až oglejenými pôdami na sprašových a iných hlinách, ako aj na zvetralinách neogénnych hornín. Pozdĺž Torysy prevažujú nivné pôdy. Miestami sú glejové pôdy, a to zväčša na nekarbonátových aluviálnych uloženiach (Kolektív 1972, 384, 385; obr. 2).

CHARAKTERISTIKA KRAJINY V KONTEXTE GIS

Ťažisko predloženej štúdie spočíva v zhodnotení archeologických dát v súvislostiach krajiny. Vyššie prezentovaná charakteristika regiónu predstavuje súhrn údajov získaných z tematickej literatúry, ktoré však neumožňujú komparáciu s dátami excerptovanými z digitálneho výškového modelu a zo sekundárnych informačných vrstiev v prostredí GIS-u. Ako sme uviedli vyššie, na korigovanie tohto nedostatku sme preto z dotknutého priestoru zozbierali údaje o 250 náhodne vygenerovaných bodoch, ktoré sa týkajú charakteru terénu (nadmorská výška, sklon a drsnosť na mieste a v okruhu 150 a 500 m) a pôdneho krytu (okruh 500 m okolo bodu). V prvom kroku sme zozbierané dáta skúmali analýzou hlavných komponentov. Výsledky ukázali pomerne uniformný ráz krajiny, keďže sa väčšina bodov zoskupila do nerovnomerného zhluku na negatívnych ramenách osí s ťažiskom na prieniku osí, ale s väčším rozptylom najmä na kladnom ramene vodorovnej osi. Zhluk sme v druhom kroku rozložili zhlukovou analýzou. Separovali sme tak tri hlavné klastre, ktoré však možno ďalej rozdeliť na šesť väčších skupín (K1, K2a, Kb, K3a, K3ba, K3bb).¹⁴ Tie podľa výsledkov PCA na seba plynule nadväzujú a miestami sa prelínajú. S takto vypreparovanými krajinnými zónami v texte ďalej pracujeme. Ich fyzickú charakteristiku uvádzame nižšie.

Zóna K1 predstavuje extrémne krajinné pásmo regiónu ohľadom nadmorskej výšky a rázu terénu. Nachádza sa síce v rozpätí nadmorskej výšky 581 až 850 m, avšak prevažne v rozmedzí 651 až 768 m,¹⁵ povrch má značne svahovitý (od 19 do 25°) a veľmi drsný (drsnosť okolo 10; TRI okolo 3). Zóna leží v mierne chladnom a mierne vlhkom až v chladnom a vlhkom klimatickom pásme. Ohľadom TPK v pôdnom kryte dominujú T2_L (43 %) a T1_L (24 %; teda je v súčasnosti prakticky zalesnená). Ohľadom

¹⁴ V ďalšom texte na označenie zhlukov vyčlenených štatistickou analýzou používame alfanumerické kódy, v ktorých latinské litery označujú druh zhluku (K – krajina, PA – paleolit, NE – neolit, EN – eneolit), arabská čísla ho identifikuje.

¹⁵ Ďalej budeme uvádzať interval s najväčším výskytom bodov.

¹⁶ V zátvorke za kódom BPEJ uvádzame v ďalšom texte alfanumerický kód TPK a alfanumerický kód skupiny kvality pôdy 1–9 (teda k1–k9). Klasifikácia vychádza z triedenia BPEJ, v prílohe 9, k vyhláske 508/2004 Z. z. (<https://www.zakonypreludi.sk/zz/2004-508#prilohy> [9. 9. 2020]). Najkvalitnejšie pôdy patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny.

BPEJ má podľa PCA najväčšiu váhu BPEJ 0982882, teda kambizeme modálne (T2/k9), 0878265 (T2/k8) a 0978462 (T2/k9), kambizeme modálne alebo rankre.¹⁶ Zaberá asi 3 % plochy regiónu.

Zóna K2a (450 až 722 m n. m.) je oproti zóne K1 menej svahovitá (13–16°) i drsná (drsnosť okolo 7; TRI približne 2). Leží v pomerne teplom a suchom, kotlinovitom, až v chladnom a vlhkom klimatickom pásme. Ohľadom TPK v pôdnom kryte dominujú T2_L (43 %) a T2 (15 %) s T1 (11 %). Ohľadom BPEJ má podľa PCA najväčšiu váhu BPEJ 01081672 (T2/k9), 0579465 (T2/k8) a 0571215 (O6/k6), kambizeme modálne, rendziny kultizemné a kambizemné a kambizeme kultizemné. Zaberá asi 10 % územia.

Zóna K2b (333 až 464 m n. m.) je menej svahovitá ako zóna K2a (9–14°) i drsná (drsnosť okolo 5; TRI okolo 1,5). Takto profilované plochy sa nachádzajú aj v pásme K2a, zrejme preto zhluková analýza priradila zóny k sebe.¹⁷ Leží v mierne teplom a mierne vlhkom až pomerne teplom a suchom, kotlinovitom, klimatickom pásme. Ohľadom TPK v pôdnom kryte dominujú T2_L (17 %), T2 (16 %), OT3 (12 %) a T1 (9 %). Ohľadom BPEJ má podľa PCA najväčšiu váhu BPEJ 0790462 (T1/k8), 0611002 (O4/k6) a 0769432 (O7/k7) – rendziny kultizemné, fluvizeme kultizemné a kambizeme kultizemné. Zaberá asi 27 % územia.

Zóna K3a (327 až 469 m n. m.) reprezentuje to isté výškové pásmo ako K2b, avšak miernejšie modelované (sklon 5–9°; drsnosť okolo 2,7; TRI okolo 0,9). Leží v mierne teplom a mierne vlhkom až pomerne teplom a suchom, kotlinovitom, klimatickom pásme. Ohľadom TPK v pôdnom kryte dominujú T2 (19 %), O6 (16 %), OT3 (12 %) a T1 (8 %). Ohľadom BPEJ má podľa PCA najväčšiu váhu BPEJ 0871442 (OT3/k7), 0877262 (T2/k8) a 0877562 (T2/k8), kambizeme kultizemné, pseudoglejové a kambizeme kultizemné/rankre kambizemné. Zaberá okolo 21 % územia.

Zóna K3ba (285 až 377 m n. m.) je situovaná nižšie ako K3a a je opäť miernejšie modelovaná (sklon 2–5°; drsnosť okolo 1,8; TRI okolo 0,6). Leží v mierne teplom a mierne vlhkom až pomerne teplom, suchom kotlinovitom klimatickom pásme. Ohľadom TPK v pôdnom kryte dominujú O6 (19 %), OT2 (13 %), T2 (11 %) a OT3 (11 %). Ohľadom BPEJ má podľa PCA najväčšiu váhu BPEJ 0871442 (OT3/k7), 0877262 (T2/k8) a 0877562 (T2/k8), kambizeme

kultizemné, pseudoglejové a kambizeme kultizemné/rankre kambizemné. Zaberá asi 28 % územia.

Zóna K3bb (253 až 292 m n. m.) – ide o dno sekčovského údolia, ktoré predstavuje plochá krajina (sklon 1–3°; drsnosť okolo 0,8; TRI okolo 0,3). Leží v pomerne teplom a mierne suchom až mierne teplom a mierne vlhkom klimatickom pásme. Ohľadom TPK v pôdnom kryte dominujú O4 (24 %), O4_L (13 %), O3 (11 %) a O3_L (9 %). Ohľadom BPEJ má podľa PCA najväčšiu váhu BPEJ 0611002 (O4/k6), 0629005 (O3/k6) a 0550005 (O6/k5), fluvizeme kultizemné glejové, čiernice kultizemné/čiernice kultizemné glejové a hnedozeme kultizemné pseudoglejové. Zaberá iba asi 10 % územia.

Vzhľadom na tušené možnosti archaickej agrotechniky budeme za pôdy poľnohospodársky exploatovateľné pravekými populáciami považovať prvé štyri typologicko-produkčné kategórie, z ktorých sa v regióne vyskytujú len kategórie O2, O3 a O4.¹⁸ Ako na stručnej charakteristike krajiny vidieť, väčším podielom týchto kategórií disponuje len najnižšie položená zóna 3bb, ktorá by mala zaberáť iba desatinu sledovaného územia. Z toho vyplýva, že poľnohospodársku exploataciu skúmaného územia prírodné podmienky značne obmedzovali.

HISTÓRIA A STAV BÁDANIA

Priekopníkmi organizovaných archeologických prieskumov v centrálnej časti Šariša boli od roku 1945 intelektuálni členovia muzeálneho kuratória Krajského múzea v Prešove, a to F. Blahuta a J. Repčák (*Kušnír a i.* 2015, 22, 26, 27). Po nástupe V. Budinského-Kričku do Archeologického ústavu SAV, v aktívnej spolupráci s ním, monitorovali povojnovú stavebnú činnosť v regióne, zaznamenávali stav zachovania archeologických lokalít a na niektorých z nich uskutočnili aj menšie záchranné výskumy. Výsledky ich počiatočného niekoľkoročného úsilia súhrnne publikoval F. Blahuta (1960, 95–119) vo Vlastivednej ročenke východného Slovenska v štúdii s názvom „Archeologický profil Šariša“, v ktorej na načrtnutých mapových podkladoch orientačne signoval miesta novoobjavených archeologických lokalít a súčasne s nimi zverejnil aj výber chronologicky reprezentatívneho archeologického materiálu.

¹⁷ To napokon platí pre všetky zóny. Presahy medzi nimi spôsobuje charakter modelácie terénu v okolí bodov.

¹⁸ Samozrejme si pritom uvedomujeme rozdiely v možnostiach napr. neolitických kopaničiarov a germánskych oráčov. Avšak súčasnú využiteľnosť menej produkčných pôd podmieňujú okolnosti ako mechanizovaná orba, hnojenie a skladba plodín, ktorými nedisponovali ani protohistorické populácie. K tomu podotkneme, že pokiaľ aj z dnešného pohľadu, pri triedení pôd podľa kvality na deväť skupín, len prvé štyri skupiny „... sú chránené podľa §12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch...“ (http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/kvalita/kvalita.aspx [9. 9. 2020]), tak sa v regióne takéto pôdy nevyskytujú, ale evidujeme tu len pôdy od skupiny 5 vyššie a dominujú tu nekvalitné pôdy.

Tabela 4. Korigovanie archeologických lokalít v územno-technických jednotkách.

Číslo lokality	Súčasný označenie katastra	Pôvodné označenie katastra	Názov polohy	Literatúra
19	Kapušany	Fintice	Gribovec	<i>Budinský-Krička 1986, 67; Budinský-Krička 1988; Budinský-Krička/Mačala 1990, 42; Luštková 2018, 83</i>
29	Kľušov	Kobyly	Kobyľska hora	<i>Budinský-Krička 1964b; 1967, 282</i>
34	Lubotice, časť Šarišské lúky	Prešov, časť Šarišské lúky	Areál závodu na spracovanie dreva	<i>Budinský-Krička 1979, 54; Šiška 1976, 83–117</i>
36	Ofšavce/Kochanovce	Tročany	Roveňky	<i>Olexa/Tunia 1996, 135</i>
45	Prešov-Solivar	Prešov	Východne od Soľnej bane (južne od kóty 287,3 a cesty do Teriakoviec)	<i>Budinský-Krička 1979, 54</i>
54	Raslavice	Nižné Raslavice	Ľavá strana potoka Brodok smerom na Tročany	<i>Slivka/Mačala 1985, 216</i>
59	Tročany	Raslavice	Vrch Prilesok	<i>Budinský-Krička 1957c</i>
61	Tuľčák	Fulianka	Južný svah kopca Deriky/Driky (ľavý breh Ternianky)	<i>Budinský-Krička 1956c</i>
65	Vyšná Šebastová	Sengetov	Košiare/Košariská/Košarisky	<i>Blahuta 1957; 1959, 5</i>
66	Vyšná Šebastová	Sengetov	Intravilán (dom 125)	<i>Budinský-Krička 1972b</i>

Paleolit

Od čias prvých prieskumov až do konca druhého desaťročia tretieho milénia, vieme v krajine v povodí Sekčova spoľahlivo označiť len tri paleolitické polohy. Jedna z nich sa nachádza v k. ú. obce Kobyly (lokality 30) a ďalšie dve sú známe z k. ú. mesta Prešov (lokality 50, 51; tabeľa 2). Z publikovaných i nepublikovaných správ sme informovaní aj o ďalších minimálne šiestich chotároch s výskytom paleolitických nálezov, no z dostupných opisov nevieme presnejšie lokalizovať miesta ich primárneho výskytu, Hertník (Bárta 1983, 34), Kapušany, Lubotice, Nemcovce, Podhorany a Záhradné (tabeľa 4; Blahuta 1960, 96).¹⁹

Odlišný stav výskumu sledujeme v krajine bezprostredne priliehajúcej k strednému toku Torysy, kde sa v nedávnej minulosti realizovali viaceré systematicky organizované prieskumy. Severozápadne od Prešova boli vďaka nim zistené viaceré polohy s výskytom archeologických nálezov, z ktorých pochádzajú ojedinelé artefakty zo stredného paleolitu. Prevažná väčšina z nich vykazuje znaky aurignacienskej kultúry, zaradenej do staršej fázy mladého paleolitu (Kaminská/Moravcová/Šefčáková 2014). Hlavným aktérom prieskumov v oblasti severozápadne od Prešova bol M. Vizdal, ktorý v Šarišskej vrchovine na vyvýšenine Bikoš, zasahujúcej do katastrov Prešova a Veľkého Šariša, rozpoznal šesť paleolitických staníc (Bánesz/Vizdal 1993, 22, 23; Vizdal 1991, 105, 106). V prieskumnej činnosti pokračoval aj na juhovýchodnom svahu Šarišskej vrchoviny južne od spomínaných sta-

novíšť, v priestore Bikoša, kde na Kráľovej hore objavil ďalších osem paleolitických staníc. Na inom mieste v Prešove, v polohe Vyšné lúky situovanej na pravom brehu Šalgovického potoka, doložil ďalšiu mladopaleolitickú lokalitu (lokality 51; Vizdal 1992, 102, 103). Pozoruhodnú nálezovú situáciu opísal aj M. Klčo (1988, 75, 76) v Medzanoch, kde pri ťažbe hliny v narušenom profile sprašového náveja rozpoznal mladopaleolitické vrstvy so stopami ohnísk. Opakované prieskumy v Medzanoch, koordinované M. Vizdalom, potvrdili výskyt paleolitických nálezov aj v iných polohách (Derfiňák/Karabinoš/Vizdal 2009a, 59–61; Karabinoš/Voľanská 2015, 126). Menované lokality spolu s ostatnými (Derfiňák/Karabinoš/Vizdal 2009b, 61, 62; Tunia 2008; Tunia/Mačala 1997; 176; Valde-Nowak 2008) vierohodne vypovedajú o výraznejšom zásahu skupín paleolitického obyvateľstva do severnejších regiónov východného Slovenska, ako bolo doposiaľ zjavné.

Neolit

Z celkového počtu 22 archeologických lokalít, chronologicky zaradených do obdobia neolitu, boli na 10 z nich uskutočnené záchranné alebo menšie zisťovacie výskumy. Tie preukázali príslušnosť nálezového materiálu ku kultúre s východnou lineárnou keramikou a k bukovohorskej kultúre. Prvé neolitické nálezy objavil J. Repčák vo Finticiach počas prieskumu výšinej polohy Várhegy v roku 1950 (lokality 3; Budinský-Krička 1950). F. Blahuta

¹⁹ Z tohto dôvodu neboli zahrnuté do databázy lokalít analyzovaných v prostredí GIS.

sa v roku 1956 zaslúžil o preskúmanie neolitického sídliskového objektu v Kapušanoch, ktorý sa o desaťrocie neskôr stal základným prameňom pre vyčlenenie skupiny Tiszadob na Slovensku (lokalita 26; *Blahuta* 1959, 5–32; *Šiška* 1993, 37–40). V koordinácii s výstavbou hospodárskych objektov bývalého JRD boli na menovanej lokalite v druhej polovici 50. rokov uskutočnené viaceré sondážne výkopy. V rovnakom období F. Blahuta monitoroval aj podmývaný strmý breh Sekčova vo Fulianke, kde na dlhšom úseku zdokumentoval profil s výraznou sídliskovou vrstvou bukovohorskej kultúry (lokalita 10; *Blahuta* 1957a; 1959, 5). V neďalekej Vyšnej Šebastovej, na výšinej polohe Košiare, taktiež preskúmal výrazne porušenú sídliskovú jamu (lokalita 65; *Blahuta* 1957b; 1959, 5). V druhej polovici 20. storočia sa v mikroregióne Sekčova uskutočnil iba jeden záchranný výskum na ploche „väčšieho“ rozsahu, počas ktorého boli objavené aj nálezy z čias najstarších roľníckych kultúr. Ide o polohu Šarišské lúky v Luboticiach, ktorá sa nachádza na jednom z výbežkov nízkej ľavostrannej terasy Sekčova a z dvoch strán je obklopená močaristými lúkami (lokalita 34). Na začiatku roku 1973 ju ako polykultúrnu archeologickú lokalitu objavili pracovníci Múzea Slovenskej republiky rád v Prešove spolu s A. Točíkom. Skúmaný areál bol z dvoch tretín zničený už pred začatím archeologického výskumu. Ostatná pomerne zachovaná časť plochy bola preskúmaná pomocou 13 overovacích sond. Výsledky výskumu naznačili, že uvedené miesto bolo najintenzívnejšie obývané v mladšej dobe bronzovej osadenstvom gávskej kultúry. Avšak objavili sa aj nálezy, vrátane sídliskových objektov, súvisiace s eneolitickým osídlením polohy ľudom lažnianskej skupiny a badenskej kultúry. Neolitické nálezy kultúry s východnou lineárnou keramikou boli objavené v dvoch sondách a v jednom rozľahlom sídliskovom objekte. Stopy osídlenia bukovohorskej kultúry sa nápadne koncentrovali len na južnom a západnom úpätí výbežku riečnej terasy (*Šiška* 1976, 83, 84, 86, 90, 92, 96).

Na základe partnerskej spolupráce Katedry všeobecných dejín Filozofickej fakulty Prešovskej univerzity v Prešove s Archeologickým inštitútom Jagelovskej univerzity v Krakove a pod záštitou Archeologického ústavu SAV v Nitre bol v roku 2001 vo Finticiach, v polohách označených ako Košariská I a Košariská II, realizovaný výskum na vedecké účely. Jeho primárnym cieľom bolo detailnejšie preskúmať miesto a okolie porušeného sídliskového objektu zo záveru staršieho neolitu, ktorý zazna-

menal M. Vizdal (2000, 153) ešte počas prieskumu v roku 1998 (lokalita 8). V polohe Košariská I sa teda uskutočnil výkop s rozmermi 10 x 9 m a vedľa neho bola vyhlbená sonda s rozmermi 1,5–3,5 m. Stratigrafická situácia v sídliskovej jame ukázala výskyt veľkých kusov prevažne plochých kameňov poukladaných jeden vedľa druhého, ktoré mohli byť výsledkom zámernej antropogénnej činnosti. Približne 400 m západne od skúmaného objektu skupiny Tiszadob, v polohe Košariská II (lokalita 9), boli vyhlbené ďalšie tri overovacie sondy s rozmermi 3 x 2 m. V jednej z nich sa v nepravidelných zoskupeniach koncentrovali zvieracie a ľudské kosti spolu s veľkým počtom kameňov (*Nowak/Vizdal* 2002, 144, 145). Ďalšie informácie o osídlení chotára Fintíc v mladšej dobe kamennej priniesli výsledky novodobých záchranných výskumov Archeologickej spoločnosti Triglav s. r. o. V roku 2016 v časti Fisky-Tormáš, v polohe Martinec, preskúmal K. Švaňa časť dvoch rozmernejších objektov bukovohorskej kultúry (lokalita 5; *Šimčík/Švaňa* 2016). Nečakaný objav priniesol aj výskum na stavbe „Komplexnej rekonštrukcie severného krídla sýpky kaštiela vo Finticiach“, počas ktorého bol v južnej časti sýpky v stavebnom výkope pre kanalizáciu zdokumentovaný jeden objekt bukovohorskej kultúry (lokalita 6; *Šimčík* 2015a).

Eneolit

V okolí Sekčova a jeho prítokov sa doposiaľ neznamenali pamiatky z obdobia staršieho eneolitu. Nám známe nálezy súvisia len s o čosi mladším eneolitickým osídlením reprezentovaným ľudom lažnianskej skupiny, badenskej kultúry a skupiny východoslovenských mohýl kultúry so šnúrovou keramikou. V literatúre sa uvádza aj ojedinelá správa o nálezoch kultúry Nyírség-Zatín z Kapušian, z polohy Griblovec (lokalita 19; *Budinský-Krička* 1986, 67).

Z celkového počtu 28 lokalít vieme v teréne identifikovať len 18 z nich. Informácie týkajúce sa ostatných 11 lokalít, s nejasne určenými alebo vôbec neuvedenými polohami, neboli pre potreby našej štúdie zohľadnené.²⁰ Pri rekapitulácii doterajších výsledkov bádania s ohľadom na výskum eneolitických kultúr za najviac prínosné považujeme výsledky záchranných výskumov v spomínaných Luboticiach, časť Šarišské lúky (lokalita 34), vo Finticiach na lokalite Fisky-Tormáš, v polohe Martinec (lokalita 5), v Prešove-Solivare, v polohe Za cintorí-

²⁰ Kapušany (*Blahuta* 1960, 104), Kľušov (*Budinský-Krička* 1979, 50; 1991, 100), Kobyly (*Budinský-Krička* 1991, 100), Nemcovce (*Krička* 1941); Prešov, časť Solivar (*Budinský-Krička* 1960e), Prešov, časť Šalgovík (*Budinský-Krička* 1960f), Nižná Šebastová (*Blahuta* 1960, 104), Proč (*Tomášová* 1998, 158), Vyšná Šebastová (*Blahuta* 1960, 104).

nom (lokalita 49) a v Prešove-Šalgovíku, v polohe Za kostolom (lokalita 52).

V Luboticiach v časti Šarišské lúky bola rozpoznaná kultúrna vrstva so štyrmi objektmi lažnianskej skupiny (Šiška 1976, 92, 93). Mladšie obdobie eneolitu na menovanej lokalite zastupuje nálezový materiál badenskej kultúry. Hoci z tohto časového horizontu bol zdokumentovaný iba jeden sídliskový objekt, zachované artefakty badenskej kultúry pochádzajúce zo sondážnych výkopov naznačili, že v období stredného eneolitu mohla byť obývaná podstatná časť evidovaného náleziska (Šiška 1976, 96). Donedávna neznámy najstarší horizont osídlenia badenskej kultúry na území východného Slovenska sa podarilo rozpoznať aj vďaka nálezovým celkom z výskumu v Prešove-Solivare, v polohe Za cintorínom.²¹ Po odbornom vyhodnotení bude zrejme možné do rovnakého časového horizontu zaradiť aj ďalší nálezový celok z lokality Fisky-Tormáš, z obce Fintice (Šimčík/Švaňal/Hupčík 2014)²². Iný sídliskový objekt badenskej kultúry bol preskúmaný aj v Prešove, v časti Šalgovík, v polohe Za kostolom, ktorú vzhľadom na jej nadmorskú výšku 319–324 m radíme k vyšinným lokalitám so strategickým potenciálom vzhľadom na okolie (Kotorová-Jenčová 2017, 97, 98). Miesta spájané s migráciou cudzích pastierskych skupín ľudu východoslovenských mohýl kultúry so šnúrovou keramikou v sledovanej oblasti ako prvý rozpoznal V. Budinský-Krička (1959; 1961; 1964b; 1967, 282; 1972c; 1979, 50; 1991, 100). V Ondavskej vrchovine, v oblasti tzv. Kurimskej brázdy, sa v roku 1995 uskutočnil aj revidovaný prieskum v chotári obce Kľušov, počas ktorého bolo obhliadnuté mohylové pohrebisko tohto ľudu s 33 identifikovanými mohylami navršenejšími na vrchu Kobylej hory (Tunia/Mačala 1997, 176).

na terasovitom výbežku nad sútokom Hrabovca a Brôdku. Súhrnnú štatistiku vybratých premenných sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“ zobrazuje tabeľa 5.

Vzhľadom na predpokladanú ekonomickú stratégiu paleolitických loveckých a zberačských skupín v tejto kapitole upúšťame od posudzovania osídlenia vo vzťahu k pôdnej skladbe regiónu, úrodnosť pôd v kontexte takéhoto „hospodárstva“ prakticky nemá výpovednú hodnotu. Typ pôd síce môže do určitej miery svedčiť o charaktere pôvodného porastu, ten sa však vzhľadom na dĺžku a zmeny klímy pleistocénu určite viackrát vystriedal. Na zistenie charakteru konkrétnej fauny spojennej s evidovanými lokalitami potrebujeme vzorky, ktoré by sa mohli získať len medziodborovo zameraným terénnym výskumom. Preto sa stručne zmienime iba o výsledkoch porovnávacej analýzy v rámci informačnej vrstvy „Priestorové dáta“.

Podľa nich paleolitické lokality v povodí Sekčova okupujú krajinné pásma K3ba ($p = 0,08243$) a K3bb ($p = 0,5427$), nachádzajú sa teda priamo na údolnom dne, alebo na najnižších riečnych terasách. Štatisticky významné rozdiely ohľadom jednotlivých premenných sa zistili skôr pri pásme K3bb (parametre „Sklon_150 m“, „Drsnosť_150 m“, „Drsnosť_500 m“, „TRI_150 m“), takže sa zdá, že v tomto pásme by sa mohli osídľovať o niečo sklonenejšie a drsnejšie plochy, než aké v nive prevládajú. Obývané areály sa nachádzali blízko vody a orientované boli viac-menej na juhozápad až západ. Vzhľadom na to, že prevýšenie nad okolím nedosahuje vysoké hodnoty, zrejme nešlo o lovecké stanice, odkiaľ by sa pozorovali pohyby stád lovnej zveri (tabeľa 5). Bez ďalšieho výskumu je však sídlisková problematika paleolitu na Sekčove neriešiteľná.

Neolit

MODELÝ OSÍDLLENIA

Paleolit

Malý počet presne lokalizovaných paleolitických nálezísk (lokality 30, 50, 51) neumožňuje ich podrobnejšie triedenie. Problém uvedeného súboru spočíva aj v tom, že ani jednu zo zmienených lokalít nie je možné spojiť s konkrétnou archeologickou kultúrou, teda posudzovať ich rovnocenne v extrémne širokom časovom spektre paleolitu je skôr otáznne. Pri priemete na mapu vidieť, že dve z nich sa nachádzajú asi 2,6 km od seba v južnej časti sekčovskej doliny v Košickej kotline. Tretia je situovaná mimo nich, a to v Ondavskej vrchovine

Lineárna regresia premenných „Nadmorská výška“ a „Vzdialenosť ku komunikačnému koridoru“ ukazuje rozptyl neolitického osídlenia do viacerých krajinných pásiem. Najzovretejší zhľuk lokalít evidujeme v zóne NE1. Pomerne zovreté sú zóny NE3 a NE4, naopak zóna NE2 vykazuje väčší rozptyl (obr. 6: 1). Úplne excentricky je lokalizovaný jeden komponent (lokalita 1, Bartošovce-Záhumníe). Pri priemete na mapu vidieť, že zóna NE1 reprezentuje osídlenie údolia Sekčova, zóna NE2 viaceré bočné údolia zväčša na prítokoch Ladianky (Kapušíansky a Porubský potok) a jednu lokalitu z pravobrežia Sekčova v povodí Fintického potoka. Nad ňou sú situované komponenty

²¹ Výskum spoločnosti Archeologická agentúra, s. r. o. v roku 2014. Nepublikované.

²² Výskum Archeologickej spoločnosti Triglav, s. r. o. v roku 2014.

Tabela 6. Neolitické osídlenie, súhrnná štatistika premenných zo sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“.

	N	Min	Max	25 percentil	75 percentil	Priemer	Medián
Nadmorská výška_NE1	7	244,45	271,60	250,45	270,00	258,88	259,81
Nadmorská výška_NE2	5	279,73	312,13	283,73	309,99	295,10	288,06
Nadmorská výška_NE3	4	378,68	472,90	381,55	462,04	417,79	409,79
Nadmorská výška_NE4	4	363,85	423,64	364,30	409,40	379,95	366,16
Nadmorská výška_NE5	1	370,00	370,00	370,00	370,00	370,00	370,00
Vzdialenosť_koridor_NE1	7	0	722	0	242	184	125
Vzdialenosť_koridor_NE2	5	1653	5151	2183	4495	3215	2720
Vzdialenosť_koridor_NE3	4	1035	2551	1393	2546	2146	2498
Vzdialenosť_koridor_NE4	4	6864	10 659	7127	10 072	8437	8112
Vzdialenosť_koridor_NE5	1	17 120	17 120	17 120	17 120	17 120	17 120
Vzdialenosť_tok_NE1	7	4	328	38	112	102	90
Vzdialenosť_tok_NE2	5	14	248	26	191	101	72
Vzdialenosť_tok_NE3	4	492	889	545	858	713	735
Vzdialenosť_tok_NE4	4	135	669	148	599	345	288
Vzdialenosť_tok_NE5	1	265	265	265	265	265	265
Prevýšenie_150m_NE1	7	1	7	3	7	4	4
Prevýšenie_150m_NE2	5	7	14	8	12	10	9
Prevýšenie_150m_NE3	4	32	53	34	52	43	44
Prevýšenie_150m_NE4	4	13	18	13	18	16	16
Prevýšenie_150m_NE5	1	7	7	7	7	7	7
Prevýšenie_500m_NE1	7	1	14	3	10	7	7
Prevýšenie_500m_NE2	5	10	27	10	23	17	19
Prevýšenie_500m_NE3	4	78	142	81	131	102	93
Prevýšenie_500m_NE4	4	25	47	26	43	33	31
Prevýšenie_500m_NE5	1	16	16	16	16	16	16
Sklon_NE1	7	1	5	2	5	3	3
Sklon_NE2	5	4	15	4	11	8	6
Sklon_NE3	4	9	18	10	17	13	13
Sklon_NE4	4	4	10	4	9	7	6
Sklon_NE5	1	2	2	2	2	2	2
Sklon_150m_NE1	7	1	6	3	5	4	3
Sklon_150m_NE2	5	5	8	5	7	6	5
Sklon_150m_NE3	4	12	16	13	16	15	15
Sklon_150m_NE4	4	5	11	5	10	8	7
Sklon_150m_NE5	1	3	3	3	3	3	3
Sklon_500m_NE1	7	1	5	3	5	4	4
Sklon_500m_NE2	5	5	7	5	7	6	6
Sklon_500m_NE3	4	13	17	13	16	14	14
Sklon_500m_NE4	4	6	10	6	10	9	9
Sklon_500m_NE5	1	5	5	5	5	5	5
Drsnosť_NE1	7	0	3	1	2	2	2
Drsnosť_NE2	5	2	6	2	5	3	3
Drsnosť_NE3	4	4	8	5	7	6	6
Drsnosť_NE4	4	2	4	2	4	3	3
Drsnosť_NE5	1	1	1	1	1	1	1
Drsnosť_150m_NE1	7	0	3	1	2	2	2
Drsnosť_150m_NE2	5	2	3	2	3	2	2
Drsnosť_150m_NE3	4	5	7	6	7	7	7

Tabela 6. Pokračovanie.

	N	Min	Max	25 percentil	75 percentil	Priemer	Medián
Drsnosť_150m_NE4	4	2	5	2	4	3	3
Drsnosť_150m_NE5	1	1	1	1	1	1	1
Drsnosť_500m_NE1	7	1	2	1	2	2	2
Drsnosť_500m_NE2	5	2	3	2	3	3	3
Drsnosť_500m_NE3	4	6	7	6	7	6	6
Drsnosť_500m_NE4	4	3	5	3	5	4	4
Drsnosť_500m_NE5	1	2	2	2	2	2	2
Orientácia_NE1	7	79	288	89	273	188	197
Orientácia_NE2	5	53	173	65	158	105	78
Orientácia_NE3	4	152	290	153	270	202	183
Orientácia_NE4	4	13	244	35	215	122	115
Orientácia_NE5	1	87	87	87	87	87	87
Orientácia_150m_NE1	7	130	292	162	286	215	193
Orientácia_150m_NE2	5	129	171	130	162	147	152
Orientácia_150m_NE3	4	138	234	141	222	177	169
Orientácia_150m_NE4	4	31	238	48	207	121	108
Orientácia_150m_NE5	1	95	95	95	95	95	95

zóny NE3, ku ktorej patria aj dve výšinné polohy (obr. 6: 2). Zóna NE4 predstavuje odľahlé lokality zasunuté hlboko do potočných údolí alebo na ich záver (Dlhý potok, Ternianka). Súhrnnú štatistiku vybraných premenných sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“ a „Environmentálne dáta“ zobrazujú tabele 6–11.

Pred porovnaním vyčlenených zón medzi sebou sa konfrontovali s krajinou a jej členením. V rozložení podľa výškových pásiem krajiny tak zóna NE1 zodpovedá krajinnému pásmu K3bb ($p = 0,1792$), zóna NE2 skôr pásmu K3ba ($p = 0,1843$) než pásmu K3bb ($p = 0,06389$), zóna NE3 pásmam K2b a K3a ($p = 0,5971$ a $p = 0,5996$), zóna NE4 opäť skôr pásmam K2b a K3a ($p = 0,74$ a $p = 0,69$), ale vzhľadom na jej veľký geografický rozptyl zasahuje aj do zóny K3ba ($p = 0,2009$). Ďalej budeme komparovať dáta zón neolitického osídlenia s konkrétnym krajinným kontextom. Výsledky možno zhrnúť nasledovne.

Polohy zóny NE1 (lokality 6, 10, 20, 26, 34, 44, 50) vykazujú ohľadom sklonu voči krajinnému kontextu (K3bb) štatisticky významný rozdiel na mieste nálezu a v širšom okolí. Neolitické skupiny sa usadzovali v teréne o niečo svažitejšom ako mal tento typ terénu (ale prevyšujú ho iba asi o 1 až 2°), rovnakú tendenciu badať aj pri parametroch „Drsnosť“ a „TRI“. Toto pozorovanie možno vzťahovať k parametru „Prevýšenie nad okolím“ (dosahovalo prinajmenšom 3 m) a vyvodíť z toho, že sa v nive osídľovali vyvýšenejšie a chránenejšie miesta, to je napokon vzhľadom na kontext (záplavové územie) logické. Vyberali sa pritom miesta skôr orientované na juh v blízkosti vodného zdroja (tabela 6).

Ohľadom pôdneho krytu sa medzi skladbou pôd v zázemí archeologických komponentov zóny NE1 a daného krajinného kontextu (K3bb) štatisticky významné rozdiely nezistili (s výnimkou TPK O5_L a OT3_L, ktoré sa v sídelnom areáli lokalít nevyskytli). Ako vidieť v tabele 7, najväčší percentuálny podiel v pôdach majú TPK O5 (20 %), O4_L (19 %) a O4 (19 %), teda v miestnom kontexte najúrodnejšie typy pôd, avšak z hľadiska triedenia podľa kvality ide iba o pôdy menej kvalitné (tabela 7; 8).

Polohy zóny NE2 (lokality 5, 31, 32, 35, 65) sa nachádzajú v bočných údoliach. Opäť možno konštatovať, že osídlené plochy sa parametrami odlišujú od charakteru okupovaných krajinných pásiem (K3ba, K3bb), pričom majú bližšie k pásmu K3ba. Komponenty sa nachádzajú na svahoch, ktoré majú v priemere väčší sklon ako je priemer i medián okolia, a to isté platí aj pre premenné „Drsnosť“ a „TRI“. Pomerne vysoké číslo dosahuje aj prevýšenie nad okolím (minimálne 7 m, ale v sídelnom areáli od 10 do 27 m). Orientované boli viac-menej na juh a situované boli v blízkosti vodného toku (tabela 6). Z uvedeného vyplýva, že aj v tomto prípade možno vysledovať zámerný výber miesta pre osídlenie.

Ohľadom pôdneho krytu sa v skladbe pôd v zázemí archeologických komponentov zóny NE2 a daného krajinného kontextu (K3ba a K3bb) zistili rozdiely. Z orných pôd chýbajú kategórie O2, O3, ktoré v dotknutých krajinných pásmach evidujeme. V zázemí lokalít tak registrujeme až TPK O4, O5 a O6, v poslednom prípade sa však zóna NE2 a K3ba štatisticky líšia (to napokon platí aj pre TPK O7). Ako vidieť v tabele 7, práve TPK O6 má v priemere

Tabela 7. Neolitické osídlenie, súhrnná štatistika premenných zo sekundárnej informačnej vrstvy „Environmentálne dáta. Percentuálne zastúpenie typologicko-produkčných kategórií (TPK) v sídelnom areáli“.

	N	Min	Max	25 percentil	75 percentil	Priemer	Medián
O2_%_NE1	7	0	4	0,00	0,00	0,57	0,00
O3_%_NE1	7	0	5	0,00	0,00	0,71	0,00
O3_L_%_NE1	7	0	15	0,00	0,00	2,14	0,00
O4_%_NE1	7	0	57	1,00	40,00	18,57	10,00
O4_%_NE2	5	0	9	0,00	4,50	1,80	0,00
O4_L_%_NE1	7	0	70	0,00	64,00	19,14	0,00
O5_%_NE1	7	0	72	5,00	29,00	19,86	12,00
O5_%_NE2	5	0	52	0,00	32,00	12,80	0,00
O5_%_NE3	4	0	13	0,50	10,25	4,25	2,00
O5_%_NE5	1	52	52	52,00	52,00	52,00	52,00
O5_L_%_NE3	4	0	2	0,00	1,50	0,50	0,00
O6_%_NE1	7	0	59	0,00	47,00	17,29	2,00
O6_%_NE2	5	0	84	28,50	77,00	54,00	59,00
O6_%_NE3	4	0	1	0,00	0,75	0,25	0,00
O6_%_NE4	4	0	15	0,00	11,25	3,75	0,00
O6_L_%_NE1	7	0	18	0,00	0,00	2,57	0,00
O6_L_%_NE3	4	0	2	0,00	2,00	1,00	1,00
O6_L_%_NE4	4	0	75	0,00	57,00	19,50	1,50
O7_%_NE1	7	0	28	0,00	11,00	7,00	0,00
O7_%_NE2	5	0	11	0,00	10,00	5,60	8,00
O7_%_NE3	4	0	8	0,00	7,00	3,00	2,00
O7_%_NE4	4	0	99	0,00	74,50	25,00	0,50
O7_L_%_NE1	7	0	1	0,00	0,00	0,14	0,00
O7_L_%_NE2	5	0	1	0,00	0,50	0,20	0,00
O7_L_%_NE3	4	0	10	0,25	9,25	4,50	4,00
O7_L_%_NE4	4	0	12	0,00	9,50	3,50	1,00
OT2_%_NE1	7	0	2	0,00	0,00	0,29	0,00
OT2_%_NE2	5	0	17	0,00	12,50	5,00	0,00
OT2_%_NE3	4	0	10	0,00	7,50	2,50	0,00
OT2_%_NE4	4	0	24	0,00	18,00	6,00	0,00
OT2_L_%_NE1	7	0	8	0,00	0,00	1,14	0,00
OT3_%_NE2	5	0	38	0,50	28,50	13,60	10,00
OT3_%_NE3	4	0	22	4,50	22,00	15,50	20,00
OT3_%_NE4	4	0	26	0,00	24,75	11,75	10,50
OT3_%_NE5	1	38	38	38,00	38,00	38,00	38,00
OT3_L_%_NE1	7	0	1	0,00	0,00	0,14	0,00
OT3_L_%_NE3	4	3	22	4,75	20,25	12,50	12,50
OT3_L_%_NE4	4	0	8	0,00	6,50	2,50	1,00
T1_%_NE1	7	0	31	0,00	16,00	7,43	0,00
T1_%_NE2	5	0	7	0,00	3,50	1,40	0,00
T1_%_NE3	4	0	2	0,00	1,75	0,75	0,50
T1_%_NE4	4	0	8	0,00	6,25	2,25	0,50
T1_L_%_NE1	7	0	3	0,00	0,00	0,43	0,00
T1_L_%_NE2	5	0	2	0,00	1,00	0,40	0,00
T1_L_%_NE3	4	0	41	0,75	34,00	14,25	8,00
T1_L_%_NE4	4	0	20	0,00	16,25	6,25	2,50

Tabela 7. Pokračovanie.

	N	Min	Max	25 percentil	75 percentil	Priemer	Medián
T2_%_NE1	7	0	8	0,00	4,00	2,00	0,00
T2_%_NE2	5	0	11	0,00	9,50	5,20	7,00
T2_%_NE3	4	0	50	0,50	40,00	15,50	6,00
T2_%_NE4	4	0	57	0,75	45,00	17,25	6,00
T2_%_NE5	1	11	11	11,00	11,00	11,00	11,00
T2_L_%_NE1	7	0	3	0,00	0,00	0,43	0,00
T2_L_%_NE3	4	0	56	4,00	49,50	25,50	23,00
T2_L_%_NE4	4	0	7	0,00	5,75	2,25	1,00

Tabela 8. Neolitické osídlenie. Päť bonít pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) s najsilnejším kladným skóre podľa výsledkov analýz hlavných komponentov (PCA) v zóne NE1.

BPEJ	Pôdny typ	Body	TPK	Kvalita	PC 1
0529505	čiernice kultizemné až kultizemné, glejové, zo sprašových a svahových hlín, stredne ťažké až ťažké	70	O4	6	0,667050
0529403	čiernice kultizemné až kultizemné, glejové, zo sprašových a svahových hlín, stredne ťažké až ťažké	74	O3	6	0,142940
0511005	fluvizeme kultizemné glejové, stredne ťažké, lokálne ťažké	64	O5	5	0,047647
0529202	čiernice kultizemné až kultizemné, glejové, zo sprašových a svahových hlín, stredne ťažké až ťažké	80	O3	6	0,047647
0529002	čiernice kultizemné až kultizemné, glejové, zo sprašových a svahových hlín, stredne ťažké až ťažké	83	O2	6	0,038117

Tabela 9. Neolitické osídlenie. Päť bonít pôdno-ekologických jednotiek s najsilnejším kladným skóre podľa výsledkov analýz hlavných komponentov v zóne NE2.

BPEJ	Pôdny typ	Body	TPK	Kvalita	PC 1
0657302	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	52	O6	6	0,454160
0657202	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	53	O6	6	0,223480
0657502	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	47	O6	7	0,138300
0657303	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	49	O6	6	0,082436
0757502	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	43	OT3	7	0,076974

najväčší percentuálny podiel v pôdnom vzorci zázemia NE2 (54 %), význam majú ešte kategórie OT3 (14 %) a O5 (13 %), ide o pôdy horšej kvality (tabela 7; 9). Z uvedeného možno usudzovať, že osídlenie zóny sa neviazalo na produkčné pôdy a význam mali pôdy charakteru O6.

Polohy zóny NE3 (lokality 3, 4, 8, 9) sa nachádzajú vo výškovom pásme K2b a K3a. Je potrebné poznamenať, že dve z nich (lokalita 8 – Fintice, Košariská I, lokalita 9 – Fintice, Košariská II) sú situované na jednom pomerne prudkom svahu 200 m od seba.

V jednom prípade ide o nález sídliskového objektu skupiny Tiszadob (*Vizdal 2000*, 153), v druhom prípade sa vo vrstve našli úlomky neolitickej keramiky, zvieracie a ľudské (!) kosti (*Nowak/Vizdal 2002*, 145). Nevylučujeme, že môže ísť o nálezy z tej istej sídliskovej jednotky. Lokality 3 a 4 sa síce nachádzajú asi 2 km od seba, ale situované sú na temenách dvoch vyvýšení toho istého hrebeňa. Konfrontácia s hodnotami sledovaných parametrov príslušných výškových zón ukazuje zhodu len s ohľadom na drsnosť terénu so zónou K2b, avšak iba v mieste

Tabela 10. Neolitické osídlenie. Päť bonít pôdno-ekologických jednotiek s najsilnejším kladným skóre podľa výsledkov analýz hlavných komponentov v zóne NE3.

BPEJ	Pôdny typ	Body	TPK	Kvalita	PC 1
0784683	kambizeme pseudoglejové, na výrazných svahoch: 12–25°, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	21	T2	9	0,6530400
0688403	rendziny kultizemné, lokálne hnedozeme kultizemné, erodované, alebo kambizeme kultizemné, erodované, zo slieňov a ílov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	46	OT3	7	0,3092200
0651203	hnedozeme kultizemné, pseudoglejové, lokálne pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygénnych hlin, ťažké	61	O5	6	0,0286960
0688503	rendziny kultizemné, lokálne hnedozeme kultizemné, erodované, alebo kambizeme kultizemné, erodované, zo slieňov a ílov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	43	OT3	7	0,0064346
0692773	rendziny modálne, na výrazných svahoch: 12–25°, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	28	T2	9	0,0064346

Tabela 11. Neolitické osídlenie. Päť bonít pôdno-ekologických jednotiek s najsilnejším kladným skóre podľa výsledkov analýz hlavných komponentov v zóne NE4.

BPEJ	Pôdny typ	Body	TPK	Kvalita	PC 1
0787433	rendziny kultizemné a r. kultizemné, kambizemné, stredne hlboké, zo zvetralín vápencov a dolomitov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	40	O7	7	0,777240
0787232	rendziny kultizemné a r. kultizemné, kambizemné, stredne hlboké, zo zvetralín vápencov a dolomitov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	46	O7	7	0,270390
0787233	rendziny kultizemné a r. kultizemné, kambizemné, stredne hlboké, zo zvetralín vápencov a dolomitov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	43	O7	7	0,262470
0787432	rendziny kultizemné a r. kultizemné, kambizemné, stredne hlboké, zo zvetralín vápencov a dolomitov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	43	O7	7	0,135140
0790462	rendziny kultizemné (alebo modálne), plytké, stredne ťažké až ľahké	29	T1	8	0,073109

nálezu, no v širšom okolí už pozorujeme štatisticky významné rozdiely. Opäť, ako i v predchádzajúcich prípadoch, majú náleziská v priemere i mediáne vyššie hodnoty. Sú teda situované vo svažitejšom a drsnejšom teréne ako je ich krajinný kontext. Vysoké hodnoty má aj prevýšenie okolia, najvyššie hodnoty zo sledovaných zón má aj vzdialenosť k vode (tabela 6).

Ohľadom pôdneho krytu sa v skladbe pôd v zázemí archeologických komponentov zóny NE3 a daného krajinného kontextu (K2b a K3a) zistili rozdiely. Z orných pôd chýbajú kategórie O3 a O4, ktoré v dotknutých krajinných pásmach evidujeme (no ani tu nemajú veľký podiel – O3: K3a = 0,15 %; O4: K2b = 4 %, K3a = 2,4 %). V zázemí lokalít tak registrujeme až TPK O5 (= 4 %), O6 (= 0,25 %) a O7 (= 3 %), ktoré taktiež nemajú výrazné percentuálne zastúpenie. V tomto prípade má percentuálne zastúpenie O5 zóny NE3 vyššiu hodnotu ako dosahuje krajinný kontext. Podstatné ale je, že s ním pomerne vysokú zhodu vykazujú pôdy s najväčším zastúpením v zázemí sledovaných komponentov, teda T2_L (= 26 %), OT3 (= 16 %), T2 (= 16 %). Ide o značne nekvalitné pôdy (tabela 7; 10). Z uvedeného

možno vyvodiť, že sa osídlenie zóny neviazalo na obrábanie polí. Nemožno však vylúčiť, že skladba pôdneho vzorca krajinného kontextu nehrala pri výbere osídlených plôch žiadnu úlohu.

Polohy zóny NE4 (lokality 37, 39, 56, 66) podľa výsledkov štatistickej analýzy zodpovedajú trom výškovým zónam (K2b, K3a, K3ba). Komparácia jednotlivých parametrov sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“ ukazuje zhodu vo všetkých porovnávaných premenných s pásmom K3a. Naopak v pásme K2b sa ukazuje zhoda iba v sklone a drsnosti terénu sídelného areálu (teda v okruhu 500 m okolo miesta nálezu) a v pásme K3ba len v drsnosti v mieste nálezu. Z toho vyplýva, že osídľovanie odľahlých údolí by malo vyhľadávať stráne so sklonom asi 6–7° (pásmo K3ba vykazuje v priemere menší sklon, naopak pásmo K2b väčší) a s indexom drsnosti okolo 3 (opäť K3ba má index menší a K2a väčší). Vzdialenosť k vodnatejším tokom je tu väčšia ako v hlavnom údolí a môže dosahovať až 600 m. Prevýšenie vzhľadom na charakter okupovaných krajinných pásiem nedosahuje síce extrémne hodnoty, ale môže už byť pomerne veľké (až 18 m v areáli aktivity a 43 m v sídelnom areáli).

Je potrebné podotknúť, že ani v jednom prípade pritom nejde o tzv. výšinné sídlisko. Evidované lokality boli orientované na juhovýchod (tabela 6).

Ohľadom pôdneho krytu sa v skladbe pôd v zázemí archeologických komponentov zóny NE4 a daného krajinného kontextu (K2b, K3a a K3ba) opäť zistili rozdiely. Z orných pôd chýbajú kategórie O3, O4 a taktiež aj O5, ktoré v dotknutých krajinných pásmach evidujeme (O3: K3a = 0,15 %; O4: K2b = 4 %, K3a = 2,4 %, K3ba: 6,9 %; O5: K2b: 0,4 %, K3a: 4 %, K3ba: 9,6 %). V zázemí lokalít tak registrujeme až TPK O6 (= 3,75 %), ale najväčší priemerný podiel majú TPK O7 (= 25 %) a O6_L (= 20 %), T2 (= 17 %) a OT3 (= 12 %), ktoré aj vykazujú pomerne vysokú štatistickú zhodu s ich zastúpením v krajinnom kontexte. Ide opäť o značne nekvalitné pôdy (tabela 7; 11). Z uvedeného možno vyvodiť, že sa osídlenie zóny neviazalo na obrábanie polí. Nemožno však vylúčiť, že by ani tu skladba pôdneho vzorca krajinného kontextu nehrala pri výbere osídlených plôch žiadnu úlohu.

Vzhľadom na to, že zónu 5 zastupuje len jedna lokalita, štatistickú komparáciu v tomto prípade realizovať nemožno.

V poslednom kroku analýzy porovnáme jednotlivé pásma neolitického osídlenia povodia Sekčova medzi sebou. Ohľadom sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“ sa štatisticky významné rozdiely v parametre sklon na mieste nálezu zistili len medzi NE1, NE3 a NE4, naopak pri sklone v areáli aktivity (r 150 m) a sídelnom areáli (r 500 m) sa neodlišujú len zóny NE2 a NE4. Podobnú tendenciu vidieť aj pri parametroch „Drsnosť“ a „TRI“. Najmenšie rozdiely badať medzi zónami NE2 a NE4, kde sa významný rozdiel prejavil len pri parametri „Drsnosť v okruhu 500 m“, v ktorom sa už zrkadlí odlišný krajinný kontext jednotlivých zón, NE4 sa nachádza v hornatejšom prostredí. Túto skutočnosť odráža aj parameter „Prevýšenie“, pri ktorom sa ešte v areáli aktivity rozdiely neprejavujú, naopak v sídelnom areáli sú už štatisticky významné. A opäť, na príbuzný charakter oboch zón poukazuje parameter „Vzdialenosť k toku“, pri ktorom sa štatisticky významný rozdiel nezistil.

Ak zóny NE2 a NE4 (resp. i NE5), ktoré majú spolu až 43 % (s NE5 48 %) podiel v osídlení regiónu, snáď možno ponímať ako prejav rovnakej sídliskovej stratégie v rozličných krajinných pásmach, tak zóny NE1 a NE3 predstavujú protipóly na jej okrajoch. Uvedieme, že kým zóna NE1 sa niektorými hodnotami v miestach nálezu približuje zóne NE2 („Sklon“, „Vzdialenosť k toku“) a zóne NE4 („Drsnosť“, „TRI“), zóna NE3 má v miestach nále-

zu niektoré spoločné črty so zónou NE2 („Sklon“, „Drsnosť“, „Vzdialenosť ku koridoru“) a so zónou NE4 vykazuje podobnosť len ohľadom premennej „Vzdialenosť k toku“. Z porovnania vysvitá, že pri hodnotách z miesta nálezu sa môžu rozdiely stierať. Avšak ak aj lokality zóny NE1 nepredstavujú dominantnú sídliskovú stratégiu, tak sú v regionálnom kontexte najvýhodnejšie situované (úrodné pôdy, vhodná klíma, blízkosť komunikačného koridoru). Napokon, tieto výhody sa odrážajú aj v percentuálnom zastúpení tohto typu osídlenia v regióne (33 %). Naopak komponenty zóny NE5 (19 %) sú lokalizované na neprístupné, prakticky neobývateľné miesta (veľká svahovitosť či vzdialenosť k vode, vysoký index drsnosti). Táto okolnosť nás núti uvažovať aj o inej, ako hospodárskej funkcii daných komponentov, v dvoch prípadoch ide k tomu o prírodou chránené výšinné polohy.

Ohľadom sekundárnej informačnej vrstvy „Environmentálne dáta“ možno konštatovať, že skladba pôdneho vzorca v zázemí komponentov jednotlivých neolitických sídelných zón na úrovni TPK nevykazuje v jednotlivých položkách významné štatistické rozdiely, avšak s jednou dôležitou výnimkou, len v zóne NE1 evidujeme kvalitnejšie ornice kategórie O2 a O3 (hoci ani tu nemajú výrazný podiel). Predovšetkým však len v tejto zóne majú významné zastúpenie ornice kategórie O4 (= 19 %, O4_L = 19 %) a O5 (= 20 %), ktoré, ak sa vôbec vyskytnú, sa inde buď vyskytujú ojedinele, alebo majú menšie zastúpenie, a to sa prejavuje ako štatisticky významný rozdiel (zóna NE2). Z hľadiska skladby pôdneho vzorca na úrovni BPEJ majú tak v zóne NE1 význam najmä čiernice (TPK: O2, O3, O4, O5), ktoré sa „... líšia svojou úrodnosťou a to často až extrémne. Subtypy čierníc blízke typickému vývoju [...] sú našimi najúrodnejšími pôdami [...] hydromorfnejšie subtypy čierníc už majú vážne limitácie aj v úrodnosti [...] Tie sa znásobujú ak ide o kombináciu glejových a salinických subtypov...“²³ V zóne NE2 dominujú pseudogleje (TPK: O6, OT3), ktoré sa „... v poľnohospodárstve využívajú ako trvalé trávne porasty, menej ako orná pôda...“²⁴ a v zóne NE4 rendziny (TPK: O7, T1), ktoré sú „... vo vyšších horských oblastiach [...] poľnohospodársky využívané len ako pasienky...“²⁵ (tabule 7–11). Z uvedeného vyplýva, že ohľadom pôd najdiverzifikovanejším zázemím disponovala zóna NE1, v ktorej sa mohlo realizovať poľnohospodárstvo zároveň s pasienkárstvom, kým vo zvyšných zónach sa mohlo uplatniť len pasienkárstvo. V porovnaní so zónou NE1 však v tomto ohľade nie sú zóny NE2 a NE4 vyvážené.

²³ <http://old.agroporadenstvo.sk/rv/poda/ciernica.htm?start> [14-9-2020]

²⁴ <http://old.agroporadenstvo.sk/rv/poda/pseudoglej.htm?start> [14-9-2020]

²⁵ <http://old.agroporadenstvo.sk/rv/poda/rendzina.htm?start> [14-9-2020]

Súhrnom možno uviesť, že štyri sídelné zóny neolitického osídlenia povodia Sekčova, vyseparované lineárnou regresiou premenných „Nadmorská výška“ a „Vzdialenosť ku komunikačnému koridoru“, reprezentujú podľa štatistickej analýzy priestorových a environmentálnych dát pravdepodobne tri (resp. dva) rôzne typy exploatacie krajiny. Komparácia s krajinným kontextom pritom prezrádza zámernú voľbu osídlených plôch. V týchto súvislostiach možno z hospodárskeho hľadiska za najvýhodnejšie považovať situovanie sledovaných komponentov do zóny NE1, ktorá je zároveň situovaná na komunikačný koridor. Lokality sa nachádzajú skôr na terasách či svahoch prevyšujúcich o niekoľko metrov nivu, čo sa prejavuje v charakteristike okolitého terénu. Sú situované na pôdach, ktoré sú v obmedzenej miere vhodné na kopaničiarsť (čiernice) a chov. Pokiaľ predpokladáme, že komunikačná trasa viedla údolím, obyvatelia tejto zóny kontrolovali aj obchod. Nevýhodou takto situovaných komponentov je, že v prípade agresie zvonka sa nachádzali v najexponovanejšom teritóriu. Lokality zóny NE2 a NE4 sú situované do krajiny využiteľnej na pašu. Pastierske (?) skupiny tu okupovali areály vcelku, ale nie extrémne sklonené (okolo 6°) a relatívne blízko vody (ktorá sa však nemusela nachádzať v bezprostrednom susedstve areálu aktivity). Náleziská všetkých doposiaľ zmienených zón boli orientované viac-menej na juh.

To v zásade platí aj pre komponenty zóny NE3, ktoré sa však inými parametrami od ostatných zón odlišujú. Sú situované buď na prudkom svahu, alebo na temene návršia, ktoré značne prevyšuje okolie, v tomto prípade možno uvažovať o inej funkcii zóny. Otvorenou zostáva jej interpretácia. V prípade výšinných polôh sa samozrejme ponúka možnosť praktického využitia (refúgiá či „pevnôstky“), avšak jedným trendom v súčasnej odbornej literatúre je im prisudzovať funkciu symbolickú (Neustupný 1995, 205 nn.). Tomu úplne neodporujú nálezy ľudských a zvieracích kostí v areáloch komponentov 8 a 9, teda pokiaľ nejde o stopy predpolia nejakého doposiaľ neidentifikovaného výšinného sídliska v susedstve.

Jadrom neolitického osídlenia sa pri súčasnom stave výskumu javí kataster Kapušian spolu s katastrom Fintíc, teda približne stredný tok Sekčova. Tu sa koncentrujú jednak lokality zóny NE1, jednak sem vyúsťujú bočné osídlené údolia a na okraji tejto zóny sa nachádzajú aj výšinné polohy. Osídlenie prakticky nezasahuje do severnej a hornatej časti povodia. Aj vzhľadom na túto, z dnešného pohľadu neosídlenú plochu vychádza osídlenie regiónu v neolite ako veľmi riedke (1 sídlisko na 9 km²), pri jednotlivých etapách ešte redšie (kultúra s východ-

nou lineárnou keramikou: 28 km²; bukovohorská kultúra: 24 km²). V tomto smere podáva presnejší obraz analýza najbližšieho suseda realizovaná v GIS-e. Z výpočtov tohto algoritmu vychádza pozorovaná vzdialenosť medzi neolitickými komponentmi (21 lokalít) na 1,946 km a predpokladaná na 1,862 km, medzi lokalitami kultúry s východnou lineárnou keramikou na 2,483/3,224 km a bukovohorskej kultúry na 2,555/3,016 km. Medzi týmito kultúrami sa ohľadom týchto hodnôt nezistil štatisticky významný rozdiel.

To isté napokon v podstate platí aj pre rozptyl komponentov spomenutých typochronologických sekvencií v krajine. Lokality oboch kultúr sa nachádzajú vo všetkých zónach spolu, avšak náleziská bukovohorskej kultúry v zónach NE2, NE3 a NE4 dominujú. Významne sa javí skutočnosť, že na vlastných výšinných polohách predbežne evidujeme len nálezy bukovohorskej kultúry (podobne ako napr. na Gemerí – Malček/Blažová/Botoš, v tlači). Napriek tomu možno konštatovať, že podľa dnešných poznatkov v povodí Sekčova neolitické osídlenie pretrvávalo v dvoch následných etapách až na jednu výnimku (výšinné polohy) v nezmenných rysoch. Nemožno teda vylúčiť, že na strednom a dolnom toku Sekčova po dlhšie obdobie sídlila jedna neolitická skupina, v ktorej hospodárstve sa mohlo realizovať kopaničiarsť (v hlavnom údolí), avšak ktorá značne závisela od pastierstva (okupácia bočných údolí). Sídliskový režim a jeho štruktúra by mohla zodpovedať pozorovaniam z iných oblastí (Czekaj-Zastawny 2008, 82 nn.). Osídľovanie chránených výšinných polôh v druhej etape osídlenia by mohlo naznačovať zmenu „politického“ či „ideologického“ kontextu.

Eneolit

Lineárna regresia premenných „Nadmorská výška“ a „Vzdialenosť ku komunikačnému koridoru“ ukazuje rozptyl eneolitického osídlenia do troch krajinných pásiem. Najzovretejší zhhluk lokalít evidujeme v zóne EN1 (lokality 5, 12, 15, 19, 28, 34, 44, 45, 49–51), rovnako zovretá je aj zóna EN2 (lokality 46, 47, 52, 53). Na ich rozmedzí sa nachádzajú dva komponenty (lokality 5 a 45), ktoré podľa výsledku lineárnej regresie skôr náležia do zóny EN1, podľa výsledkov PCA však skôr do zóny EN2. Napokon sme ich vzhľadom na polohu zahrnuli do zóny EN1. Excentricky je lokalizovaná zóna EN3 (lokality 1, 29, 52, 53; obr. 7: 1). Pri priemetu na fyzickú mapu je vidieť, že zóna EN1 reprezentuje osídlenie vlastného údolia Sekčova, zóna EN2 bočné údolia Šalgovického a Solného potoka, teda ľavostranných prítokov na dolnom toku Sekčova (obr. 7: 2). Obe

Obr. 7. Model zonácie eneolitického osídlenia v povodí Sekčova. 1 – porovnanie osídlenia vo vzťahu k nadmorskej výške a vzdialenosti od komunikačného koridoru; 2 – vyobrazenie výsledkov zonácie na reliéfnej mape. Legenda: a – neurčené zaradenie; b – skupina Lažňany; c – skupina Lažňany a badenská kultúra; d – badenská kultúra; e – kultúra Nyírség-Zatín; f – skupina východoslovenských mohýl kultúry so šnúrovou keramikou. Farby symbolov: červená – zóna EN1; modrá – zóna EN2; zelená – zóna EN3. Numerické označenie lokalít sa zhoduje s ich značením v tabele 2.

zóny sa nachádzajú v Košickej kotline. Zóna EN3 reprezentuje odľahlé náleziská, ktoré sú situované buď na horný (severný) tok Sekčova (lokalita 1), alebo opäť do bočného údolia Hrabovca a jeho prítokov (lokality 29 a 36). Tieto sa nachádzajú už v Ondavskej vrchovine. Súhrnnú štatistiku vybraných premenných sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“ a „Environmentálne dáta“ zobrazujú tabele 12 až 16.

Podobne ako v kapitole Neolit, tak aj v prvom kroku analýzy porovnávame vyčlenené zóny s krajinou a jej členením. V rozložení podľa výškových pásiem krajiny tak zóna EN1 zodpovedá krajinnému pásu K3bb ($p = 0,3108$), zóna EN2 až trom krajinným pásmam, totiž K2b, K3a a K3ba, avšak najbližšie má k pásu K3ba ($K2b - p = 0,06702$, $K3a - p = 0,07226$, $K3ba - p = 0,9714$). Zóna EN3 okupuje opäť tri pásma (K2a, K2b, K3a), ale najbližšie má k pásu

K2b ($K2a - p = 0,2347$, $K2b - p = 0,1838$, $K3a - p = 0,07833$). Ďalej porovnáme dáta zón eneolitického osídlenia s konkrétnym krajinným kontextom. Výsledky možno zhrnúť nasledovne.

Jedenásť komponentov zóny EN1 (lokality 5, 12, 15, 19, 28, 34, 44, 45, 49–51) predstavuje 61 % podiel eneolitického osídlenia regiónu. Tieto vykazujú ohľadom sklonu voči krajinnému kontextu (K3bb) štatisticky významný rozdiel, a to ako na mieste nálezu, tak aj v širšom okolí ($p = 0,001343/0,0002742/0,003274$). Eneolitické osídlenie, podobne ako v neolite, vyhľadáva terén svažitejší, ktorý je charakteristický pre dotknuté krajinné pásmo. To platí aj pri parametroch „Drsnosť“ a „TRI“, kde opäť pozorujeme štatisticky významné rozdiely a opäť majú archeologické komponenty extrémnejšie hodnoty ako krajinný kontext. V súvislosti s parametrom „Prevýšenie nad okolím“ (dosahovalo v priemere 7 m v areáli aktivity a 12 m v sídelnom areáli) tak možno konštatovať, že v doline Sekčova sa aj počas eneolitu osídľovali vyvýšenejšie a chránenejšie miesta na svahoch so sklonom okolo 4°. Vyberali sa pritom polohy skôr orientované na juh až juhozápad v blízkosti vodného zdroja (tabela 12).

Ohľadom pôdneho krytu sa medzi skladbou pôd v zázemí archeologických komponentov zóny EN1 a daného krajinného kontextu (K3bb) štatisticky významné rozdiely nezistili (s výnimkou OT3). Ako vidieť v tabele 13, najväčší percentuálny podiel v pôdach majú TPK O6 (17 %), O5 (16 %), O4_L (15 %) a O4 (14 %), teda v miestnom kontexte najúrodnejšie typy pôd, napriek tomu ide iba o pôdy menej kvalitné (tabela 13 a 14). Zdá sa, že sa v pásme uprednostňovali TPK O6 a O5 nad O4.

Štyri komponenty zóny EN2 (lokality 46, 47, 52, 53) predstavujú 22 % podiel eneolitického osídlenia regiónu. Nachádzajú sa v bočných údoliach Šalgovickeho a Solného potoka, kde je osídlenie rozptýlené v troch krajinných zónach, a to K2b, K3a, K3ba. Podľa výsledkov analýzy rozptylu sa zóna EN2 ohľadom parametrov „Sklon“, „Drsnosť“ a „TRI“ štatisticky významne líši od prvých dvoch uvedených krajinných pásiem, a to ako na mieste nálezu, tak aj v širšom okolí. Naopak, vo všetkých prípadoch sa zhoduje s pásmom K3ba. Možno konštatovať, že pri uvedených premenných dosahujú krajinné pásma K2b a K3a extrémnejšie hodnoty ako sídelné areály archeologických komponentov v nich. V bočných údoliach sa teda počas eneolitu, bez ohľadu na krajinnú zónu, osídľovali miesta na svahoch so sklonom okolo 4° a s indexom drsnosti okolo 2. Vyberali sa pritom polohy skôr orientované na juhozápad či na západ, a to pomerne značne vzdialené od vodného zdroja. Aj keď oproti zóne EN1 dosahuje parameter „Prevýšenie nad okolím“

vyššie hodnoty v bezprostrednom (priemer okolo 13 m) aj širšom okolí (priemer okolo 46 m; tabela 12), ani v jednom prípade tu neeviduujeme výšinnú polohu. Prevýšenie je tu dané kopcovitým charakterom terénu.

Ohľadom pôdneho krytu sa medzi skladbou pôd v zázemí archeologických komponentov zóny EN2 a daného krajinného kontextu (K2b, K3a, K3ba) vo väčšine prípadov štatisticky významné rozdiely nezistili. Avšak dôležitú skupinu štatisticky odlišných TPK predstavujú práve O3, O4 a O5, v miestnom kontexte najúrodnejšie typy pôd. V tomto prípade sa zistili významné rozdiely pri O3 ($K3a - p = 0,00003839$, $K3ba - p = 0,003787$), O4 ($K2b - p = 0,01274$, $K3a - p = 0,02953$) a O5 ($K2b - p = 0,000000001361$, $K3a - p = 0,0001188$, $K3ba - p = 0,01411$). Tieto kategórie majú v zázemí archeologických komponentov vždy vyššie zastúpenie ako v pôdnom vzorci krajinného kontextu. Zhodu evidujeme iba pri TPK O4 so zónou K3ba ($p = 0,1314$). Aj v tabele 13 je vidieť, že najväčší priemerný percentuálny podiel v pôdach majú síce TPK O6 (35 %, ide o kategóriu s najväčším podielom na pôdach K3a a K3ba), ale významné zastúpenie má aj O5 (21 %) a dokonca O3 (9 %). Na úrovni BPEJ sa to prejavuje tak, že najväčšiu váhu tu majú síce pseudogleje (O6), ale hneď za nimi čierne (O3) a luvizeme (O6; tabela 15). Na rozdiel od pozorovaní pomerov v zóne EN1 možno konštatovať, že skladba pôd v zázemí eneolitických komponentov pri poľnohospodársky významnej skupine TPK nekorešponduje s pôdnym krytom krajinného kontextu a že sa v danom prostredí zrejme vyhľadávali miesta s úrodnejšími pôdami, než aké boli charakteristické pre daný typ krajiny. Otázkou zostáva možnosť využitia najhojnejšie zastúpenej TPK O6, ktorá asi dobovou agrotechnikou bola len veľmi ťažko exploatovateľná. Do úvahy prichádza, podobne ako v neolite, pastierstvo (pseudogleje).

Tri komponenty zóny EN3 (lokality 1, 29, 52, 53) predstavujú 17 % podiel eneolitického osídlenia regiónu. V dvoch prípadoch sa nachádzajú v povodí Hrabovca, ľavostranného prítoku Sekčova. Vzhľadom na to, že tieto komponenty majú špecifické črty, ide o mohylové pohrebiská, pre ktoré sa pravdepodobne vyhľadávali miesta iného ako hospodárskeho významu, nemožno ich posudzovať z hľadiska sídliskovej stratégie. Preto sa obmedzíme len na konštatovanie, že zóna EN3 je vzhľadom na jadro eneolitického osídlenia situovaná do odľahlých častí povodia, kde okupuje krajinné pásma K2a, K2b a K3a. Extrahované hodnoty krajinných a environmentálnych parametrov uvádzame v príslušných tabelách. Spomenuté mohylníky náležia skupine východoslovenských mohýl kultúry so šnúrovou keramikou.

Tabela 12. Eneolitické osídlenie, súhrnná štatistika premenných zo sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“.

	N	Min	Max	25 percentil	75 percentil	Priemer	Medián
Nadmorská výška_EN1	11	244,4488	288,0616	250,4546	276,309	264,5607	270,1421
Nadmorská výška_EN2	4	313,0482	339,3208	316,6102	336,7782	327,2039	328,2232
Nadmorská výška_EN3	3	370,003	533,9304	370,003	533,9304	478,557	531,7377
Vzdialenosť_koridor_EN1	11	0	2191	0	671	484,4545	134
Vzdialenosť_koridor_EN2	4	1696	3402	1753,25	3112,5	2316,75	2084,5
Vzdialenosť_koridor_EN3	3	17120	21573	17120	21573	18624,67	17181
Vzdialenosť_tok_EN1	11	38	583	90	248	191,8182	144
Vzdialenosť_tok_EN2	4	412	1777	425,25	1551,5	882,25	670
Vzdialenosť_tok_EN3	3	265	3390	265	3390	1423	614
Prevýšenie_150m_EN1	11	0,9751274	13,36188	4,062199	9,556605	6,647967	5,397358
Prevýšenie_150m_EN2	4	7,848021	18,24258	8,81465	17,10133	12,87067	12,69605
Prevýšenie_150m_EN3	3	6,611388	17,43726	6,611388	17,43726	12,55552	13,61792
Prevýšenie_500m_EN1	11	3,236602	29,5909	5,564731	16,94278	12,23886	9,326694
Prevýšenie_500m_EN2	4	38,56329	56,47745	38,99021	54,73566	46,20551	44,89064
Prevýšenie_500m_EN3	3	15,92236	92,90509	15,92236	92,90509	65,46084	87,55505
Sklon_EN1	11	0,58636	10,28031	2,01078	4,66935	4,09417	4,35185
Sklon_EN2	4	3,12369	5,40211	3,227353	5,14968	4,114133	3,965365
Sklon_EN3	3	1,93016	2,67307	1,93016	2,67307	2,25755	2,16942
Sklon_150m_EN1	11	0,9199049	9,487244	3,153245	6,139915	4,604061	4,710802
Sklon_150m_EN2	4	3,825921	4,638567	3,888089	4,498805	4,154649	4,077054
Sklon_150m_EN3	3	3,166602	5,550198	3,166602	5,550198	4,65166	5,238181
Sklon_500m_EN1	11	1,24716	6,841107	2,829247	5,209832	4,144815	4,350358
Sklon_500m_EN2	4	4,397659	5,58855	4,440569	5,425989	4,873453	4,753802
Sklon_500m_EN3	3	4,705161	9,873999	4,705161	9,873999	7,842466	8,948237
Drsnosť_EN1	11	0,26847	4,57938	0,85964	2,00251	1,774238	1,84074
Drsnosť_EN2	4	1,34463	2,31761	1,478473	2,208628	1,85598	1,88084
Drsnosť_EN3	3	0,86726	1,15961	0,86726	1,15961	0,98624	0,93185
Drsnosť_150m_EN1	11	0,3983691	4,252066	1,356341	2,710262	2,025982	2,042624
Drsnosť_150m_EN2	4	1,641833	1,995316	1,66874	1,936189	1,786355	1,754135
Drsnosť_150m_EN3	3	1,361231	2,416111	1,361231	2,416111	2,012911	2,261391
Drsnosť_500m_EN1	11	0,539644	2,976496	1,242472	2,33697	1,823444	1,9024
Drsnosť_500m_EN2	4	1,894625	2,43485	1,92197	2,364506	2,121739	2,078741
Drsnosť_500m_EN3	3	2,082512	4,31961	2,082512	4,31961	3,436826	3,908356
Orientácia_EN1	11	7,32138	320,0475	188,3702	314,5774	234,8667	273,0898
Orientácia_EN2	4	218,089	337,9832	228,4367	326,3013	276,7019	275,3677
Orientácia_EN3	3	87,43517	219,9298	87,43517	219,9298	132,5674	90,33724
Orientácia_150m_EN1	11	90,37169	306,3431	171,4627	292,0418	225,4752	230,0586
Orientácia_150m_EN2	4	211,1244	297,8654	223,3962	289,6411	258,5424	262,5899
Orientácia_150m_EN3	3	95,40989	183,7782	95,40989	183,7782	142,3256	147,7887

Tabela 13. Eneolitické osídlenie, súhrnná štatistika premenných zo sekundárnej informačnej vrstvy „Environmentálne dáta. Percentuálne zastúpenie TPK v sídelnom areáli“.

	N	Min	Max	25 percentil	75 percentil	Priemer	Medián
O2_%_EN1	11,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,36	0,00
O3_%_EN1	11,00	0,00	50,00	0,00	12,00	8,64	0,00
O3_%_EN2	4,00	0,00	18,00	0,00	17,50	8,50	8,00
O3_L_%_EN1	11,00	0,00	15,00	0,00	0,00	1,64	0,00
O4_%_EN1	11,00	0,00	42,00	0,00	21,00	13,55	12,00
O4_%_EN2	4,00	0,00	21,00	0,50	16,50	6,50	2,50
O4_L_%_EN1	11,00	0,00	70,00	0,00	20,00	15,18	4,00
O5_%_EN1	11,00	0,00	52,00	2,00	31,00	15,73	9,00
O5_%_EN2	4,00	9,00	66,00	11,50	55,25	29,25	21,00
O6_%_EN1	11,00	0,00	77,00	0,00	35,00	16,64	5,00
O6_%_EN2	4,00	6,00	46,00	12,25	44,00	30,25	34,50
O6_L_%_EN1	11,00	0,00	25,00	0,00	13,00	6,09	0,00
O6_L_%_EN2	4,00	0,00	18,00	0,00	18,00	9,00	9,00
O7_%_EN1	11,00	0,00	29,00	0,00	14,00	5,55	0,00
O7_%_EN2	4,00	0,00	11,00	0,00	8,25	2,75	0,00
O7_%_EN3	3,00	0,00	3,00	0,00	3,00	1,00	0,00
O7_L_%_EN1	11,00	0,00	4,00	0,00	1,00	0,64	0,00
O7_L_%_EN2	4,00	0,00	10,00	0,00	8,25	3,25	1,50
O7_L_%_EN3	3,00	0,00	17,00	0,00	17,00	7,67	6,00
OT2_%_EN1	11,00	0,00	32,00	0,00	0,00	4,18	0,00
OT2_%_EN2	4,00	0,00	8,00	0,00	7,75	3,75	3,50
OT2_%_EN3	3,00	0,00	54,00	0,00	54,00	18,00	0,00
OT2_L_%_EN1	11,00	0,00	25,00	0,00	8,00	5,09	0,00
OT2_L_%_EN2	4,00	0,00	9,00	0,00	7,00	2,50	0,50
OT3_%_EN1	11,00	0,00	38,00	0,00	2,00	4,27	0,00
OT3_%_EN2	4,00	0,00	7,00	0,00	5,25	1,75	0,00
OT3_%_EN3	3,00	0,00	33,00	0,00	33,00	11,33	1,00
OT3_L_%_EN1	11,00	0,00	3,00	0,00	2,00	0,82	0,00
OT3_L_%_EN2	4,00	0,00	3,00	0,00	2,50	1,00	0,50
T1_%_EN1	11,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,18	0,00
T1_%_EN2	4,00	0,00	5,00	0,00	3,75	1,25	0,00
T1_%_EN3	3,00	0,00	2,00	0,00	2,00	0,67	0,00
T1_L_%_EN1	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,09	0,00
T1_L_%_EN3	3,00	0,00	83,00	0,00	83,00	51,33	71,00
T2_%_EN1	11,00	0,00	11,00	0,00	0,00	1,55	0,00
T2_%_EN3	3,00	0,00	8,00	0,00	8,00	2,67	0,00
T2_L_%_EN3	3,00	0,00	22,00	0,00	22,00	7,33	0,00

Tabela 14. Eneolitické osídlenie. Päť bonít pôdno-ekologických jednotiek s najsilnejším kladným skóre podľa výsledkov analýz hlavných komponentov v zóne EN1.

BPEJ	Pôdny typ	Body	TPK	Kvalita	PC 1
529505	čiernice kultizemné a kultizemné glejové, zo sprašových a svahových hĺn, stredne ťažké až ťažké	70	O4	6	0,924480
529403	čiernice kultizemné a kultizemné glejové, zo sprašových a svahových hĺn, stredne ťažké až ťažké	74	O3	6	0,205890
529002	čiernice kultizemné a kultizemné glejové, zo sprašových a svahových hĺn, stredne ťažké až ťažké	83	O2	6	0,052827
529202	čiernice kultizemné a kultizemné glejové, zo sprašových a svahových hĺn, stredne ťažké až ťažké	80	O3	6	0,069724
511005	fluvizeme kultizemné glejové, stredne ťažké, lokálne ľahké	64	O5	5	0,066034

Tabela 15. Eneolitické osídlenie. Päť bonít pôdno-ekologických jednotiek s najsilnejším kladným skóre podľa výsledkov analýz hlavných komponentov v zóne EN2.

BPEJ	Pôdny typ	Body	TPK	Kvalita	PC 1
0557202	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	54	O6	6	0,69071
0529202	čiernice kultizemné a kultizemné glejové, zo sprašových a svahových hĺn, stredne ťažké až ťažké	80	O3	6	0,26492
0556202	luzizeme kultizemné, pseudoglejové a pseudogleje kultizemné, luzizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, v povrchovom horizonte stredne ťažké	58	O5	6	0,24796
0756002	luzizeme kultizemné, pseudoglejové a pseudogleje kultizemné, luzizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, v povrchovom horizonte stredne ťažké	55	O6	6	0,11168
0557413	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hĺn, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	46	O7	6	0,10247

Tabela 16. Eneolitické osídlenie. Päť bonít pôdno-ekologických jednotiek s najsilnejším kladným skóre podľa výsledkov analýz hlavných komponentov v zóne EN3.

BPEJ	Pôdny typ	Body	TPK	Kvalita	PC 1
0789202	pseudogleje kultizemné (alebo modálne), z polygenetických hĺn s prímiesou skeletu, stredne ťažké až ťažké	49	OT2	7	0,62615
0789242	pseudogleje kultizemné (alebo modálne), z polygenetických hĺn s prímiesou skeletu, stredne ťažké až ťažké	42	OT3	7	0,49003
0789412	pseudogleje kultizemné (alebo modálne), z polygenetických hĺn s prímiesou skeletu, stredne ťažké až ťažké	44	OT3	8	0,27224
0714062	fluvizeme kultizemné, stredne ťažké až ľahké, plytké	36	T1	7	0,24502
0778262	kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, zo zvetralín flyša, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	31	T1	8	0,24502

V druhom kroku analýzy porovnáme jednotlivé pásma eneolitického osídlenia povodia Sekčova medzi sebou. Vzhľadom na vyššie uvedené komparujeme len zóny EN1 a EN2. Ohľadom sekundárnej informačnej vrstvy „Priestorové dáta“ sa pri parametroch „Sklon“, „Drsnosť“, „TRI“ a „Orientácia“ štatisticky medzi zónami významné rozdiely nezistili, a to na všetkých sledovaných úrovniach (miesto nálezu, areál aktivity, sídelný areál). Rozdiel sa nezistil ani pri premennej „Prevýšenie v okruhu

150 m“. Naopak štatisticky významné rozdiely sa pozorujú pri premenných „Prevýšenie v okruhu 500 m“ ($p = 0,009047$), „Vzdialenosť ku komunikačnému koridoru“ ($p = 0,0102$) a „Vzdialenosť k toku“ ($p = 0,01572$). Zdá sa, že eneolitické obyvateľstvo vo všetkých krajinných pásmach vyhľadávalo terén podobného typu (pomerné ploché územie sklonené asi pod 4° na juh až juhozápad), ktorého črty zväčša nekorešpondujú s krajinným kontextom. Rozdiely ohľadom prevýšenia určuje práve tento krajinný

kontext (pahorkovitý terén verzus dno hlavného údolia). Rozdiel pozorovaný pri parametri „Vzdialenosť k toku“ pravdepodobne neznamena, že voda pri výbere osídlenej plochy v bočných údoliach nemala taký význam ako v hlavnom údolí. Skôr ho ovplyvnilo naše kritérium, podľa ktorého sme merali vzdialenosť k výdatnejšiemu toku. Na existenciu týchto osád azda mohli stačiť menej výdatné zdroje vody, ktoré sa podľa výpočtov algoritmu nachádzajú v bezprostrednom okolí dotknutých archeologických komponentov.

Ako sme zistili, sídliskovou stratégiou sa obe eneolitické zóny EN1 a EN2 významne neodlišujú. V tomto ohľade je dôležité, že sme zhodu s krajinným kontextom pozorovali medzi skupinou EN2 a pásom K3ba, ktoré by tak malo predstavovať najvhodnejší sídelný priestor regiónu. Napriek tomu však toto pásmo v eneolitickom osídlení nedominuje. Aj z toho vyplýva, že voľbu sídelného miesta určovali skôr iné príčiny. Vysvetlenie môže poskytnúť aj informačná vrstva „Environmentálne“ dáta.

Skladba pôdneho vzorca v zázemí komponentov eneolitických sídelných zón EN1 a EN2 totiž na úrovni TPK nevykazuje v jednotlivých položkách významné štatistické rozdiely, a to ani v prípade úrodnejších kategórií O3 a O4 (O2 sa v zóne EN2 nevyskytuje). S ohľadom na kontext, podľa ktorého majú tieto kategórie vo vyšších krajinných pásmach minimálne alebo malé priemerné zastúpenie (O3 – K3a = 0,15 %, K3ba = 0,87 % verzus K3bb = 10,8 %; O4 – K2b = 4,2 %, K3a = 2,4 %, K3ba = 6,9 % verzus K3bb = 23,8 %), a s ohľadom na zistenie, že zastúpenie týchto kategórií v zázemí komponentov EN2 sa štatisticky významne odlišuje od ich výskytu v danej krajine, by to malo znamenať, že aj pri osídlení bočných dolín zohrával výskyt úrodnejších pôdných typov významnú, možno rozhodujúcu úlohu. Z hľadiska skladby pôdneho vzorca na úrovni BPEJ majú tak v osídlení význam najmä čierne (TPK: O2, O3, O4, O5). Z uvedeného vyplýva, že v oboch posudzovaných prípadoch (EN1 a EN2) mala zrejme sídlisková stratégia na zreteli poľnohospodársky aspekt, ktorý mohol byť aj určujúci. To však nevylučuje možnosť, že významnú úlohu v ekonomike tohto spoločenstva mohli zohrávať aj iné aspekty ako napríklad chov. Jednotlivé krajinné pásma totižto disponujú značnými plochami pôd využiteľných na pašu. To sa napokon prejavilo aj v skladbe pôd v zázemí archeologických komponentov.

Súhrnom možno uviesť, že dve posudzované sídelné zóny eneolitického osídlenia povodia Sekčova, vyseparované lineárnou regresiou premenných „Nadmorská výška“ a „Vzdialenosť ku komunikačnému koridoru“, reprezentujú podľa štatistickej

analýzy priestorových a environmentálnych dát pravdepodobne jeden typ exploatacie krajiny. Komparácia s krajinným kontextom pritom prezrádza zámernú voľbu osídlených plôch. V týchto súvislostiach možno z hospodárskeho hľadiska, podobne ako v neolite, za najvýhodnejšie považovať situovanie sledovaných komponentov do zóny EN1, ktorá je zároveň situovaná na komunikačný koridor. Lokality sa tu nachádzajú na mierne sklonených svahoch, ktoré sú vyvýšené nad dno údolia. Pomerne hojne disponujú pôdami do istej, aj keď obmedzenej miery vhodnými na plúženie (čierne) či azda aj na kopaničiarsť a zároveň plochami, na ktorých sa mohol realizovať chov. Výhodou tejto zóny je aj kontrola obchodnej trasy. Osídlenie zóny EN2 taktiež vyhľadáva ostrovy úrodnejších pôd, oproti zóne EN1 je práve v tomto ohľade znevýhodnené, keďže pahorkatina nimi vo väčšej miere neoplýva. Napriek tomu za súčasného stavu výskumu nepozorujeme na rozdiel od neolitu výrazné stopy alternatívnej exploatacie krajiny (pastierstvo). Nevýhodou archeologických lokalít, situovaných do tejto zóny, je aj odľahlosť od obchodnej trasy. V regióne predbežne neevidujeme výšinné polohy, ktoré by mohli byť príznakom štruktúrovanejšieho modelu osídlenia.

Jadrom eneolitického osídlenia sa pri súčasnom stave výskumu javí byť kataster Solivaru a východný okraj katastra Prešova na rozmedzí so Šalgovíkom, teda približne dolný tok Sekčova. Evidujeme odtiaľ väčší počet lokalít jednak v sekčovskom údolí, jednak v bočných údoliach Šalgovického a Solného potoka. Komponenty sa inak osve vyskytujú v hlavnom údolí asi po stredný tok Sekčova. Osídlenie v staršom a strednom eneolite prakticky nezasahuje do severnej a hornatej časti povodia. V posudzovanom súbore dominujú náleziská s badenskou keramikou (šesť lokalít). Len pri tejto kultúre pozorujeme distribúciu komponentov do viacerých zón. Lokality skupiny Lažňany (2) a kultúry Nyírség-Zátin (1) sa nachádzajú v zóne EN1, teda v sekčovskom údolí. Vzhľadom na zmienené, z dnešného pohľadu prakticky neobývané severné územie povodia, sa osídlenie regiónu v eneolite javí ako veľmi riedke (jedna lokalita približne na 11 km²). Badenská kultúra ako jediná početnejšie zastúpená typochronologická sekvencia má hustotu ešte menšiu (1 lokalita na 32 km²).²⁶ V tomto smere podáva presnejší obraz analýza najbližšieho suseda realizovaná v GIS-e. Z výpočtov tohto algoritmu vychádza pozorovaná vzdialenosť medzi eneolitickými komponentmi (18 lokalít) na 1,845 km a predpokladaná na 1,845 km, medzi lokalitami kultúry badenskej na 1,873/3,195 km.

Podľa dnešných poznatkov v povodí Sekčova sa osídlenie neskorej doby kamennej rozvinulo v jej

²⁶ Ako pri neolite, aj v tomto prípade delíme plochu so sklonom 3 až 10° počtom lokalít.

Obr. 8. Porovnanie modelov zonácie neolitického a eneolitického osídlenia v povodí Sekčova vo vzťahu k nadmorskej výške a vzdialenosti od komunikačného koridoru. Legenda: a – zóna NE1; b – zóna NE2; c – zóna NE3; d – zóna NE4; e – zóna NE5; f – zóna EN1; g – zóna EN2; h – zóna EN3.

strednom období, kedy ho tu zastupuje badenská kultúra, na ňu vzťahujeme aj naše pozorovanie. Hoci sa v ekonomike tejto archeologickej kultúry predpokladá výrazný podiel pastierstva, v povodí Sekčova analýza environmentálnych dát skôr poukazuje na dôležitosť poľnohospodárstva. V tomto ohľade má význam porovnanie rozptylu neolitických a eneolitických lokalít v regióne. Lineárna regresia parametrov „Nadmorská výška“ a „Vzdialenosť ku komunikačnému koridoru“ ukazuje, že zhodné územie obsadili len skupiny NE1 a EN1. Iné neolitické a eneolitické zhluky okupujú rozdielne krajinné pásma (obr. 8). Štatisticky významné rozdiely medzi nimi napokon potvrdila aj analýza rozptylu pri parametri „Nadmorská výška“. Dobré sa rozdiel prístupu ku krajine ukazuje pri zhlukoch NE2 a EN2, ktoré reprezentujú osídlenie bočných dolín relatívne blízko hlavného údolia. V tomto prípade sú eneolitické lokality síce situované v o niečo väčšej nadmorskej výške, zato však na rozdiel od neolitických komponentov vykazujú v zázemí významný podiel kvalitnejších orných pôd. Akcent na poľnohospodárstvo v eneolite možno prezrádza aj zmena ťažiska osídlenia. Jeho presun zo stredného toku (neolit) na juh (eneolit) možno interpretovať aj ako posun od pastvín v horských oblastiach k ostrovu úrodnejších pôd na dolnom toku Sekčova.

Rozdiely v prístupe ku krajine, pozorované medzi neolitom a eneolitom v úvodí Sekčova, môžu samo-

zrejme skrývať viacero interpretačných línií. Jednou z vysvetlení zmeny môže byť pokrok agrotechniky, ktorý v eneolite umožnil využívať pôdy v neolite neobrábateľné, s tým by súvisel ústup pastierstva. Inou môže byť zmena klímy, ktorá by naopak umožnila neolitickej populácii postup do vrchoviny, neobývateľnej v eneolite. A napokon tu môže úlohu zohrávať veľmi nedostatočný stav bádania regiónu a malý počet evidovaných archeologických komponentov, pri ktorom každý nový nález nami načrtnutý model výrazne pozmení. Ak sa vrátíme k eneolitu, zdá sa, že badenské osídlenie okupuje územie pôvodne obsadené populáciou skupiny Lažňany, avšak rozšírilo sa aj do bočných dolín. Otázkou ďalšieho bádania zostáva tzv. badenizácia pôvodom staroeneolitického obyvateľstva na hornom Potisí, tento proces považujeme za možný. V tom prípade by osídlenie staršej etapy stredného eneolitu v regióne plynule prešlo do jeho mladšej fázy bez výmeny obyvateľstva. Na druhú stranu skutočnosť, že v povodí Sekčova neevidujeme výšinné polohy badenskej kultúry, ktoré sú typickým prejavom jej záverečného obdobia v susedných regiónoch (György 2014, 177 nn; Horváthová 2010, 28; Malček 2016; Malček/Blažová/Botoš, v tlači; Novotná/Soják 2013), snáď naznačuje ukončenie osídlenia sekčovského údolia už v klasickom stupni dotknutého kultúrneho okruhu. Mohylníky, ktoré sú evidované na severe krajiny sa viažu na iný kultúrny okruh a inú chronologickú sekvenciu. Územie v povodí Sekčova zasahujú pravdepodobne iba okrajovo.

Obr. 9. Porovnanie modelov zonácie neolitického osídlenia v povodí Sekčova a Torysy vo vzťahu k nadmorskej výške a vzdialenosti od komunikačného koridoru. Legenda: a – zóna Se_NE1; b – zóna Se_NE2; c – zóna Se_NE3; d – zóna Se_NE4; e – zóna Se_NE5; f – zóna To_NE1; g – zóna To_NE2; h – zóna To_NE3.

ZÁVER

Záverom možno porovnať situáciu pozorovanú v povodí Sekčova s pomermi v susednom údolí Torysy, ktorým sme už venovali jednu štúdiu (Malček *a i.* 2018). Podotýkame, že porovnanie mierne sťažuje pozmenená metodika získavania údajov. Navyše sme v období písania zmienenej štúdie nedisponovali podrobnou pôdnou mapou, preto komparácia na úrovni informačnej vrstvy „Environmentálne dáta“ ani nie je možná. V tomto kontexte uvedieme, že v údolí Torysy neolit zastupovala najmä bukovohorská kultúra s 18 lokalitami, s ktorými sme ďalej pracovali a rozriedili ich do troch sídelných zón. Aj táto skutočnosť komparáciu deformuje, keďže v údolí Sekčova, vzhľadom na ich malý počet, triedime spolu náleziská bukovohorskej kultúry a kultúry s východnou lineárnou keramikou. Napriek uvedenému sa zdá, že lokality zón Se_NE1 a To_NE1²⁷ sú situované do toho istého krajinného pásma. Rozdiely neukazuje ani lineárna regresia, ani štatistické testovanie („Vzdialenosť ku koridoru“ – $p = 0,1531$, „Prevýšenie nad údolím“ – $p = 0,4627$, „Nadmorská výška“ – $p = 0,1378$). Naopak sa však javí situácia pri zhľuku To_NE2, ktorý reprezentoval osídlenie bočných údolí toryského povodia. Tento zhľuk zastupuje lokality rozptýlené na širokom území a sledovanými parametrami („Vzdialenosť od koridoru“, „Prevýšenie nad hlavným údolím“ a „Nadmorská výška“) sa

od klastrov Se_NE2, Se_NE3 a Se_NE4 štatisticky neodlišuje. V podstate to isté možno konštatovať aj o zhľuku To_NE3, ktorý reprezentuje výšinné polohy, hoci v tomto prípade lineárna regresia ukazuje na väčšiu blízkosť ku klastru Se_NE3 (obr. 9). Pokiaľ možno výsledky porovnania zhrnúť, zdá sa, že dôvod tohto rozptylu spočíva v texte už uvedenej ekonomickej stratégii, ktorá sa mohla vo vyššie situovaných údoliach orientovať na pastierstvo, a to podmienovalo zvýšenú mobilitu takto hospodáriacich skupín. Vyzerá to, že v povodí Sekčova sa tieto skupiny vzdalovali ďalej od hlavného údolia. To, že osídlenie dna hlavného údolia s relatívne úrodnými pôdami v oboch prípadoch percentuálnym zastúpením dominuje, možno pravdepodobne interpretovať tak, že dominantnou stratégiou bolo v oboch regiónoch kombinované hospodárenie (kopaničiarstvo a pastierstvo). Extrémne situované výšinné polohy klastru To_NE3 opäť naznačujú, že v bukovohorskej chronologickej sekvencii došlo k politickým alebo ideologickým zmenám.

V eneolite máme z údolia Torysy informácie o 32 eneolitických lokalitách. V zmienenej štúdii sme však pracovali len s 13 komponentmi badenskej kultúry, ktoré sme rozriedili opäť do troch zón. Na rozdiel od neolitu nevykazuje porovnanie eneolitického osídlenia oboch susediacich oblastí veľké rozdiely, totiž, štatisticky významné rozdiely sa nezistili medzi náprotivkami (Se_EN1 – To_EN1,

²⁷ Skratky v kóde označujú údlie Sekčova (Se) a Torysy (To).

Obr. 10. Porovnanie modelov zonácie eneolitického osídlenia v povodí Sekčova a Torysy vo vzťahu k nadmorskej výške a vzdialenosti od komunikačného koridoru. Legenda: a – zóna Se_EN1; b – zóna Se_EN2; c – Se_zóna EN3; d – zóna To_EN1; e – zóna To_EN2; f – zóna To_EN3.

Se_EN2 – To_EN2) a potvrdili sa v ostatných prípadoch. To ukazuje aj výsledok lineárnej regresie premenných „Vzdialenosť od komunikačného koridoru“ a „Prevýšenie nad hlavným údolím“, podľa ktorého sa eneolitické osídlenie celej oblasti (avšak v údolí Torysy reprezentované len badenskou kultúrou) zoskupuje do zovretých zhlukov (obr. 10). Z dvoch pôvodných klastrov sa vydeľuje samostatné zoskupenie, ktoré reprezentujú ich hraničné lokality. Extrémne je situovaná jediná lokalita klastru To_EN3 (teda výšinná poloha, ktorá na Sekčove chýba), jednak lokality zóny Se_EN3, ktoré zväčša reprezentujú obdobie neskorého eneolitu.

Z uvedeného vyvodzujeme, že v strednom eneolite možno v oboch povodiach pozorovať analogickú sídliskovú stratégiu, odrážajúcu pravdepodobne

aj rovnakú stratégiu adaptačnú, ktorá sa na druhú stranu odlišovala od vyššie preberaných postupov v neolite. Pokiaľ sa spoľahneme na výsledky hore realizovanej analýzy, exploatacia krajiny sa v daných zónach zameriavala skôr na poľné hospodárenie, a teda na exploataciu ostrovov úrodnejších pôd, čo by vysvetľovalo aj zovretejší charakter osídlenia. Otázkou zostáva postavenie jedinej lokality evidovanej v zóne To_EN3 (Šarišský hradný vrch). Podobne ako pri neolite, jej parametre naznačujú iný, ako ekonomický význam takéhoto miesta. Napokon dodáme, že prezentované výsledky komparácie považujeme len za úvodný krok ďalšieho bádania, v ktorom sa zameriame na korekciu už zozbieraných dát (to sa týka najmä údolia Torysy) a na zber dát aj z iných regiónov Slovenska.

LITERATÚRA

- Bánész/Vizdal 1993 – L. Bánész/M. Vizdal: Ďalšie paleolitické nálezy z extravilánu Veľkého Šariša. *AVANS* 1992, 1993, 22, 23.
- Bárta 1983 – J. Bárta: Prieskum paleolitických komunikačných priechodov v Nízkych Beskydách. *AVANS* 1982, 1983, 32–35.
- Bielich/Luštíková 2008 – M. Bielich/L. Luštíková: Praveké nálezy z Prešova-Kútov. *AVANS* 2006, 2008, 41, 42.
- Blahuta 1959 – F. Blahuta: Bukovohorské sídlisko v Kapušanoch. *Slovenská archeológia* 7, 1959, 5–32.

- Blahuta 1960 – F. Blahuta: Archeologický profil Šariša. *Nové obzory* 2, 1960, 95–119.
- Blahuta 1963 – F. Blahuta: Novšie archeologické objavy na severovýchodnom Slovensku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 11, 1963, 169–178.
- Budinský-Krička 1958 – V. Budinský-Krička: *Archeológia, Krajské múzeum a pamiatky mesta Rožňava*. Martin 1958.
- Budinský-Krička 1965 – V. Budinský-Krička: Doba bronzová a halštatská. In: I. Sedlák a kol.: *Dejiny Prešova I*. Košice 1965, 39–46.

- Budinský-Krička 1967* – V. Budinský-Krička: Východoslovenské mohyly. *Slovenská archeológia* 15, 1967, 277–388.
- Budinský-Krička 1970* – V. Budinský-Krička: Záchraný výskum roku 1964 v Koprivnici, okr. Bardejov. *Východoslovenský pravek* 1, 1970, 57–94.
- Budinský-Krička 1976* – V. Budinský-Krička: Predkuštanovické žiarové pohrebisko vo Vojnatine. *Slovenská archeológia* 24, 1976, 119–149.
- Budinský-Krička 1978a* – V. Budinský-Krička: Archeologické prieskumy a nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1977, 1978, 39–56.
- Budinský-Krička 1979* – V. Budinský-Krička: Nové nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1978, 1979, 46–65.
- Budinský-Krička 1982a* – V. Budinský-Krička: Nové nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1981, 1982, 44–57.
- Budinský-Krička 1984a* – 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.
- Budinský-Krička 1991* – V. Budinský-Krička: K otázke skupiny východoslovenských mohýl. *Východoslovenský pravek* 3, 1991, 96–111.
- Budinský-Krička/Macák 1992* – V. Budinský-Krička/P. Macák: Nové nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1991, 1992, 24, 25.
- Budinský-Krička/Mačala 1990* – V. Budinský-Krička/P. Mačala: Nové nálezy na východnom Slovensku. *AVANS* 1988, 1990, 42–46.
- Budinský-Krička/Mirošayová 1992* – V. Budinský-Krička/E. Mirošayová: Terňa-Lysá stráž – sídlisko z neskorej doby bronzovej a halštatskej. (Pokus o chronologické a kultúrne určenie.) *Slovenská archeológia* 40, 1992, 47–76.
- Czekaj-Zastawny 2008* – A. Czekaj-Zastawny: *Osadnictwo społeczności kultury ceramiki wstęgowej rytej w dorzeczu górnej Wisły*. Kraków 2008.
- Čaplovič/Slivka 1983* – D. Čaplovič/M. Slivka: Terénny prieskum v oblasti Šariša. *AVANS* 1982, 1983, 73–77.
- Derfiňák/Karabinoš/Vizdal 2009a* – P. Derfiňák/A. Karabinoš/M. Vizdal: Mladopaleolitické stanice v Medzanoch. *AVANS* 2007, 2009, 59–61.
- Derfiňák/Karabinoš/Vizdal 2009b* – P. Derfiňák/A. Karabinoš/M. Vizdal: Stredopaleolitická industria zo Šarišských Michalian. *AVANS* 2007, 2009, 61, 62.
- Džatko 2002* – M. Džatko: *Hodnotenie produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd a pôdno-ekologických regiónov Slovenska*. Bratislava 2002.
- Džatko/Sobecká a kol. 2009* – M. Džatko/J. Sobecká a kol.: *Príručka pre používanie máp pôdnoekologických jednotiek*. Inovovaná príručka pre bonitáciu a hodnotenie poľnohospodárskych pôd Slovenska. Bratislava 2009.
- Hajnalová 1976* – E. Hajnalová: Prehľad botanických nálezov z výskumov Archeologického ústavu SAV v roku 1975. *AVANS* 1975, 1976, 95–101.
- Horváthová 2010* – E. Horváthová: *Osídlenie badenskej kultúry na slovenskom území severného Potisia*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 13. Nitra 2010.
- Hreha 2003a* – R. Hreha: Výsledky prieskumu na trase optického kábla na východnom Slovensku. *AVANS* 2002, 2003, 59–61.
- Karabinoš/Volanská 2015* – A. Karabinoš/A. Volanská: Nález škrabadla z Medzian. *AVANS* 2010, 2015, 126.
- Kaminská/Moravcová/Šefčáková 2014* – L. Kaminská/M. Moravcová/A. Šefčáková: *Staré Slovensko 2. Paleolit a mezolit*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Nitra 2014.
- Klčo 1988* – M. Klčo: Paleolitický nález z Medzian. *AVANS* 1987, 1988, 75, 76.
- Kolektív 1972* – J. Bako/J. Berta/O. Ferienc/Z. Feriencová-Masárová/O. Fusán/J. Futák/S. Hejný/A. Jurko/L. Korbél/M. Kurpelová/M. Lukniš/L. Mičian/J. Michalko/Š. Petrovič/Z. Schmidt/E. Šimo/F. Vilček/M. Zaťko: *Slovensko. Príroda*. Bratislava 1972.
- Kotorová-Jenčová 2015* – M. Kotorová-Jenčová: Výskum exteriéru kostola sv. Michala v Chmeľovci. *AVANS* 2010, 2015, 127–129.
- Kotorová-Jenčová 2017* – M. Kotorová-Jenčová: Výskum v Prešove-Šalgovíku. *AVANS* 2012, 2017, 97, 98.
- Kušnír a i. 2015* – J. Kušnír/J. Babušáková/L. Jonov/A. Latta/B. Lazorík/I. Lazorík/P. Ledvák/A. Nábožný/L. Novotná/J. Ridilla: *70 rokov Krajského múzea v Prešove*. Prešov 2015.
- Lamiová-Schmiedlová 1970* – M. Lamiová-Schmiedlová: Súpis výskumov z rokov 1945–1968. *Východoslovenský pravek* 1, 1970, 139–163.
- Lieskovský a i. 2015* – T. Lieskovský/J. Faixová-Chalachanová/R. Ďuriačová/E. Blažová/L. Karell: *Archeologické predikčné modelovanie. Metódy a princípy*. Bratislava 2015.
- Luštiková 2018* – L. Luštiková: Lokality z doby rímskej na východnom Slovensku. *Východoslovenský pravek* 11, 2018, 75–109.
- Malček 2016* – R. Malček: *Badenské osídlenie Cerovej vrchoviny*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Fontes 21. Nitra 2016.
- Malček/Blažová/Botoš, v tlači* – R. Malček/E. Blažová/A. Botoš: Model osídlenia Rimavskej kotliny vo vybraných obdobiach mladšieho praveku 1. Neolit a eneolit. *Študijné zvesti AÚ SAV*, v tlači.
- Malček a i. 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 AÚ SAV* 64, 2018, 21–52.
- Malinková/Švaňa 2017* – I. Malinková/K. Švaňa: Archeologický výskum na hrade Šebeš. *AVANS* 2012, 2017, 114–116.
- Neustupný 1995* – E. Neustupný: The significance of facts. *Journal of European Archaeology* 3, 1995, 189–212.
- Neustupný 2007* – E. Neustupný: *Metoda archeologie*. Plzeň 2007.
- Novotná/Soják 2013* – M. Novotná/M. Soják: *Veľká Lomnica-Burchbrich. Urzeitliches Dorf unter den Hohen Tatras*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Studia 16. Nitra 2013.
- Nowak/Vizdal 2002* – M. Nowak/M. Vizdal: Správa z výskumných sondážnych výskumov vo Finticiach. *AVANS* 2001, 2002, 144, 145.
- Olexa/Tunia 1996* – L. Olexa/K. Tunia: Slovensko-poľský prieskum v Karpatoch. *AVANS* 1994, 1996, 132–136.
- Slivka/Mačala 1985* – M. Slivka/P. Mačala: Terénny prieskum v jednom z mikroregiónov Šariša. *AVANS* 1984, 1985, 215–218.

- Šiška 1966 – S. Šiška: K počiatkom kultúry s kanelovanou keramikou. *Slovenská archeológia* 14, 1966, 49–76.
- Šiška 1976 – S. Šiška: Sídliisko z mladšej doby kamennej v Prešove-Šarišských Lúkach. *Slovenská archeológia* 24, 1976, 83–117.
- Šiška 1993 – S. Šiška: Poznámky k neolitickým osadám v Kapušanoch a Fulianke, okr. Prešov. *Východoslovenský pravek* 4, 1993, 37–40.
- Tomášová 1991 – B. Tomášová: Nálezy z okolia Prešova. *AVANS* 1989, 1991, 99.
- Tomášová 1998 – B. Tomášová: Kamenná industria z okolia Prešova. *AVANS* 1996, 1998, 158.
- Tomášová 2000 – B. Tomášová: Rímska spona z hradu Solivar. *AVANS* 1999, 2000, 136.
- Tomášová/Karabinoš 2006 – B. Tomášová/A. Karabinoš: Nové nálezy z Prešova-Solivaru. *AVANS* 2004, 2006, 194, 195.
- Tunia 2008 – K. Tunia: Słowacko polskie archeologiczne badania powierzchniowe w górnym dorzeczu Topli, Słowacja. In: J. Machnik (ed.): *Archeologia i środowisko naturalne Beskidu Niskiego w Karpatach II. Kurimska brázda*. Kraków 2008, 41–138.
- Tunia/Maćala 1997 – K. Tunia/P. Maćala: Poľsko-slovenský archeologický prieskum v Karpatoch. *AVANS* 1995, 1997, 176–178.
- Valde-Nowak 2008 – P. Valde-Nowak: Paleolityczne zabytki ze stanowiska Marhaň, okr. Bardejov (Słowacja). In: J. Machnik (ed.): *Archeologia i środowisko naturalne Beskidu Niskiego w Karpatach II. Kurimska brázda*. Kraków 2008, 139–156.
- Vizdal 1991 – M. Vizdal: Prieskumy v okolí Prešova. *AVANS* 1989, 1991, 105, 106.
- Vizdal 1992 – M. Vizdal: Prieskum výšinných polôh v extraviláne Prešova. *AVANS* 1990, 1992, 102, 103.
- Vizdal 2000 – M. Vizdal: Výsledky prieskumu vo Finticiach. *AVANS* 1999, 2000, 153.
- Vizdal/Derfiňák 2004 – M. Vizdal/P. Derfiňák: Výsledky prieskumu v extraviláne Prešova. *AVANS* 2003, 2004, 200, 201.

NEPUBLIKOVANÉ PRAMENE

- Béřeš 2002 – J. Béřeš: *Bartošovce. Poloha Podstavenec*. Nitra 2002. Výskumná správa 14832/02. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Bielich 2006 – M. Bielich: *Prešov. Poloha Kúty*. Nitra 2006. Výskumná správa 16044/06. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Blahuta 1956a – F. Blahuta: *Kapušany. Poloha Sýpka a silážna jama JRD*. Prešov 1956. Výskumná správa 477/56. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Blahuta 1956b – F. Blahuta: *Kapušany. Poloha Sýpka a silážna jama JRD*. Prešov 1956. Výskumná správa 2136/56. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Blahuta 1957a – F. Blahuta: *Fulianka. Poloha Most (pravý breh Sekčova)*. Prešov 1957. Výskumná správa 530/57. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Blahuta 1957b – F. Blahuta: *Vyšná Šebastová, časť Sengetov. Poloha Košiare/Košariská/Košarisky*. Prešov 1957. Výskumná správa 629/57. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1950 – V. Budinský-Krička: *Fintice. Poloha Várhegy*. Turčiansky Svätý Martin 1950. Výskumná správa 1174/50. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1954a – V. Budinský-Krička: *Kapušany. Poloha Pravý strmý breh Sekčova (severovýchodne od mosta)*. Košice 1954. Výskumná správa 164/54. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1954b – V. Budinský-Krička: *Prešov. Poloha Sútok Sekčova s Torysou*. Košice 1954. Výskumná správa 299/54. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1956a – V. Budinský-Krička: *Fulianka. Poloha Most (pravý breh Sekčova)*. Košice 1956. Výskumná správa 2504/56. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1956b – V. Budinský-Krička: *Fulianka. Poloha Terasa Ternianky*. Košice 1956. Výskumná správa bez uvedenia identifikačného čísla. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1956c – V. Budinský-Krička: *Tulčík. Poloha Južný svah kopca Deriky/Drieky*. Košice 1956. Výskumná správa. Dokumentácia AÚ SAV Košice.
- Budinský-Krička 1957a – V. Budinský-Krička: *Kapušany. Poloha Hradný vrch (severozápadne od zrúcanín)*. Košice 1957. Výskumná správa 35/57. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1957b – V. Budinský-Krička: *Kapušany. Poloha Severovýchodne od mosta pri Sekčove*. Košice 1957. Výskumná správa 35/57. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1957c – V. Budinský-Krička: *Tročany. Poloha Vrch Prilesok*. Košice 1957. Výskumná správa bez uvedenia identifikačného čísla. Dokumentácia AÚ SAV Košice.
- Budinský-Krička 1959 – V. Budinský-Krička: *Kľušov. Poloha Hrebeň Kobylskej hory*. Košice 1959. Výskumná správa 100/59. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1960a – V. Budinský-Krička: *Chmel'ov. Poloha Almáš (Olmáš)*. Košice 1960. Výskumná správa 389/60. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1960b – V. Budinský-Krička: *Terňa. Poloha Juhovýchodné úbočie kopca Košariská*. Košice 1960. Výskumná správa 194/60. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1960c – V. Budinský-Krička: *Terňa. Poloha Juhovýchodné úbočie kopca Košariská*. Košice 1960. Výskumná správa 212/60. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1960d – V. Budinský-Krička: *Terňa. Poloha Juhovýchodné úbočie kopca Košariská*. Košice 1960. Výskumná správa 246/60. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1960e – V. Budinský-Krička: *Prešov-Solivar. Pokusné vrty*. Košice 1960. Výskumná správa 565/60. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1960f – V. Budinský-Krička: *Prešov-Šalgovík. Poloha Šalgovské jarky*. Košice 1960. Výskumná správa 1/60. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1961 – V. Budinský-Krička: *Kľušov. Poloha Hrebeň Kobylskej hory*. Košice 1961. Výskumná správa 61/61. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1964a – V. Budinský-Krička: *Fulianka. Poloha Most (pravý breh Sekčova)*. Košice 1964. Výskumná správa 613/64. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1964b – V. Budinský-Krička: *Kľušov. Poloha Hrebeň Kobylskej hory*. Košice 1964. Výskumná správa 2134/64. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1969 – V. Budinský-Krička: *Nemcovce. Poloha Dluhé*. Košice 1969. Výskumná správa 4793/69. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.

- Budinský-Krička 1972a* – V. Budinský-Krička: *Fulianka. Poloha Most (pravý breh Sekčova)*. Košice 1972. Výskumná správa 528/72. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1972b* – V. Budinský-Krička: *Vyšná Šebastová, časť Sengetov. Poloha Intravilán (dom 125)*. Košice 1972. Výskumná správa 69/72. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1972c* – V. Budinský-Krička: *Kľušov*. Košice 1972. Výskumná správa 6055/72. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1974* – V. Budinský-Krička: *Prešov-Solivar. Poloha Valkovská ulica 4*. Košice 1974. Výskumná správa 7131/74. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1977* – V. Budinský-Krička: *Záhradné. Poloha Sútok Ternianky a Morušovanky (dvor ľudovej školy)*. Košice 1977. Výskumná správa 8169/77. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1978b* – V. Budinský-Krička: *Záhradné. Poloha Byvalá farská záhrada (kultúrny dom)*. Košice 1978. Výskumná správa 8612/78. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1982b* – V. Budinský-Krička: *Kapušany. Poloha Pod lesom*. Košice 1982. Výskumná správa 9959/82. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1984b* – V. Budinský-Krička: *Chmeľov. Poloha Meseš (Močidlo)*. Košice 1984. Výskumná správa 10602/84. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1984c* – V. Budinský-Krička: *Kapušany. Poloha Maderasy*. Košice 1984. Výskumná správa 10700/84. Dokumentácia AÚ SAV v Nitre.
- Budinský-Krička 1984d* – V. Budinský-Krička: *Lada. Poloha Rozhranie honov Fisere a Záhrady*. Košice 1984. Výskumná správa 10701/84. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Budinský-Krička 1988* – V. Budinský-Krička: *Správa z prieskumov J. Macáka v Kapušanoch, Fulianke a Finticiach*. Košice 1988. Výskumná správa 2088/88. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- György 2014* – L. György: *Észak-Magyarország a késő rézkorban. A Baden-kultúra leletei Borsod-Abaúj-Zemplén megyében*. Doktori disszertáció. Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar. Budapest 2014. Dostupné na: <https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/22316>
- Hornák/Krištofová/Rejdovianová 2013* – M. Hornák/V. Krištofová/Z. Rejdovianová: *Lubotice. Poloha Medzi Luboticami a sídliskom Sekčov*. Vrútky 2013. Výskumná správa 16/2013. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Hreha 2003b* – R. Hreha: *Kapušany. Poloha Pod lesom*. Košice 2003. Výskumná správa 15098/03. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Krička 1941* – V. Krička: *Nemcovce, okr. Gíraltovec. Mohyly z doby eneolitickej*. List zo dňa 3. 11. 1941. Štátny archeologický ústav v Turčianskom Sv. Martine. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Lieskovský 2011* – T. Lieskovský: *Využitie geografických informačných systémov v predikčnom modelovaní v archeológii*. Dizertačná práca. Slovenská technická univerzita v Bratislave. Stavebná fakulta. Bratislava 2011.
- Macák 1970* – J. Macák: *Poloha Povýše kríža na západnej strane hradskej smerom k obci Okružná*. Košice 1970. Výskumná správa 490/70. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Müllerová 2015* – M. Müllerová: *Fintice. Poloha Fisky-Tormáš. Michalovce 2015*. Výskumná správa 1158/118. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Repčák 1951* – J. Repčák: *Tulčík. Poloha Severný svah kopca Deriky*. Košice 1951. Výskumná správa 350/51. Dokumentácia AÚ SAV Košice.
- Repčák 1953a* – J. Repčák: *Chmeľov. Poloha Almás (Olmáš)*. Košice 1953. Výskumná správa 85/53. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Repčák 1953b* – J. Repčák: *Podhorany. Poloha Boľava*. Košice 1953. Výskumná správa bez uvedenia čísla. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Repčák 1953c* – J. Repčák: *Tulčík. Poloha Južne od obce na pravom brehu Sekčova*. Košice 1953. Výskumná správa 340/53. Dokumentácia AÚ SAV Košice.
- Šimčík 2015a* – P. Šimčík: *Fintice. Kaštieľ (sýpka)*. Košice 2015. Výskumná správa 24/2015. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Šimčík 2015b* – P. Šimčík: *Podhorany. Poloha Chotárka*. Košice 2015. Výskumná správa 15/2015. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Šimčík/Švaňa 2014* – P. Šimčík/K. Švaňa: *Záhradné. Poloha Maliniak*. Košice 2014. Výskumná správa 2/2014. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Šimčík/Švaňa 2016* – P. Šimčík/K. Švaňa: *Fintice, časť Fisky-Tormáš. Poloha Martinec*. Košice 2016. Výskumná správa 8/2016. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Šimčík/Švaňa/Hupčík 2014* – P. Šimčík/K. Švaňa/M. Hupčík: *Fintice, časť Fisky-Tormáš. Poloha Martinec*. Košice 2014. Výskumná správa 3/2013–2014. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.
- Švaňa 2017* – K. Švaňa: *Prešov-Šalgovík. Poloha Za kostolom*. Košice 2017. Výskumná správa 13/2017. Dokumentácia AÚ SAV Nitra.

Rukopis prijatý 7. 11. 2020

Translated by Viera Tejbusová

Mgr. Róbert Malček, PhD.
Archeologický ústav SAV
Štúrova 2
SK – 960 53 Zvolen
malcek@ife.sk

Mgr. Lucia Luštíková, PhD.
Archeologický ústav SAV
Hrnčiarska 13
SK – 040 01 Košice
lustikova@saske.sk

PhDr. Eva Horváthová, PhD.
Archeologický ústav SAV
Hrnčiarska 13
SK – 040 01 Košice
ehorvath@saske.sk

A Model of Settlement of Northeastern Slovakia in the Sekčov Drainage Basin Based on Data Obtained from GIS Environment

Paleolithic, Neolithic, Eneolithic

Róbert Malček – Eva Horváthová – Lucia Luščíková

SUMMARY

The study is focused on the update of data on localization of archaeological sites near the Sekčov river and its tributaries in northeastern Slovakia. The monitored river basin with its length of 44.3 km drains an area of 35,714 ha. 69 archaeological sites belonging to 26 cadastral areas have been recorded in this territory. 18 of the cadastral areas are administratively included in the district of Prešov (62 sites), 6 of them belong to the district of Bardejov (7 sites).

The research included sites from the Paleolithic (without cultural identification), Neolithic (Eastern Linear Pottery culture, Bükk culture), Eneolithic (Lažňany group, Baden culture, Nyírség-Zátin culture, Eastern Tumulus group of the Corded Ware culture), Bronze Age (Gáva culture), Hallstatt, La Tène and Roman periods. Their localization is indicated on the maps. After the agreement on publishing the achieved results in the submitted publication in two stages due to the extent and complexity of the obtained information, the authors of the study are now presenting the first part dealing with more precise specification of the landscape's natural characteristics influencing development of settlement in the Paleolithic, Neolithic and Eneolithic.

Archaeological data are transferred to GIS software and combined with the secondary information layer of spatial and environmental data extracted from other vector and raster layers. The Digital elevation model (DMR) of Slovakia with raster definition of 10 x 10 m must be set as the basic layer. As for spatial data, altitude, orientation, slope, elevation above the terrain and roughness of the surface were monitored. A layer of potential water streams was created in GIS program and the distance to them was detected by the least cost path method. The authors of the study worked identically when tracing the main communication corridor which should be leading through the most walkable terrain at the bottom of the valley. The calculated line with regard to the width of the valley was extended to a 500 m wide zone to cover several possible variants of communication lines. The secondary layer of Environmental data was assessed on the basis of the map of the bonited soil-ecological units (hereinafter referred to as BSEU). These units can be grouped in 14 higher quality classes, i. e. in so-called typological-productivity categories (further referred to as TPC) characterizing the quality and usability of the given type of soil and make comparison of soil patterns in settlement areas easier.

The results obtained by means of the above described procedure were statistically tested. In the first step, components of individual periods were grouped by linear regression of the altitude and indirect distance to the communication corridor parameters. The extent of difference of individual parameters between such defined settlement zones was further tested by dispersion analysis. Parameters of both secondary information layers were tested, while emphasis is put on the layer of Environmental data. The analysis was carried out in PAST software. Settlement zones of individual periods are not confronted only with each other but also with the landscape context.

Paleolithic

The small number of exactly localized Paleolithic sites without cultural classification (sites 30, 50 and 51) does not allow their more detailed classification. Two of them are located approx. 2.6 km from each other in the southern part of the Sekčov valley, i. e. in the Košická kotlina basin, the third one is situated approx. 23 km north of them. It is located on a terrace-like jut above the confluence of the Hrabovec and Brôdok streams in the Ondavská vrchovina hills. With regard to the supposed economic strategy of Paleolithic groups of hunters and collectors, in this chapter the authors did not evaluate the settlement in relation to the pedological composition of the region. Thus, they only briefly mention results of the comparative analysis in the information layer of spatial data. According to them, the Paleolithic sites in the Sekčov river basin are located at the valley's bottom or on the lowest river terraces. The settled areas were located near water and were more or less southwest or west oriented. With regard to the fact that the elevation above the surrounding terrain does not reach high values, they were probably not hunting stations from which herds of game could be watched. Without further investigation, the topic of Paleolithic settlement near the Sekčov is unsolvable.

Neolithic

We have recorded 22 sites from the period of Neolithic. Linear regression at monitoring the parameters of altitude and distance to the communication corridor

points to the dispersion of the Neolithic settlement into four or five landscape zones. The most compact cluster of settlements is recorded in zone NE1; zones NE3 and NE4 are considerably compact. On the other hand, zone NE2 is more dispersed. Excentrically in zone NE5, only one settlement is located (site 1, Bartošovce-Záhumníe). It is visible on the map that zone NE1 represents settlement of the Sekčov river valley, zone NE2 represents several side valleys mostly on the tributaries of the Ladianka (Kapušínsky and Porubský potok streams) and one site is situated on the right bank of the Sekčov, near the Fintický potok stream. Sites of zone NE3 including two upland sites are situated above it. Zone NE4 contains remote sites deep in stream valleys or on their periphery (Dlhý potok and Ternianka streams).

The five settlement zones of the Neolithic settlement in the Sekčov river basin are represented probably by three (or two) various types of purposefully chosen exploitation of landscape. From the economic point of view, location of the sites in zone NE1 can be considered the most convenient. The zone is also situated in the communication corridor. The sites are situated on terraces or slopes elevated several meters over the flood plain, which is also expressed in the surrounding terrain characteristics. They have soils suitable to some – very limited – extent for dispersed upland farming settlements (mollic fluvisols) as well as areas suitable for breeding. If we assume that the communication route was leading through the valley, inhabitants of this zone could have controlled trade but in a case of external aggression, their settlements were located in the most exposed territory. Sites of zones NE2 and NE4 are located in landscape which could be used for pastures. Shepherdng (?) groups occupied the whole areas but not extremely sloping ones (about 6°). They were relatively close to water (which did not necessarily have to be in the immediate vicinity of the activity's area). Settlements of all previously mentioned zones were more or less south oriented. This basically applies to the sites of zone NE3 as well; with other parameters, they differ from other zones. They are either situated on a steep slope or a hilltop considerably higher than its surroundings. In this case, we can consider a different function of such sites and their interpretation remains open. As far as upland sites are concerned, their practical use (as refuges or small fortresses) is possible, however, one of the trends in the current expert literature is to assign a symbolical function to them. Finds of human and animal bones in the areas of settlements 8 (Fintice-Košariská I) and 9 (Fintice-Košariská II) do not contradict this idea, unless they are traces of a forefield of a previously undefined upland settlement in the vicinity. The cadastral areas of Kapušany together with Fintice, i. e. approximately the middle stream of the Sekčov, seem to be the core of the Neolithic settlement at the current state of research. In this space, sites of zone NE1 are concentrated and the settled side valleys end there; upland sites are situated at the edge of this zone. The settlement practically does not reach the mountainous northern part of the river basin. Also with regard to this currently unsettled area, settlement of this region in the Neolithic seems to be very sparse (1 settlement per 9 km²), or even sparser in

individual stages (Eastern Linear Pottery culture 28 km²; Bükk culture 24 km²). From this point of view, a more exact image is provided by the analysis of the nearest neighbour carried out in GIS. From calculations of this algorithm, the observed distance between Neolithic components (21 sites) is 1.946 km and the assumed distance is 1.862 km; it is 2.483/3.224 km between the Eastern Linear Pottery culture sites and 2.555/3.016 km between the Bükk culture sites. No statistically relevant difference has been detected between these cultures.

The same applies to the dispersion of settlements of the above mentioned typological-chronological sequences in the landscape. Sites of both cultures are located in all zones together, however, sites of the Bükk culture are predominant in zones NE2, NE3 and NE4. The fact that finds of the Bükk culture (similarly to e. g. Gemer) have been preliminarily recorded at the upland sites appears to be important. In spite of this, it can be stated that according to our current knowledge, Neolithic settlement in the Sekčov river basin remained unchanged through two following stages, with one exception – upland sites. Thus, it cannot be excluded that one Neolithic group was settled on the middle and lower Sekčov stream for a longer time with economy which might have included dispersed upland farming settlements (in the main valley), however, it was considerably dependent on shepherding (occupation of side valleys). Settling protected upland sites in the second stage of settlement could suggest a change in the 'political' or 'ideological' context.

ENEOLITHIC

From the total number of 28 sites, only 18 can be identified in the terrain. Linear regression at monitoring of the parameters of altitude and distance to the communication corridor shows dispersion of the settlement in three landscape zones. The most compact cluster is expressed in zone EN1; zone EN2 is identically compact, zone EN3 is excentrically located. We can see on the map that zone EN1 represents the settlement of the Sekčov's own valley, zone EN2 represents side valleys of the Šalgovický and Sofný potok streams, i. e. left-side tributaries on the lower stream of the Sekčov. Both zones are situated in the Košická kotlina basin. Zone EN3 represents remote sites situated either on the upper (northern) Sekčov stream or, again, in the side valley of the Hrabovec and its tributaries located in the Ondavská vrchovina hills. Statistical analysis of the secondary information layers showed that settlement zones EN1 and EN2 probably represent one type of landscape exploitation. Comparison with the landscape context reveals intentional selection of settled areas. In this context, from the aspect of economy, we can, similarly to the Neolithic, consider location of settlements in zone EN1, which is also situated on the communication corridor, most convenient. The sites are situated on slightly sloping hills elevated above the bottom of the valley and they abound with soils suitable – to a rather limited extent – for ploughing (mollic fluvisols) or dispersed upland farms as well as with areas which could have been used for breeding. Control over a trade

route is another advantage of this zone. Settlement of zone EN2 also searches for islands of more fertile soils, but – compared to zone EN1 – is disadvantaged in this aspect, since there are not many of such islands in the hills. Nevertheless, in this stage of research, we cannot observe – unlike the Neolithic – distinct traces of alternative exploitation of the landscape for pasturage. Remoteness from the trade route is a disadvantage of the archaeological sites situated in this zone. Upland sites which could be a sign of a structured model of settlement are not known in the region. In the current state of research, the territory of Solivar and the eastern edge of Prešov on the border with Šalgovík, i. e. approx. the Sekčov's middle stream, seem to be the core of the Eneolithic settlement. Individual settlements also occur in the main valley as far as the middle Sekčov stream. Settlement in the Early and Middle Eneolithic practically does not enter the mountainous northern part of the river valley. In the studied group, sites with the Baden culture prevail (6 sites) and it is this culture exclusively when settlement is distributed in several zones. Sites of the Lažňany group (2) and the Nyírség-Zátin culture (1) are located in zone EN1, i. e. in the Sekčov's valley. According to our current knowledge, settlement from the Late Stone Age in the Sekčov river valley further developed in the Middle Stone Age, when it is represented by the Baden culture, to which the authors relate further observations. Although a high proportion of pasturage is assumed in this archaeological culture's economy, the analysis of environmental data in the Sekčov valley suggests that agriculture was more important. Comparison of dispersion of Neolithic and Eneolithic sites in the region is essential from this point of view. It shows that the same territory was only occupied by groups NE1 and EN1. Other Neolithic and Eneolithic clusters occupy different landscape zones. The difference in the approach to the land is well observable at clusters of NE2 and EN2 representing settlement of the side valleys relatively near the main valley. In this case, the Eneolithic sites are located in a little higher altitude, however, they show a considerable proportion of arable soil of a higher quality in the hinterland – unlike the Neolithic components. After all, the accent on agriculture in the Eneolithic might be revealed by the change in the core of the settlement. Its shift from the middle stream (Neolithic) southwards (Eneolithic) can be interpreted as a shift from the pasturages in the mountainous areas to the island of more fertile soils on the lower Sekčov stream.

The differences in the approach to the landscape observed between the Neolithic and Eneolithic in the Sekčov valley could be hindering several interpretation lines. One of the explanations of the change could lie in the progress of agrotechnology which allowed exploitation of soils which were unusable in the Neolithic. That might be associated with the retreat of pasturage. A change of climate allowing the Neolithic population to move to the hills uninhabitable in the Eneolithic might be another explanation. Finally, the very insufficient state of research in the region and the small number of recorded archaeological sites could also play a certain role here.

Any new find from these sites will change the featured model significantly.

Going back to the Eneolithic, it seems that the Baden settlement occupies the area originally settled by the Lažňany group's population. Nevertheless, it expanded in the side valleys as well. The so-called Badenization of the originally Early Eneolithic population in the upper Tisza region remains the topic for further investigation; the authors consider such process possible. In such case, settlement of the older stage of the Middle Eneolithic in the region would continually transform into the younger stage without exchange of population. On the other hand, the fact that no upland sites from the Baden culture typical of its final stage in the neighbouring regions are known in the Sekčov river valley might suggest termination of the settlement in the Sekčov valley as early as the classical stage of the discussed cultural sphere. Tumulus grounds recorded in the north of the country are associated with a different cultural sphere and a different chronological sequence. They very probably reflect only marginal touch of the Eastern Tumulus culture's population of the Corded Ware culture.

In conclusion, the authors of the study confront the presented results of research with previously published information on the Neolithic and Eneolithic settlement near the upper and middle Torysa stream (*Malček a i. 2018*). They point out that the comparison was made more difficult by the methodology of obtaining data which they had altered. In the Torysa valley, the Neolithic was represented mainly by the Bükk culture with 18 sites classified in three settlement zones. This fact deformed the comparison as well, since – with regard to their small number – sites of the Bükk culture were classified together with the Eastern Linear Pottery culture's sites in the Sekčov valley. The fact that the Neolithic settlement of the bottom of the main valley with relatively fertile soils has predominant percentages in both cultures can possibly suggest that combined farming (dispersed upland farms and pasturage) was the dominant strategy in both regions. The extremely located upland sites of the Torysa_NE3 group again suggest that political or ideological changes occurred in the Bükk chronological sequence.

32 sites from the Eneolithic have been recorded in the Torysa valley. Only 13 sites of the Baden culture located in the three zones have been analyzed. Analogous settlement strategy can be observed in both valleys in the middle Eneolithic. If we can rely on the results of the analysis carried out above, exploitation of landscape in the studied zones focused on field work, i. e. exploitation of islands of more fertile soils, which would also explain the more compact character of settlement. Position of the only site recorded in zone To_EN3 (Šarišský hradný vrch/Šariš castle hill) remains a question. Similarly to the Neolithic, the authors point out again that they consider the presented results of comparison only the initial step to further investigation in which they will focus on correction of the previously collected data (this applies to the Torysa river valley in particular) and on collection of data from other regions of Slovakia.

Fig. 1. Map of Slovakia with indicated studied territory in the Sekčov river basin.

Fig. 2. Map of the studied territory in the Sekčov river basin. Cadastral areas of the villages with recorded archaeological sites are indicated with colours and Roman numerals. I – Bartošovce; II – Demjata; III – Fintice; IV – Fulianka; V – Gregorovce; VI – Chmeľov; VII – Chmeľovec; VIII – Janovce; IX – Kapušany; X – Kľušov; XI – Kobyly; XII – Kochanovce; XIII – Lada; XIV – Lubotice; XV – Nemcovce; XVI – Olšavce; XVII – Podohorany; XVIII – Prešov-Šalgovík; XIX – Prešov-Solivar; XX – Prešov; XXI – Ruská Nová Ves; XXII – Terňa; XXIII – Tročany; XXIV – Tulčík; XXV – Vyšná Šebastová; XXVI – Záhradné. Red points – archaeological sites, olive green area – Sekčov river basin (Map by ŠÚGDŠ/Dionýz Štúr State Institute of Geology).

Fig. 3. Map of the original soil cover of the studied territory. O2 – highly productive arable soils; O3 and O3_L – very productive arable soils; O4 and O4_L – productive arable soils; O5 and O5_L – average productive arable soils; O6 and O6_L – less productive arable soils; O7 and O7_L – little productive arable soils; OT1 – average productive fields and productive grasslands; OT2 and OT2_L – less productive fields and productive grasslands; OT3 and OT3_L – little productive fields and productive grasslands; T1 and T1_L – productive permanent grasslands; T2 and T2_L – less productive permanent grasslands; T3 – little productive permanent grasslands; N and N_L – areas unsuitable for agro-ecosystems. Symbol L in the codes means soils in forests from the original map (after *Džatko 2002*, tab. 5; map by ŠÚGDŠ and VÚPOP/ National Agriculture and Food Centre).

Fig. 4. Settlement of the Sekčov river basin from the Paleolithic to the Roman period – southern part. Arabic numerals on the map correspond with the ordinal numbers of the components in Tab. 2. Roman numbers of the cadastral areas are identical with the numbers in Figure 1. Legend: a – Paleolithic; b – Neolithic; c – Eneolithic; d – Bronze Age; e – Early Iron Age; f – Late Iron Age; g – Roman period. Numerical indication of the sites is identical with their indication in Tab. 2 (Map by ŠÚGDŠ).

Fig. 5. Settlement of the Sekčov river basin from the Paleolithic to the Roman period, the northern part. Arabic numerals on the map correspond with the ordinal numbers of the components in Tab. 2. Roman numerals of the cadastral areas are identical with the numbers in Figure 1. Legend: a – Paleolithic; b – Neolithic; c – Eneolithic; d – Bronze Age; e – Roman period. Numerical indication of the sites is identical with their indication in Tab. 2 (Map by ŠÚGDŠ).

Fig. 6. Zonation model of the Neolithic settlement in the Sekčov river basin. 1 – comparison of settlement with regard to altitude and distance from the communication corridor; 2 – results of zonation depicted on a relief map. Legend: a – undefined classification; b – Eastern Linear Pottery culture; c – Eastern Linear Pottery culture and Bükk culture; d – Bükk culture; g – upland settlement. Colours of symbols: red – zone

NE1; blue – zone NE2; green – zone NE3; black – zone NE4; white – zone NE5. Numerical indication of the sites is identical with their indication in Tab. 2.

Fig. 7. Zonation model of the Eneolithic settlement in the Sekčov river basin. 1 – comparison of the settlement with regard to altitude and distance from the communication corridor; 2 – zonation results depicted on a relief map. Legend: a – unidentified classification; b – Lažňany group; c – Lažňany group and Baden culture; d – Baden culture; e – Nyírség-Zatín culture; f – Eastern Tumulus group of the Corded Ware culture). Colours of symbols: red – zone EN1; blue – zone EN2; green – zone EN3. Numerical indication of the sites is identical with their indication in Tab. 2.

Fig. 8. Comparison of zonation models of the Neolithic and Eneolithic settlement in the Sekčov river basin with regard to altitude and distance from the communication corridor. Legend: a – zone NE1; b – zone NE2; c – zone NE3; d – zone NE4; e – zone NE5; f – zone EN1; g – zone EN2; h – zone EN3.

Fig. 9. Comparison of zonation models of the Neolithic settlement in the Sekčov and Torysa river basin with regard to altitude and distance from the communication corridor. Legend: a – zone Se_NE1; b – zone Se_NE2; c – Se_NE3; d – Se_NE4; e – zone Se-NE5; f – zone To_NE1; g – zone To_NE2; h – zone To_NE3.

Fig. 10. Comparison of zonation model of the Eneolithic settlement in the Sekčov and Torysa river basins with regard to altitude and distance from the communication corridor. Legend: a – zone Se_EN1; b – zone Se_EN2; c – zone Se_EN3; d – zone To_EN1; e – zone To_EN2; f – zone To_EN3.

Tab. 1. List of the Sekčov's tributaries and monitoring of their routes in relation to geomorphological units and archaeological sites

Tab. 2. List of archaeological sites in the Sekčov's watershed. Abbreviations: PA – Paleolithic; PK – prehistory; NE – Neolithic; EN – Eneolithic; BZ – Bronze Age; HA – Hallstatt period; LT – LaTène period; RI – Roman period; ba – Baden culture; bu – Bükk culture; ga – Gava culture; la – Lažňany group; lv – Eastern Linear Pottery culture; nz – Nyírség-Zatín culture; pi – Piliny culture; vm – Eastern Tumulus culture with Corded Ware; ml – early; ne – late; JV/SE – southeast; JZ/SW – southwest; SV/NE – northeast; SZ/NW – northwest; JRD – agricultural cooperative.

Tab. 3. Taxonomic classification of geomorphological units of northeastern Slovakia in the Sekčov's watershed.

Tab. 4. Correction of archaeological sites in the territorial-technical units.

Tab. 5. Paleolithic settlement, summary statistics of variables from the secondary information layer of 'Spatial data'.

Tab. 6. Neolithic settlement, summary statistics of variables from the secondary information layer of 'Spatial data'.

Tab. 7. Neolithic settlement, summary statistics of variables from the secondary information layer of

‘Environmental data – percentages of typological-productivity categories (TPC) in the settlement area’.

Tab. 8. Neolithic settlement. Five bonities of soil-ecological units (BSEU) with the strongest positive score according to the results of the principal component analyses (PCA) in zone NE1.

Tab. 9. Neolithic settlement. Five bonities of soil-ecological units with the strongest positive score according to the results of the principal component analyses in zone NE2.

Tab. 10. Neolithic settlement. Five bonities of soil-ecological units with the strongest positive score according to the results of the principal component analyses in zone NE3.

Tab. 11. Neolithic settlement. Five bonities of soil-ecological units with the strongest positive scores according to the results of the principal component analyses in zone NE4.

Tab. 12. Eneolithic settlement, summary statistics of variables from the secondary information layer of ‘Spatial data’.

Tab. 13. Eneolithic settlement, summary statistics of variables from the secondary information layer of ‘Environmental data – percentages of TPC in the settlement area’.

Tab. 14. Eneolithic settlement. Five bonities of soil-ecological units with the strongest positive scores according to the results of the principal components analyses in zone EN1.

Tab. 15. Eneolithic settlement. Five bonities of soil-ecological units with the strongest positive scores according to the results of the principal components analyses in zone EN2.

Tab. 16. Eneolithic settlement. Five bonities of soil-ecological units with the strongest positive scores according to the results of the principal components analyses in zone EN3.