

Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta
Katedra archeologie

Prostorová analýza keramiky na laténském sídlišti ve Slepticích
(Diplomová práce)

Autor: Bc. Kateřina Suchopárová
Studijní program: N7109 Archeologie
Studijní obor: Archeologie
Vedoucí práce: Mgr. Richard Thér, Ph.D.

Hradec Králové, 2015

Univerzita Hradec Králové

Filozofická fakulta

Zadání diplomové práce

Autor: Bc. Kateřina Suchopárová
Studijní program: N7109 Archeologie
Studijní obor: Archeologie
Název závěrečné práce: **Prostorová analýza keramiky na laténském sídlišti ve Slepoticích**
Název závěrečné práce AJ: Spatial Analysis of Pottery at the La Tène Settlement in Slepoticice

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cílem práce je vyhodnotit prostorovou distribuci keramiky na vybrané lokalitě s důrazem na sledování makroskopicky určitelných technologických a formálních znaků. Prostorová distribuce bude sledována na skupině vybraných objektů (především zahloubených chat) se statisticky významným počtem keramických fragmentů. Za účelem vyhodnocení distribuce budou vytvořeny 3D modely vybraných objektů v prostředí sw AutoCAD. Bude proveden formalizovaný popis technologických a formálních znaků keramických jedinců z vybraných objektů a jejich kresebná dokumentace, definovány komplexy znaků na základě jejich vzájemné korelace a následně provedena analýza distribuce komplexů znaků v rámci výplně objektů. Metody: prostorová analýza s využitím AutoCAD a GIS, makroskopická formální a technologická analýza

Literatura:

Beková, M. 2003: Slepoticice: část laténského sídliště. Zprávy České Archeol. Společnosti 53, 17. — 2006: Sídliště z počátku doby římské ve Slepoticích, okr. Pardubice. In: E. Droberjar – M. Lutovský edd., Archeologie barbarů 2005: sborník příspěvků z I. protohistorické konference “Pozdně keltské, germánské a časně slovanské osídlení”, Kounice, 20.-22. září 2005, Praha: Ústav archeologické památkové péče středních Čech, 361–364.
Beková, M. – Dragoun, B. 2004: Slepoticice: laténské a časně římské sídliště, etapa II a III; Jahodov: mlýn zaniklý počátkem 15. stol. Zprávy České Archeol. Společnosti 56, 24–25.
Danielisová, A. 2010: Oppidum České Lhotice a jeho sídelní zázemí. Archeologické studijní materiály, 17, Praha: Archeologický ústav AV ČR.
Mangel, T. 1998: Laténské osídlení Chrudimska. Zprav. Muzea V Hradci Králové 24, 65–72. — 2011: Laténské osídlení horního Polabí ve světle keramických nálezů. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové.

Garantující pracoviště: Katedra archeologie, Filozofická fakulta
Vedoucí práce: Mgr. Richard Thér, Ph.D.
Konzultant:
Oponent:
Datum zadání závěrečné práce: 4. 11. 2013
Datum odevzdání závěrečné práce:

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala (pod vedením Mgr. Richarda Théra, Ph.D.) samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne

Anotace

SUCHOPÁROVÁ, KATEŘINA. *Prostorová analýza keramiky na laténském sídlišti ve Slepoticích / Diplomová práce*. Hradec Králové: Filozofická fakulta, Univerzita Hradec Králové, 2014, (80 stran + 77 stran příloh). Diplomová práce.

Diplomová práce se zabývá prostorovou distribucí laténské keramiky na sídlišti ve Slepoticích. Cílem práce je vyhodnotit prostorovou distribuci keramiky s důrazem na sledování makroskopicky určitelných technologických a formálních znaků. Prostorová distribuce je sledována na skupině vybraných objektů (především zahloubených chat) se statisticky významným počtem keramických fragmentů. Za účelem vyhodnocení distribuce budou vytvořeny 3D modely vybraných objektů v prostředí sw AutoCAD. Bude proveden formalizovaný popis technologických a formálních znaků keramických jedinců z vybraných objektů a jejich kresebná dokumentace, definovány komplexy znaků na základě jejich vzájemné korelace a následně provedena analýza distribuce komplexů znaků v rámci výplně objektů.

Klíčová slova: latén, sídliště, prostorová analýza, makroskopická a technologická analýza, Pardubicko

Annotation

SUCHOPÁROVÁ, KATEŘINA. *Spatial Analysis of Pottery at the La Tène Settlement in Slepotice / Diploma Degree Thesis*. Hradec Králové: Faculty of Arts, University of Hradec Králové, 2014, 80 pp + 77 pp of annex. Diploma Degree Thesis.

The subject of this thesis is the spatial distribution of pottery in La Tène settlement - Slepotice. The aim is to evaluate spatial distribution of pottery with emphasis of observation of macroscopically determinable technological and formal features. The spatial distribution is being observed on group of chosen objects (sunken house) with statistically important amount of pottery. 3D models of chosen objects will be created in sw AutoCAD in order to evaluate distribution. Formalized description of technological and formal characteristics of ceramic specimens of selected objects will be done, as well as the drawing documentation. Then complexes of characters based on their mutual correlation will be defined and then analysis of the distribution of complex characters within the object's fill.

Keywords: La Tène, settlement, spatial analysis, macroscopic and technological analysis, Pardubice region

Velké díky patří Mgr. Richardu Thérovi, Ph.D. za odborné vedení práce a poskytování rad. Také bych ráda poděkovala Mgr. Tomáši Mangelovi za pomoc s datací. Nesmím zapomenout na Mgr. Štěpána Kravciva, který mi pomohl s bojem se sw AutoCAD. Také děkuji Phdr. Martině Bekové a Jitce Kadeřávkové z muzea Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou za zpřístupnění materiálu a dokumentace Slepotic. Dále děkuji Mgr. Václavu Drnovskému za četné konzultace ohledně kresebné dokumentace keramiky.

A v neposlední řadě patří velký dík mým rodičům za podporu a trpělivost.

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Lokalita a její historie.....	10
2. 1. Přírodní podmínky.....	10
2. 1. 2. Geologie	10
2. 1. 3. Geomorfologie	11
2. 1. 4. Pedologie.....	11
2. 1. 5. Hydrogeologie.....	11
2. 2. Sezony 2002/2003	12
3. Studium laténské keramiky	14
3. 1. Přístupy ke studiu laténské keramiky.....	14
3. 2. Vývoj laténské keramiky a chronologická signifikace jednotlivých znaků.....	15
3. 2. 1. Keramika v období starého a středního laténu, LT B – C1	15
3. 2. 2. Keramika v období mladšího a pozdního laténu, LT C2 – D2	16
4. Metody a kritika pramenů	16
4. 1. Popis jednotlivých typů objektů.....	17
4. 2. Popis objektů.....	18
4. 3. Deskripční kód	20
4. 3. Kritika pramenů.....	30
5. Fragmentarizace	30
6. Rozbor vrstev objektů	33
7. Výsledky.....	63
7. 1. Datace objektů.....	63
7. 2. Technologické charakteristiky	68
7. 2. 1. Obj. 3/02.....	68
7. 2. 2. Obj. 19/02.....	72
7. 2. 3. Obj. 302/03.....	75

7. 2. 4. Obj. 358/03.....	78
7. 2. 5. Obj. 5/02.....	80
7. 2. 6. Obj. 130/03.....	82
7. 2. 7. Obj. 432/03.....	83
7. 3. 3D modely objektů.....	84
7. 4. Hustota keramiky.....	85
8. Diskuze.....	89
9. Regionální vztahy.....	91
10. Závěr.....	94
Literatura a jiné zdroje:.....	96
Seznam příloh:.....	99

1. Úvod

„Představ si svatební hostinu, když hosté i milenci odejdou. Za svítání vyvstane nepořádek, který tu zanechali. Rozbité džbány, převržené stoly, vyhaslý oheň, na všem je ustrnulý otisk zmatku. Ale z těch známek, se o lásce nic nedozvíš.“

Antoine de Saint-Exupéry, Citadela

Stejně tak obtížné je vyčíst z archeologických situací obraz tehdejšího života, jedno jaké kultury, jedno v jaké době. Ze zanechaných indicií můžeme nastínit obraz, jen náčrt toho, co mohlo být. V tomto případě se jedná o sebrání příběhu z pozůstatků nádob – mis, hrnců, pohárů a dalšího nádobí, co používali Keltové.

V mé práci se pokusím vykreslit zanechanou situaci na laténském sídlišti ve Slepoticích, kdy vycházet budu z dochovaného keramického materiálu, zkoumaného na vybraných objektech. Za účelem vyhodnocení distribuce budou vytvořeny 3D modely vybraných objektů v prostředí sw AutoCAD. Bude proveden formalizovaný popis technologických a formálních znaků keramických jedinců z vybraných objektů a jejich kresebná dokumentace, definovány komplexy znaků na základě jejich vzájemné korelace a následně provedena analýza distribuce komplexů znaků v rámci výplně objektů. Ve své práci použiji již vytvořený deskripční systém laténské keramiky od Tomáše Mangela (2011), platný pro východní Čechy.

2. Lokalita a její historie

Polykulturní osada se rozkládá na katastru obce Slepotic, která leží necelých 20 km východně od Pardubic. Výzkumy zde probíhaly již v 80. a 90. letech 20. století, kdy se v pískovně na severovýchodním okraji obce našly první nálezy (Boček 1986-7). Od roku 1996 zde začal kopat Vít Vokolek z Východočeského muzea v Pardubicích, další sezóny pod jeho vedením byly v letech 1997, 1998, 2000 a 2001 (Šilarová 2009, 7). Další záchranné výzkumy vedla Martina Beková z muzea v Rychnově nad Kněžnou. Začaly na podzim roku 2002 a pokračovaly do podzimu dalšího roku, nejnovější výzkum pak zde proběhl roku 2012 pod stejným vedením (Beková, M. 2002-3).

Zdejší nálezy pochází z doby kamenné, doby bronzové, posléze z mladší doby železné – doby laténské a navazující osídlení z doby římské. Vyskytly se zde i pozůstatky osídlení patřící do doby stěhování národů a poté také starší doby hradištní (Beková, M. 2002-3).

Sezony 1998 a 2001 zpracovala ve své bakalářské a diplomové práci Kateřina Šilarová. Ty jsou datovány do LT C2 – D1. Předpokládaná datace laténské části osídlení je LT C – D (Venclová 2008b, 19).

2. 1. Přírodní podmínky

Fytogeograficky patří Pardubicko do oblasti mírného pásma opadavých listnatých lesů palearktické oblasti. Povrch je převážně nížinný, spadající do Labské roviny, nejvyšší body jen na několika místech přesahují 300 m n. m.

2. 1. 2. Geologie

Geologie Pardubicka je poměrně velice jednoduchá. Je tvořena téměř výhradně křídovým útwarem, který je součástí České křídové tabule, jež vznikla v druhohorách z usazenin někdejšího křídového moře, sahající od Krušných hor až na západní Moravu. Nejtypičtější je právě dominanta kraje Kunětická hora, jejíž vznik spadá do hlavní fáze vulkanizmu (spodní miocén). Na kontaktech s druhohorní opukou došlo při vyvření čediče k přetavení opuky na porcelanit (Demek 1965).

Celkový obraz Pardubicka byl dokončen až ve čtvrtohorách. Došlo k překrytí původní druhohorní tabule mohutnými vrstvami diluviálních a aluviálních náplavů místních řek. Tyto terasovité náplavy jsou často kryty vátými písky, které vytvářejí místy výrazné přesypy (Živanice, Bohdaneč, Rokytno) (Demek 1965).

2. 1. 3. Geomorfologie

Z hlediska geomorfologie Pardubicko spadá do České křídové tabule, podcelek je Pardubická kotlina. Povrchové tvary České křídové tabule vznikly během mladotřetihorních a kvartérních procesů, jejichž výsledkem jsou plošiny, říční terasy a údolí. Členitost reliéfu místy zdůrazňují rozptýlené vulkanické suky. Díky různé členitosti terénu můžeme na území tabule rozlišit pahorkatiny, tabule a kotliny při Labi.

Pardubická kotlina zahrnuje údolí Labe, mezi Týncem nad Labem a soutokem s Úpou a Metují u Jaroměře. Dno kotliny klesá až na 200 m n. m. Kotlinu tvoří různé stupně teras, od mladopleistocénní terasy Labe po plošiny středopleistocénních teras. Severně od dolní Loučné je povrch zpestřen pahorky, a má tak ráz pahorkatiny (Demek 1965, 203).

Nejvyšším místem je Kunětická hora (295 m). Terasové náplavy jsou často kryty váťými písky, které místy vytvářejí přesypy, a sprašemi (Demek 1965, 203).

2. 1. 4. Pedologie

Na Pardubicku se rozkládá několik typů půd. Především jde o hnědozemní půdy - okolí Sezemic, JV a Z od Pardubic a J od Labe. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, sprašové hlíny nebo i svahovina. Na těchto půdách je nejčastějším porostem habrové doubravy, v nivních půdách pak luhy a olšiny (Tomášek 2000, 18).

Téměř stejnou plochu zabírají slabě podzolované půdy (S od Labe, Z a SZ od Pardubic) Podzoly jsou půdy zpravidla typické pro horské oblasti, nicméně se vyskytují i v nížinách, které mají extrémně chudý písčité substrát. Mají velmi nízkou úrodnost a v horských oblastech jsou občas využívány jako pastviny nebo louky (Tomášek 2000, 55).

Podél Labe a Loučné jsou zastoupeny aluviální půdy v podobném množství jako rendziny a boroviny nacházející se JV od Přelouče a v okolí Holic. Na nivních půdách byly původním porostem lužní lesy, případně louky (Tomášek 2000, 56) V případě rendzin se jedná o teplomilné doubravy, ve vyšších polohách pak vápnomilné bučiny, až reliktní bory (Tomášek 2000, 50).

2. 1. 5. Hydrogeologie

Osou hydrografické sítě okresu je řeka Labe, která přitéká do okresu u Opatovic a opouští okres na západě, u Kojic. Dalším významným říčním tokem je Chrudimka přitékající z jihu, která se v Pardubicích vlévá do Labe. Neméně významným tokem je řeka Loučná přitékající v katastru obce Týnišťko a vlévající se do Labe západně dílem od Sezemic a dílem odvedená kanálem Halda až do Pardubic nad ústí Chrudimky. Pramení západně od Svitav,

nejvýznamnějším přítokem je Desná. Přirozené nádrže se nevyskytují, všechny jsou uměle vytvořené (Hančarová)¹

2. 2. Sezony 2002/2003

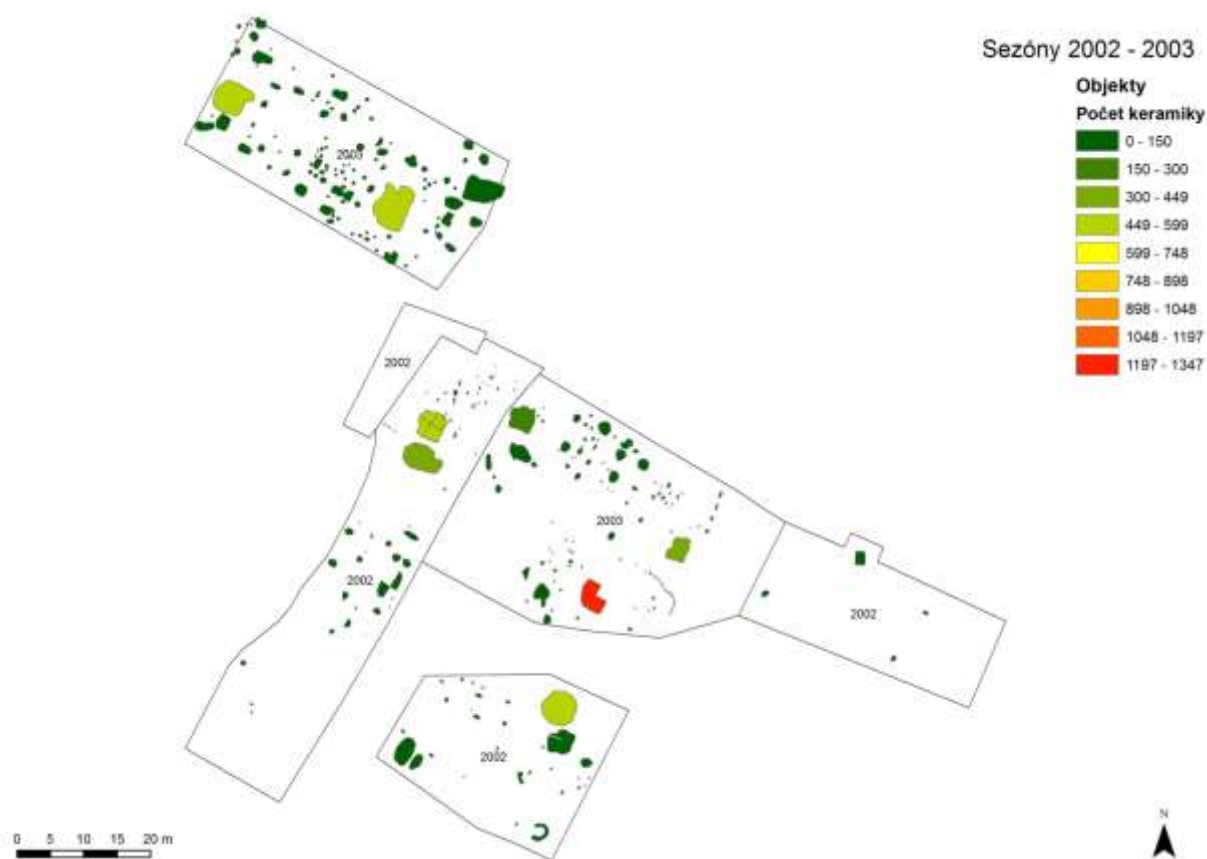
Ve své práci se budu zabývat sezonami 2002 a 2003 (obr. 1). Skrývka plochy byla učiněna pomocí buldozeru, kdy po odstranění nejsvrchnějších vrstev byla další skrývka řízená archeologem. Objekty byly kopány po mechanických vrstvách, tj. cca 20 cm na jednu vrstvu. Také byly děleny na poloviny, případně na kvadranty. Počet nalezených objektů z obou sezon je 338 (Beková, M. 2002-3). Celková zkoumaná plocha sezon 2002 a 2003 je 0,474 ha.



Obr. 1: Plán kopané plochy – sezony 2002 a 2003

¹ Hančarová, E. - Hydrologické poměry Královéhradeckého kraje, dostupné z: <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/HK/hpomery.pdf>, citováno 14. 4. 2015

Na obr. 2 je zobrazen počet střepů v jednotlivých objektech na sídlišti. Bylo možno zobrazit jen obsah objektů sezóny podzim – jaro 2002 – 2003, důvody viz kapitola 4.



Obr. 2: Koncentrace keramiky v jednotlivých objektech v rámci sídliště

3. Studium laténské keramiky

Doba laténská pokrývá časový horizont od přelomu 6. /5. století př. n. l., kdy doznívá doba halštatská a končí v průběhu 1. století př. n. l. Člení se zpravidla v relativní chronologii pro Čechy a Moravu na stupně Ha D2 – LT A, LT B1, B2, LT C1, C2 a LT D1 a D2. Ve své práci používám chronologické schéma (tab. 1) publikované v poslední syntéze pravěké archeologie České republiky (Venclová 2008b, 21)

	stř. Evropa	Čechy
LT A	480/460 - 420	460 - 390
LT B1	410 - 330	375 - 330
LT B2	320 - 260	320 - 260
LT C1	250 - 175	250 - 190
LT C2	165 - 125	175 - 130
LT D1	115 - 50	110 - 50
LT D2a		70 - 40
LT D2b		40 -
LT D2	30 -	25 -

Tab. 1: Chronologie doby laténské podle Venclové 2008b

3. 1. Přístupy ke studiu laténské keramiky

Při zpracovávání keramiky lze použít různé náhledy na danou problematiku a podle toho zvolit i vhodnou metodiku. Nejčastější volbou v minulosti byl chronologický přístup ke keramice, kdy bylo snahou určit chronologickou posloupnost na keramickém materiálu pocházejícího především z pohřebišť (Zápotocký 1973, Čižmář 1975, Čižmář – Valentová 1977, Michálek 1985, Sedláčková – Waldhauser 1987, Holodňák 1988).

Statistický a matematický přístup použil ve své práci V. Salač (1998), kdy se zabýval definováním standardního souboru laténské sídlištní keramiky. Cílem jeho stanovení je hledání běžného souboru laténské keramiky, který by se dal využít jak pro srovnávání, tak pro modelování určitých situací, např. otázku fragmentarizace (Salač 1998, 44). Tento soubor by pak měl sloužit jako pomůcka při zpracovávání laténské keramiky.

Další matematický a statistický přístup používá metoda seriace keramiky (Salač 1997), kdy jde o matici dat, v níž řádek představuje archeologický objekt, a ve sloupcích jsou jeho charakteristiky. Obsah tabulky může sledovat přítomnost nebo absenci jednotlivých

vlastností, druhou možností je pak zaznamenání četností výskytu. Úkolem seriace je seřadit sloupce a řádky tak, aby korelace mezi nimi byla maximální. Seriace bývá využívána pro ověření relativní chronologie, aneb předpokládá se, že sousední řádky jsou chronologické blízké, zatímco objekty na opačném konci si jsou časově vzdálené (Salač 1997, 215).

Jinou možnou metodickou pomůckou pro zpracování keramiky je vytvoření deskripčního systému. Tuto metodu použil například J. Rulf a V. Salač (1995) nebo N. Venclová (1998) při zpracování výzkumu v Mšeckých Žehrovicích. Makroskopicky zjištělé vlastnosti keramiky – technologické, morfologické a výzdobné prvky – jsou popsány a rozděleny do kategorií a následně jsou vyhodnoceny. Rulf a Salač ve své práci využívají číselné kódy pro typ nádob a typ výzdoby. Podobný přístup má i Venclová, její kód je propracovanější a číselné kódy použila i pro techniku formování a úpravu povrchu. Deskripční kód T. Mangela (2011), který využívám ve své práci, kóduje informace o keramice pomocí textových zkratk.

Vyhodnocování keramických souborů je v poslední době usnadněno používáním informačních technologií, a tak se hranice možností posouvají dále, avšak při statistickém a matematickém zpracování záleží na kvalitě vstupních dat.

3. 2. Vývoj laténské keramiky a chronologická signifikace jednotlivých znaků

3. 2. 1. Keramika v období starého a středního laténu, LT B – C1

Jemná točená keramika je v tomto období o něco hruběji provedená, nežli v následujícím období. Může být silnostěnná a její materiál nemusí být čistě jemný (Venclová 2008a, 98). Grafitová keramika byla převážně tvořena v ruce a jen část byla vyrobena s použitím hrnčířského kruhu. Častou úpravou povrchu v tomto období je chuchvalcovité a mramorovité drsnění (Venclová 2008a, 188). Struhadlovité drsnění je regionální záležitostí pro střední a východní Čechy a objevuje se od konce LT C1, častější je ovšem až v následujícím období (Thér – Mangel – Gregor 2014, 427).

Tvarově se vyskytují nižší teriny, hrnce a častá je esovitá profilace nádob. Používanými výzdobnými prvky jsou vhlazování, žlábkování, ojediněle se objevuje kolek (Venclová 2008b, 98). Stopově ještě doznívá vlešťovaná výzdoba (Rulf – Salač 1995, 386). Od LT C1 se začíná objevovat smolný nátěr na nádobách (Danielisová 2010, 93).

3. 2. 2. Keramika v období mladšího a pozdního laténu, LT C2 – D2

Ve stupních LT C2 – D1 je točená keramika tenkostěnná a leštěná dokonale, případně se může objevit nedokonalé leštění. Materiálově jde o velmi jednu a homogenní hrnčířskou hmotu (Thér – Mangel 2014, 21). U grafitové keramiky převažuje její vytváření pomocí kruhu a počet grafitové keramiky vytvořené v ruce se snižuje. Může se vyskytnout i tenkostěnná grafitová keramika (Danielisová 2010, 97). Zvláštností pro toto období je výskyt hrubé keramiky, která je točená na kruhu nebo dotáčená (Venclová 2008b, 100). Častou úpravou povrchu je struhadlovité drsnění a od LT C2 se vyskytuje zrnitý povrch (Venclová 2008, 188).

Tvarově se vyskytují vyšší tvary, mísy se zataženým okrajem apod. Výzdobnými prvky je plastická, vhloubená, vhlazovaná, rytá či malovaná výzdoba. Výskyt ryté výzdoby se zvýšil oproti LT B – C1 (Drda 1977, 388, Waldhauser 1977, 165). Její řídká vertikální podoba na materiálech neobsahující grafit je dokladem rozpadávajícího se hřebenování na nádobách (Thér – Mangel – Gregor 2014, 426). Malovaná keramika se začíná objevovat od LT C2, ale těžiště jejího výskytu je hlavně ve stupni LT D (Meduna 1980, 98 – 99). Tento druh keramiky je vázaný ve většině případů na oppidální prostředí (Thér – Mangel 2014, 21). Vlasové hřebenování je také známkou pozdně laténské keramiky, stejně jako vhlazované vlnovky umístěné koncentricky kolem dna nádob (Venclová 2008b, 99). U zásobnic se objevují římsovité okraje (Danielisová 2010).

Některé rysy laténské keramiky vykazují zvyklosti vážící se ke specifickému regionu. Takto můžeme například rozlišit region SZ Čech, jižních, středních a východních Čech (podle Rybová 1968, Meduna 1980, Salač 1990, Drda – Rybová 1997).

4. Metody a kritika pramenů

Pro vyhodnocení keramického materiálu na sídlišti byla vybrána keramika pocházející z objektů určených jako polozemnice. Důvodem bylo především množství keramického materiálu, který se v nich našel.

Střeby pochází celkem ze sedmi objektů, kdy čtyři z objektů byly klasifikovány jako polozemnice. Dále byly vybrány tři další objekty pro srovnání charakteru keramických souborů se soubory z polozemnic. Typově jde o silo, a jámu - 432/03, 5/02 a 130/03. Jedna z polozemnic zkoumaných ve studovaných sezonách (382/03) byla z analýzy vyloučena kvůli velkému narušení pokládkou vodovodu.

4. 1. Popis jednotlivých typů objektů

Polozemnice

Jedná se o zahlobené objekty. Tento typ obydlí mívá v době laténské zpravidla pravidelný čtyřúhelníkový půdorys a rovné dno. Plocha bývá zpravidla 10 – 20 m², větší rozměry přesahující 21 m² se vyskytují vzácně, stejně tak jako malé rozměry, 5 – 9 m², které se našly na oppidech Hrazany a Závist (Venclová 2008b, 46). Konstrukčními prvky bývají obvykle dvě kúlové jamky, které jsou umístěny v kratších stranách, avšak jejich počet může být i větší a mohou být umístěné na delší ose objektu. Další možnou konstrukční variantou jsou obvodové žláby. Mohou se vyskytnout další jámy v rozích polozemnic, u nich je otázka, jakou měly roli – další kúlové jamky nebo měly odlišnou funkci. V pozdním latěnu se vyskytují i kúlové jamky po obvodu. Kromě těchto variant existují i půdorysy bez zanechaných konstrukčních prvků. Běžně se používala sochová konstrukce krovu. Střecha byla sedlová nebo valbová. Stěny mohly být vyplétané, případně roubené, drážkové. Pokud byl obvodový žlab, stěny tvořily prkna zasazená do něj (Venclová 2008b, 47).

Nadzemní stavby

Obvykle jsou označovány jako domy s pravidelným pravoúhlým půdorysem, kdy jejich plocha může dosahovat až 80 m². Konstrukci tvoří svislé dřevěné prvky, které mohly být doprovázené základovými žlaby, případně mohlo jít o srubovou konstrukci, která je ale archeologicky obtížně doložitelná. Vnitřní prostor může být nečleněný, nebo je přítomná řada kúlů na ose. Některé mohly mít více kúlovou vnitřní konstrukci (Venclová 2008b, 49).

Výjimečně se nachází menší povrchové stavby s málo zahlobenou podlahou a kúlovými jámami na obvodu. Další výjimečností jsou čtvercové stavby, jejich půdorys je vymezený žlabem a přerušeny na jedné straně (Venclová 2008b, 50). Funkce těchto staveb není jednoznačně definovaná (Venclová 2008b).

Zásobní jámy – síla

Jedná se o jámy okrouhlého půdorysu, kdy jejich tvar je kónický (zužuje se směrem k ústí), válcovitý, kotlovitý nebo hruškovitý. Stěny mohou být vyplétané, vymazané a vypálené. Předpokládaný účel těchto jam je dlouhodobé uchovávání potravin bez přístupu vzduchu (Venclová 2008b, 51).

Hliníky

Jako hliníky jsou označovány jámy nepravidelného půdorysu s nerovnoměrnou hloubkou. Pravděpodobně se jedná o pozůstatky těžby hlíny ke stavebním, případně jiným účelům (Venclová 2008b, 52).

Jámy

Jde o jámy různých tvarů a hloubek, jejichž účel není známý (Venclová 2008b, 52).

Žlaby a ohrazení

Zpravidla se jedná o úzké a mělké žlaby, někdy s kůlovými jamkami. Patrně se jedná o základové žlaby plotů nebo ohrad různých funkcí (Venclová 2008b, 52).

4. 2. Popis objektů

3/02

Jedná se o polozemnice o rozměrech 5 x 5,4 m se zaoblenými rohy. Její hloubka dosahuje 60 cm, přítomny jsou kůlové jamky – nejspíš jde o pozůstatky konstrukce střechy. Nalezl se zde bohatý keramický inventář (560 ks). Skoro u dna byla objevena eneolitická trapézovitá sekerka. Dalšími nálezy byla mazanice, kosti a struska. Osa polozemnice je orientována S-J, přičemž v kratších stranách jsou dvě kůlové jámy. Plocha objektu činí 21 m².

5/02

V nálezové zprávě je tento objekt veden jako polozemnice, nicméně nejspíš se jedná o jiný typ objektu. Jeho rozměry jsou 4 x 3,2 m, hloubka 20 cm. Jedna kůlová jamka je situována v kratší straně. Obsah objektu tvoří kosti, železo, mazanice. Keramika čítá 138 ks. Nalezl se zde také kousek švartnového náramku. Plocha objektu je 11 m².

19/02

Jedná se o obdélnou polozemnici s rozměry 6,5 x 4 m, hloubkou 66 cm. Při jižní stěně se uvnitř polozemnice našel žlábek, druhý žlábek pak šikmo přetíná SV kvadrant. Kůlové jamky jsou situovány v kratších stranách. Keramický materiál čítá 438 ks. Dalšími nálezy pak jsou kousky železa, kosti, mazanice, uhlíky. Plocha je 18 m².

130/03

Objekt je okrouhlá jáma s trychtýřovitým zahloubením uprostřed, má průměr 2 m a je hluboká 65 cm. Keramický materiál čítá 57 ks. Nalezly se zde větší bloky mazanice, struska, uhlíky, kosti a železo. Plocha činí 4,4 m².

302/03

Jde o prakticky čtvercovou polozemnici o rozměrech 4,6 x 5 m s plochým dnem v hloubce 55 cm. Plocha činí 21 m². Vchod je situovaný při severním okraji východní stěny, kúlové jamky jsou zachovány pouze pro hřeben střechy. Pod touto osou cca 1 m od jižní stěny se nachází zbytky otopného zařízení (propálené místo a mazanicový blok, před ním nehluboká předpeční jáma). Osa objektu je S – J. Keramický materiál čítá 497 ks. Dalšími nálezy pak jsou mazanice a struska. Stratigrafie – nejdříve zaneseny okraje chaty, vnitřní prostor pak zanikl najednou, pravděpodobně planýrkou.

358/03

Jedná se o čtvercovou polozemnici s plochým dnem v hloubce 35 cm, její rozměry jsou 6,8 x 4,6 m. Plocha dosahuje 29 m². Asi třetina objektu byla poničena pokládkou vodovodu. V její výplni byly ve větším množství přítomny kameny rozpukané žářem, mohlo by tak jít o možný doklad rozmetaného topeniště. Keramický materiál čítá 496 ks, při povrchu se našly rozlámané kusy nádob. Dále byla nalezena mazanice, kosti a struska.

382/03

Obdélná polozemnice o rozměrech 5,6 x 3,6 m, hluboká je 40 cm. Plocha činí 18 m². Značná část byla poničena pokládkou vodovodu, dno je ploché s prohlubní uprostřed. Nalezla se zde struska, mazanice, kosti a keramika.

432/03

Mírně kónické silo o průměru 1,4 m a hloubkou 65 cm. Plocha je 1,6 m². Keramický materiál čítá 57 ks. Kromě keramiky se zde našly kosti.

4. 3. Deskripční kód

Ke zpracování keramického materiálu jsem využila popisný systém keramiky od T. Mangela – Laténské osídlení horního Polabí ve světle keramických nálezů, 2011. Zjištěná data byla zadávána do databáze vytvořené v sw Access 2010 od R. Théra.

Na keramickém materiálu byly sledovány technologické a typologické prvky. Každý střep dostal své inventární označení – SLE a číslo střepu. Část materiálu, z objektů 3/02 a 19/02, byla vybrána pro výbrus. Jednalo se o 150 střepů, od kódu SLE151 se jedná o nevzorkované střepy. Celkem bylo zpracováno 2243 střepů. Váha celého souboru je 62,67 kg. Střepy pocházející z okrajů nádob bylo evidováno 374, z den nádob pak 235, tělům nádob připadl zbytek – 1634 kusů.

Zde je stručný popis jednotlivých kategorií.

— **č. sáčku**

označení umístění artefaktu v rámci depozitáře

— **kód**

inventární číslo v rámci databáze

— **počet fragmentů**

počet keramických fragmentů stejných kvalit zapsaných v jednom řádku

— **hmotnost**

hmotnost fragmentu či skupiny fragmentů uváděná v gramech

— **min/max síla**

minimální a maximální hodnota síly stěny fragmentu/fragmentů, měřeno v milimetrech

— **část nádoby**

část, ze které daný kus pochází – okraj, tělo nebo dno, u okraje a dna vedena hodnota průměr ústí/podstavy v milimetrech

— **materiál**

typ materiálu, který je hodnocený na základě sledování typu inkluze, hrubosti frakce, jejího podílu, pravidelnosti zastoupení v keramické hmotě a její vytřídnosti

— **materiálová třída**

kategorie materiálů dělená podle dominantního typu inkluze

— **technika**

technika formování keramického jedince (na kruhu, kombinovaná/dotáčení, v ruce), případně neurčitá nebo nezjistitelná

— **technologické stopy**

prezence stop souvisejících s technologií výroby (stopy trakčních (papilárních) linií, jejich směr a pravidelnost; stopy užití šablony; stopy užití nástroje – špachtle?)

— **třída výpalu**

odráží celkový charakter výpalu na základě vyhodnocení keramického profilu

— **výpal**

charakter výpalu byl sledován na profilu střepu v pěti vrstvách, a to v následujícím pořadí: vnitřní povrch – podpovrchová vrstva – jádro – podpovrchová vrstva – vnější povrch. Ve všech vrstvách byl rozlišován výpal oxidační, redukční, slabě redukční oxidačně redukční. V rámci kategorie výpalu bylo konvenčně ohodnoceno i přepálení (bílý až šedý, vysoce porézni střep) keramických zlomků, a to z toho důvodu, že se jedná o pyrotechnický zásah, který neintencionálně mění charakter střepu, a může tak stírat viditelné znaky předchozího výpalu.

— **povrch/vnitřní povrch**

typ intencionálně dosažené úpravy vnějšího a vnitřního povrchu nádoby a jeho umístění. V základním členění byly rozlišeny různé varianty povrchů leštěných, hlazených, drsněných, zrnitých, rýhovaných, s přetahy a s lineární texturou. Zvláštní kategorii tvoří povrchy neupravené, které až na případnou přítomnost technologických stop nevykazují stopy intencionální úpravy.

— **jiná úprava povrchu**

úpravy související s nanášením povrchové vrstvy jiného charakteru, než je materiál samotného střepu (tuhování, engoba, smola)

— **typ nádoby**

typové zařazení jedince. V případech, které vzhledem k zachování nedostačujícího fragmentu připouštějí přiřazení k většímu počtu keramických typů, není toto kritérium hodnoceno.

— **výzdoba**

klasifikace výzdobných prvků či jejich kombinací užitých na těle jednoho jedince – hřebenování, rýhování, vhlazování, vlešťování, žlábkování, malba a kolky, tyto kategorie jsou pak rozděleny na podtypy

— **okraj typ**

typová klasifikace okraje nádoby. Jako okraj je chápána horní část nádoby do vzdálenosti max. 10 mm od průsečíku osy stěny nádoby a roviny jejího okraje

— **dno typ**

typová klasifikace podstavy nádoby. Jako podstava je chápána spodní část nádoby mezi úrovní kontaktu nádoby s podložkou a nejvyšším bodem dna (tj. vnitřní plochy podstavy)

— **ostatní prvky**

zdali je na nádobě přítomný otvor nebo ucho

Materiálové třídy byly rozlišeny na jemný materiál (MTB), grafitový (MTG), grafitový s písčitou příměsí (MTGP), materiál s organickou příměsí (MTO), písčítý (MTP), slídnatý (MTS), písčito-slídnatý (MTPS) a neostřený nehomogenní (MTBH). Hrubost frakce byla rozlišována na tři kategorie – jemný (max. velikost zrn < 1 mm), hrubý (max. velikost zrn ≥ 1 mm a < 2 mm) nebo velmi hrubý (max. podíl zrn ≥ 2 mm). Podíl frakce v materiálu byly určovány na čtyři kategorie – ultra nízký obsah (< 5 %), nízký (≥ 5 % a < 10 %), vysoký (≥ 10 % a < 20 %), a ultra vysoký (< 20 %). Dalšími zkoumanými fakty u materiálu bylo, zdali byla inkluze tříděná, nebo ne, tj. zdali byla hrubost frakce stejná nebo se lišila. Poslední zkoumanou podkategorií je pravidelnost, případně nepravidelnost rozložení inkluze v materiálu.

Formování materiálu bylo odlišeno na pět kategorií. T0 představuje nezjistitelné formování, TN – neurčitelné, TK – točení na kruhu, TND – dotáčení a TR – formování v ruce.

Hodnoty výpalu byly pozorovány řezu střepů, kdy se podle zbarvení určovalo, zda se jedná o symetrický typ (KHS), asymetrický (KHA), redukční (R), oxidační (O), oxidačně-redukční (OR), neutrální (N), mimoběžnatý (KN) nebo přepálený (P). Hodnota X byla přiřazena ke střepům, jejich výpal nebylo možno určit.

U vnějších a vnitřních povrchu byla určována morfologie – zdali je střep zarovnaný, nebo je jeho povrch nepravidelně členitý, případně žlábkovaný. Dále byl určen typ úpravy povrchu – drsněný povrch, hlazený, leštěný, neupravený, zrnitý nebo s papilárními liniemi.

Nádoby byly rozdělovány do těchto typů – hrnce, misky, zásobnice, poháry, láhve, situly, vázy, pokličky, cedníky a případné zvláštní tvary (obr. 10).

Výzdobné prvky na keramice jsou tyto – vlešťování, vhlazování, rytá výzdoba, hřebenování, žlábkování, plastické prvky, vrypy a kolky a jejich jednotlivé podtypy (obr. 8, 9).

Typy okrajů jsou roztrženy do těchto kategorií – rovné zaoblené, zesílené, stlačené, seříznuté, zašpičatělé nebo římsovité (obr. 4, 5, 6, 7). Typy den byly rozčleňovány na rovná, konkávní, s nožkou, s prstencovitou nožkou nebo s omfalem (obr. 7).

Rovné zaoblené									
OOO	1	2	3						
OOHD	1	2							
OOLV	1								
OOLD	1	2	3	4	5				
OOP	1	2	3	4	5	6			
OOF	1								
OOZ	1	2							
Seříznuté									
OSV	1	2							
OSR	1	2							
OSD	1								

Obr. 3: Typy okrajů (podle T. Mangel (2011))

Zašpičatělé									
OZD	1	2	3	4	5	6			
OZPD	1	2	3						
Stlačené									
OMV	1	2	3	4	5	6	7	8	9
OMR	1	2	3	4	5	6	7	8	
OMD	1	2	3	4	5				

Obr. 4: Typy okrajů (podle T. Mangel (2011))

Zesílené									
OTVN	1	2	3	4	5	6	7		
OTVP	1	2	3	4					
OTVO	1	2	3	4					
OTV	1	2	3	4	5				
OTVH	1	2	3	4					
OTVT	1	2	3	4	5				
OTVZ	1	2	3						
OTS	1	2	3	4	5	6	7		
OTO	1	2	3						
OTD	1	2	3	4	5				

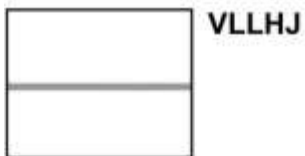
Obr. 5: Typy okrajů (podle T. Mangel (2011))

Římsovité										
ORIRV	1	2	3	4						
ORIRR	1	2	3	4						
ORIT	1	2	3							
ORIS	1	2	3	4	5	6				

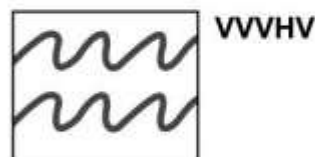
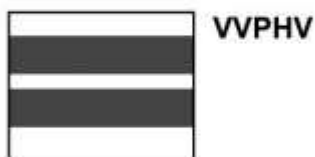
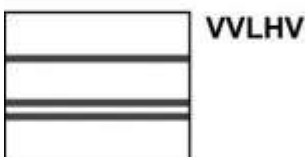
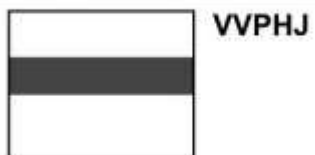
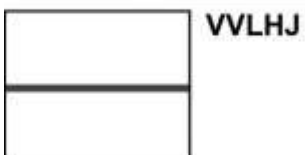
Dna					
DR	1	2			
DRO	1	2	3		
DP	1	2	3	4	5

Obr. 6: Typy okrajů a den (podle T. Mangel (2011))

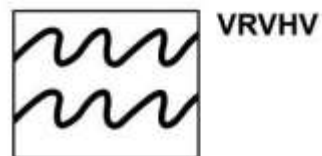
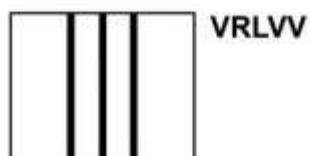
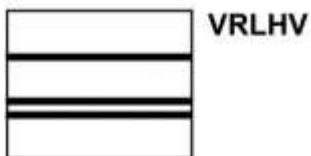
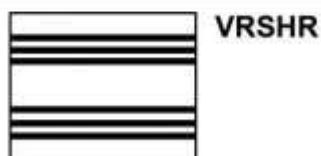
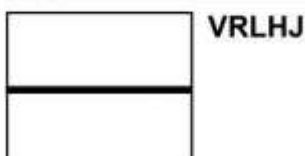
Vlešťovaná



Vhlazovaná

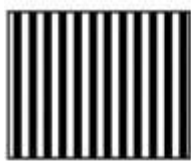


Rytá

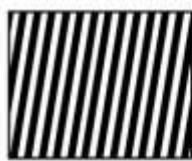


Obr. 7: Typy výzdobných prvků (podle T. Mangel (2011))

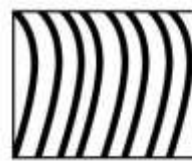
Hřebenovaná



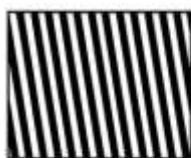
VHVH



VHD2H



VHVHO



VHD1H



VHHH

Žlábkování



VZJ



VZV

Plastická

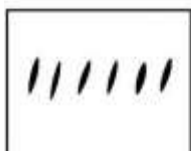


VPJ

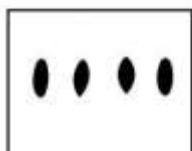


VPV

Vrpy

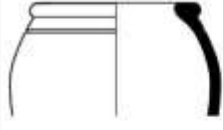





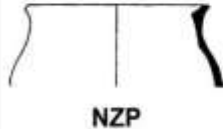







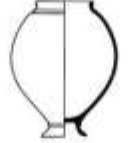








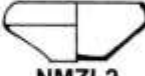



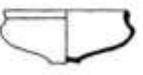
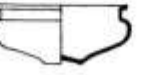


VNNV



VNDV

Obr. 8: Typy výzdobných prvků (podle T. Mangel (2011))

Tvary nádob									
Zásobnice		Hrniec			Situla		Pohár		
									
									
									
									
Misa									
									
									
									

Obr. 9: Typologie nádob (podle T. Mangel (2011))

4. 3. Kritika pramenů

Literatura ke slepotickému sídlišti se sestává ze dvou zpracovaných sezon K. Šilarové v rámci její bakalářské a diplomové práce. Dalšími zdroji pak jsou nálezové zprávy z výzkumných sezon, jiné zdroje k tomuto sídlišti nejsou. Literatura zabývající se laténským osídlením východních Čech je na tom lépe, ale bohužel není zpracován žádný výzkum v daném regionu podobného charakteru. Díky tomuto faktu pak není možné porovnat slepotický materiál s jiným v dané oblasti. Spoléhat pak tedy jde pouze na sousední regiony.

Při zpracování keramického materiálu se ukázal být problematickým stav popisů sáčků, kdy některé z nich byly neúplné. Scházelo určení do vrstvy a sektoru objektu. Tento fakt následně ovlivnil možnosti analýzy keramiky. Seznam sáčků sezon je neúplný, informace o váze a počtu střepů byl přítomen jen u sezóny podzim – jaro 2002-2003. Zbytek sezóny 2003 byl popsán jen obsahem sáčků.

5. Fragmentarizace

Fragmentarizací v archeologii označujeme proces rozpadu nádob na jednotlivé střepy, které nacházíme. Problémem je určení, jak tento proces probíhal, neboť závisí na několika faktorech - technologie výroby, materiál apod. Možným způsobem, jak tuto problematiku řešit je určení počtu jedinců (snaha rekonstruovat původní nádobu), případně minimální počet jedinců, která je vhodná spíše pro menší nebo středně velké soubor (Neustupný 2007, 56-57) Spolehlivějším řešením je vážení střepů a měření jejich tloušťky.

M. Kuna a N. Profantová (2005) při zpracování výzkumu v Roztokách u Prahy nabídli možné řešení fragmentarizace a to podle vzorečku:

$$index_fragmentarizace = \frac{váha_zlomku}{0,1724 \times síla_zlomku^{1,7974}}$$

Tímto vzorcem je určen index, který říká o každém zlomku, kolikrát je jeho váha větší než průměrná váha zlomků o stejné síle stěny v souboru (Kuna - Profantová 2005, 123). Vypočtená hodnota jednotně ukazuje stupeň fragmentarizace střepu. Čím větší je hodnota, tím větší je zachovalost střepu. V případě Roztok byly kategorie rozčleněny na tyto skupiny – 0–5 ukazuje na velkou míru fragmentarizace, podíl malých kusů keramiky, skupina 5 – 10 jsou střední zlomky. Kategorie nad 10 je pak obrazem minimální fragmentarizace, aneb velké kusy. Pokud bychom slepotický materiál rozčlenily stejně, jak je vidět z tabulky pod, drtivě převládá hodnota 0-5, zatímco zbylé dvě představují menšinu (tab. 2).

0-5	1894
5-10	260
>10	89

Tab. 2: Hodnoty IF pro 3 skupiny

Vzhledem k rozložení hodnot v případě Slepotic byly pro detailnější rozlišení celého souboru kategorie rozděleny do pěti skupin (tab. 3).

0-3	1471
3-6	535
6-9	124
9-12	65
>12	48

Tab. 3: Hodnoty IF

Nejmenší hodnoty poukazují na střepy, které byly formativními procesy ovlivněny nejvíce - nejspíš jde o střepy, které se do objektu dostaly společně s kulturní vrstvou. Čím větší hodnota je indexu fragmentarizace - IF, tím se zvyšuje výpověď daného střepu - pokud ovšem se i na tom malém střepu nenajde nějaké specifikum ve formě výzdoby.

Analýza materiálu v Roztokách ukázala, že se střední a velké zlomky vyskytují v různých vrstvách výplně objektů. To by znamenalo, že proces zaplňování objektů bylo vícefázové a trvalo delší dobu, zatímco sídliště dále pokračovalo. Průběžné ukládání odpadu do zaniklých objektů pak značí, že vztah mezi zachovanou hloubkou domu a hustotou keramiky ve výplni nebyl. Existoval by, pokud by se vyskytoval buď ve spodní, nebo svrchní části výplně (Kuna – Profantová, 2005, 124)

Hodnoty indexu fragmentarizace (IF) pro polozemnice jsou znázorněny na obrázcích 6 – 9. Jsou vidět rozdíly mezi jednotlivými polozemnicemi, kdy se hodnoty IF pro spodní vrstvy odlišují. Obj. 358/03 a 302/03 mají v této vrstvě hodnoty IF nejvyšší, zatímco v obj. 19/02 jsou nejnižší. U obj. 3/02 se hodnoty IF I a III vrstvy shodují. Jiný náhled nám dává zobrazení hodnot indexu fragmentarizace ve spojení s materiálovou (obr. 10 – 13).

Proces vytváření výplní u polozemnic stále zůstává v myslích archeologů hádankou. Vzhledem k převažujícímu trendu u záchranných výzkumů kopat objekty po mechanických vrstvách a nerozlišovat případné kulturní a přirozené vrstvy, obraz výplní zůstává do určité míry zkreslený. Obecně se předpokládá, že výplň objektu tvoří splavená kulturní vrstva, nebo bylo jeho zanesení úmyslné – lidské chování v rámci sídliště (Salač 1998, 66).

D. Parma et al. (2011) se ve své studii polozemnic z doby římské a laténu v Syrovicích u Brna zaměřili na sedimentární výplně polozemnic. Zkoumány byly dvě laténské polozemnice – dvojice blízko sebe, přičemž jedna měla bohatý keramický materiál, druhá byla na nálezy chudší. Podobné dvojice polozemnic hlášeny v SZ Čechách

(Salač et al 2006). Výsledkem jejich výzkumu bylo, že bohatší polozemnice patří do pozdní fáze sídliště. Nálezy z doby fungování této polozemnice z humusově bohaté vrstvy byly identifikované jako podlahová vrstva. Později byla tato polozemnice spálená a použita jako odpadový areál. O kousek dál byla postavená druhá nová polozemnice se stejnou orientací. Tato nová polozemnice pak fungovala jen krátkou dobu, jak naznačuje jediná významná vrstva podlahy. Po opuštění sídliště se dům přirozeně rozpadl a byl zaplněn okolním humusově bohatým materiálem (Parma et al 2011, 24).

Tuto problematiku zkoumal ve své práci i R. Tichý et al. (2010), kdy zkoumali výplně objektů různých typů – polozemnice, síla, jámy – hliníky – příkopy, sloupové jámy. Pro řešení jejich výplní byla využita geoarcheologie, jednotlivé vybrané objekty byly podrobeny mikromorfologii – ta umožňuje na základě vztahu frakce k dutinám v sedimentu a přítomnosti pedogenních prvků zhodnotit genezi výplní. Pokud výplň obsahuje zbytky artefaktů, lze říci, na kolik jsou tyto artefakty v kontextu doby používání objektu, případně zdali patří do doby před nebo při zániku objektu (Tichý – Dohnálková – Lisá 2010, 139). Příkladem pro polozemnice byla vybraná jedna laténská z Tuněchod, datovaná do LT A. U té bylo výsledkem analýz zjištěno, že výplň dna tvoří vrstva z doby jejího používání, která obsahovala horizonty bohaté na organický obsah. To znamená, že povrch podlah byl upravován. Vrstva nad ní byla vytvořená splachy, následující vrstva je výsledkem antropogenní činnosti – byla zaházená. Svrchní vrstva byla využívána jako odpadní prostor (Tichý – Dohnálková – Lisá 2010).

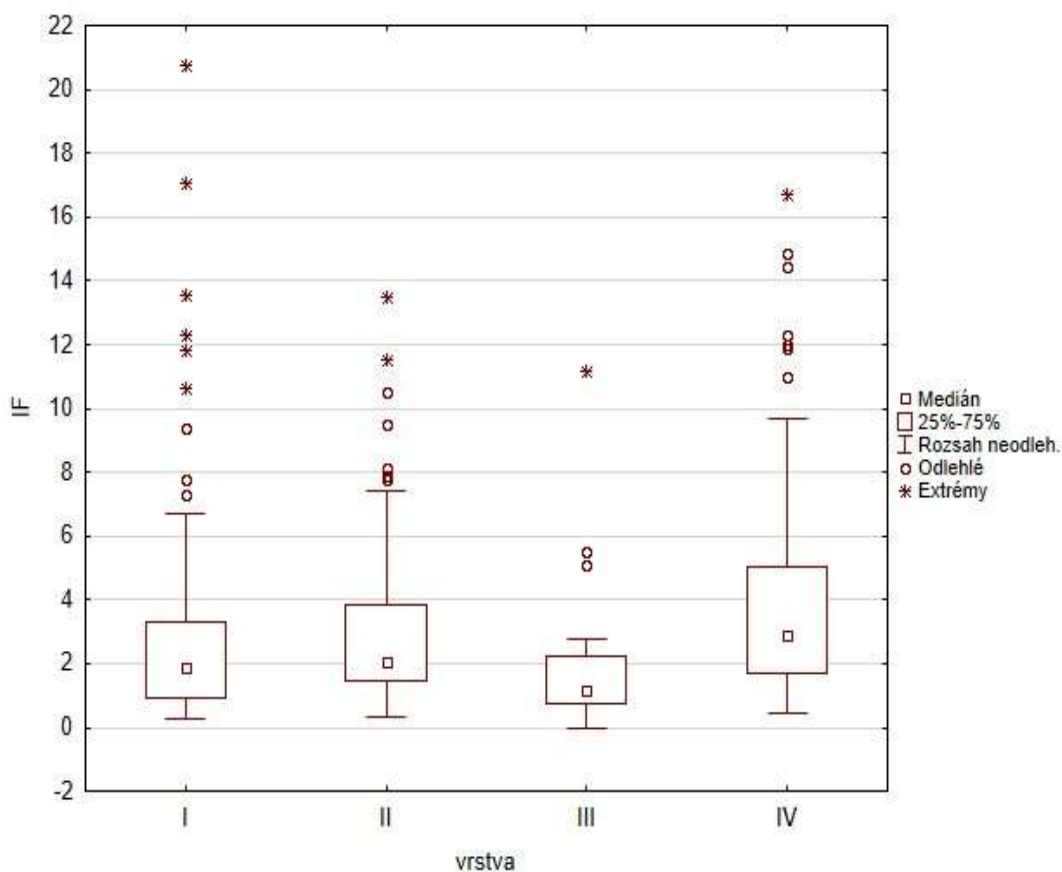
V. Salač ve své práci (2006) navrhuje dvě hypotézy, jak mohlo dojít k vytvoření výplní polozemnic. První hypotéza předpokládá, že po opuštění polozemnice obyvateli se její funkce změnila na odpadový areál. Pokud by to tak bylo, nálezy v nich by měly být především velké kusy fragmentů a mělo by být možné určit typ nádob. Druhá hypotéza uvažuje, že již nepoužívané nádoby byly náhodně odhozeny v rámci celého sídliště a podlehly pomalu rozkladu za různých exogenních procesů. Toto by bylo podloženo absencí celých nádob nebo jejich hlavní částí ve výplních.

6. Rozbor vrstev objektů

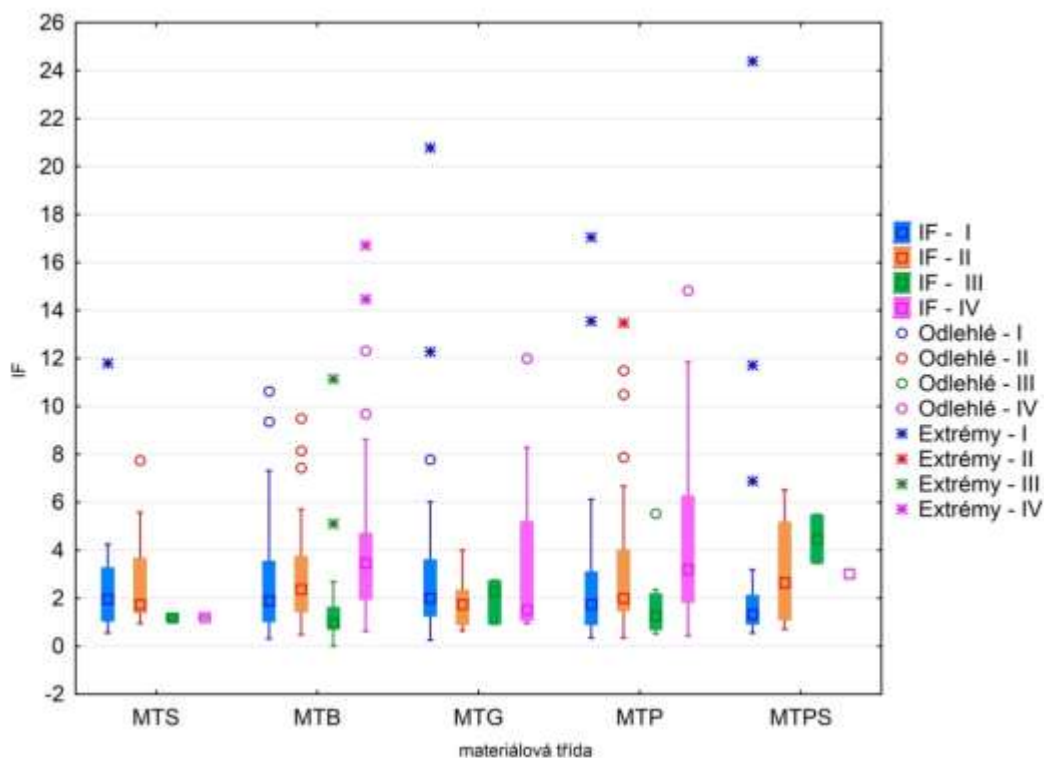
Základním krokem pro prostorovou analýzu byl rozbor obsahu jednotlivých vrstev objektů. Jejich výsledky pak určily další postup v analýze. V závorce za označením vrstvy je uveden počet střepů, který se v dané vrstvě nachází.

Objekt 3/02:

Tato polozemnice byla rozdělena po čtyřech mechanických vrstvách, vrstva u dna má o něco větší mocnost, nežli ta předcházející. Hodnoty indexu fragmentarizace (IF) pro tento objekt ve vrstvách jsou nejvyšší ve spodní a ve svrchní vrstvě, nejnižší jsou ve vrstvě III (obr. 11) Pokud zobrazíme hodnoty IF pro jednotlivé materiály a v jednotlivých vrstvách (obr. 12) ukáže se, že hodnoty IF pro jemný materiál jsou nejvyšší ve spodní vrstvě, druhé nejvyšší hodnoty pro tento materiál obsahuje vrstva I. Stejnou tendenci ukazují hodnoty i u grafitového materiálu.



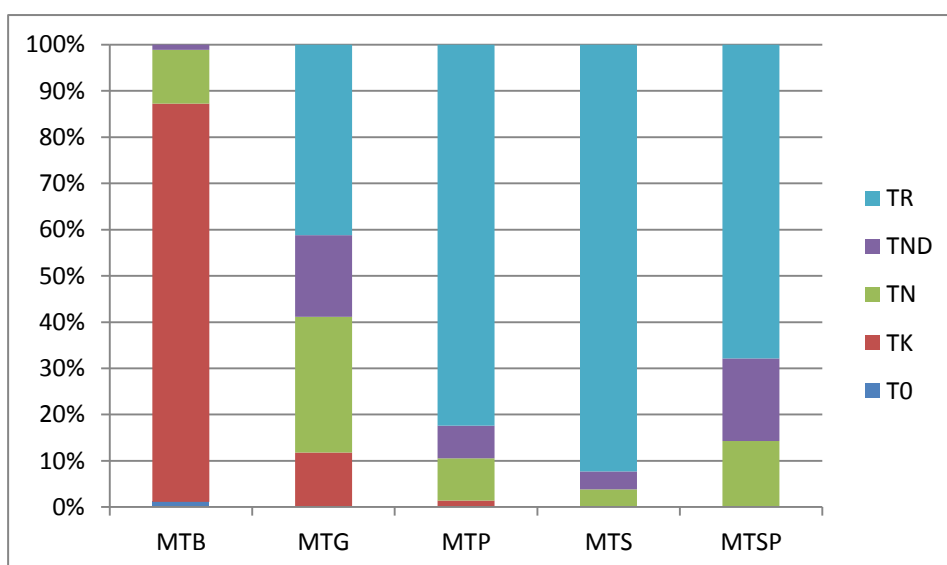
Obr. 10: Hodnoty IF pro jednotlivé vrstvy



Obr. 11: Hodnoty IF u materiálových tříd ve vrstvách objektu

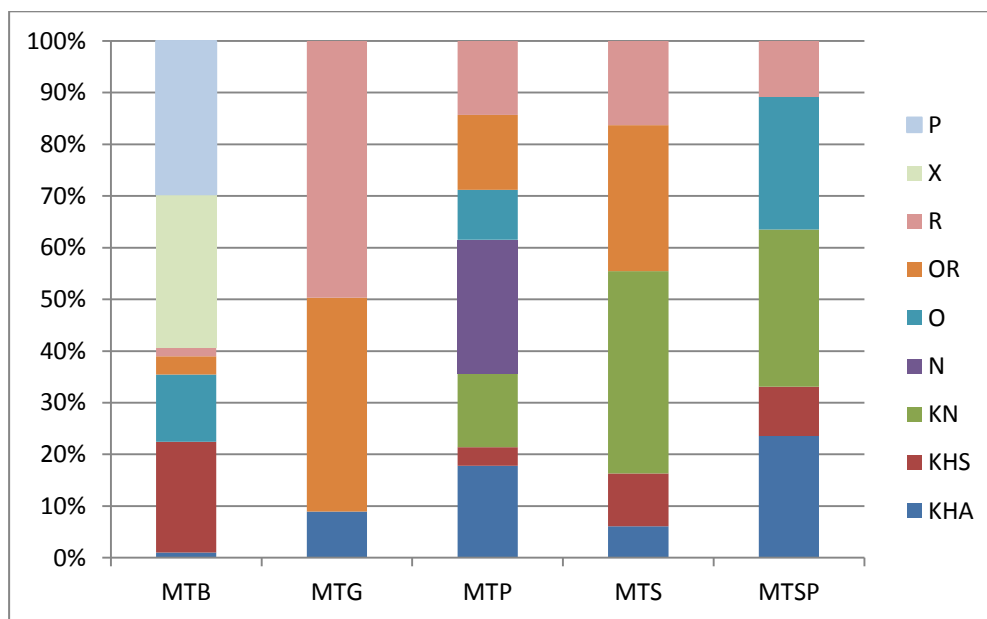
Vrstva I (322):

Procentuální zastoupení jemného materiálu činí 26,7%, grafitový je představuje 10,6% této vrstvy. V mizivém množství se zde vyskytuje materiál s organickou příměsí. Zbytek připadá hrubým materiálům. U jemného materiálu je převažující formování na kruhu, hrubé materiály jsou především vyrobeny v ruce, případně se jedná o techniku dotáčení (obr. 13).



Obr. 12: Materiálové třídy a formování

Z hlediska barevných zvrstvení výpalu se symetricky zbarvený výpal váže na jemnou keramiku, v menší míře se vyskytuje i u materiálů s příměsí písku a slídy, nicméně právě pro tyto materiály jsou příznačné asymetrické zbarvení výpalu, případně redukční typ, který převažuje. Ostatní kategorie výpalů jsou v menšině (obr. 14) Podobná je korespondence výpalu s typem formování. Točená keramika je pálená se symetrickým výpalem, zatímco keramika v ruce je zbarvena převážně redukčně nebo asymetricky.

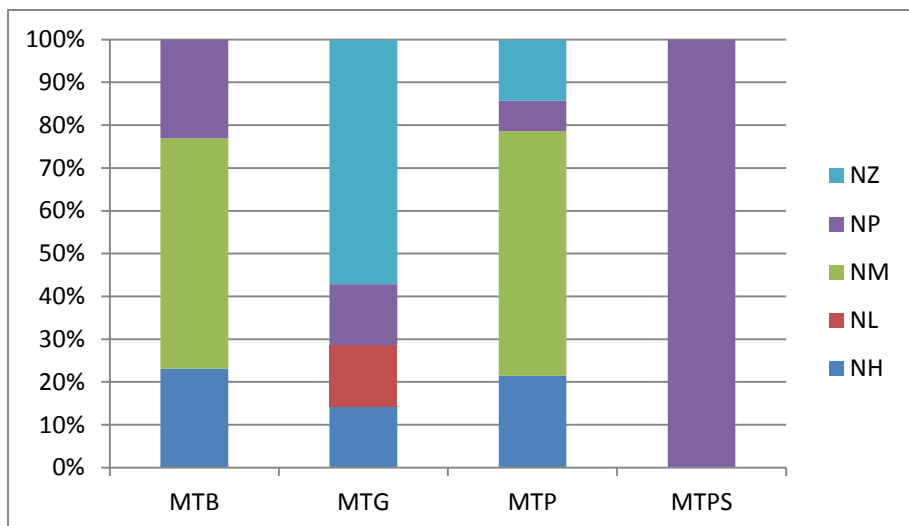


Obr. 13: Materiálové třídy a typy výpalu

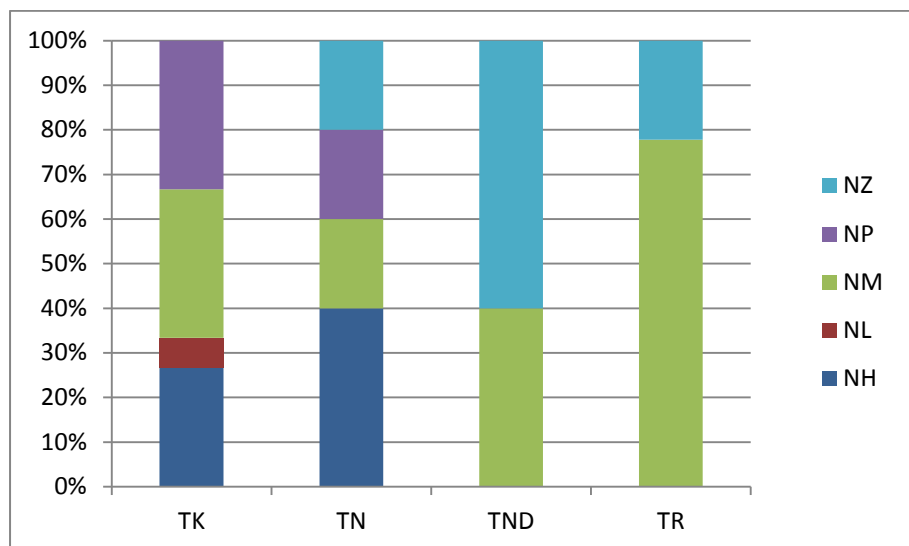
Nejčastější metodou úpravy povrchu je hlazení (40%), leštění zabírá 20%. Drsněný povrch se objevuje u 3% střepů.

Výzdobnými prvky jsou především druhy hřebenování. V menší míře se vyskytuje vhlazovaná výzdoba. U třech střepů se dochovalo malování červenou barvou.

V této vrstvě bylo možno typově určit 35 nádob. Jedná se o hrnce, misky, zásobnice, láhve a poháry (obr. 15). Misky jsou z jemného nebo písčitého materiálu. Formovány jsou jak na kruhu, tak v ruce a vyskytuje se u nich i technika dotáčení. Hrnce jsou z jemného, grafitové a písčitého materiálu. Vyrobeny jsou v ruce nebo jsou točené. Zásobnice jsou z grafitu nebo písčitého materiálu a jsou dotáčené nebo vyrobené v ruce. Poháry a lahve jsou jen točené na kruhu (obr. 16). Výzdobné prvky na nádobách jsou pouze hřebenování, u jedné zásobnice je kombinované s plastickou lištou s nehtovými vrypy. Okraje nádob jsou zesílené nebo rovné a zaoblené, výjimečně se objevují seříznuté.



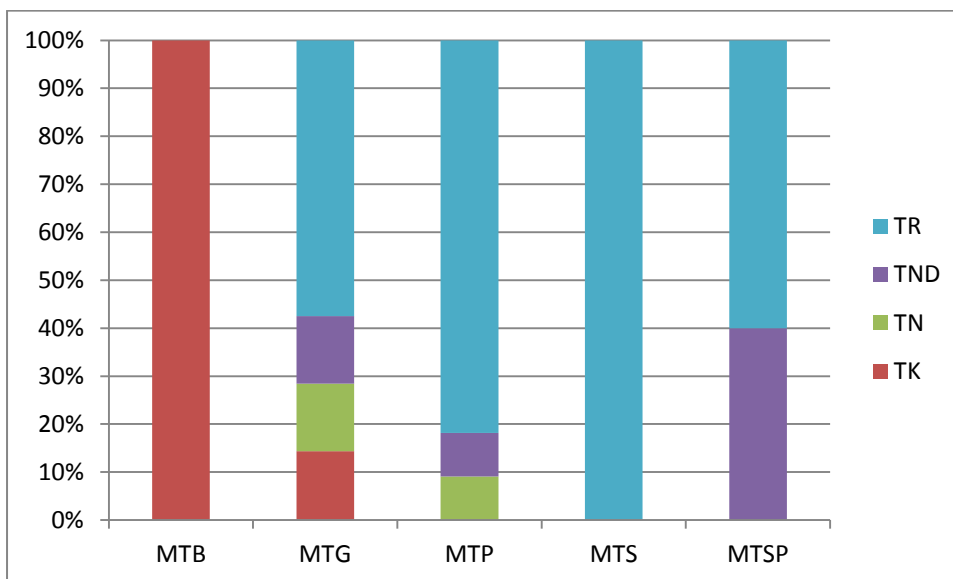
Obr. 14: Typy nádob a materiál



Obr. 15: Typy nádob a formování

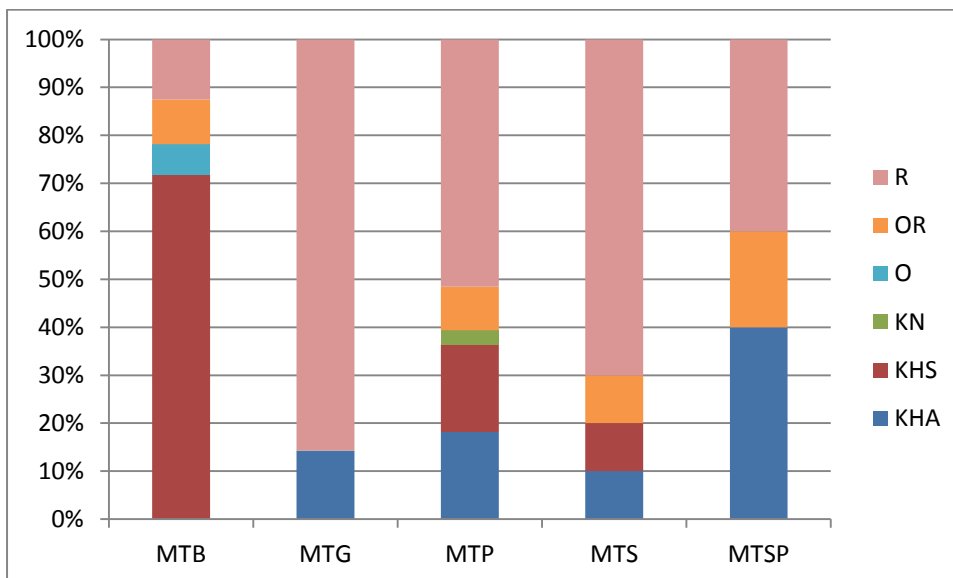
Vrstva II (87):

Podíl jemného materiálu v této vrstvě je 36,7%, grafit představuje 8% část. Podíl písčitého materiálu je shodný s podílem jemné keramiky (obr. 17).



Obr. 16: Materiálové třídy a formování

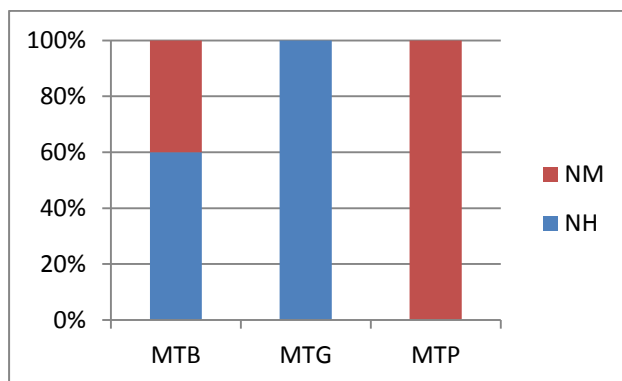
Barevná zvrstvení výpalu v návaznosti na materiál jsou shodné s předcházející vrstvou. Jedinou výjimkou je okrajová přítomnost mimoběžně zbarveného profilu, který je vázaný jen na písčitého materiál, u ostatních se neobjevuje (obr. 18).



Obr. 17: Materiálové třídy a typy výpalu

Nejčastěji se vyskytujícím typem úpravy povrchu je leštění (34%). Hlazený povrch je u 33% a drsnění se objevuje na 3,5% střepech. Výzdobnými prvky v této vrstvě jsou hřebenování a vhlazování.

V této vrstvě bylo typově určeno celkem 9 nádob. Jedná se o hrnce nebo misky. Hrnce jsou z jemného nebo grafitového materiálu. Hrnce jsou točené, nebo nebylo možné techniku určit. Misky jsou z písčitého nebo jemného materiálu a formované v ruce nebo na kruhu (obr. 19).

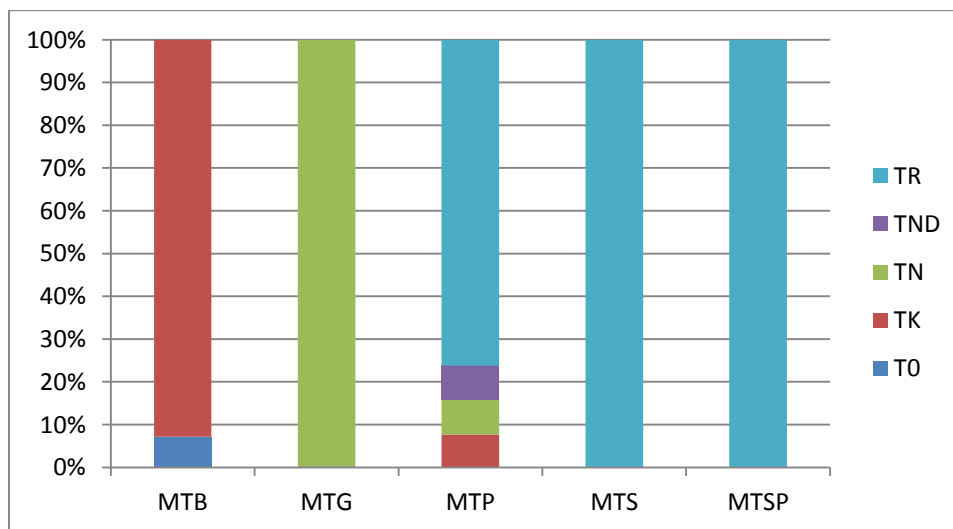


Obr. 18: Typy nádob a materiálové třídy

Výzdoba se na nádobách nevyskytla. Okraje jsou zpravidla zaoblené nebo zesílené, případně seříznuté.

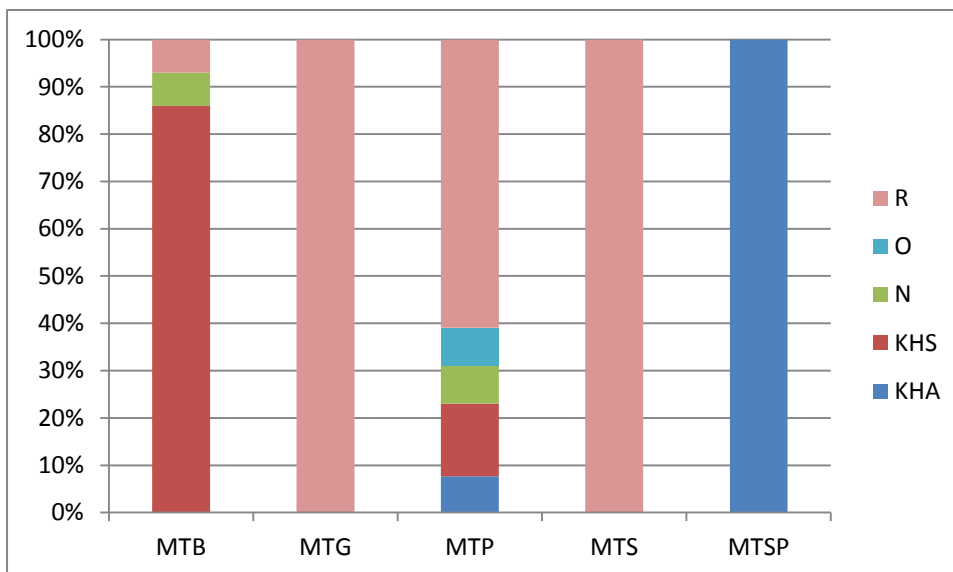
Vrstva III (38):

V předposlední vrstvě dochází ke snížení počtu střepů. Procentuální zastoupení jemného materiálu je 36,8%, zatímco písčité představuje 34,2%. Podíl grafitu je poměrně vysoký – 10,5% z tohoto celku. V minimu se objevuje materiál s organickou příměsí (obr. 20).



Obr. 19: Materiálové třídy a formování

Barevná zvrstvení výpalu v návaznosti na materiál nám dávají zajímavý obraz, kdy jemná keramika je pálená se symetrickým výpalem, zatímco slídnatý, grafitový, grafitový s pískem a organický má čistě redukční výpal. U smíšeného materiálu písčito-slídnatého jde o asymetrický typ zbavení (obr. 21).



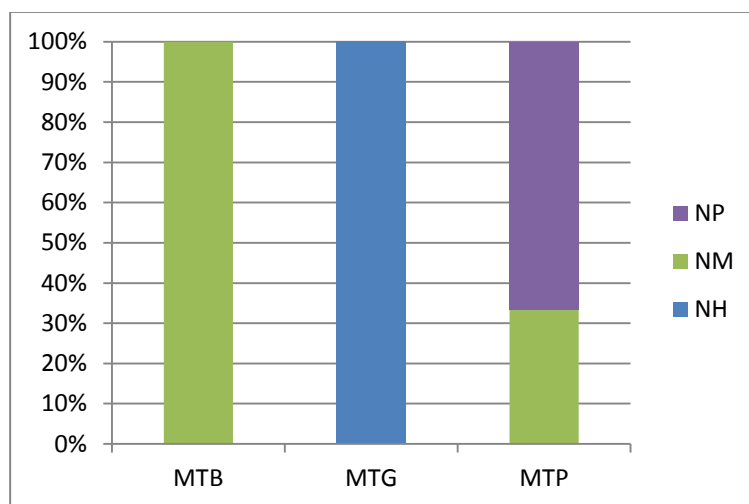
Obr. 20: Materiálové třídy a typy výpalu

Nejčastější úpravou povrchu je hlazení (42%), leštěný povrch je u 35% střepů. Drsnění povrchu se v této vrstvě nevyskytuje.

Výzdobnými prvky je především hřebenování, v menšině se objevuje vhlazování a žlábkování.

Typově bylo možno určit 6 nádob. Jedná se o misky, hrnec a pohár. Hrnec je z grafitového materiálu a techniku formování nebylo možné určit. Pohár je z písčitého materiálu a točený. Misky jsou jemné nebo písčité a vyrobené v ruce (obr. 22).

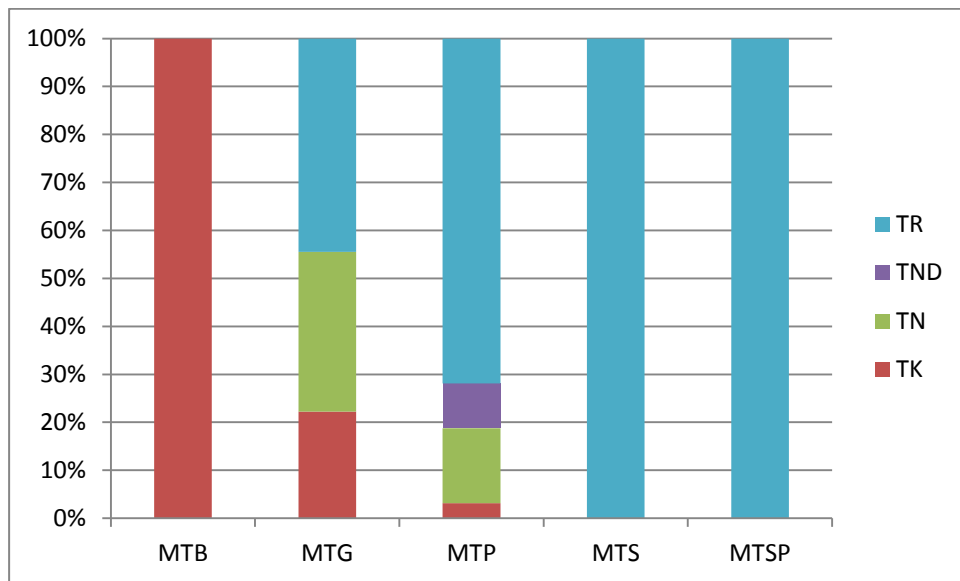
Výzdoba se neprojevila na nádobách. Okraje jsou zaoblené, zesílené, v minimu se objevily i seříznuté.



Obr. 21: Typy nádob a materiálové třídy

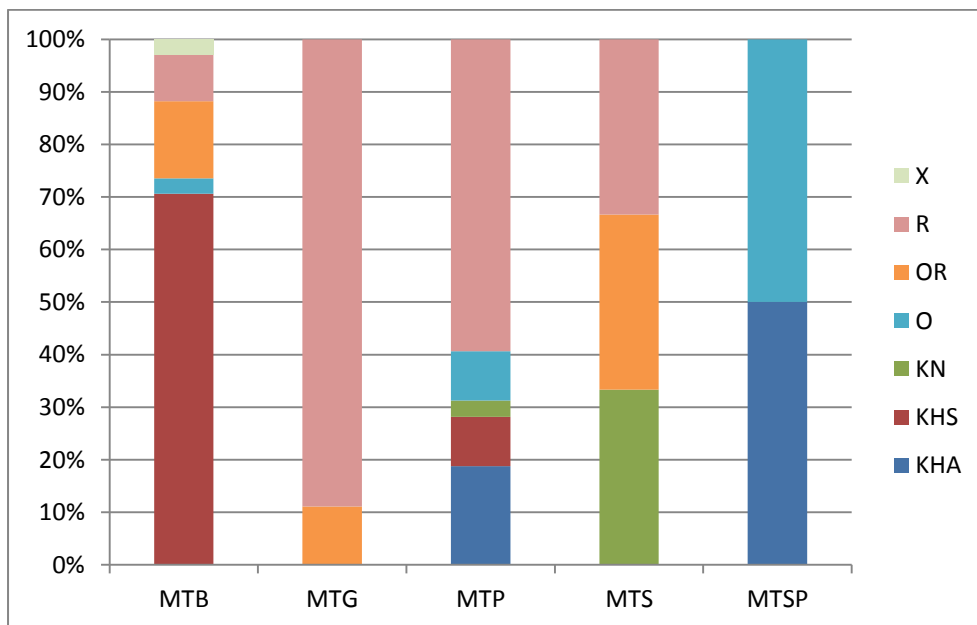
Vrstva IV (80):

I v této vrstvě převažuje jemný materiál nad písčítým, procentuální zastoupení je 42,5% vůči 40%. Grafitový materiál zaznamenal nárůst na 11,25% (obr. 23).



Obr. 22: Materiálové třídy a formování

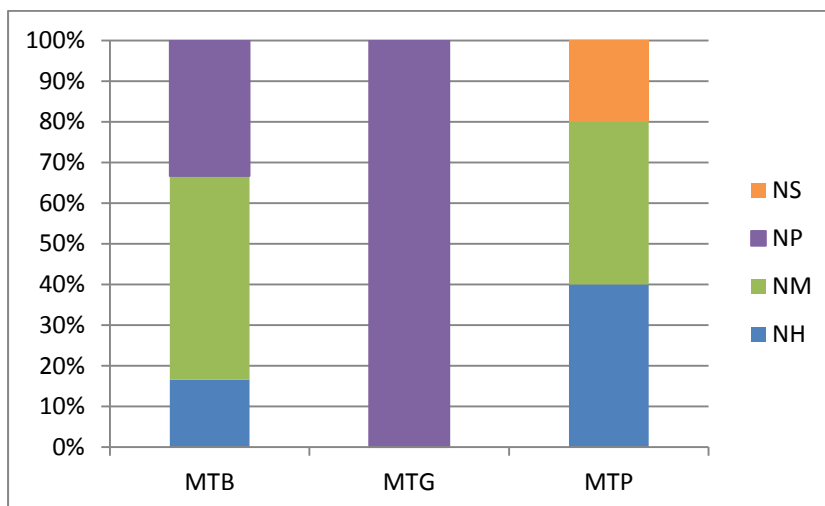
Barevná zvrstvení výpalu u materiálových tříd nevyznačují větší odlišnosti od předchozích vrstev. Jen u jemného materiálu se objevily třídy redukčního, oxidačního a oxidačně-redukčního zbarvení výpalu (obr. 24).



Obr. 23: Materiálové třídy a typy výpalu

Nejčastější úpravou povrchu je leštění (40%), hlazený povrch zabírá 34% střeplů. Drsněný povrch se nevyskytuje.

Výzdobné prvky jsou hřebenování, vhlazování a žlábkování. Tato vrstva obsahovala celkem 13 určitelných nádob. Typologicky jde o hrnce, misky, poháry a situlu (obr. 25).

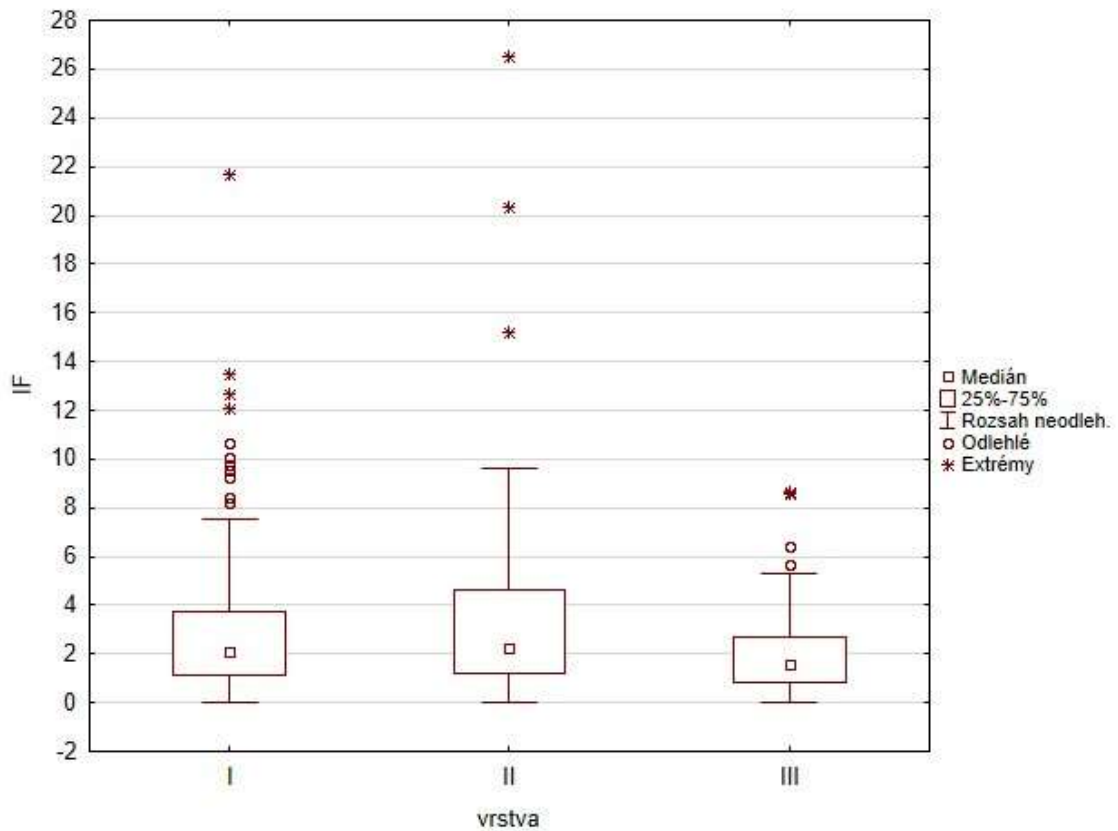


Obr. 24: Typy nádob a materiálové třídy

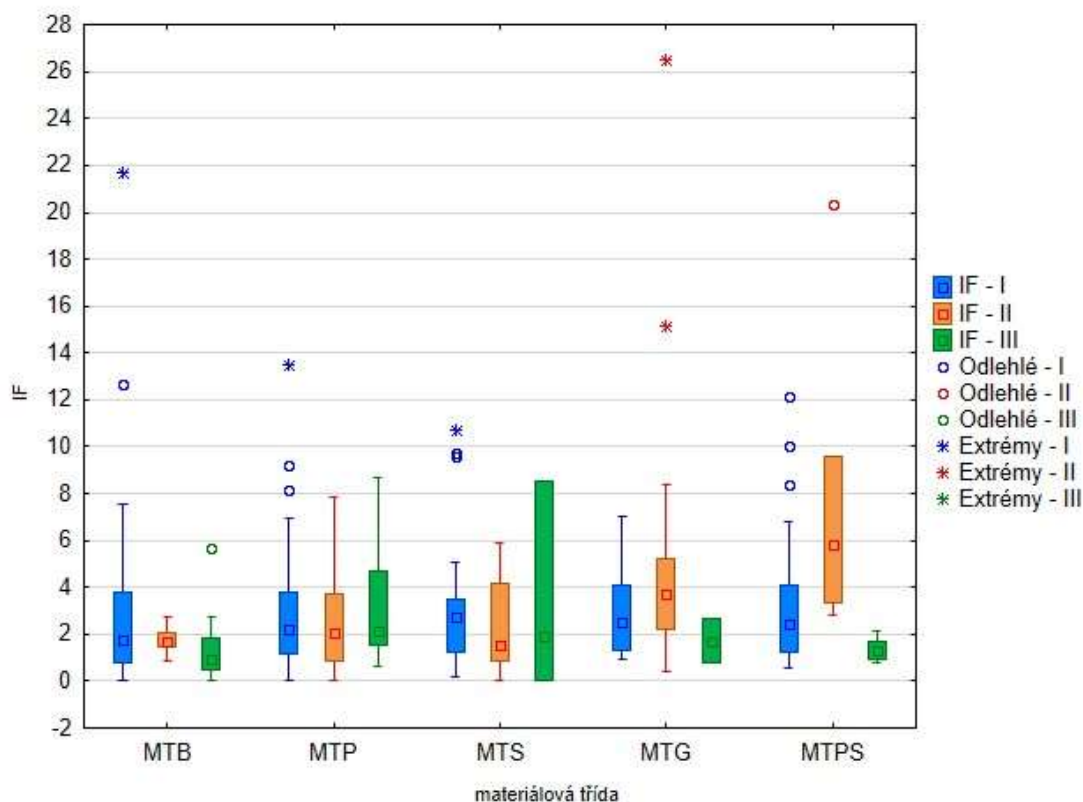
Hrnce jsou z jemného nebo písčitého materiálu. Technika formování je v ruce nebo na kruhu. Misky jsou jemné nebo písčité a vyrobeny jsou v ruce nebo točené na kruhu. Poháry jsou jemné nebo grafitové a jsou točeny na kruhu. Situla je z písčitého materiálu a v ruce vyrobená. Výzdoba se projevila u dvou nádob. U jedné z misek je dochovaný vhlazovaný horizontální pás. Na poháru se pak jedná o plastická žebra. Okraje nádob jsou zaoblené nebo zesílené, jiný typ se nevyskytuje.

Objekt 19/02:

Tato polozemnice byla rozdělena na tři mechanické vrstvy, přičemž vrstva III je dno a její mocnost je oproti ostatním vrstvám jen 15 cm. Hodnoty indexu fragmentarizace jsou nejnižší ve spodní vrstvě, nejvyšší jsou ve vrstvě II (obr. 26). Zobrazením hodnot IF pro materiálové třídy (obr. 27) nám ukáže, že hodnoty slídnatého a písčitého materiálu jsou nejvyšší ve spodní vrstvě. Hodnoty pro jemný materiál je ve svrchní vrstvě, grafitový materiál má tyto hodnoty ve vrstvě II.



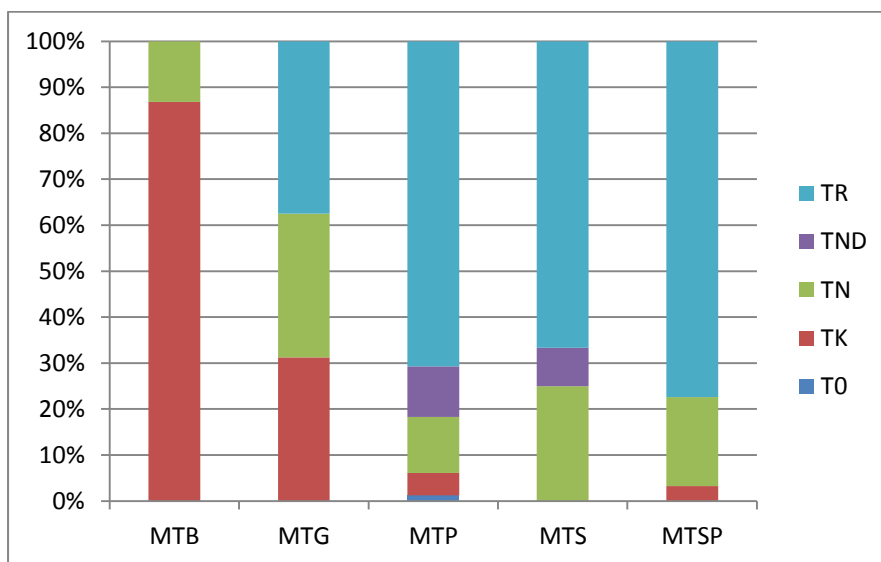
Obr. 25: Hodnoty IF v jednotlivých vrstvách



Obr. 26: Hodnoty IF pro materiálové třídy ve vrstvách objektu

Vrstva I (214):

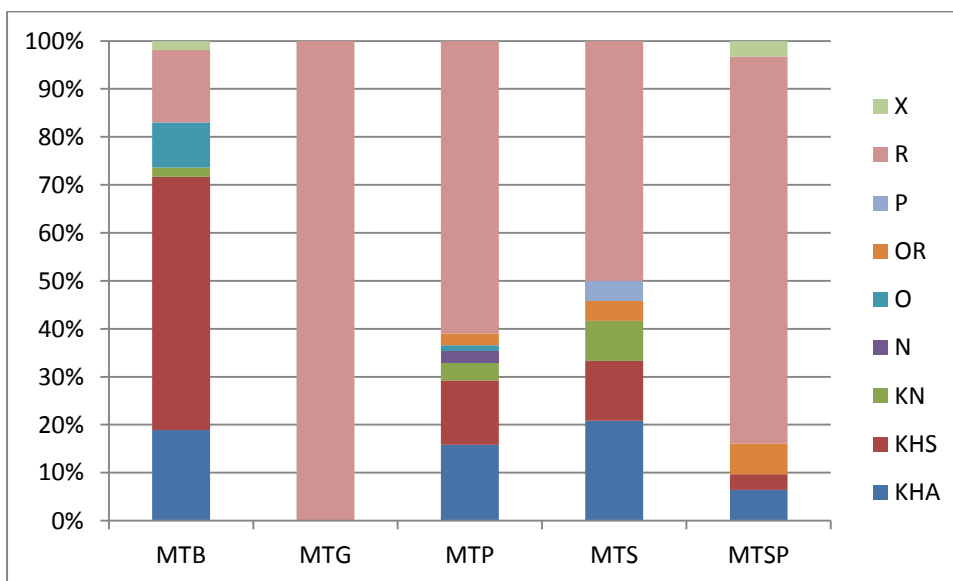
Procentuální zastoupení jemného materiálu v této vrstvě je 24,8%, grafit pak představuje 7,5%. V okrajovém množství se vyskytuje materiál s organickou příměsí (obr. 28).



Obr. 27: Materiálové třídy a formování

Rozložení typů barevných zvrstvení výpalu v závislosti na materiálu představuje pestřejší škálu. U jemné keramiky je větší podíl jiných, nežli symetrických typů výpalů.

Grafitová keramika je pouze redukční, u písčitého materiálu dochází ke zvětšení podílu symetrického výpalu (obr. 29).

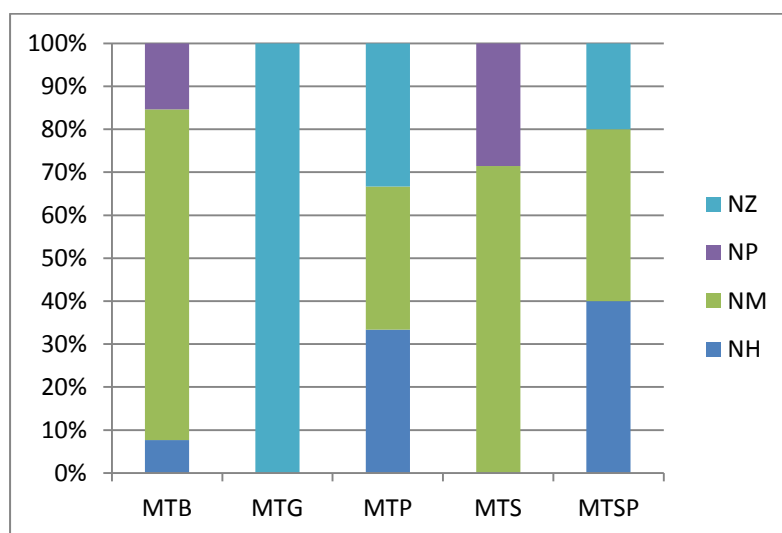


Obr. 28: Materiálové třídy a typy výpalu

Hlazení je nejčastější úpravou povrchu (43%), leštění zabírá 23%. Drsněný povrch je přítomen u 5% střeplů.

Výzdobné prvky jsou především hřebenování, poté se objevuje vhlazování. Vlešťování a rýhování se vyskytuje v minimálním množství.

Typově určitelných bylo celkem 26 nádob, jedná se o misky, hrnce, poháry a zásobnice.



Obr. 29: Typy nádob a materiálové třídy

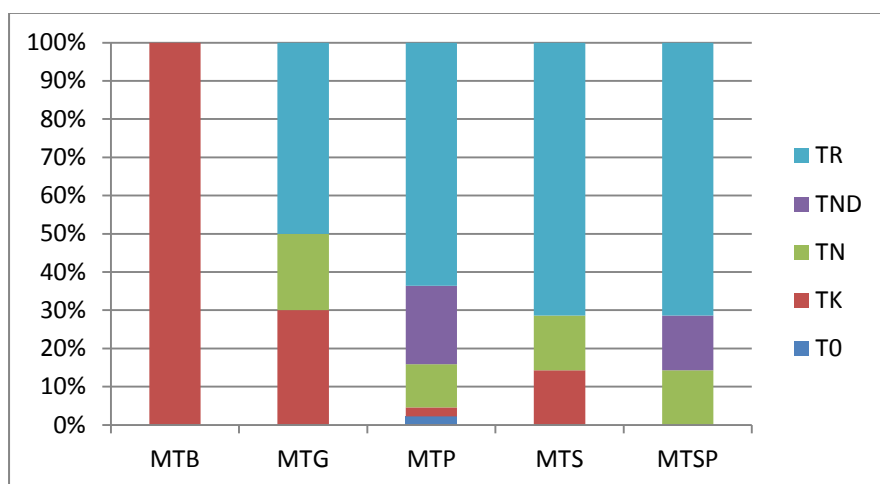
Hrnce jsou jemné, písčité, písčito-slídnaté nebo grafitové s příměsí písku. Vyrobeny jsou v ruce nebo točené. Misky jsou z jemného, písčitého, slídnatého nebo písčito-slídnatého materiálu. Jsou převážně točené, nebo v ruce. Zásobnice jsou z grafitu, případně písku nebo

písčito-slídnaté a vyrobeny v ruce. Poháry jsou jemné nebo ze slídy a formování je točení na kruhu nebo ho nebylo možno určit (obr. 30).

Na jednom poháru se objevuje výzdoba ve formě hřebenování. Okraje nádob jsou zesílené, zaoblené, seříznuté a stlačené.

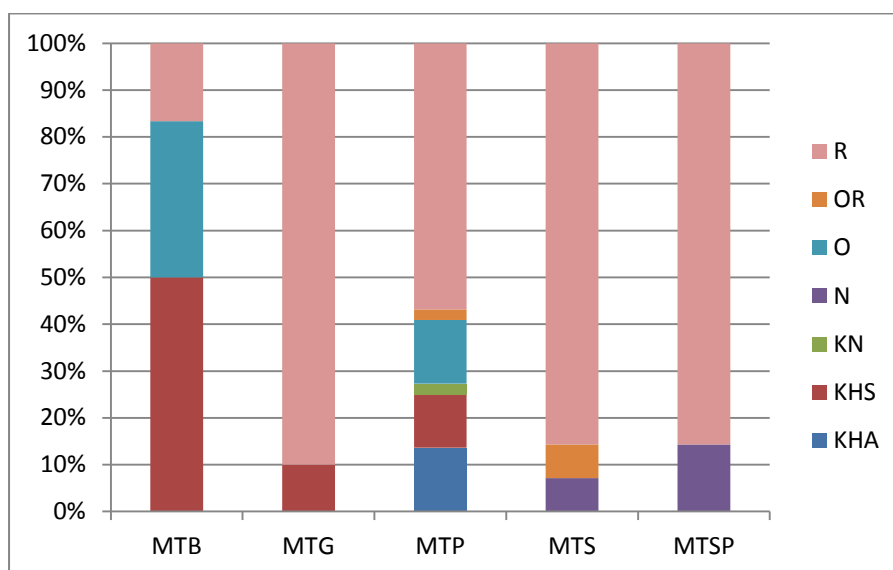
Vrstva II (95):

Podíl jemného materiálu v této vrstvě je nízký – 6,7%, zatímco grafitový materiál dosahuje 21,1%. Písčitý zabírá 46,3% a slídnatý materiál má zvýšené procento, jeho podíl je 14,7% (obr. 31).



Obr. 30: Materiálové třídy a formování

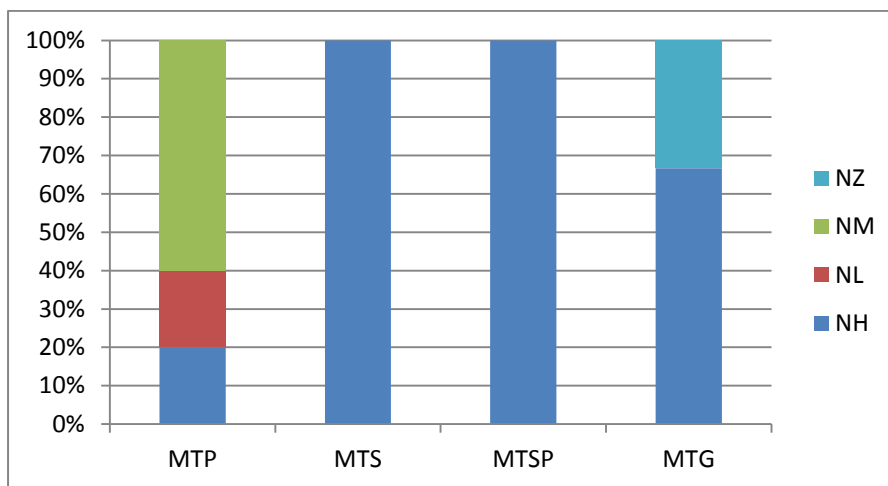
Barevná zvrstvení výpalu u jemného materiálu jsou pestřejší vzhledem k jeho nižšímu zastoupení. Objevuje se u něj kromě symetrického typu redukční a oxidační výpal (obr. 32).



Obr. 31: Materiálové třídy a typy výpalu

Převažuje hlazený povrch (50%), leštěný se objevuje jen u 10%. Drsněný povrch je přítomen na 9% střepech.

Nejčastějším výzdobným prvkem je hřebenování, v jednom případě je přítomno kolkování. Typově určeno bylo určeno 14 nádob – hrnce, misky, zásobnice a láhve.



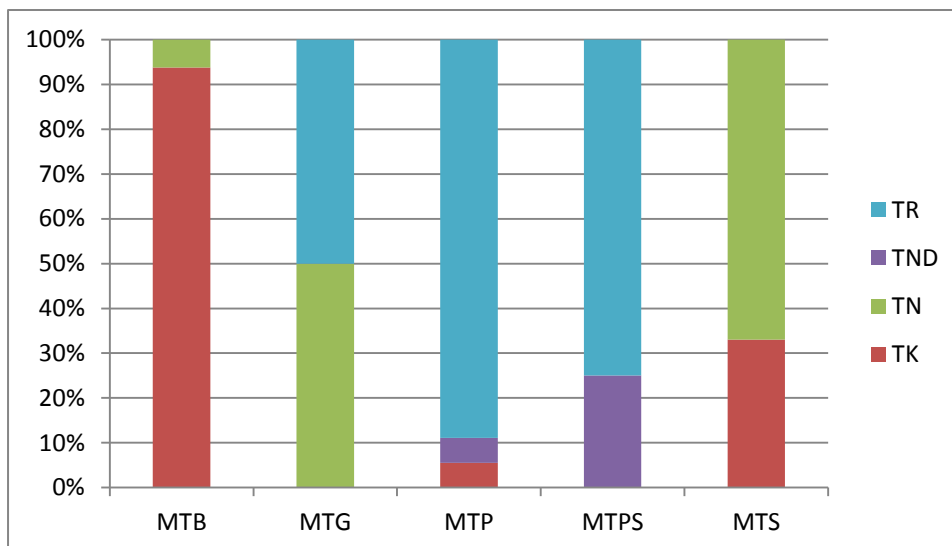
Obr. 32: Typy nádob a materiálové třídy

Hrnce jsou z písčitého, slídnatého, písčito-slídnatého nebo grafitového materiálu a jsou točené na kruhu nebo vyrobené v ruce. Misky jsou písčité a dotáčené nebo v ruce. Zásobnice je grafitová a točená. Láhev je z písčitého materiálu a dotáčená (obr. 33). Na jednom hrnci bylo uplatněno hrubé hřebenování. Okraje jsou většinou zaoblené, zesílené, případně stlačené a u zásobnice je římsovitý okraj.

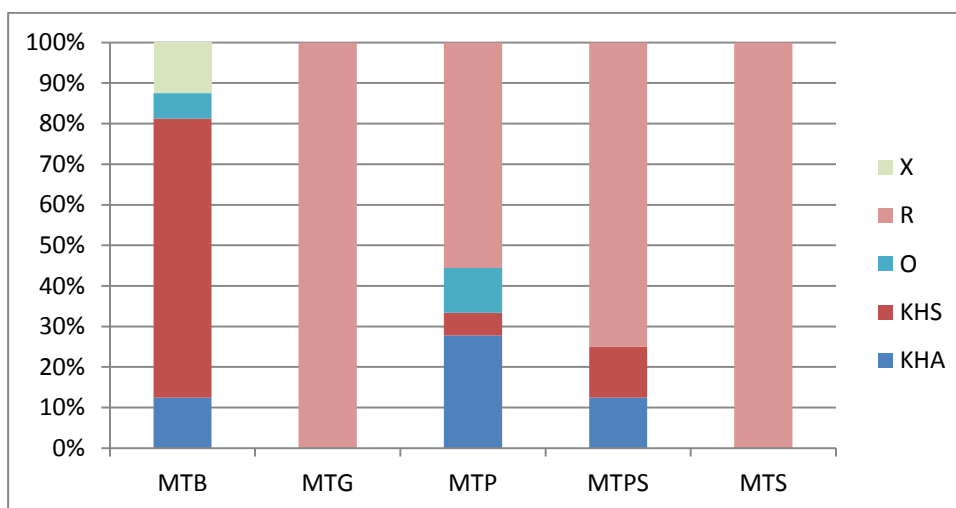
Vrstva III (48):

Ve spodní vrstvě objektu dochází ke snížení počtu keramiky, ale jak již bylo řečeno, tato vrstva má menší mocnost, než předcházející. Podíl jemného materiálu činí 33,3%, písčítý pak představuje druhou majoritní část s 37,5%. Nachází se zde menší procento grafitu – 4,2%. Předcházející zvýšený podíl slídnatého materiálu se zde neobjevuje, slída zastupuje 6,3% souboru (obr. 34).

Barevné zvrstvení výpalu u jemného materiálu je ve většině symetrický, v minimu se objevují i ostatní třídy. Materiál slídnatý, grafitový a grafitový s pískem je pálen jen redukčně (obr. 35).



Obr. 33: Materiálové třídy a formování



Obr. 34: Materiálové třídy a typy výpalu

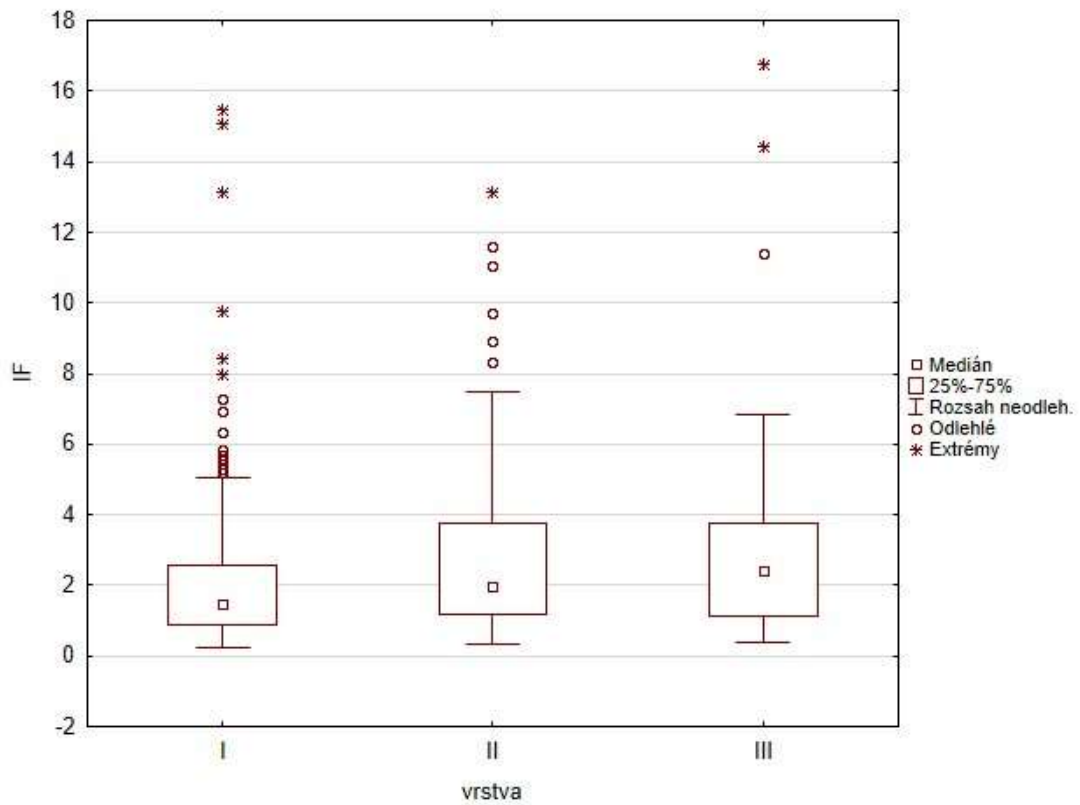
Hlazený povrch je nejčastější úpravou (37%), leštění se objevuje na 25% střepech. Drsněný povrch zabírá 8%.

Výzdobné prvky jsou na třech střepech – jde o hřebenování a vhlazovaný horizontální pás.

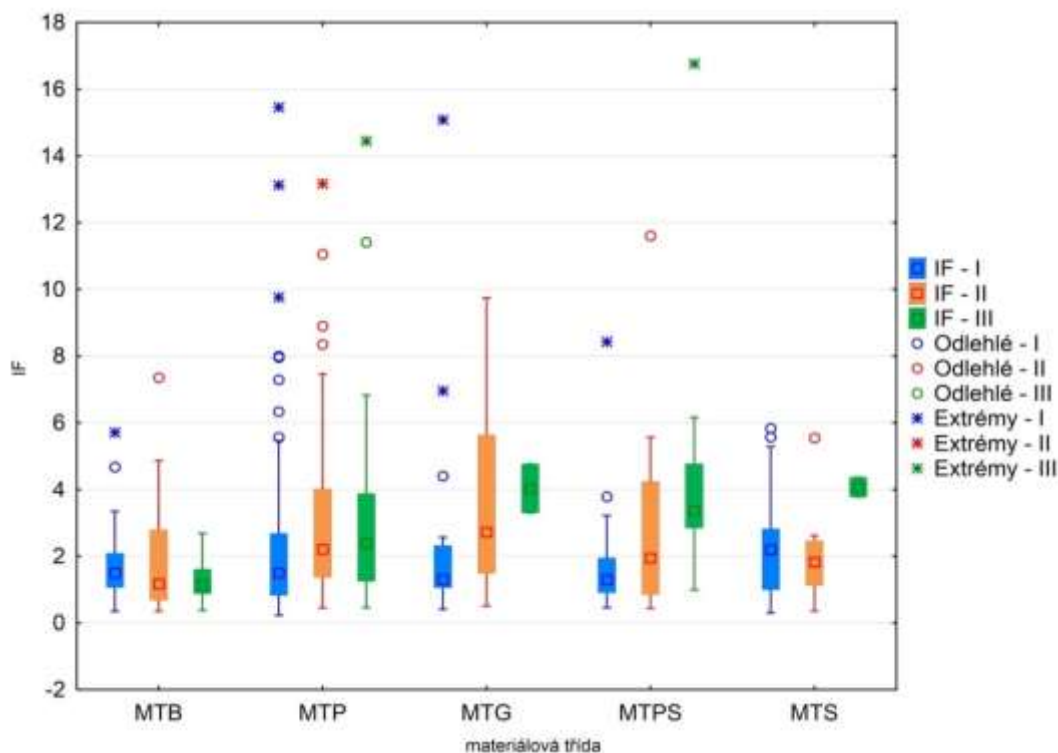
Nádoby byly typově určeny pouze ve třech případech. Jedná se o láhev, misku a hrnec. Láhev je jemná a točená. Hrnec a miska jsou z písčitého materiálu a vyrobeny v ruce. Ani na jedné z nich nebyla použita výzdoba. U misky a hrnce jde o stlačené okraje, u láhve se jedná a rovný a zaoblený.

Objekt 302/03:

Tato polozemnice byla rozdělena na tři vrstvy. Hodnoty indexu fragmentarizace jsou ve vrstvě III a II podobné, nejnižší hodnoty má vrstva I (obr. 36). Rozložení hodnot IF u materiálových tříd v jednotlivých vrstvách ukazuje, že hodnoty u jemného, písčitého a grafitového materiálu jsou ve vrstvě II nejvyšší ze všech vrstev, pro spodní vrstvu má nejvyšší hodnoty jen písčito-slídnatý materiál (obr. 37).



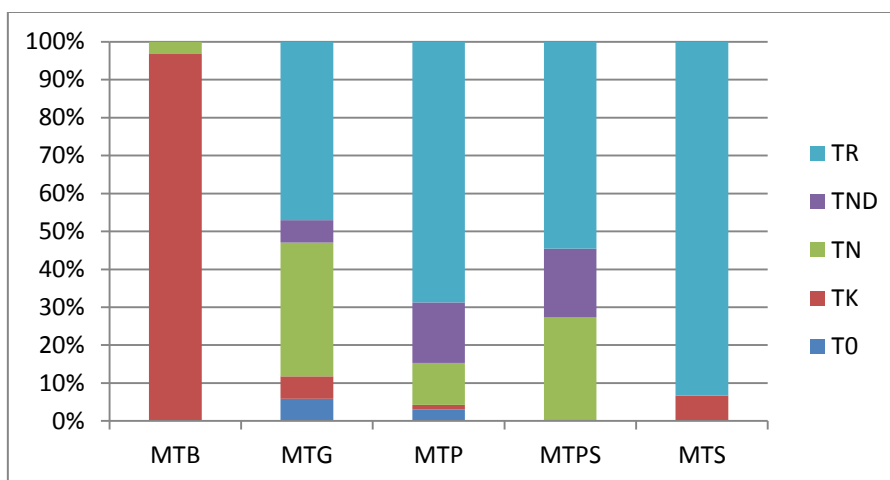
Obr. 35: Hodnoty IF v jednotlivých vrstvách



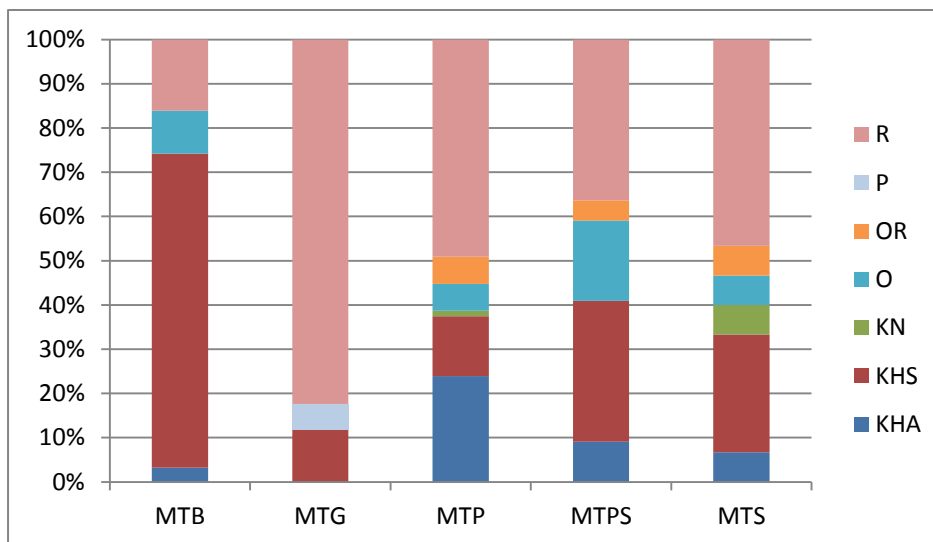
Obr. 36: Hodnoty IF pro materiálové třídy ve vrstvách objektu

Vrstva I (255):

Procentuální zastoupení jemného materiálu činí 12,2%, u grafitu je hodnota nižší, 6,7%. Dominuje zde písčitého materiálu s 62% (obr. 38). Barevná zvrstvení výpalu v návaznosti na materiál ukazují, že je znatelné zastoupení symetricky zbarveného výpalu u písčito-slídnatého (31%) a slídnatého materiálu (26%), avšak u nich stále převažuje redukční, případně asymetrický typ. U jemného materiálu jde o symetrický typ (obr. 39).



Obr. 37: Materiálové třídy a formování

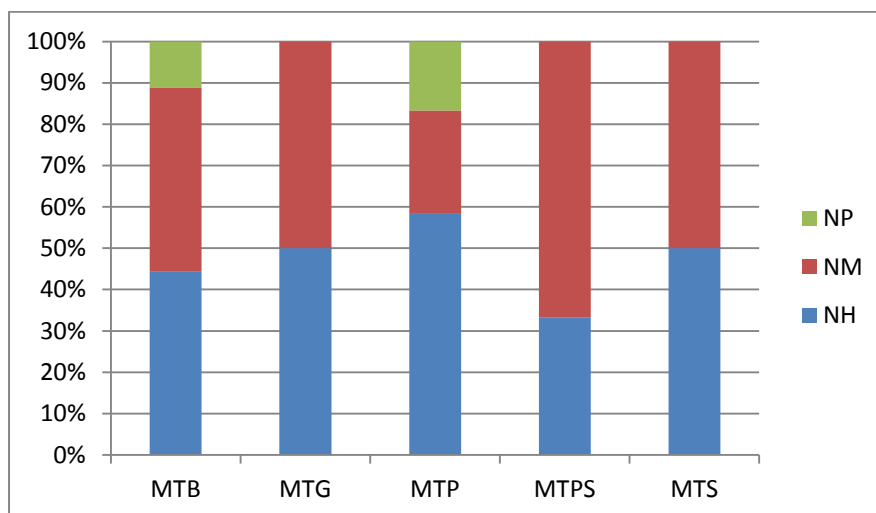


Obr. 38: Materiálové třídy a typy výpalu

Nejčastější úpravou povrchu je hlazení (55%), leštění se vyskytuje v 10%. Drsněný povrch zabírá 7,5%.

U výzdobných prvků patří polovina hřebenování. Kromě toho se vyskytuje vhlazování, rýhování a žlábkování.

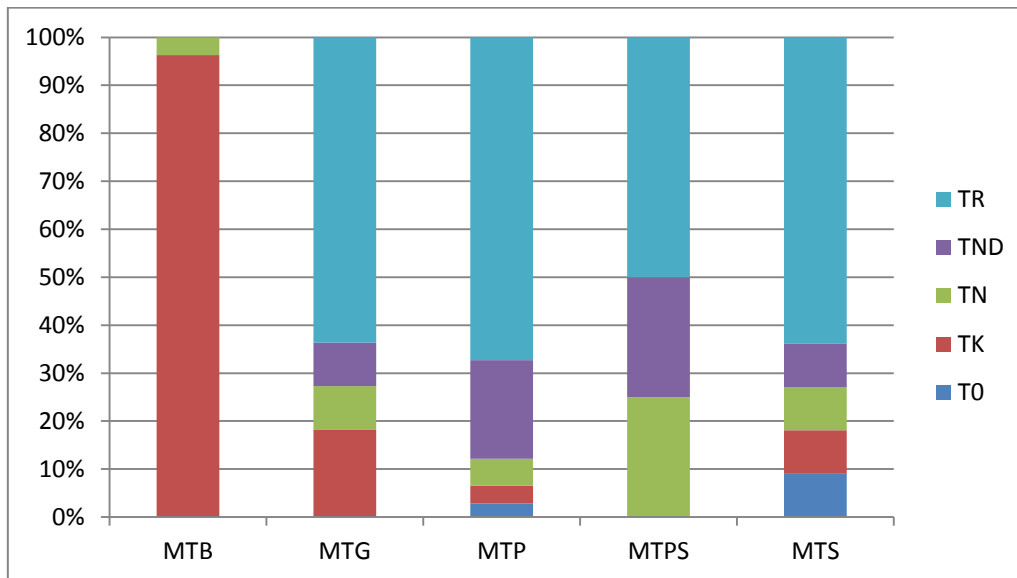
Celkem bylo typově určeno 29 nádob, jedná se o hrnce, misky a poháry. Hrnce jsou ze všech materiálů, kromě organického, a jsou točené, dotáčené nebo v ruce vyrobené. Misky jsou z jemného, grafitového, slídnatého, písčitého a písčito-slídnatého materiálu. Technika formování je stejná jako u hrnců. Poháry jsou jemné nebo písčité a jsou točené na kruhu nebo dotáčené (obr. 40). Výzdobné prvky na nádobě jen na jedné nádobě, hrnci, který má horizontální žlábek. Okraje jsou zaoblené, zesílené, zašpičatělé, seříznuté a římsovité, římsovitý okraj u hrnce.



Obr. 39: Typy nádob a materiálové třídy

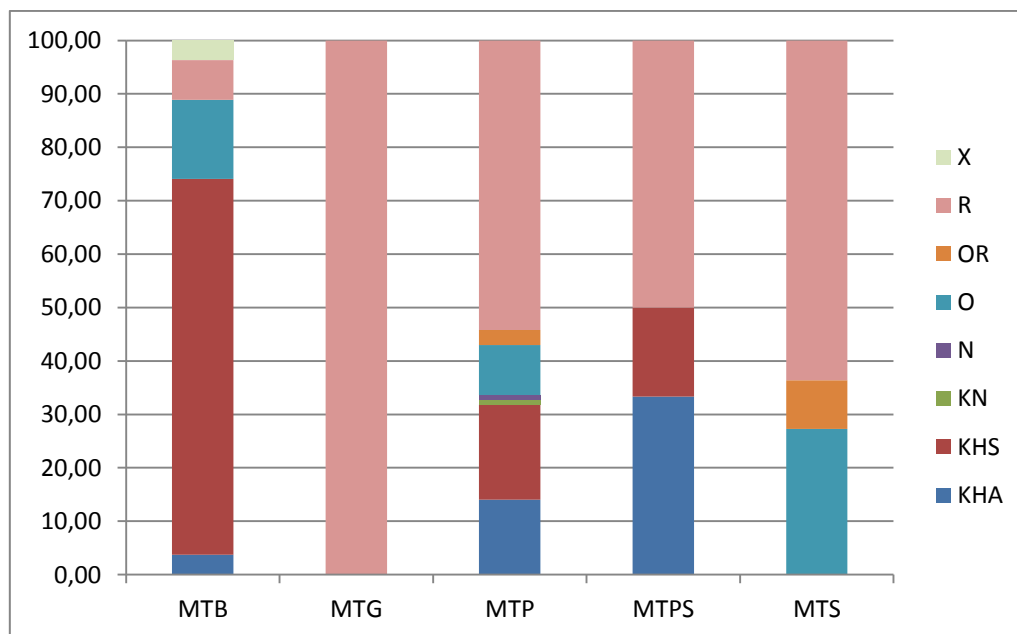
Vrstva II (175)

Opět je zde znatelná dominance písčitého materiálu (61%), jemný materiál dosahuje 15,4%, u grafitu jde 6% (obr. 41).



Obr. 40: Materiálové třídy a formování

Barevná zvrstvení výpalu ukazují, že je opět znatelné procento symetricky zbarveného výpalu u písčitého materiálu – 17,8%, zbytek pak patří asymetrickému a redukčnímu typu. U jemného materiálu je typicky symetrický typ, v minimu se objevuje u této materiálové třídy asymetrický a redukční typ (obr. 42).

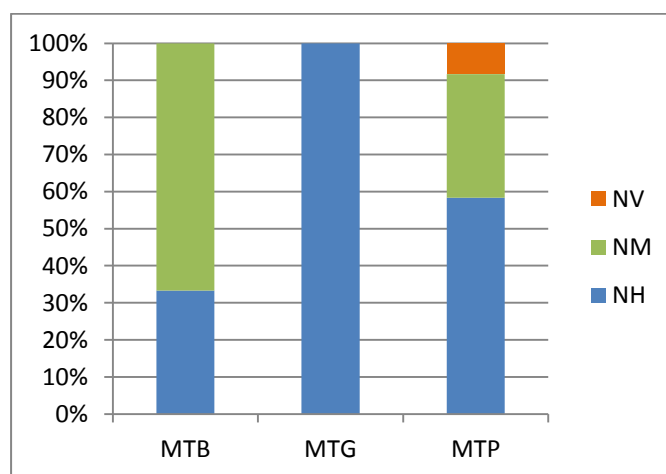


Obr. 41: Materiálové třídy a typy výpalu

Hlazený povrch je přítomen u 50% střeptů, leštění pak u 16%. Drsněný povrch je přítomen na 8% střeptů.

Nejčastěji se vyskytujícímu výzdobnými prvky bylo hřebenování. Dalšími výzdobnými prvky je rýhování a vhlazování.

Typově bylo určeno 17 nádob, jedná se o hrnce, misky, pohár a vázu (obr. 38). Hrnce jsou písčité, grafitové nebo z jemného materiálu. Vyrobeny jsou na kruhu nebo v ruce, případně jsou dotáčené. Misky jsou z jemného nebo písčitého materiálu. Jsou dotáčené, točené nebo vyrobené v ruce. Pohár je vyrobený dotáčením a z písčitého materiálu s příměsí grafitu. Váza je z písčitého materiálu a točená (obr. 43). Žádná z nádob nebyla zdobená. Okraje – zesílené, zaoblené a seříznuté.

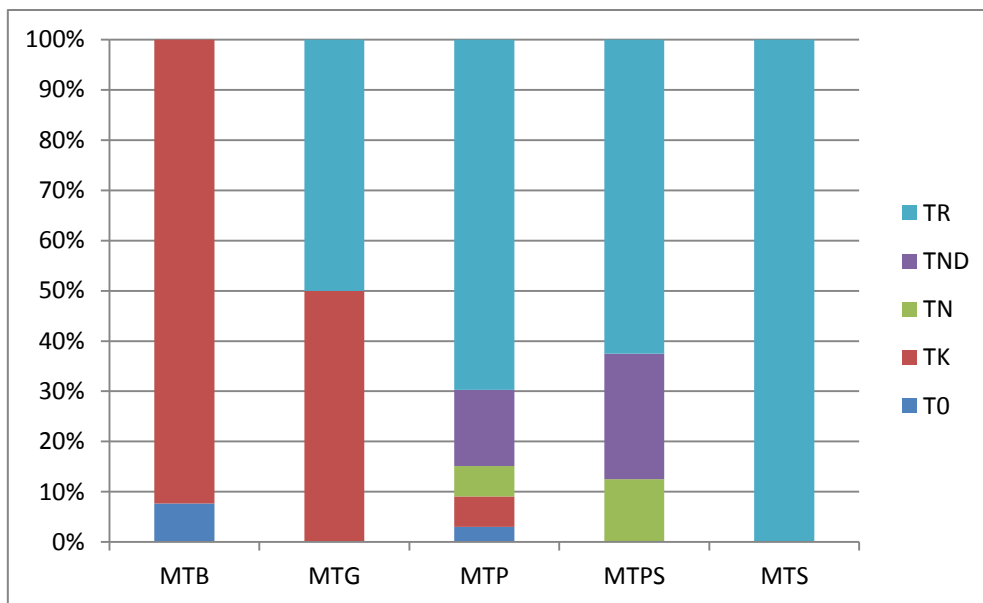


Obr. 42: Typy nádob a materiálové třídy

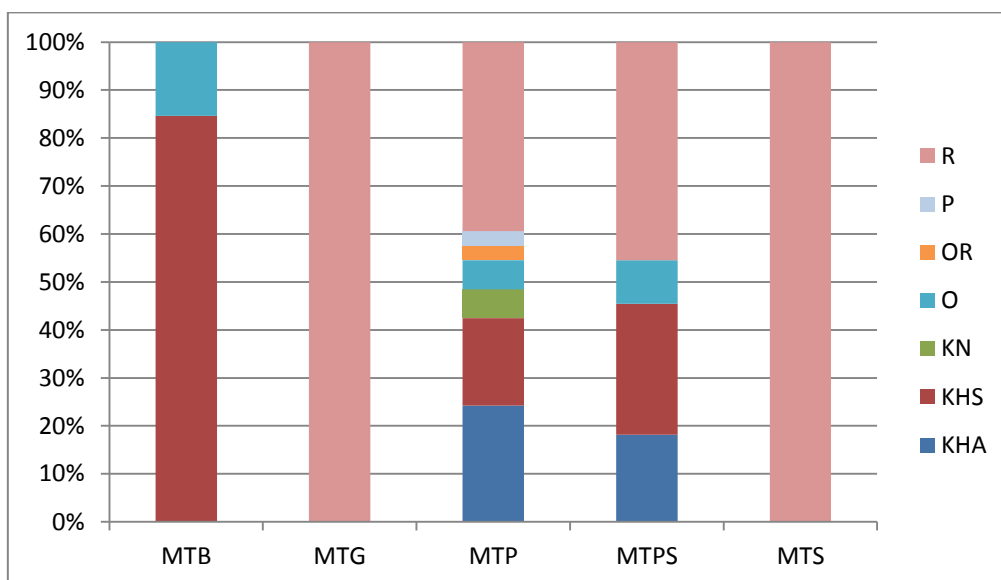
Vrstva III (65):

Podíl jemné keramiky v této vrstvě činí 20%, grafit je jen 3%, zbytek převažuje písek. Procentuální zastoupení slídy jsou necelá 4% (obr. 44).

Barevná zvrstvení výpalu jsou u jemného materiálu symetrická, u písčitého se stále objevuje ve větší míře také (18%), zbytek pak je redukční nebo asymetrický. Grafitový a slídnatý materiál má čistě redukční typ výpalu (obr. 45).



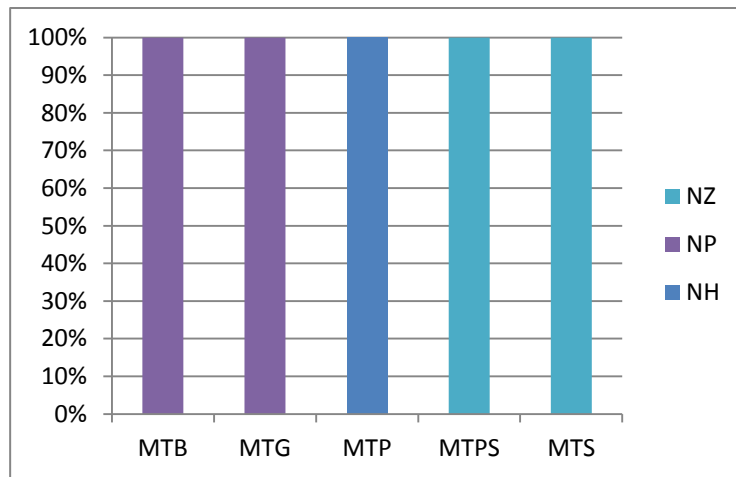
Obr. 43: Materiálové třídy a formování



Obr. 44: Materiálové třídy a typy výpalu

Nejčastější úpravou povrchu je hlazení (44%), leštění představuje 22%. Drsný povrch je přítomen ve 3%. Výzdobné prvky jsou hřebenování nebo vhlazování.

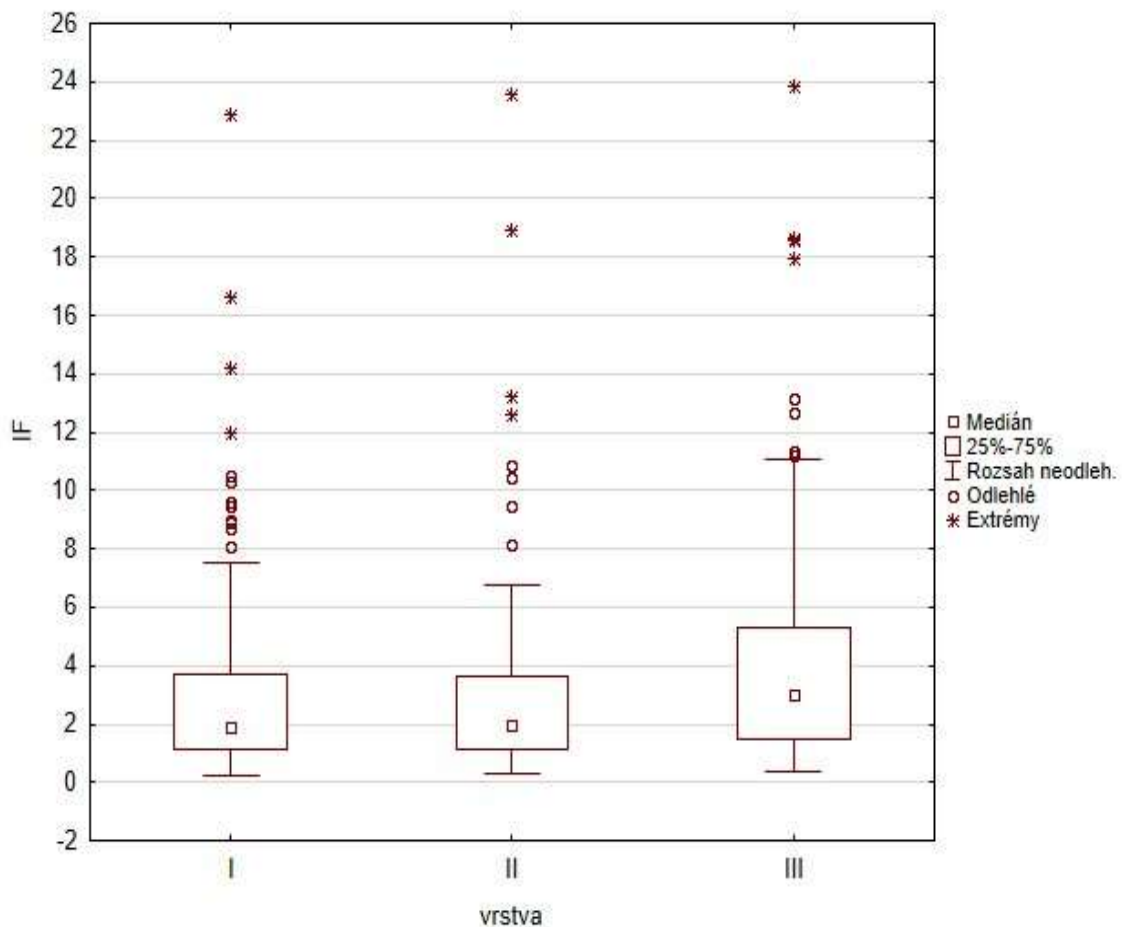
V této vrstvě bylo typově určeno 7 nádob, a to hrnce, poháry a zásobnice (obr. 46). Hrnce jsou písčité a jsou točené nebo v ruce. Poháry jsou z jemného a grafitového materiálu, a všechny jsou točené na kruhu. Zásobnice ze slídnatého nebo písčito-slídnatého materiálu a jsou vyrobené v ruce. Nevyskytla se žádná výzdoba na nádobách. Okraje jsou všechny zesílené.



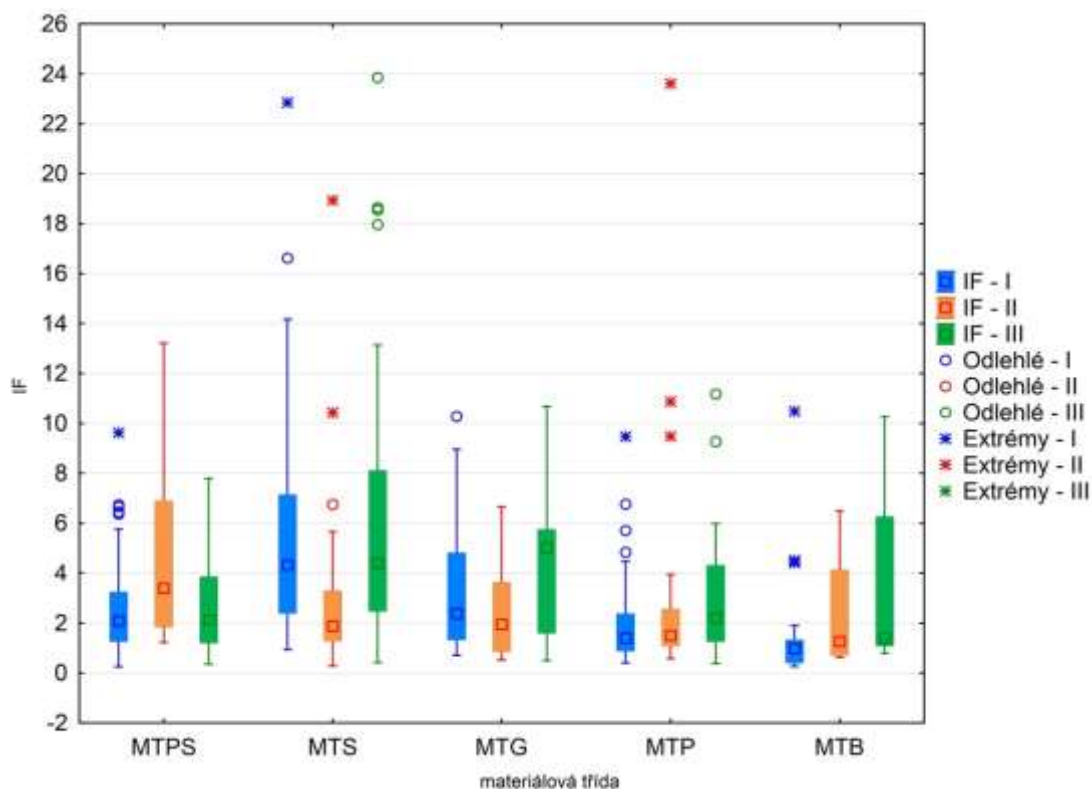
Obr. 45: Typy nádob a materiálové třídy

Objekt 358/03:

Tato polozemnice byla kopána na tři vrstvy. Hodnoty IF jsou nejvyšší ve spodní vrstvě, směrem k povrchu klesají (obr. 47). Rozložení hodnot IF u materiálových tříd zobrazuje, že nejvyšší hodnoty se nachází ve spodní vrstvě. Ve svrchní vrstvě jsou zvýšeného hodnoty IF u slídnatého a grafitového materiálu (obr. 48).



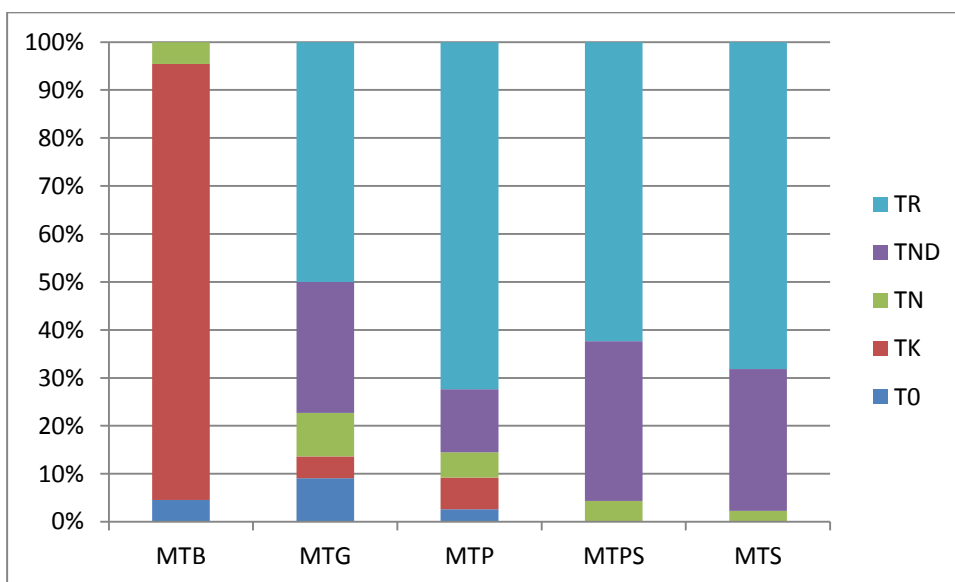
Obr. 46: Hodnoty IF v jednotlivých vrstvách



Obr. 47: Hodnoty IF materiálových tříd ve vrstvách objektu

Vrstva I (242):

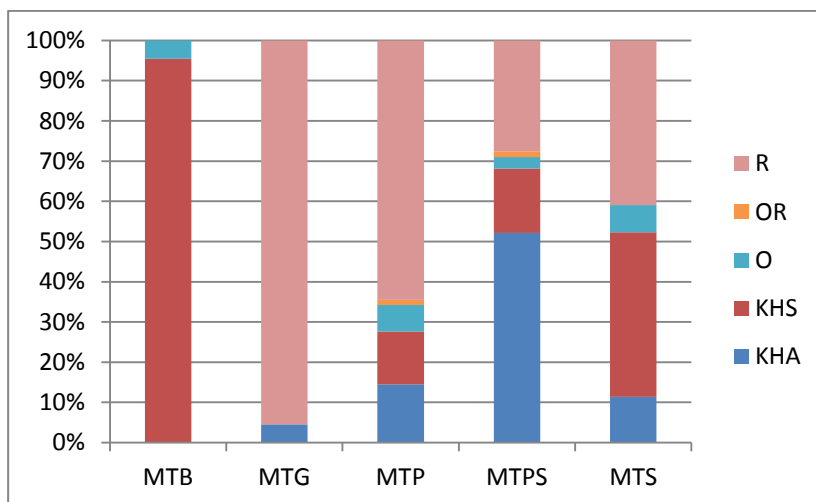
Procentuální zastoupení jemného a grafitového materiálu má v této vrstvě stejné hodnoty – 9,1%. Znatelný je pokles zastoupení písčitého materiálu (31,4%) a nárůst slídnatého (18,2%) a písčito-slídnatého materiálu (28,5%) (obr. 49).



Obr. 48: Materiálové třídy a formování

Barevné zvrstvení zbarvení výpalu je u jemného materiálu symetrické. U slídnatého a písčitého materiálu je zvýšený podíl právě toho typu. U slídy je podíl symetrického typu

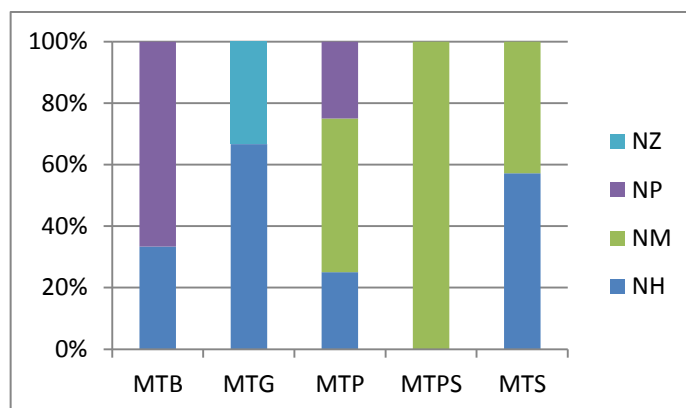
výpalu 41%, u písku se jedná o 13%. U písčito-slídnatého materiálu je podíl symetrického typu 16%. Zbytek je převážně redukční, případně asymetrický. Chybí mimoběžně zbarvený typu výpalu (obr. 50). Prvně se objevuje vyšší podíl dotáčené keramiky (54 ks), než točené keramiky (27 ks).



Obr. 49 Materiálové třídy a typy výpalu

Nejčastější úpravou povrchu je hlazení (57%), leštění zabírá jen 7,5%. Drsněný povrch je zastoupený v 9%. Výzdobnými prvky je především hřebenování (50%), dále rýhování a žlábkování.

Typově bylo možné určit 19 nádob – hrnce, misky, poháry a zásobnice (obr. 51). Hrnce jsou jemné, grafitové, písčité nebo slídnaté. Vyrobeny jsou dotáčením, v ruce nebo jsou točené na kruhu. Misky jsou písčité, slídnaté nebo písčito-slídnaté a jsou dotáčené nebo v ruce. Poháry jsou z jemného a písčitého materiálu a všechny jsou točené. Zásobnice je z grafitového materiálu a dotáčená.

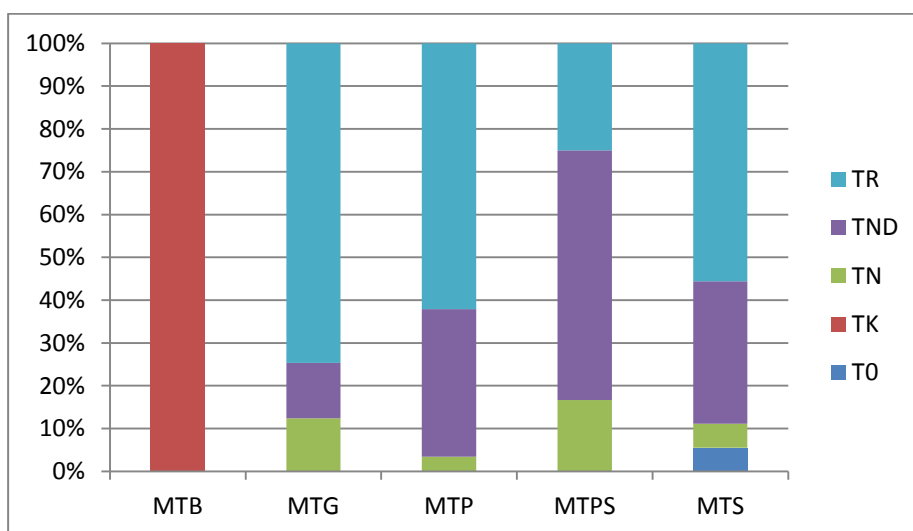


Obr. 50: Typy nádob a materiálové třídy

Na jednom hrnci byla kombinována výzdoba hrubého hřebenování a nehtových vrypů. Okraje projevují větší variabilitu. Jsou zaoblené, zesílené, stlačené, seříznuté, zašpičatělé i římsovité. Římsovité okraj je u zásobnice.

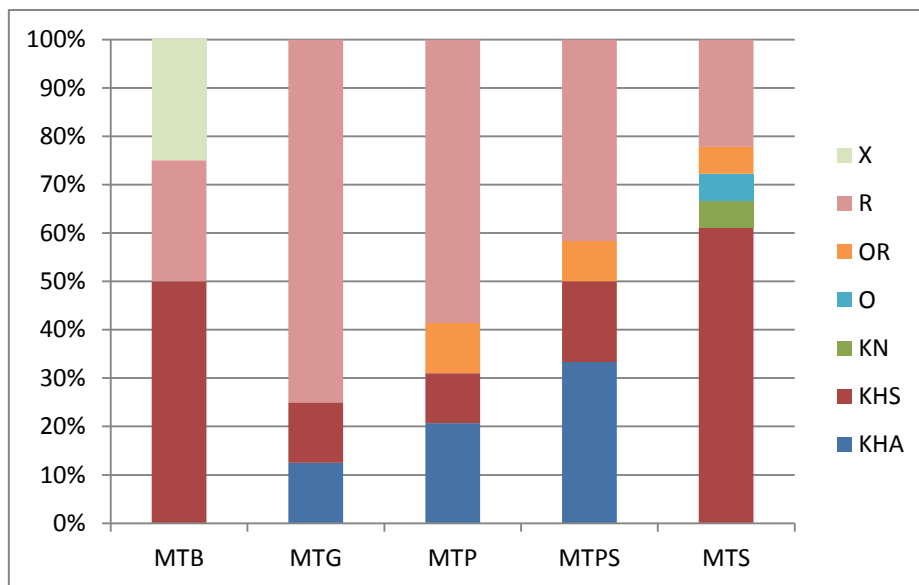
Vrstva II (74):

Pokles obsahu jemného materiálu (5,4%), grafitový činí 10,8%. Podíl písčitého materiálu je 39,2%, procentuální zastoupení slídnatého materiálu je zvýšené (24,3%), písčito-slídnatý materiál pak představuje 16,2% z toho souboru (obr. 52).



Obr. 51: Materiálové třídy a formování

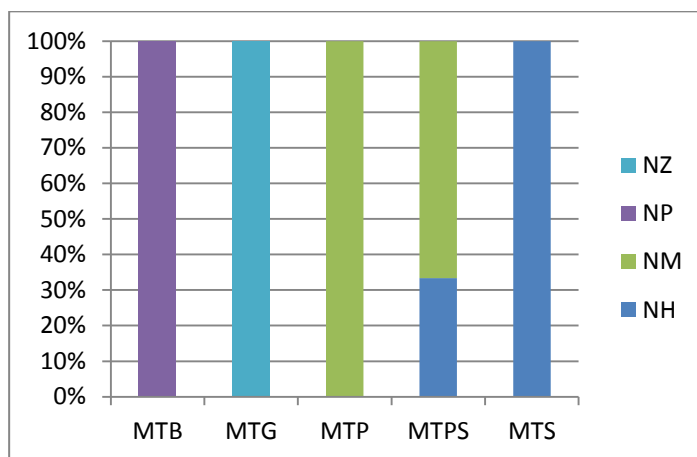
Rozložení typů barevných zvrstvení výpalu ukazují změnu. U slídnatého materiálu dominuje symetrický typ, zatímco redukční a asymetrický jsou na ústupu. Další zajímavostí je výskyt neparalelních barevných zvrstvení u slídnatého materiálu. U jemného materiálu stále dominuje symetrický typ. U ostatních materiálů převažuje redukční a asymetrický typ, sporadicky se objevují i ostatní třídy výpalu (obr. 53). Opět vyšší podíl dotáčené keramiky (25 ks), než točené (4ks).



Obr. 52: Materiálové třídy a typy výpalu

Převažující úpravou povrchu je hlazení (57%), zastoupení leštěného povrchu klesá (5,4%). Drsněný povrch zabírá 4%. Výzdobnými prvky je hlavně hřebenování, dále rýhování a žlábkování.

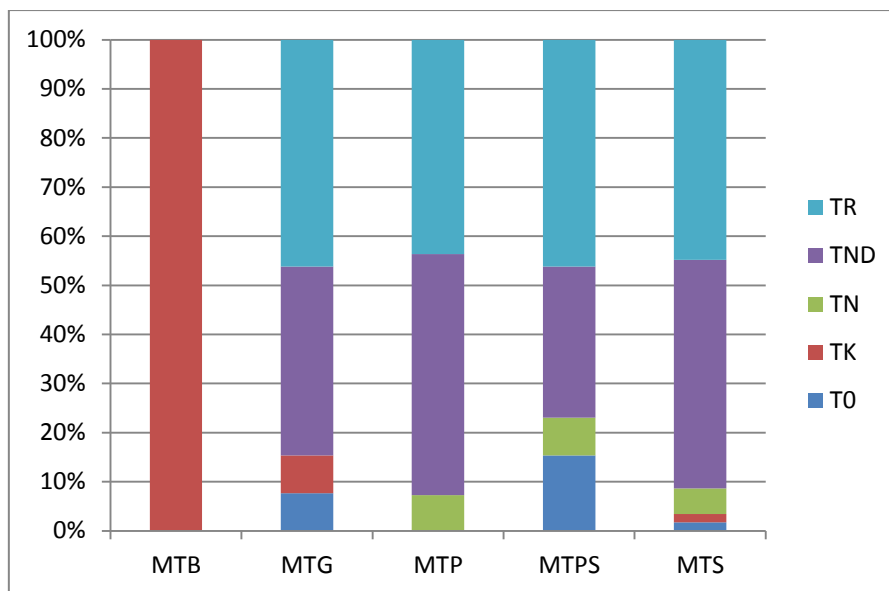
Typově bylo určeno 7 nádob – hrnce, misky, pohár a zásobnice (obr. 54). Hrnce jsou ze slídnatého, nebo písčito-slídnatého materiálu. Typ formování je v ruce, v jednom případě ho nebylo možné určit. Misky jsou vytvořeny z písčitého nebo písčito-slídnatého materiálu. A jsou dotáčené nebo v ruce vyrobené. Pohár je jemný a točený, zásobnice je grafitová a vyrobená v ruce. Okraje jsou jen zesílené a zašpičatělé. Zašpičatělé jsou vázané na misky se zataženým okrajem.



Obr. 53: Typy nádob a materiálové třídy

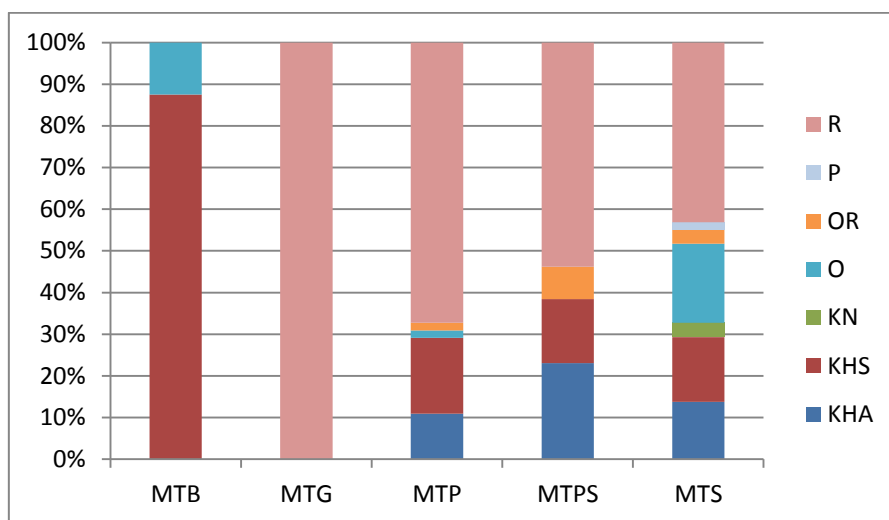
Vrstva III (149):

Je zde opět nízké zastoupení jemného materiálu (5,4%). U grafitu je zaznamenán také pokles na 8,7%. Výjimečná je zde převaha slídnatého materiálu (38,9%) nad písčítým (36,9%). Písčito-slídnatý materiál představuje 8,7% (obr. 55). Vyšší podíl dotáčené keramiky (65), než točené (10).



Obr. 54: Materiálové třídy a formování

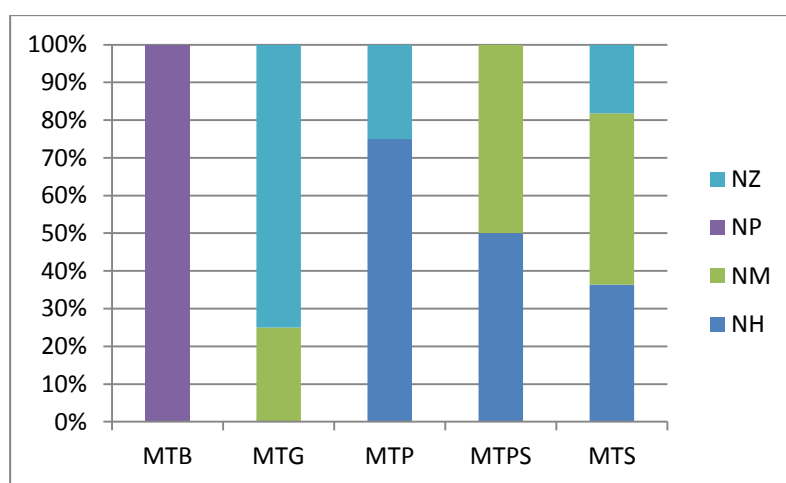
U výpalu je zaznamenán pokles symetricky zbarveného typu u slídnatého materiálu, avšak přesto zůstává vysoký (15,5%). Redukční typ u slídy představuje 43,1%. Ovšem nárůst oxidačního typu – 19%. Zbytek rozložen mezi ostatní kategorie. Mimoběžně zbarvený typ je opět přítomen jen u slídy. Grafitový materiál, stejně tak grafitový s pískem a materiál s organickou příměsí je pálen pouze redukčně. Písčítý materiál je převážně pálen redukčně nebo asymetricky (obr. 56).



Obr. 55: Materiálové třídy a typy výpalu

Převažující úpravou povrchu je hlazení (52%), leštěný povrch tvoří 6%. Nárůst drsněných povrchů, které tvoří 11%. Výzdobnými prvky je stále hřebenování, rýhování a vhlazování.

Typově určit se dalo 22 nádob – hrnce, misky, zásobnice a pohár (obr. 57). Hrnce jsou z hrubých materiálů – písčité, slídnaté nebo kombinace obou těchto příměsí. Hrnce jsou formovány dotáčením, v ruce, na kruhu a u jednoho hrnce nebylo možné formování určit. Misky jsou grafitové, slídnaté nebo písčito-slídnaté a všechny jsou dotáčené. Zásobnice jsou grafitové, písčité nebo slídnaté a také jsou pouze dotáčené. Pohár je jemný a točený. Nevyskytla se žádná zdobená nádoba. Okraje jsou zaoblené, zesílené, zašpičatělé a římsovité. Zásobnice mají římsovité okraje, zašpičatělé jsou vázány na misky se zataženým okrajem.



Obr. 56: Typy nádob a materiálové třídy

Vyhodnocení rozložení vrstev

Při porovnání vrstev v rámci objektu je vidět, že zde dochází k rozdílu mezi polozemnicemi. Spodní vrstvy polozemnic 3/02 a 358/03 obsahují vyšší množství keramiky než vrstva nad nimi. U polozemnic 19/02 a 302/03 je sestupný trend počtu keramiky ve vrstvách. Spodní vrstvy objektů se dají považovat jako více směrodatné při určování chronologie objektu, ačkoliv proces zanášení je nejistým faktorem (viz kapitola 5). Budu tedy považovat materiál polozemnice za ucelený soubor a pracovat s ním celým při vyhodnocení polozemnice. Tím pádem mohu porovnávat jednotlivé polozemnice mezi sebou.

Další otázkou jsou ostatní zkoumané objekty. Jedná se o kulturní jámu (130/03), obilné silo (432/03) a zahloubený objekt (5/02).

Objekt 130/03:

Vrstva I (38):

Materiál převažuje písčítý (76%). Jemný materiál představuje 5,3%, grafit pak jen 2,6%. Zajímavostí u barevných zvrstvení výpalu je slídnatý materiál, který je zbarven pouze symetricky. U písčitého materiálu je zbarvení redukční, případně asymetrický. Nejčastější úpravou povrchu je hlazení (50%), druhou čtenou úpravou je drsnění (27%). Výzdoba dochována na dvou střepech, jde o hřebenování a rytou výzdobu. Určeny čtyři nádoby, hrnec a misky. Misky jsou jemné, písčité a písčito-slídnaté a jsou vyrobeny v ruce nebo na kruhu. Hrnec je ze slídnatého materiálu a je vyroben v ruce. Všechny nádoby mají zesílený typ okraje.

Vrstva II (17):

Převaha písčitého materiálu, dva kusy jemného materiálu se symetrickým výpalem, zbytek tvoří slídnatý a písčito-slídnatý materiál, u kterých je asymetrický a redukční typ výpalu. Hlazení je převažujícím typem úpravy povrchu, čteně se vyskytuje i drsnění povrchu (29%). Neurčen žádný typ nádoby.

Vrstva III (2):

Jedná se o jeden písčítý a dotáčený střep, druhý písčítý střep je v ruce. Výpal je mimoběžný a asymetrický. Bylo možné určit jednu nádobu, jedná se o hrnce, který je dotáčený a nezdobený, okraj má zesílený.

Objekt 432/03:

Vrstva I (39):

Materiálové zastoupení jemného materiálu činí 17,9%, grafitového pak 20,5%. Písčítý materiál představuje 51,3% výplně objektu. Objevují se jen 4 typy barevných zvrstvení výpalu – symetrické, asymetrické, redukční a oxidační. Grafitový materiál a grafitový s pískem má výhradně redukční typ výpalu. Naopak materiál s příměsí organiky a písčito-slídnatý je pálený symetricky. U jemného materiálu je symetrický typ. Hlazení je nejčastější formou úpravy povrchu (46%), leštění pak představuje 18%. Drsnění povrchu se objevuje v minimálním množství. Výzdoba dochována na 25% střepech, jedná se pouze o hřebenování. Určeny byly čtyři nádoby – hrnce, miska a zásobnice. Hrnce jsou z jemného nebo písčitého materiálu. Vyrobené jsou v ruce nebo na kruhu. Druhý hrnec je z písčitého materiálu a v ruce.

Jediná misky je se zataženým okrajem z písčito-slídnatého materiálu a je dotáčená. Zásobnice je grafitová, dotáčená a zdobená hřebenováním. Okraje jsou zesílené a seříznuté.

Vrstva II (14):

Převažuje zde písčítý materiál. Druhý čtenější je slídnatý a pak grafitový materiál. Barevná zvrstvení výpalu u hrubých materiálů jsou redukční a asymetrická. U slídy je zvláštností, že se jedná o asymetrický a symetricky zbarvený výpal. Jemný materiál má oxidačně-redukční výpal. Grafitový materiál má jen redukční výpal. Hlazený povrch je nejčastější, leštění a drsnění se objevuje pouze okrajově. Zdobené byly dva střepy a jedná se o hřebenování. Určeny dvě nádoby – hrnce z písčitého a jemného materiálu, přičemž jsou vyrobeny točením na kruhu a v ruce. Obě nádoby bez výzdoby. Typy okrajů jsou římsovité a zesílené.

Vrstva III (3)

Jeden střep je z jemného materiálu a točený, výpal má symetrický. Druhý střep je grafitový a dotáčený, třetí je ze slídnatého materiálu a vyrobený v ruce. Grafitový a slídnatý materiál má redukční typ výpalu. Neurčen žádný typ nádoby.

Vrstva IV (1):

Jemný točený střep, výpal symetrický – neurčen typ nádoby, ale je zdobený – vhlazovaný horizontální pás a vlasové svislé hřebenování.

Objekt 5/02:

Vrstva I (138):

Procentuální zastoupené jemného materiálu je 13%, grafitový činí 20,3%. Písčítý pak 44,2%. Barevná zvrstvení u hrubých materiálů jsou redukční nebo asymetrická. Jemný materiál je pak symetricky zbarven. Nejčastější úpravou povrchu je hlazení, vyšší výskyt leštění – 11%. Drsněný povrch představuje 8% střepů. Výzdobné prvky jsou dochovány u 9%, kdy se jedná o hřebenování a rytou výzdobu. Určeno pět nádob – hrnce, misky a pohár. Oba dva hrnce jsou z jemného materiálu a točené. Misky jsou z grafitového a písčitého materiálu. Vyrobeny jsou v ruce a dotáčením. Pohár je písčítý a dotáčený. Ani jedna z nádob není zdobená. Okraje jsou zaoblené, zesílené nebo seříznuté.

Vrstva IV (10):

Převažují hrubé materiály – grafitový, písčité a slídnatý. Nachází se zde dva kusy jemné keramiky. Barevné zvrstvení výpalu u jemného materiálu je symetrické a oxidačně-redukční, zbarvení u zbytku střepů je redukční nebo asymetrické. Hlazení je nejčastější formou úpravy povrchu, leštění se vyskytuje minimálně. Drsněný povrch zde není přítomen. Výzdobné prvky se dochovaly u dvou střepů. Jedná se hřebenování a rytou výzdobu. Neurčen žádný typ nádoby.

Na rozdíl od předchozích objektů má obj. 5/02 vyšší zastoupení keramického materiálu, avšak problematickým je rozdělení obou vrstev, kdy je mezi nimi výrazný nepoměr v obsahu keramiky.

7. Výsledky

7. 1. Datace objektů

Polozemnice 3/02

Podíl točené keramiky v této polozemnici představuje 32%. Grafitová keramika byla ve většině případů vyrobená v ruce (40% v ruce, 15% na kruhu), zbytek byl buďto dotáčený, anebo nebylo možné techniku vytváření určit.

Poměr hrnců a misek je ve prospěch mis, kdy téměř dosahuje 1:2. Mis bylo určeno 31, hrnců 16. Hrnce jsou převážně se slabě profilovaným hrdlem. Misky jsou esovitě profilované, případně se zataženým okrajem. Ty mají početní převahu, nicméně pouze 2 z 10 byly formovány na kruhu. Esovitě profilované misky pak jsou pouze točené na kruhu. Esovitá profilace u hrnců a misek je považována za znak období LT B/C1 (Thér – Mangel – Gregor 2014, 427).

Dalším chronologicky citlivým prvkem je typ drsnění povrchu. Ve třech případech (1%) je přítomno chuchvalcovité drsnění příznačné pro LT B2 – C1 (Venclová 2008a, 188), struhadlovité drsnění se vyskytuje od LT C1 a je zde přítomno v necelých 2%. V jednom případě bylo jemné struhadlovité drsnění na míse, což by odpovídalo dataci do mladšího období (Thér – Mangel – Gregor 2014, 427). V jednom případě se objevilo i mramorovité drsnění povrchu, které se vyskytuje od LT B/C1 (Venclová 2008a, 188). Samotné procento drsněného povrchu v polozemnici je nízké.

Výzdobné prvky polozemnice zahrnují především druhy hřebenování. Jeden střep je zdoben hrubým obloukovitým hřebenováním. Tento rys patří do období LT C2/D1 (Danielisová 2010, 93). Výjimečně se objevuje horizontální hřebenování (2 kusy), které se

považuje za prvek typický pro závěr laténského období (Thér – Mangel – Gregor 2014, 427). Pro mladší období mluví přítomnost 6 střepů s vlasovým hřebenováním (7,7% zdobených střepů), většinou se uvažuje datace tohoto prvku do LT C2 (Danielisová 2010, 97). Dále pak zde jsou dva střepy s vhlazovanou vlnovkou, jejichž datace spadá do stupňů LT C1 – 2 (Danielisová 2010, 95). Také je zde přítomnost smolného nátěru, který se začíná používat od LT C1, ale jeho hlavní těžiště je v období LT C1 – D2 (Thér – Mangel – Gregor 2014, 446). Takto upravených střepů je zde devět kusů, což je druhé největší číslo mezi polozemnicemi.

Okraje jsou v polovině případů zesílené, vyskytují se dovnitř zatažené. Také se ve dvou případech objevují římsovité okraje, ale nebylo u nich možné určit typ nádoby, ze které pocházejí. Tyto okraje na hrncovitých a zásobnicovitých tvarech jsou považovány za mladý prvek (Thér – Mangel – Gregor 2014, 424).

Datace této polozemnice by byla do stupňů LT B – C1. A to díky vyššímu podílu točené keramiky, esovité profilace jak u hrnců, tak mis. Přítomnost smolného nátěru poukazuje na LT C1. Prvky patřící do pozdního latěnu jsou zde také, ale v malém množství.

Polozemnice 19/02

Procentuální podíl točené keramiky je v této polozemnici stále vysoký – 25%, dotáčená keramiky zabírá 8%. Technika dotáčení je použita na hrubých materiálech. Přítomnost této hrubé keramiky se známkami dotáčení je jevem pozdního latěnu (Venclová 2008a, 186). Také se zde nachází šedá zrnitá keramika točená na kruhu (3 kusy), která je typická pro střední Čechy a objevuje se od LT C2 (Thér – Mangel, 2014, 21). Grafitová keramika je stále ve většině případů vyrobená v ruce, ačkoliv je zde zaznamenán nárůst její točené podoby (44% v ruce, 28% točených).

Poměr hrnců a misek je 16:25, kdy hrnce jsou ve většině se slabě profilovaným hrdlem, objevuje se i typ s odsazeným hrdlem (3 kusy). Esovité profilované misky jsou jen točené na kruhu, misky se zataženým okrajem jsou točené jen ve dvou případech, zbytek je vyrobený v ruce.

Drsnění povrchu se objevuje na 6,4% tohoto souboru. Jedná se o chuchvalcovité (2,5%), mramorovité (0,9%) a struhadlovité drsnění (3%). Chuchvalcovité drsnění je příznačné pro starší období – LT B/C1 (Venclová 2008a, 188), struhadlovité drsnění se vyskytuje od LT C1, ale pokud je přítomno na mísovitých tvarech, tak je považován za mladší znak (LT C2 – D1) (Thér – Mangel – Gregor, 427). Tento typ drsnění se v tomto objektu na mísovitých tvarech nenašel.

Výzdobné prvky představuje především hřebenování. V jednom případě jde o horizontální hřebenování, které je typické pro závěr doby laténské (Thér – Mangel – Gregor 2014, 427). Obloukovité hřebenování, které začíná od LT C2 (Danielisová 2010, 93), se dochovalo na čtyřech kusech keramiky. Vlasové hřebenování pak bylo přítomno na pěti kusech keramiky. Tento prvek se objevuje v mladším období, od LT C2 (Danielisová 2010, 97). Smolný nátěr se našel na pěti střepích. Začíná se používat od LT C1, ale hlavní těžiště jeho výskytu je v období LT C1 – D2 (Thér – Mangel – Gregor 2014, 446). V jednom případě se vyskytlo zdobení střepu vhlazovanou vlnovkou, což by odpovídalo dataci LT C1 – 2 (Danielisová 2010, 95). Také se zde našel jeden římsovitý okraj, u kterého avšak nebylo možné určit typ nádoby, ze které pochází. Tyto okraje jsou považovány za mladý prvek na hrncovitých a zásobnicovitých tvarech (Thér – Mangel – Gregor 2014, 424).

Datování této polozemnice připadá někdy na mezník LT B/C1 – C2. Je zde zvýšený podíl točené keramiky, ale zároveň se objevuje zvýšený počet použití techniky dotáčení. Esovitá profilace značí období LT B – C, stejně tak jako přítomnost chuchvalcovitého a mramorovitého drsnění. Pro období LT C1 – C2 pak mluví častěji se vyskytující prvky horizontálního a vlasového hřebenování.

Polozemnice 302/03.

Podíl točené keramiky v této polozemnici představuje 17%, ale je zde zaznamenán nárůst dotáčené hrubé keramiky (14%). Větší používání techniky dotáčení na hrubých materiálech je jevem příznačným pro mladší a pozdního latén (Venclová 2008a, 186). Grafitová keramika je stále ve většině případů vytvářena v ruce (53% v ruce, 20% za použití kruhu).

Podíl hrnců a misek je v této polozemnici 26:17. Hrnce jsou ve většině případů se slabě prohnutým hrdlem, další typ je s odsazeným hrdlem. Esovitě profilované misky jsou točené na kruhu (4 kusy), zatímco misky se zataženým okrajem jsou vytvářeny technikou dotáčení (4 kusy), nebo jsou vyrobeny v ruce. Jejich vytáčená podoba zde není.

Zastoupení drsněného povrchu činí 7% tohoto souboru. Podíl struhadlovitého drsnění a chuchvalcovitého je nižší oproti předcházející polozemnici – 1 a 1,8%, za to je zde zvýšený výskyt mramorování – 3,8%. Struhadlovité drsnění je příznačné pro období od LT C1 (Thér – Mangel – Gregor, 427), zatímco mramorování spíše pro LT B/C1 (Venclová 2008a, 188).

Výzdobné prvky především zastupuje hřebenování. V jednom případě jde o horizontální hřebenování, které je typické pro závěr doby laténské (Thér – Mangel – Gregor 2014, 427). Vlasové hřebenování se objevilo v jednom případě, tento prvek je od LT C2 (Danielisová 2010, 97). Čtyři střepy (z celkových sedmi zdobených) jsou s vhlazovanou

vlnovkou, pro kterou se uvažuje datace LT C1 – 2 (Danielisová 2010, 95). Smolný nátěr se našel na čtyřech kusech, což představuje nejnižší hodnotu v rámci polozemnic. Začíná se používat od LT C1, ale hlavní těžiště jeho výskytu je v období LT C1 – D2 (Thér – Mangel – Gregor 2014, 446). Objevují se zde dva okraje římsovitého typu, avšak nebylo možné určit typ nádoby, ze které pocházejí. Tyto okraje na hrncovitých a zásobnicovitých tvarech jsou považovány za mladý prvek (Thér – Mangel – Gregor 2014, 424).

Datace této polozemnice je do stupňů LT B/C1 – C2. Pro období LT B/C1 mluví přítomnost vyššího podílu točené keramiky, esovité profilace mis a hrnců a také vyšší podíl mramorovitě drsnění povrchů. Mladší období pak naznačuje nárůst dotáčené keramiky u hrubých materiálů, vyšší podíl výzdoby vhlazovanou vlnovkou a římsovité okraje.

Polozemnice 358/03

V této polozemnici dochází k převaze dotáčené hrubé keramiky (31%) nad jemnou vytáčenou keramikou (9%), což je příznačné pro období pozdního latěnu (Venclová 2008a, 186). Vyniká zde zvýšený výskyt slídnatého materiálu, kdy zabírá 25% souboru, zatímco podíl písčitého materiálu klesl na 34%. Podíl smíšeného písčito-slídnatého materiálu činí 21,8%. Grafitový materiál je převážně vyrobený v ruce, ale je zde nárůst podílu vytáčené grafitové keramiky (55% v ruce, 32% na kruhu).

Podíl hrnců a misek je skoro vyrovnaný – 20:18. Stále jsou převážně přítomny hrnce se slabě prohnutým hrdlem (9 kusů), druhým typem jsou hrnce s odsazeným hrdlem (3 kusy). Misky zaznamenal pokles u typu s esovitou profilací (3 kusy). Ty jsou navíc vytvořené technikou dotáčení, nikoliv vytáčením na kruhu. Převažuje typ misek se zataženým okrajem (10), které jsou ve většině dotáčené, zbytek byl vyroben v ruce.

Drsnění povrchu představuje 8,3% z tohoto souboru. Podíl mramorovitě a chuchvalcovitě drsnění je mizivý. Je zde ovšem zaznamenán nárůst procentuálního podílu struhadlovitě drsněné keramiky – 7,7 %. Vyskytuje se od LT C1, ale pokud je přítomno na mísovitých tvarech, tak je považováno za mladší znak (LT C2 – D1) (Thér – Mangel – Gregor, 427). Ve dvou případech se objevuje v této polozemnici ve své jemné podobě na mísách, což by odpovídalo dataci LT C2 – D1.

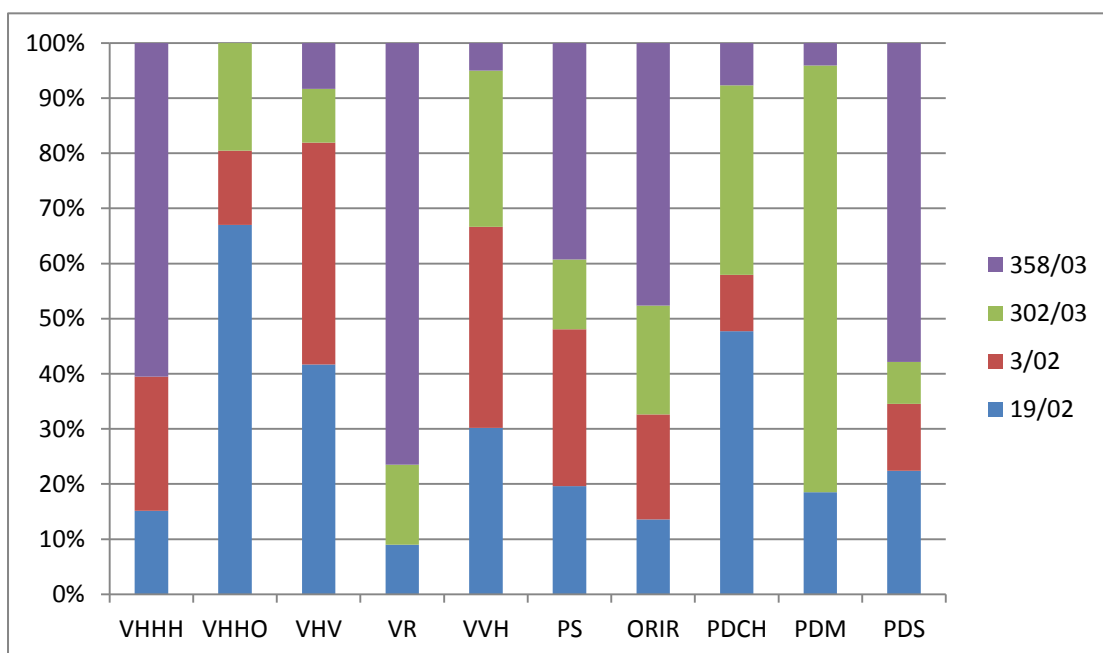
Ve výzdobných prvcích převažuje hřebenování (53% zdobených střepů). Horizontální hřebenování se objevilo na čtyřech střepích. Považuje se za prvek typický pro závěr laténského období (Thér – Mangel – Gregor 2014, 427). Vlasové hřebenování je přítomno pouze v jednom případě, vyskytuje se od LT C2 (Danielisová 2010, 97). Rytá výzdoba zde představuje nejvyšší výskyt v rámci všech polozemnic. Představuje 28% všech zdobených

střepů. Nejčastěji se jedná o vertikální svazky rýh. To souvisí s fenoménem rozpadu pravidelného hřebenování, který je typický pro mladší období (Thér – Mangel – Gregor 2014, 426). Je zde největší výskyt smolného nátěru – 10 ks keramiky. Ten je typický pro období LT C1 – D2 (Thér – Mangel – Gregor 2014, 446).

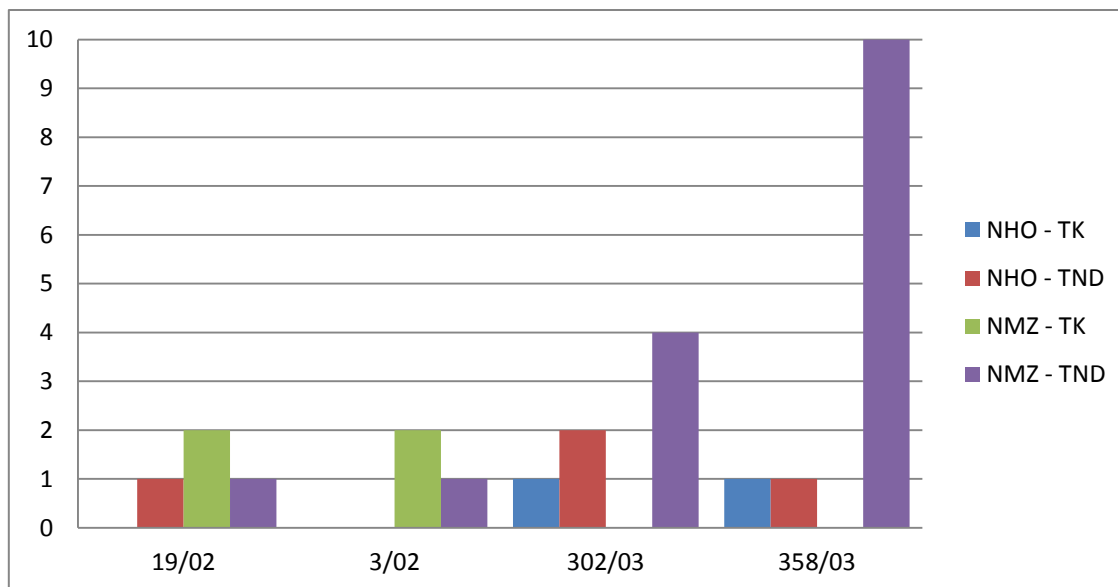
Římsovité okraje jsou zde přítomny v 8 kusech a to na zásobnicovitých tvarech. Tyto okraje jsou považovány za mladý prvek (Thér – Mangel – Gregor 2014, 424). Obecně u okrajů dominuje zesílený typ.

Tato polozemnice je datovaná do stupňů LT C2 – D. Je zde zaznamenán pokles jemné vytáčené keramiky a nárůst techniky dotáčení. Drsnění povrchu je hlavně struhadlovité a také je zde největší výskyt smolného nátěru. Pro toto období také mluví nárůst ryté výzdoby.

Pro přehlednost je zobrazeno na obrázku č. 58 srovnání jednotlivých chronologicky citlivých prvků. Z hlediska výzdobných prvků byly brány v potaz druhy hřebenování – VHHH – horizontální, VHHO – obloukovité a VHV – vlasové. Dále se jedná o rytou výzdobu – VR a vhlazovanou – VVH. Další znaky zahrnují úpravy povrchu, konkrétně se jedná o typy drsnění – PDS – struhadlovité, PDM – mramorovité a PDCH – chuchvalcovité. Další sledovanou úpravou byl smolný nátěr – PS. A posledním znakem je přítomnost římsových okrajů – ORIR. Výskyt jednotlivých výzdobných znaků byl porovnán vzhledem k celkovému počtu zdobených střepů v objektu, prvky související s úpravou povrchu pak byly porovnány vzhledem k celému keramickému souboru v objektu.



Obr. 57: Porovnání chronologicky citlivých prvků v polozemnicích



Obr. 58: Výskyt NMZ a NHO v polozemnicích

Na obrázku č. 59 je vidět rozložení misek se zataženým okrajem a hrnců s odsazeným okrajem v závislosti na technice formování – točení na kruhu (TK) a dotáčení (TND). Hrnce s odsazeným hrdlem se objevují v průběhu období LT C1 – C2 (Danielisová 2010, 90).

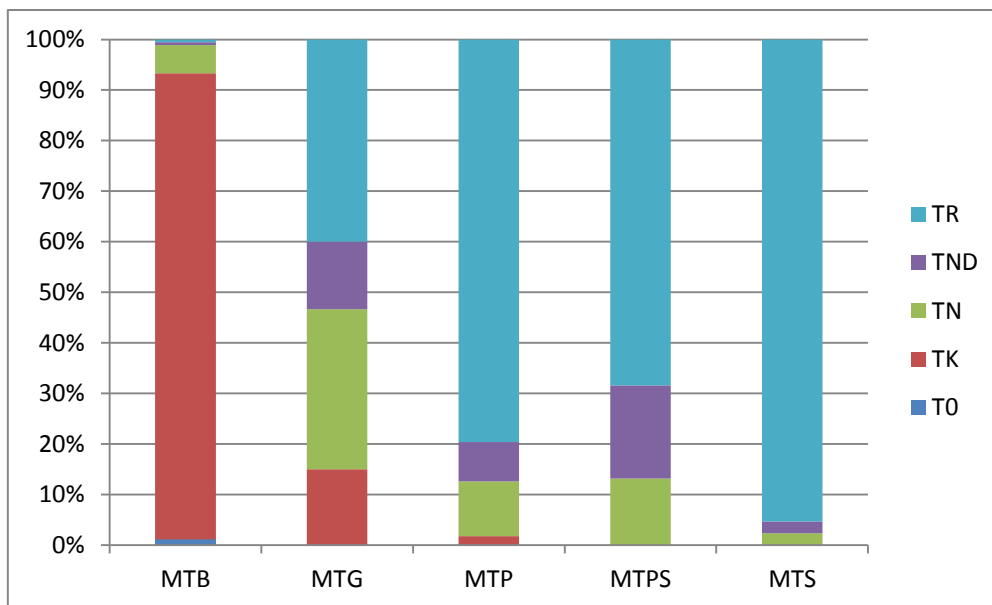
7. 2. Technologické charakteristiky

Na základě výsledku rozložení střepů ve vrstvách a fragmentarizace lze brát polozemnice jako celek a vyhodnocovat jejich celé výplně. Stejně tak i výplně ostatních objektů.

Celkem bylo zpracováno 2243 kusů keramiky. Zastoupení okrajů v souboru je 374 ks (16,7%), den 235 ks (10,5%) a 1634 ks (72,8%) pochází z těl. Více kusů keramiky formující jeden střep – slepitelné k sobě – byly zjištěny celkem ve 12 případech. Osm z nich pochází ze stejného objektu – 358/03, další případy se vyskytly v jednom případě v ostatních objektech. Jednalo se obvykle o dva střepy pasující k sobě, výjimkou jsou střepy skládající se ze tří a čtyř fragmentů, oba pocházely z polozemnic – 19/02 a 358/03.

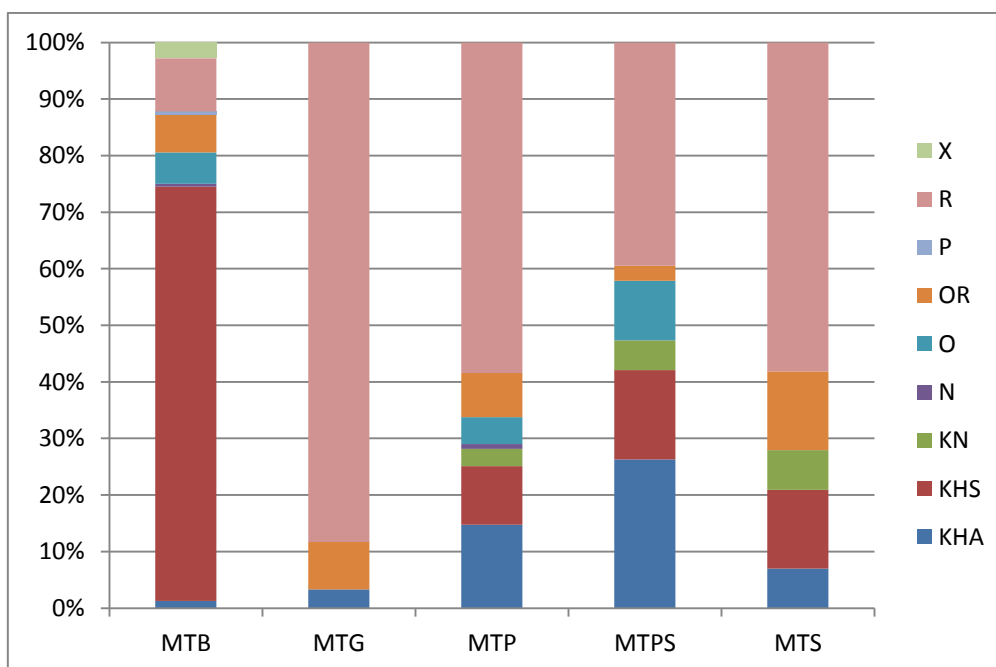
7. 2. 1. Obj. 3/02

Zastoupení jemného materiálu v této polozemnici dosahuje nejvyšší hodnoty – 32% v rámci její výplně. Grafitový materiál je zde přítomen také v nejvyšším procentu ze všech polozemnic – 10,7%. Písčitého materiálu zabírá 41,3%, procentuální podíl slídnatého materiálu je 7,7%. Formování keramiky v závislosti na materiálu ukazuje, že jemný materiál byl točený na kruhu. Hrubé materiály jsou vyráběné především v ruce, jen grafitový je částečně točený na kruhu (obr. 60).

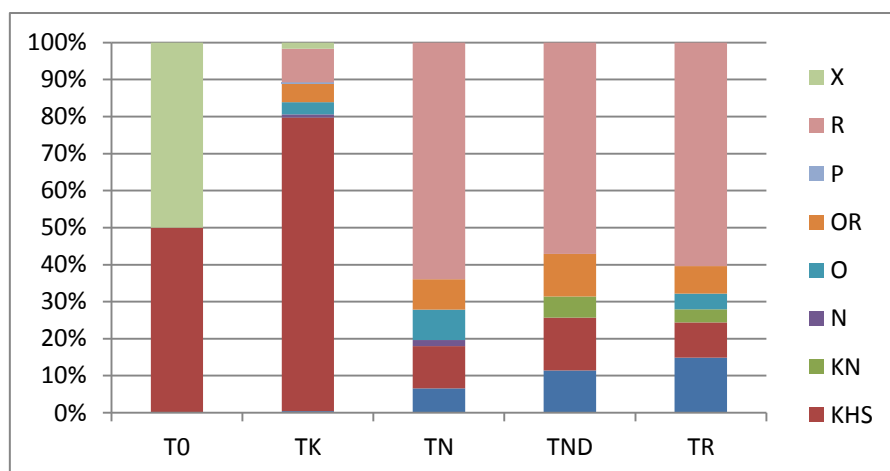


Obr. 59: Materiálové třídy a formování

Barevná zvrstvení výpalů a jejich spojitost s materiálovými třídami nám ukáže, že u jemného materiálu je převaha symetricky zbarveného výpalu – KHS, zatímco u ostatních tříd dominuje redukční, případně asymetrický typ. Zajímavé je vyšší procentuální podíl u slídnatého a písčitého materiálu symetricky zbarveného výpalu (obr. 61). Pokud zobrazíme barevná zvrstvení výpalu v souvislosti s formováním materiálu, vyjde, že točená keramika je převážně pálená se symetrickým typem výpalu, ostatní třídy symetricky zbarvený typ obsahují v menším měřítku (obr. 62).



Obr. 60: Materiálové třídy a typy výpalu

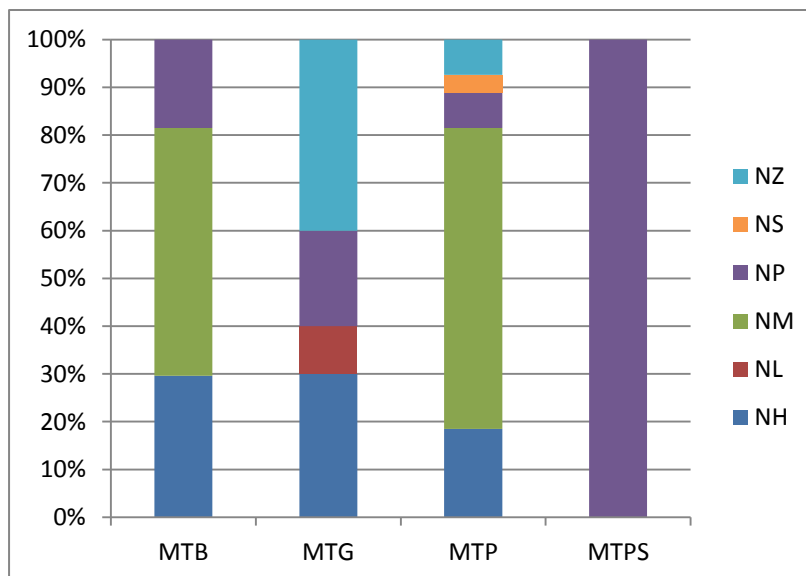


Obr. 61: Formování a typy výpalu

Nejčastějším způsobem úpravy povrchu střepeů bylo hlazení (38%), druhou nejčastěji zastoupenou metodou je leštění (27%). Drsnění povrchu se vyskytlo v 2,3%, zrnitý povrch u 4% střepeů.

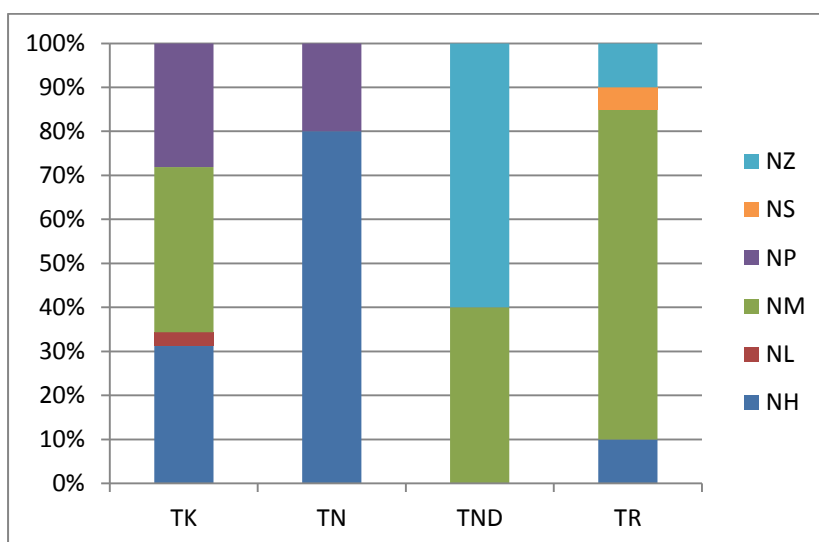
Výzdobné prvky, bez ohledu na určení nebo neurčení nádob, jsou přítomny na 14% keramických střepeů. Jde především o hřebenování, nejčastěji v jeho hrubé a svíslé podobě. Na několika kusech se vyskytuje horizontální, obloukovité hřebenování a hřebenování přes sebe. Vlasové hřebenování zabírá 7,7%. Vhlazovaná výzdoba představuje 11,5%. Na třech kusech keramiky se objevila malba – červená. V minimu se vyskytla plastická lišta a žlábkování.

V tomto objektu bylo možné určit typ nádob u 65 kusů keramiky. Celkem jde o 16 hrnců (viz přílohy - Tab. 4:2, Tab. 5: 1-3, 5, Tab. 7:3,4, Tab. 10:3,6, Tab. 11: 4-8, Tab. 13:4, 6, Tab. 17:3), 31 misek (Tab. 1:2-6, Tab. 2:2,3, 5-7, Tab. 3:3, 4, 6, Tab. 7:2,5,6, Tab. 10:2,4,5, Tab. 11:2,7, Tab. 13:5,7, Tab. 65:1-3), 6 zásobnic (Tab. 10:6, Tab. 11:8, Tab. 13:6), 10 pohárů (Tab. 7:1, Tab. 11:1,3, Tab. 13: 1-3), 1 situla (Tab. 10:1) a 1 láhev (Tab. 2:1). Z použitých materiálů dominuje jemný a písčité (41,5%). Z grafitového je vytvořeno 10% nádob (obr. 63).



Obr. 62: Typy nádob a materiálové třídy

Převažující typ formování nádob je vytáčení na kruhu, kdy 49% nádob je točených. V ruce je vytvořeno 31%. Technika dotáčení je přítomna jen u zásobnic a misek (obr. 64).



Obr. 63: Typy nádob a formování

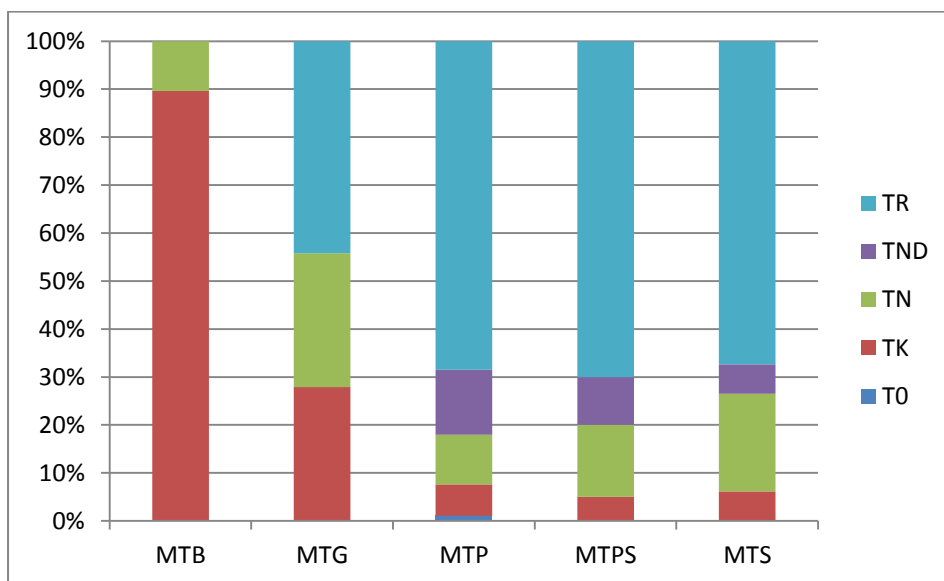
Výzdobné prvky na nádobách se vyskytly v osmi případech. Jde o hrubé hřebenování, plastické lišty a vhlazovaný pás. Hřebenování bylo nejčastěji u zásobnic (3 ks), v jednom případě se objevilo na hrnci s prohnutým hrdlem a láhvi. Plastické lišty jsou přítomny v jednom případě na misce a poháru. Vhlazovaný pás byl na misce s esovitou profilací. U jedné zásobnice byly přítomny dvě formy výzdoby – hřebenování a plastická lišta.

Typy okrajů u nádob jsou převážně zesílené, objevují se i rovné zaoblené, stlačené a seříznuté.

7. 2. 2. Obj. 19/02

Podíl jemného materiálu dosahuje v této položence 20%, grafitový činí 9,8%. Nejvyšší zastoupení má písčitého materiálu, slídnatý představuje 11%. Písčito-slídnatý materiál je přítomen v 13%.

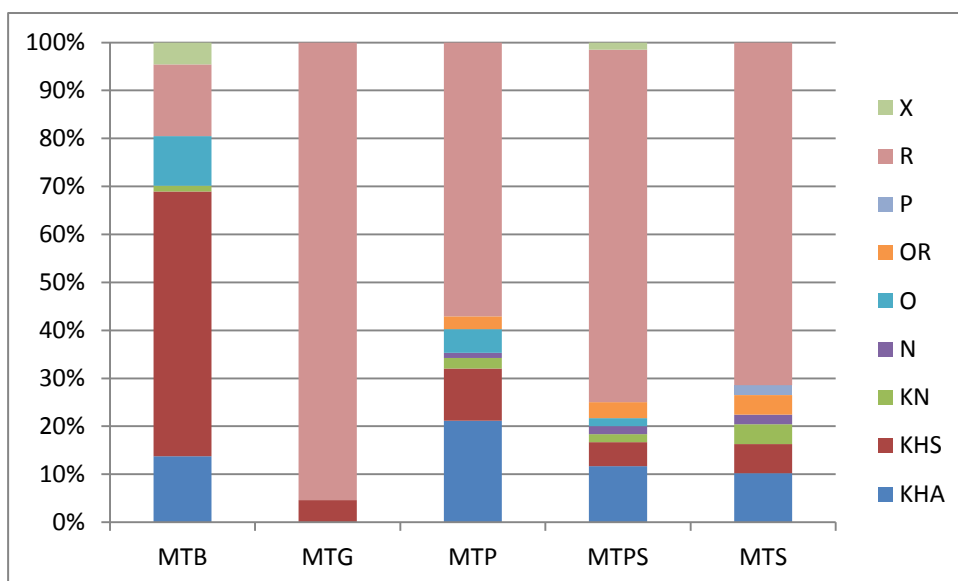
Metoda formování u jemného materiálu je točení na kruhu. Tato technika se objevuje ve větší míře u grafitového materiálu, u písčitého a slídnatého se jedná o minimální množství. Hrubé materiály jsou vytvářeny především v ruce (obr. 65).



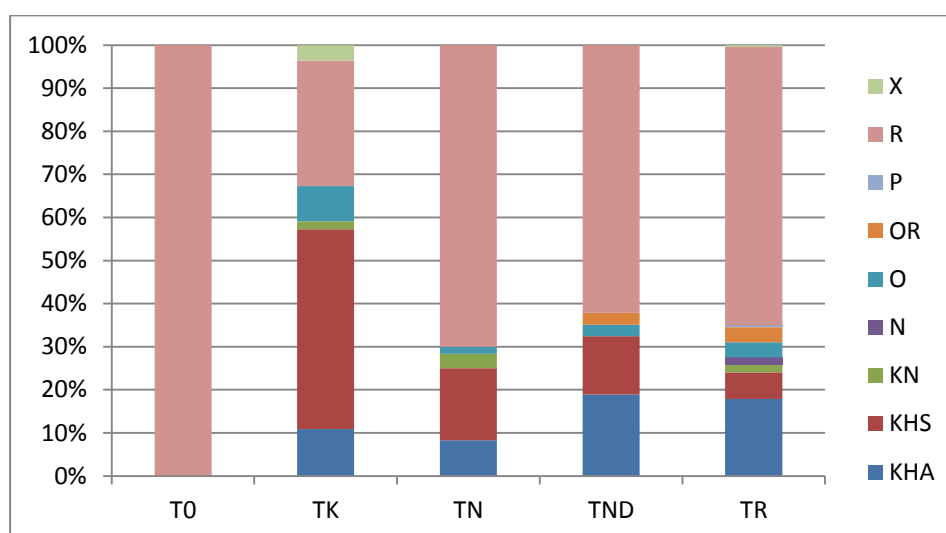
Obr. 64: Materiálové třídy a formování

Barevná zvrstvení výpalu u jednotlivých materiálů představují širší spektrum. U jemného materiálu se kromě symetricky zbarveného typu objevují i asymetrické, také redukční a oxidační. U ostatních materiálů jde především o redukční a asymetricky zbarvený typ (obr. 66).

Metody formování a typy výpalů ukazují podobný výsledek, u točené keramiky se kromě symetrického typu objevují i ostatní kategorie. U dotáčení a vytváření v ruce dominuje redukční a asymetrický typ. Zároveň se v menší míře objevují i ostatní kategorie (obr. 67)



Obr. 65: Materiálové třídy a typy výpalu



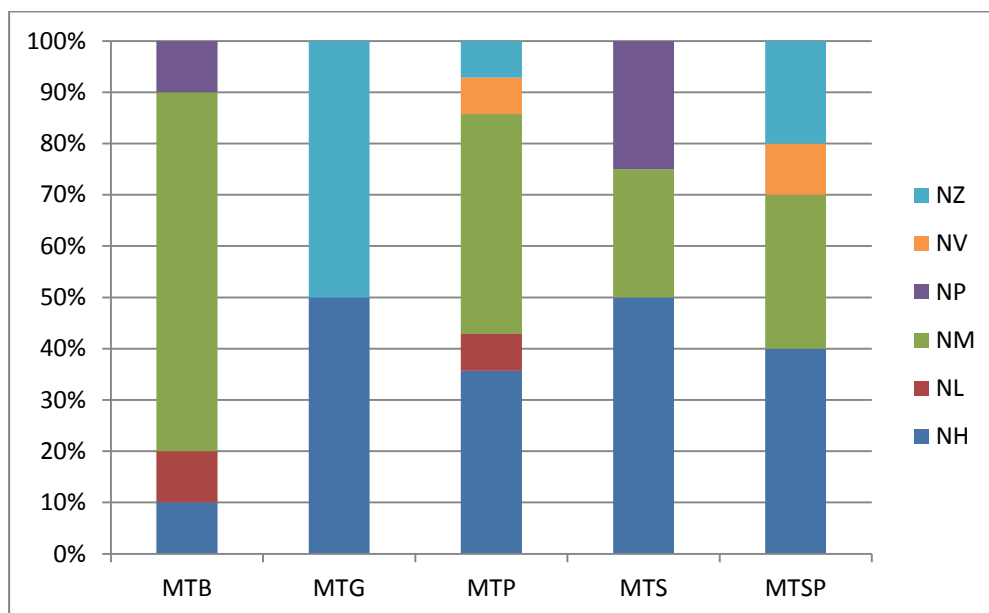
Obr. 66: Formování a typy výpalu

Nejčastější metodou úpravy povrchu střepů je hlazení (43%), leštění se objevuje u 19%. Drsněný povrch se objevuje u 6,6%. Zrnitý povrch je přítomen u 5% střepů.

Výzdobné prvky se v této polozemnici vyskytly u 9% střepů. Nejčastější je hrubé a svislé hřebenování, v menší míře se objevilo obloukovité a horizontální hřebenování. Vlasové hřebenování představuje 7,7%. Dalším častým prvkem je vhlazování, v minimu se objevuje rytá výzdoba.

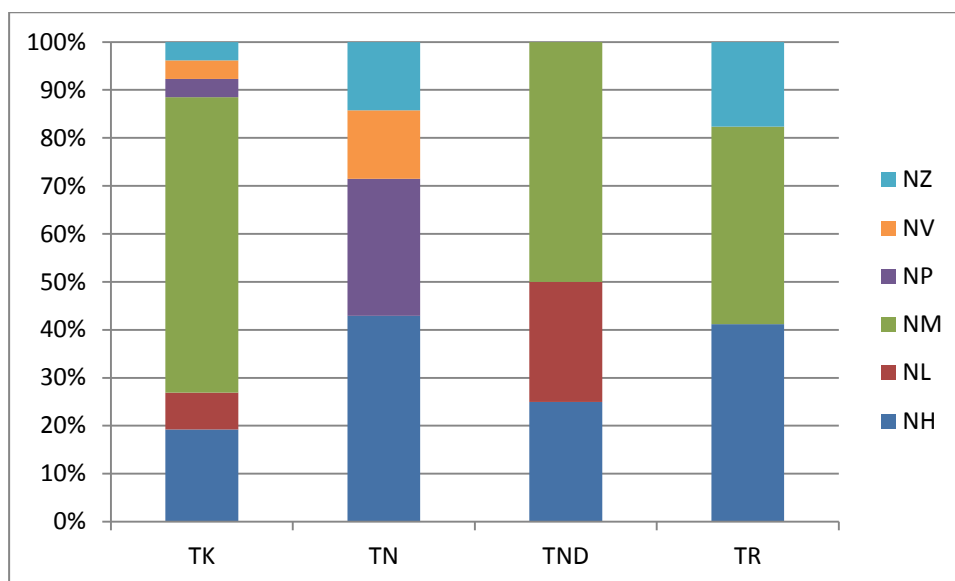
Typově určeno bylo celkem 45 nádob. Jedná se o 16 hrců (Tab. 22:2,5, Tab. 24:3-5, Tab. 27:3, Tab. 29:1-5), 25 misek (Tab. 22:3,4,6, Tab. 24:6, Tab. 27:4, Tab. 64:6-8), 5 zásobnic (Tab. 27:3, Tab. 29:5), 2 vázy (Tab. 24:2), 3 láhve (Tab. 22:1, Tab. 24:1) a 3 poháry (Tab. 24:3,4). Nejčastějším materiálem je jemný (37%), až na druhém místě se jedná o písčité (26%). Grafitový a slídnatý se vyskytuje shodně v 7,4%. Grafitový materiál je použit

u zásobnic a hrnců, slídnatý se vyskytuje jak u hrnců a misek, tak i v jednom případě u poháru (obr. 68).



Obr. 67: Typy nádob a materiálové třídy

Metoda formování nádob je nejčastěji na kruhu (48%), v ruce se objevuje u 31,5%. Dotáčení představuje 7,5%. Podíl neurčené metody pak zastupuje 13% (obr. 69).



Obr. 68: Typy nádob a formování

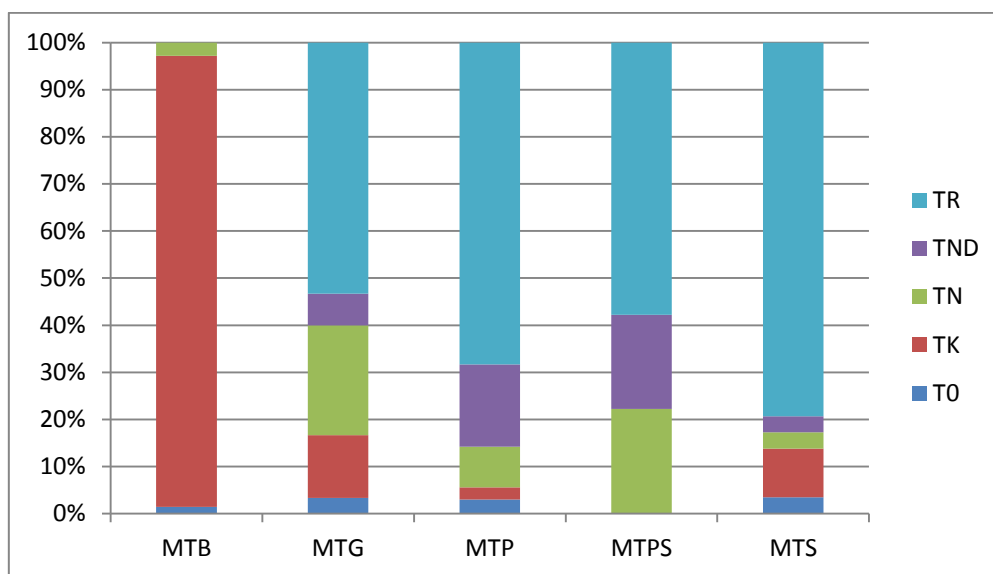
Výzdobné prvky se objevily na pěti nádobách. Ve třech případech jde o hrubé hřebenování na poháru, váze a hrnci. Vlešt'ování a vhlazování se objevilo na miskách.

Okraje nádob jsou nejčastěji rovné zaoblené, případně jde o zesílené typy okrajů. Vyskytují se i okraje seříznuté, stlačené a v jednom případě jde o římsovitý typ (zásobnice).

7. 2. 3. Obj. 302/03

Zastoupení jemného materiálu představuje 14,3%, grafitový je přítomen v 6%. Převahu vykazuje písčitého materiálu (61%), slídnatý materiál pak naopak představuje nejnižší procento – 5,8%. Písčito-slídnatý zastupuje 9% podíl.

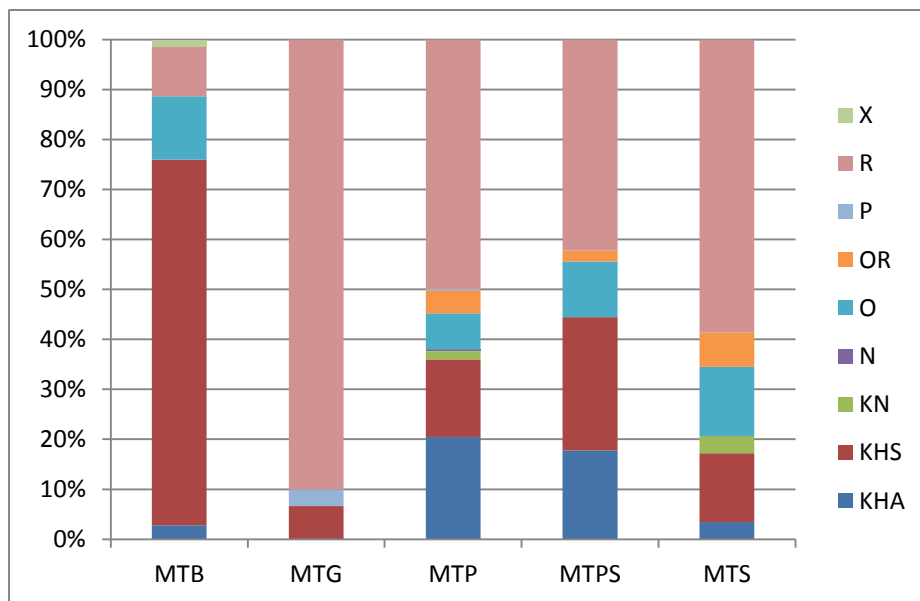
Jednotlivé metody formování ve spojitosti s materiálovou třídou ukazují, že u jemného materiálu je nejčastější točení na kruhu. Točení se ve větší míře objevuje u slídnaté a grafitové keramiky. Dotáčení se objevuje u hrubých materiálů, nicméně stále u nich převažuje formování v ruce (obr. 70).



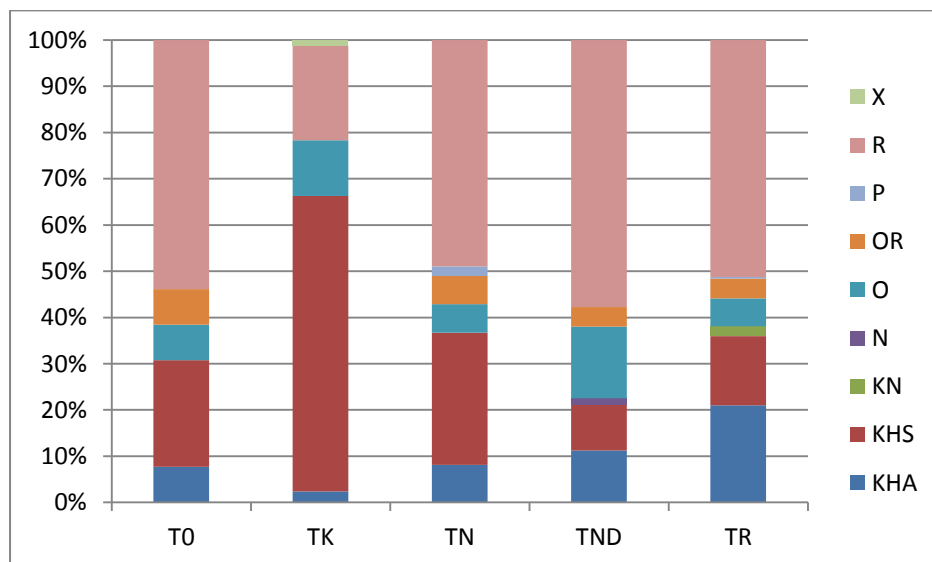
Obr. 69: Materiálové třídy a formování

Barevná zvrstvení výpalu u jednotlivých materiálů ukazují, že se symetricky zbarvený typ objevuje kromě jemného materiálu ve větší míře také u hrubých materiálů. Nicméně pro ty stále platí, že je pro ně typický redukční a asymetricky zbarvený typ (obr. 71).

Barevná zvrstvení výpalu ve spojení s typem formování ukazují, že se symetricky zbarvený typ výpalu nejčastěji objevuje u točené keramiky, avšak ve větší míře se projevuje i u materiálu formovaného v ruce. U dotáčených a v ruce vyrobených variant je dominantní redukční a asymetrický typ výpalu (obr. 72).



Obr. 70: Materiálové tříd y typy výpalu



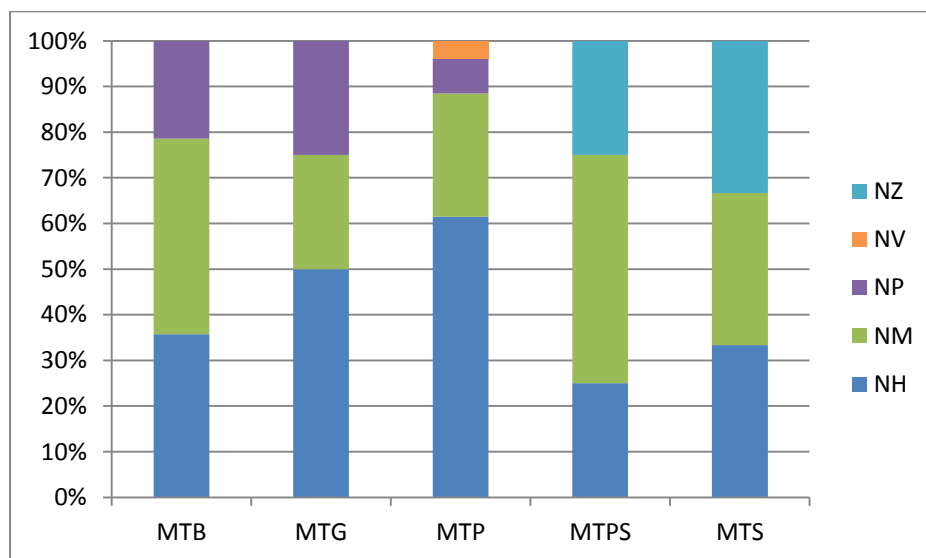
Obr. 71: Formování a typy výpalu

Nejčastější metodou úpravy povrchu je hlazení, které představuje 51%. Leštěný povrch se objevuje u 13,7%. Drsnění je přítomno na 7%, zrnitý povrch na 6%.

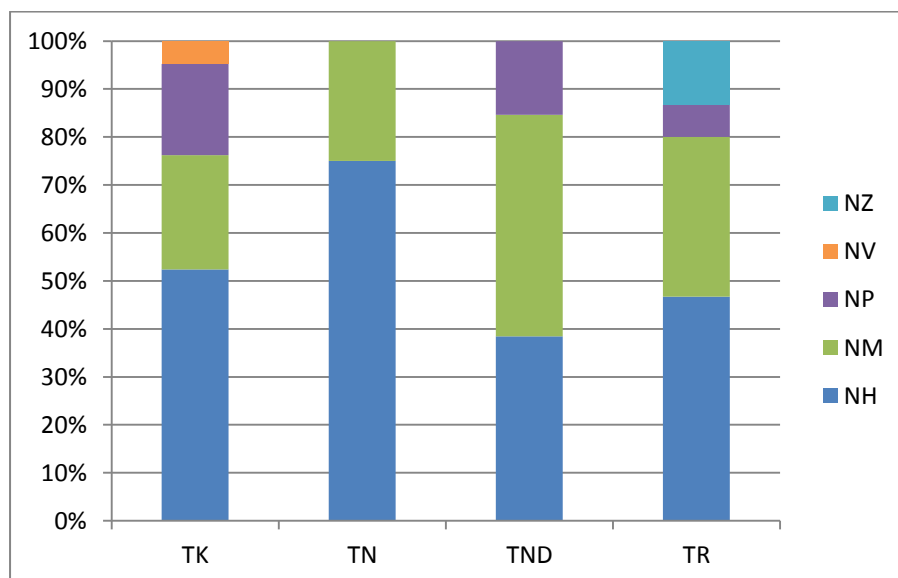
Výzdobné prvky jsou přítomny u 11,3% stěpů. Nejčastější je hřebenování (57%), druhou nejvíce zastoupenou kategorií jsou nehtové vrypy (17%), na třetím místě je vhlazování (12,5%). Rýhovaná výzdoba činí 7%.

V této položence bylo typově určeno 53 nádob – 26 hrnců (Tab. 32:2-5, Tab. 34:4, Tab. 35:2,3,5, Tab. 36:2,3, Tab. 37:4,6, Tab. 38:4,5, Tab. 39:3-6, Tab. 64:1), 17 misek (Tab. 32:6, Tab. 33:4,5, Tab. 34:5,6, Tab. 35:4,5, Tab. 36:4-7, Tab. 37:5,7, Tab. 38:3,6, Tab. 64:2,3) 2 zásobnice, 7 pohárů (Tab. 34:1-3, Tab. 36:1, Tab. 37: 1-3) a váza (Tab. 32:1). Materiál u nádob je převážně písčité (49%), jemný se vyskytuje u 26% nádob. Grafitový je použit u 7%

nádob, jedná se o misky, hrnce a jeden pohár. Zásobnice jsou vytvořeny z písčito-slídnatého nebo slídnatého materiálu (obr. 73). Použitá technika vytváření u nádob je převážně točení na kruhu (40% nádob), dotáčení se objevuje u 24,5% a formování v ruce zabírá 28,3% (obr. 74). Výzdobné prvky jsou zaznamenány u jedné nádoby. Jedná se o žlábkování a bylo přítomno u hrnce. Okraje nádob jsou ve většině případů zesílené, případně jde o okraje rovné zaoblené, seříznuté a zašpičatělé.



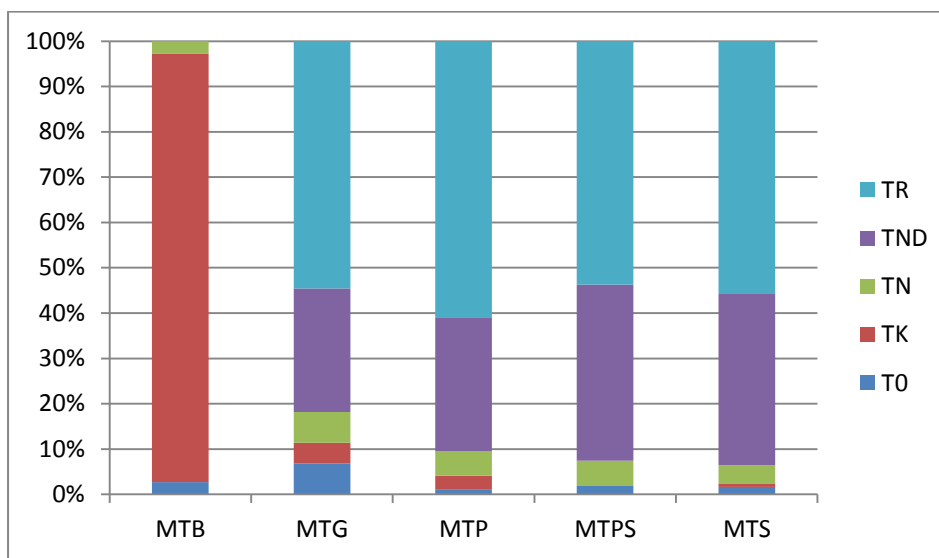
Obr. 72: Typy nádob a materiálové třídy



Obr. 73: Typy nádob a formování

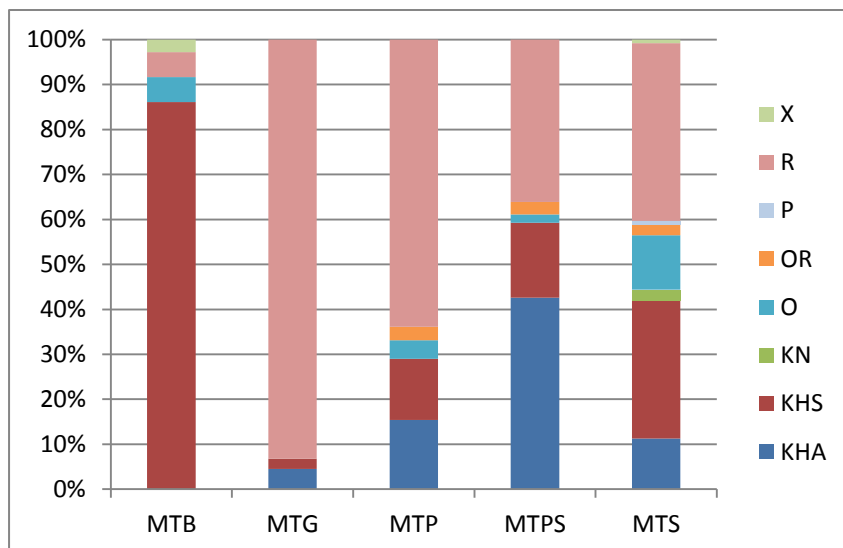
7. 2. 4. Obj. 358/03

Zastoupení jednotlivých materiálových tříd v této polozemnici je odlišné od předchozích. Jemný materiál představuje 7,5%, grafitový je 8,9%. Je zde zaznamenán pokles písčitého materiálu, který představuje 34%, zatímco slídnatý materiál představuje 25%. Písčito-slídnatý materiál zabírá 21,8%. Také zde nastává změna u rozložení hodnot techniky formování, kdy točení na kruhu se objevuje u necelých 9%, zatímco dotáčení představuje 31,3%. Formování v ruce je u poloviny souboru (obr. 75).

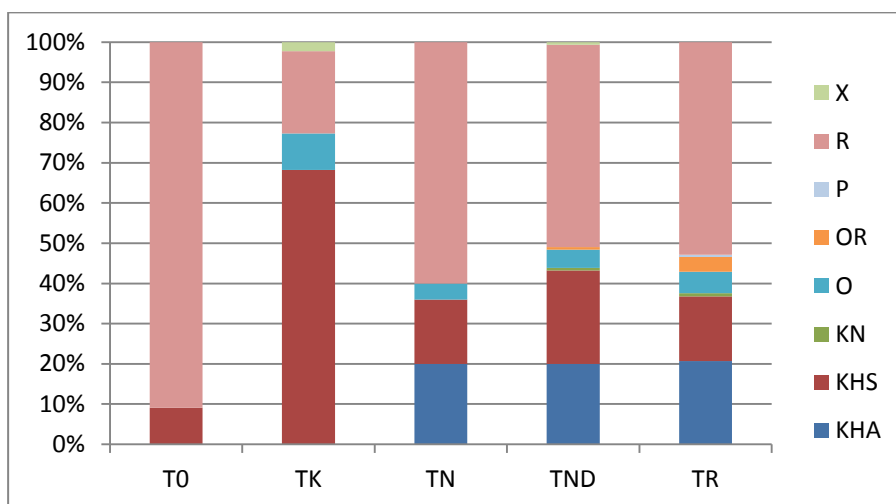


Obr. 74 Materiálové třídy a formování

Barevná zvrstvení výpalu u jednotlivých materiálových tříd představují také změnu. Symetrický typ je u jemného materiálu stále dominantní, ale u slídnatého materiálu zaznamenal nárůst na 30%. U písčito-slídnatého a písčitého představuje symetrický typ zhruba 15%. Jinak stále převažuje u hrubých materiálů redukční a asymetrický typ výpalů (obr. 76). Metody formování v návaznosti na typy výpalu ukazují, že symetricky zbarvený typ výpalu se váže na točenou keramiku na kruhu, ale objevuje se také ve větší míře u dotáčené keramiky (23%). U keramiky formované v ruce je podíl symetrického výpalu 16%. U dotáčení a formování v ruce převažuje redukční a asymetricky zbarvený typ výpalu (obr. 77).



Obr. 75: Materiálové třídy a typy výpalu



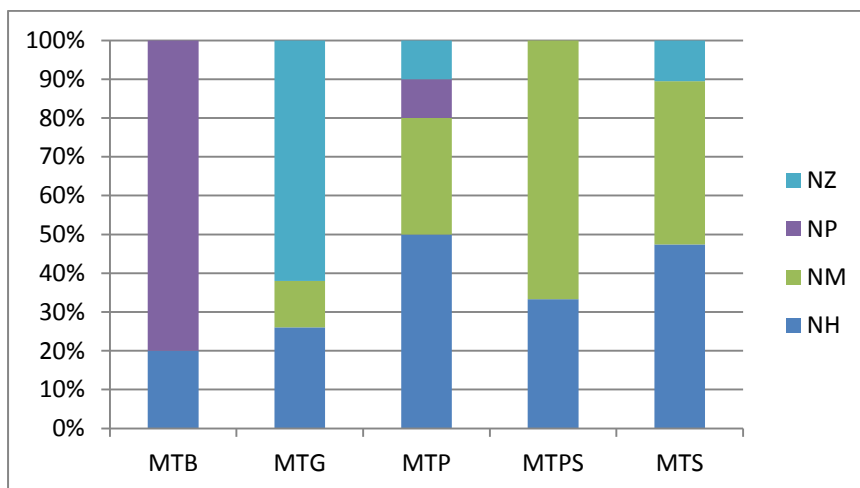
Obr. 76: Formování a typy výpalu

Nejčastější metodou úpravy povrchu je hlazení (58%), leštění pak představuje 7%, drsnění pak zabírá 8,3%. Zrnitý povrch se vyskytl jen v 1,5%.

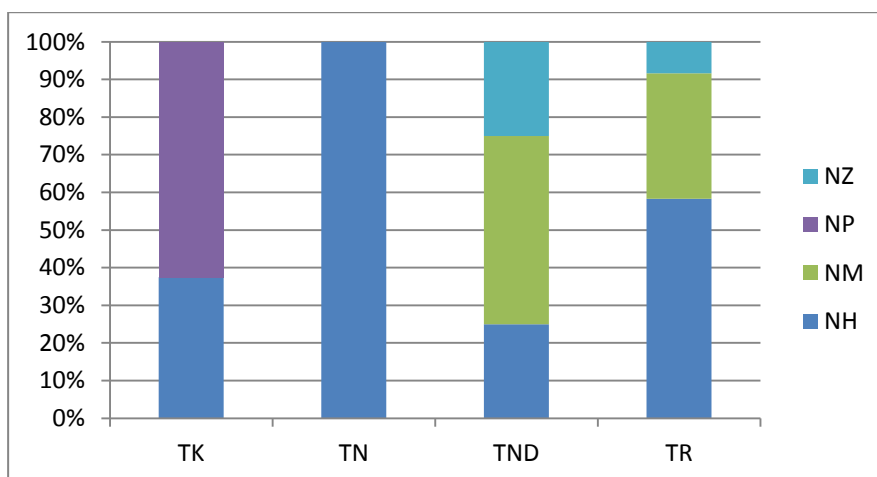
Výzdobné prvky jsou přítomny na 12% střepech. Nejčastější je opět hřebenování (53%), hrubé a svislé. V menšině se objevuje obloukovité a vlasové hřebenování. Narůst zaznamenalo rýhování, které se vyskytuje na 28%. V 5% je přítomno žlábkování.

Typově zde bylo možno určit 51 nádob – 20 hrnců (Tab. 46:1,2, Tab. 51:2, 4-6, Tab. 53:1-3, Tab. 54:6, Tab. 55:2,6, Tab. 56:1-3, Tab. 57:3-5, Tab. 58:3, Tab. 65:1,2), 18 misek (Tab. 46: 3-5, Tab. 50:1-3, Tab. 53:4-6, Tab. 54:2-5, Tab. 55: 3-5, Tab. 58:4, Tab. 66:3,4), 8 zásobnic (Tab. 51:3, Tab. 57:5, Tab. 65:7, Tab. 66:5-8) a 5 pohárů (Tab. 51:1, Tab. 54:1, Tab. 57:1, Tab. 58:1,2). Nejčastější materiálem u nádob je slídnatý, který se vyskytuje u 37%, písčité zabírá 20%. Jemný materiál je pouze u 10% nádob. Grafitový zabírá 16% (obr. 78). U formování nádob se projevilo jako převažující dotáčení, točení na kruhu je pouze u 15%

(obr. 79). Výzdobné prvky jsou přítomny jen na jedné nádobě – hrnec s odsazeným hrdlem, kdy se jedná o hrubé hřebenování a nehtové vrypy. Okraje nádob jsou převážně zesílené, objevují se zde také římsovité, rovné zaoblené, stlačené, zašpičatělé a seřiznuté typy okrajů. Římsovité okraje jsou pouze u zásobnic.



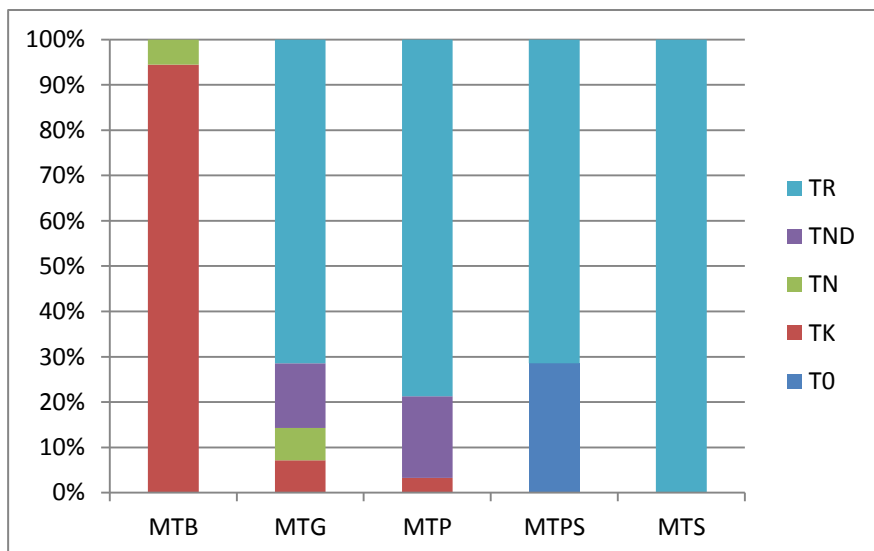
Obr. 77: Typy nádob a materiálové třídy



Obr. 78: Typy nádob a formování

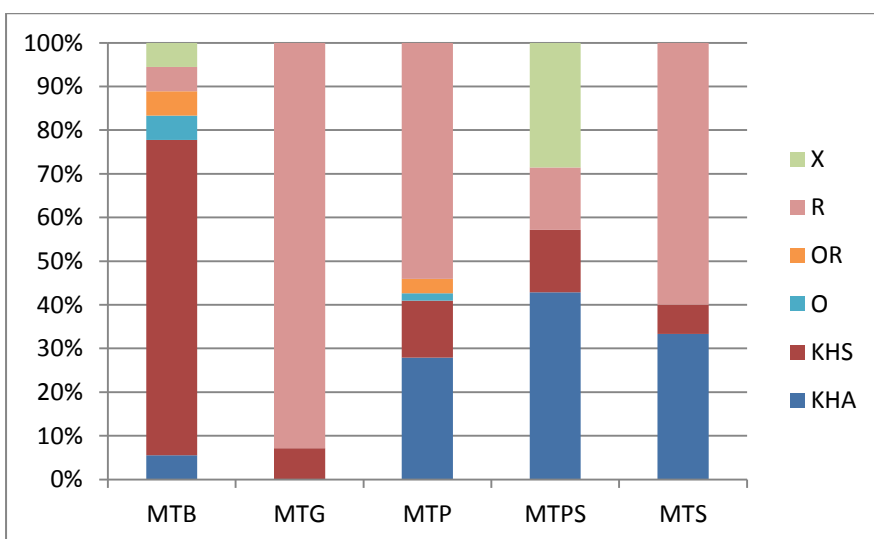
7. 2. 5. Obj. 5/02

Zastoupení jemného materiálu je v tomto objektu 13%. Grafitový materiál zabírá 20%, písčité pak má největší zastoupení (44%). Slídnatý dosahuje 10%. Materiálové třídy ve spojitosti s formováním ukazují, že dominantní je formování v ruce (69%), zatímco vytáčení na kruhu dosahuje 15%. Technika dotáčení se objevuje v necelých 12% (obr. 80).



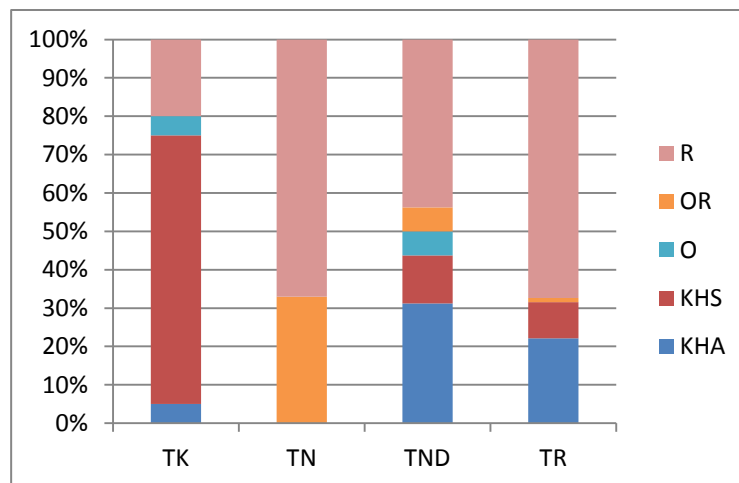
Obr. 79: Materiálové třídy a formování

Při zkoumání barevných zvrstvení výpalu a materiálových tříd se ukáže, že pro jemný materiál je typický symetricky zbarvený výpal, který se v menší míře objevuje i u hrubých materiálů. Jen u písčitého a písčito-slídnatého dosahuje jeho podíl zhruba 15%. U hrubých materiálů převažuje redukční a asymetricky zbarvený typ výpalů (obr. 81).



Obr. 80: Materiálové třídy a typy výpalu

Porovnáním barevných zvrstvení výpalu a techniky formování vyjde, že symetrický typ výpalu je především u točené keramiky, v menší míře (do 10%) se objevuje u dotáčené a v ruce formované keramiky. Redukční a asymetricky zbarvený typ výpalu je dominantním u dotáčené a v ruce formované keramiky (obr. 82).



Obr. 81: Formování a typ výpalu

Nejčastějším typem úpravy povrchu je hlazení (62%), leštěný povrch se objevuje v 10%. Drsnění je přítomno v 8%. Zrnitý povrch se vyskytl v 4,5%.

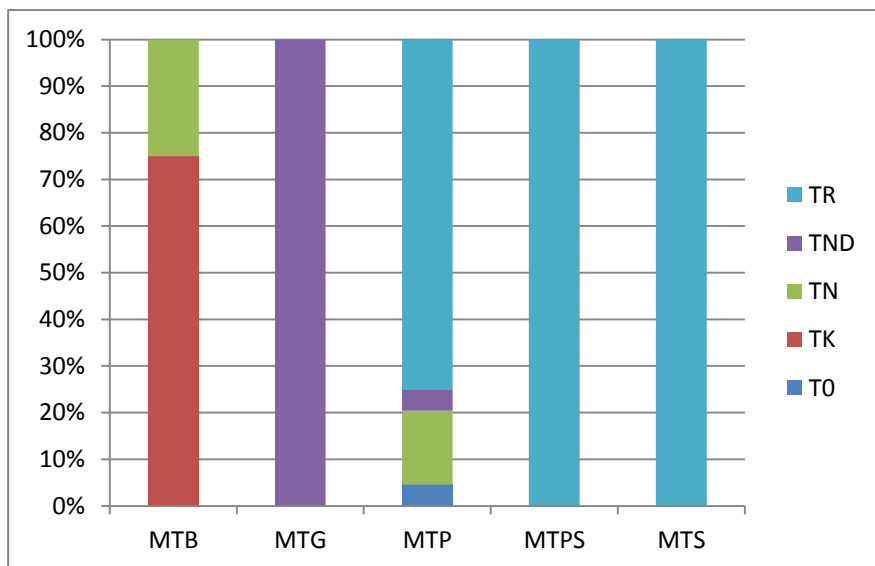
Výzdobné prvky jsou dochovány na 9,5% střepů. Jde o dva typy výzdoby, kdy větší část patří hrubému hřebenování, druhým typem zdobení je rýhování.

Typově určitelných bylo pět nádob – dva hrnce (Tab. 18:4,5), dvě misky (Tab. 18:6, Tab. 21:1) a pohár (Tab. 18:1). Oba dva hrnce jsou točené na kruhu a z jemného materiálu. U misek je jedna dotáčená a druhá formovaná v ruce, materiál je grafitový a písčité. Pohár je z písčitého materiálu a dotáčený. Okraje nádob jsou u misek stlačené a zašpičatělé, hrnce mají okraje zesílené nebo zaoblené, pohár má zesílený typ okraje.

7. 2. 6. Obj. 130/03

Dominantní materiálovou třídou je písčitého materiálu (77%). Jemný zabírá 7%, grafitový pouze necelá 2%. Formování u jednotlivých materiálových tříd neukazuje žádné výjimečnosti. Jemný materiál je točený, hrubé materiály jsou převážně v ruce. Grafitový materiál je dotáčený (obr. 83).

Barevná zvrstvení výpalu u materiálových tříd jsou zkreslená nízkým počtem střepů v objektu. Tudíž u jemného materiálu vzniká poměr 50% pro symetricky zbarvený výpal a 50% pro oxidační. Ovšem jemný materiál reprezentují jen čtyři střepy, stejně tak je to podobné pro grafitový materiál, který je přítomen jen v jednom kuse a slídnatý (3 kusy). Grafitový materiál má redukční zbarvení, zatímco všechny slídnaté střepy jsou se symetricky zbarveným typem výpalu.

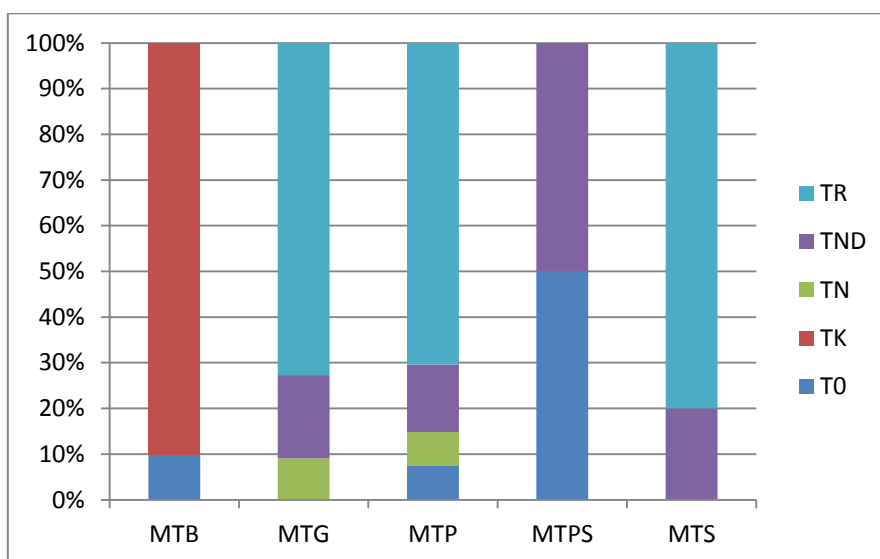


Obr. 82: Materiálové třídy a formování

Nejčastější metodou úpravy povrchu je hlazení (53%), leštění pak zabírá necelých 9%. Drsnění se objevuje na 24,5% střepů. Výzdoba je pouze u dvou střepů – hřebenování a rýhování. Typově bylo možno určit 5 nádob – 2 hrnce (Tab. 30:3,4) a 3 misky (Tab. 30:2,5). Hrnce jsou vyrobeny z písčitého a slídnatého materiálu, misky pak z jemného, písčitého a písčito-slídnatého materiálu. Hrnce jsou dotáčené a vyrobené v ruce, misky jsou dvě vyrobené v ruce, jedna je vytáčená.

7. 2. 7. Obj. 432/03

Zastoupení jemného materiálu v tomto objektu činí 17,5%. Grafitový pak je ještě vyšší – 19%. Písčítý zabírá necelých 50% a slídnatý 9%. Formování na kruhu je pouze u jemného materiálu, zbylé jsou dotáčené nebo formovány v ruce (obr. 84)



Obr. 83: Materiálové třídy a formování

U jemného materiálu je přítomný symetricky zbarvený typ výpalu, v menšině se zde objevuje asymetrický a oxidačně-redukční typ. U hrubých materiálů se jedná o redukční a asymetricky zbarvený výpal.

Nejčastější úpravou povrchu je hlazení (47%), leštění je přítomno u 18%. Drsnění povrchu se vyskytuje v minimu (3,5%).

Výzdobné prvky jsou na necelých 23% střepů, kdy nejvíce je zastoupeno hřebenování. Druhým typem výzdoby je vhlazování.

Bylo zde určeno šest nádob – čtyři hrnce (Tab. 62:1-3), miska (Tab. 64:4) a zásobnice (Tab. 64:5). Hrnce jsou z jemného a písčitého materiálu, formovány jsou v ruce nebo točením na kruhu. Miska je z písčito-slídnatého materiálu a je dotáčená. Zásobnice je grafitová a dotáčená. U jednoho hrnce je římsovitý typ okraje.

7. 3. 3D modely objektů

Pro výpočet hustoty střepů v jednotlivých vrstvách byly vytvořeny jednoduché 3D modely objektů podle dostupné kresebné dokumentace profilů a půdorysů. Pro jejich vytvoření byl použit AutoCAD 2014, studentská licence.

Profily se umístily na zaměřené body osy objektu a otočily se o 90° tak, aby byly kolmé k půdorysu. Poté bylo nutné profily a půdorys převést na povrch. Takto vytvořené povrchy byly vytaženy do prostoru tak, aby se navzájem překrývaly. Tímto vytažením vznikla 3D tělesa profilů a půdorysu. Profily se pomocí Booleových operací sjednotily a následně se zadal průnik sjednocených profilů s půdorysem. Vznikl tak zjednodušený 3D model výplně objektu.

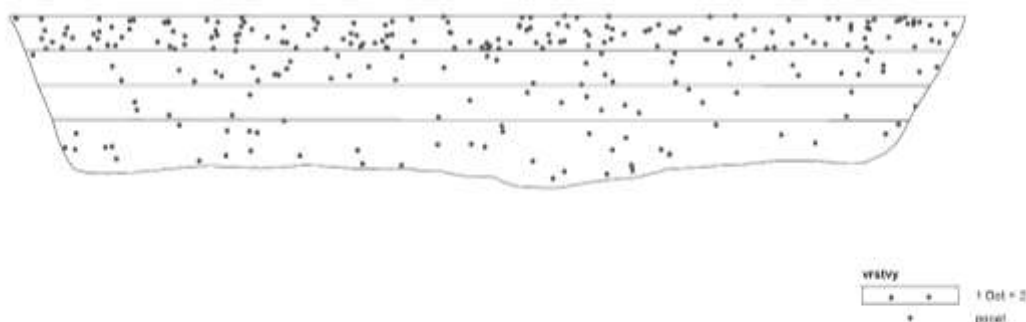
Výplně objektů byly rozřezány na části po mechanických vrstvách, tj. po 20 cm, tak jak byly kopány objekty ve skutečnosti. Mocnost spodních vrstev, den objektů, se lišila od ostatních, jelikož hloubka objektů není rovnoměrná. Většinou jsou tudíž slabší než ostatní vrstvy. V jednom případě byla tato spodní vrstva o pár centimetrů silnější, nežli ty předcházející. Pro jejich rozřezání jsem nejprve vytvořila kvádr o výšce 20 cm a jeho ostatní rozměry byly tak velké, aby překryly objekt. Ten jsem nakopírovala tak, aby pokryl celou hloubku objektu. Následně jsem si vytvořila ve správci hladin nové pro jednotlivé vrstvy. Rozkopírovala jsem vytvořenou výplň objektu do těchto nových hladin a průnikem kvádrů a výplně vznikly jednotlivé vrstvy. Kopírování je nutné, protože při průniku AutoCAD maže vstupní objekty a tudíž by nebylo možné vytvořit průnik u následujících vrstev. Po vytvoření vrstev byl vypočten jejich objem pomocí příkaz `_HMOTV`.

Tento postup není přesný, dna objektů jsou zkruslená, vzhledem k přítomnosti jen dvou profilů. Tímto postupem mi vznikaly na dnech žlábků, které jsou ve skutečnosti křivkové jamky. Proto bych tento postup doporučovala jen pro orientační výpočet objemu, pro přesnou 3D rekonstrukci se nehodí.

7. 4. Hustota keramiky

Pokud bychom vycházeli ze standardního souboru laténské keramiky od Salače (1998), pak normální hodnota hustoty by měla být v mezích od 26,3 po 138,9 ks/ m³. Jde o orientační průměr, hodnoty se budou lišit od sídliště k sídlišti. V případě Slepotic vypadá hustota keramiky 1 ks keramiky na 1 m³ takto: nejvyšší hustota je v objektu 358/03 – 59,2, následující hodnota je 44,2 – obj. 302/03, třetí je obj. 19/02 - 44,7 a nejmenší hodnotu obj. 3/02 – 35,9. Tyto hodnoty jsou ovšem vztáhnuty na průměrnou hodnotu nehledě na rozložení střepů v jednotlivých vrstvách. Problematičností tohoto postupu je absence nezařazených střepů do vrstev. U objektu 19/02 chybí určení vrstvy u 81 střepů (ze 438 ks), což je nejvyšší hodnota mezi polozemnicemi. U obj. 3/02 a 358/03 se jednalo zhruba o 30 střepů, nejmenší hodnotu chybějícího zařazení bylo u objektu 302/03, kdy šlo jen o 2 střepy, tudíž můžeme říct, že u tohoto objektu bude nejpřesnější zobrazení rozložení keramiky ve vrstvách.

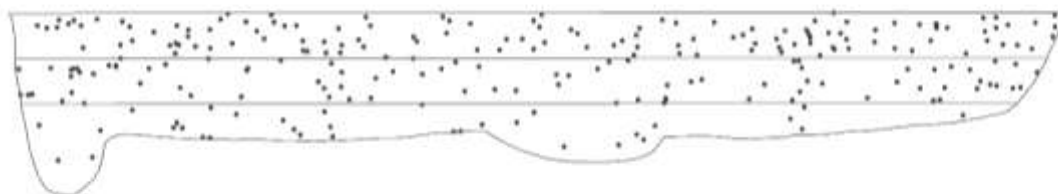
Pro grafické znázornění byly vytvořeny v prostředí ArcGIS u profilů polygony s hodnotami počtu střepů na vrstvu (obr. 85, 86, 87, 88). Jedna tečka představuje dva keramické střepy.



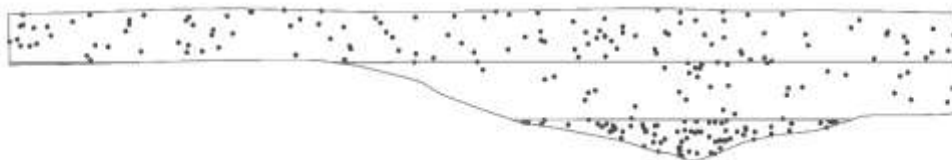
Obr. 84: Profil obj. 3/02 – hustota keramiky



Obr. 85: Profil obj. 19/02 – hustota keramiky



Obr. 86: Profil obj. 302/03 – hustota keramiky



Obr. 87: Profil obj. 358/03 – hustota keramiky

Z hlediska rozložení keramiky ve vrstvách je znát sestupná tendence u objektů 19/02 a 302/03, vyšší početní zastoupení ve spodní vrstvě je znatelné především u obj. 358/03, u obj. 3/02 dochází také k navýšení zastoupení ve spodní vrstvě, ale není tak výrazné. Přehled počet střepeň, objem vrstev a hustota viz tab. 4.

Rozložení keramiky v rámci sektorů se ukázalo být problematictější, nežli u vrstev. Dochází zde k navýšení nezařazených střepeň až na míru, kdy je pak nutné si klást otázku, zdali má cenu danou analýzu provést. U objektu 19/02 je nepřiráženo k sektoru 114 střepeň ze 438, tudíž necelá čtvrtina celku je nepoužitelná. U obj. 3/02 chybí určení u 169 střepeň (z 560), obj. 302/03 má jen 73 střepeň (ze 497) bez určení a u obj. 358/03 se jedná o 90 střepeň (ze 496). Vzhledem k vysokým hodnotám chybějícího určení nebylo provedeno zkoumání hustoty v rámci sektorů.

Vrstvy		Počet střepů	Objem (m³)	Hustota (počet střepů na m³)
130/03	I	27	0,01	
	II	17	0,87	
	III	2	0,44	
	IV	0	0,31	
			0,48	
19/02				
	I	214	3,68	
	II	143	3,63	
	III	0	2,46	
	bez 81		9,77	
3/02				
	I	322	4	20,63
	II	87	4,02	5,58
	III	38	4,02	2,44
	IV	80	3,55	5,13
			15,6	
302/03				
	I	255	3,40	22,67
	II	175	6,19	15,56
	III	65	1,67	5,78
			11,25	
358/03				
	I	242	6,14	28,88
	II	74	2,12	8,83
	III	149	0,13	17,78
			8,38	
432/03				
	I	39	0,32	
	II	14	0,30	
	III	3	0,33	
	IV	1	0,04	
			0,3636	
5/02				
	I	120	2,65	42,25
	IV	10	0,19	
			2,84	

Tab. 4: Vrstvy objektů a hustota

Váhová hustota

19/02 – 1,3 kg/m³

3/02 – 0,9 kg/m³

302/03 – 1 kg/m³

358/03 – 1,9 kg/m³

Oproti standardnímu souboru, jehož váhová hustota je 2,2 kg/m³, jsou tyto hodnoty podprůměrné. Ačkoliv tyto hodnoty jsou, řekla bych, spíše orientační. Především záleží na obsahu vrstev, pokud jsou přítomné ve velkém počtu malé kousky keramiky, váhová hustota bude nižší, než kdyby se tam nacházelo několik větších kusů hrubé keramiky.

8. Diskuze

Hodnoty indexu fragmentarizace nám mohou pomoci objasnit způsoby zaplnění objektu. Pokud se tedy na něj podíváme v rámci jednotlivých vrstev polozemnic, zjistíme, že se jeho hodnoty liší. V obj. 3/02 je nejméně fragmentarizovaná spodní vrstva (IV), nejvíce pak vrstva III. U svrchní vrstvy se nachází nejnižší hodnoty IF. Zároveň u vrstvy IV jsou nejvyšší hodnoty IF u jemného, grafitového a písčitého materiálu. Je tedy možné, že po opuštění byla polozemnice nezasypana a nejspíše sloužila jako odpadový areál, proto jsou přítomny velké hodnoty těchto typů keramiky. Druhé možné vysvětlení je, že polozemnice byla opuštěna a možná zplanýrována. Do vrchních vrstev tak pronikal odpad z okolních objektů.

V polozemnici 19/02 jsou hodnoty IF nejmenší ve spodní vrstvě (III), zatímco nejvyšší jsou ve vrstvě II. Avšak rozdíl mezi hodnotami IF vrstvy I a II není velký. Z porovnání hodnot IF u materiálových tříd vychází, že ve spodní vrstvě jsou nejvyšší hodnoty u slídnatého a písčitého materiálu. Ve vrstvě II jsou nejvyšší hodnoty u materiálu písčito-slídnatého a grafitového. Nejméně fragmentarizované hodnoty jemného materiálu jsou pak ve vrstvě I. Pravděpodobně tato polozemnice byla po opuštění částečně zasypana okolním materiálem a mohla poté sloužit jako odpadní areál.

Polozemnice 302/03 má hodnoty fragmentarizace u vrstvy II a III podobné, ve svrchní vrstvě jsou pak hodnoty IF nejmenší. Obecně nejvyšší hodnoty IF u materiálů jsou ve vrstvě II, jen slídnatý materiál je nejméně fragmentarizovaný ve vrstvě I. Polozemnice po svém opuštění mohla sloužit jako odpadní areál a posléze nejspíše byla zaplněna okolním materiálem na povrchu.

Hodnoty IF v polozemnici 358/03 jsou nejvyšší ve spodní vrstvě (III), hodnoty vrstev I a II jsou si podobné. Nejvyšší hodnoty IF u materiálových tříd jsou ve vrstvě III, až na písčito-

slídnatý materiál, který je nejméně fragmentarizovaný ve vrstvě II. Zdá se, že po svém opuštění byla polozemnice nejspíš využívána jako odpadní areál.

Po rozboru výplní ostatních objektů se ukázalo, že jejich materiál je chronologicky zařaditelný do stejné doby jako materiál polozemnic. Pokud se podíváme na jejich umístění v rámci sídliště, zjistíme, že objekt 432/03 leží v blízkosti polozemnice 302/03. Zbývající dva objekty – 5/02 a 130/03 jsou blízko k polozemnici 3/02.

Keramické soubory objektů 5/02 a 130/03 mají shodné charakteristiky se souborem polozemnice 3/02 – přítomnost jemné točené keramiky, grafitové keramiky vyrobené ve většině případů v ruce, dále jsou zde přítomné střepy s drsnějším povrchem – jak chuchvalcovitě, tak struhadlovitě, zdobené střepy hřebenováním a rytou výzdobou. Keramika pocházející z objektu 432/03 má pak vyšší podíl grafitové keramiky, která byla ve většině případů vyrobená v ruce. Dále jsou zde přítomné střepy zdobené hřebenováním a vhlazováním.

Jednou z možných teorií je, že jejich trvání odpovídá době užívání polozemnice, ke které patří, a tudíž jsou s ní současné. Druhým možným vysvětlením je to, že výplně objektu byly vytvořeny post-depozičními procesy, a mohly tak být zaplněny materiálem polozemnic po jejich zániku, případně se v nich shromáždil materiál z okolních objektů a s polozemnicemi nemá co dočinění.

Polozemnice na slepotickém sídlišti jsou zajímavé nejen keramickým materiálem, který se v nich dochoval ale i svými rozměry. Při porovnání rozměrů polozemnic vyčnívá obj. 358/03. Jeho plocha činí 29 m², což je nadprůměrná hodnota. V SZ Čechách nadprůměrná délka charakterizuje nejmladší polozemnice, příkladem je obj. 3/81 – Pohlody (Vlčková 1991, 536), nebo obj. 9 – Lužice (Salač 1998, 48). Daná polozemnice je datována do LT C2 – D a je tak nejmladší ze všech. Její nadprůměrná plocha tak může být výsledkem chronologických změn.

Doklady otopného zařízení lze najít u polozemnic 302/03 a 358/03. U ostatních polozemnic nebyly nalezeny žádné stopy. Jejich absence je avšak typická pro východní Čechy (Venclová 2008b, 48).

Vývoj osídlení na lokalitě je následující. Jako nejstarší polozemnice se zdá být 3/02, takže by mohla poukazovat na začátek osídlení na lokalitě. Druhou fází by pak představovaly polozemnice 19/02 a 302/03, kdy jejich materiál je zařaditelný do období LT C1/C2. Nejmladší polozemnicí je pak 358/03, která nejspíš dokládá poslední fázi sídliště. Její způsob zaplnění se zdá být odlišným od ostatních polozemnic, protože v její spodní vrstvě je zvýšená koncentrace keramického materiálu.

Zajímavé je pak sledování výskytu nádob v jednotlivých vrstvách polozemnic a jejich typologie. V polozemnici 3/02 je poměr nádob v horní a spodní vrstvě 35:13. Pokud budeme sledovat poměr hrnce/misky, pak rozložení vypadá takto – v horní vrstvě je poměr 7:15, ve spodní pak 4:5. V polozemnici 19/02 je poměr výskytu nádob 26:3. Ve spodní vrstvě je poměr hrnce/miska 1:1, v horní vrstvě je tento poměr 5:15. S největší pravděpodobností se tak polozemnice po svém opuštění staly odpadním areálem nebo byly zaplněny materiálem z okolních objektů. V polozemnici 302/03 jsou poměry nádob 29:7. Ve spodní vrstvě jsou přítomné 2 hrnce, miska žádná. V horní vrstvě je poměr hrnec/miska 15:11. V poslední polozemnici 358/03 je poměr výskytu nádob téměř vyrovnaný – 19:22. Ve spodní vrstvě je podíl hrnec/miska 8:7, v horní vrstvě je tento poměr stejný. Tato polozemnice se odlišuje od ostatních, což může být dáno nejspíše chronologií. Zdá se, že byla po svém opuštění rychle zaplněna díky antropogenní činnosti.

9. Regionální vztahy

Pro úplnost rozboru slepotického keramického materiálu je třeba se podívat na umístění sídliště v rámci regionu a na jeho případné vazby na okolní osídlení.

Jako spojnice mezi východními Čechy a Moravou sloužila trasa podél řeky Loučné, jak nám dokládají nálezy ze Zámrsku, Opočna, Uherska a Stradouně (Vích 2003, 326). Vliv Moravy dokládá nález grafitového hrnce s motivem obráceného „C“, který je typický pro text_ksHanou a uvažuje se spíše o dataci do starší fáze laténu (Meduna 1980, 67 - Venclová 2008a, 165) Jedná se o střep z polozemnice 358/03 (Tab. 54:6).

Nejistou záležitostí je pak výskyt materiálu s organickou příměsí, který je příznačný pro Moravu, avšak na Slepoticích se vyskytl jen v necelých 2%, tudíž jeho původ není zcela prokazatelný.

Zajímavou otázkou pak zde představuje vyšší výskyt tuhové keramiky, který může být zapříčiněn napojením na trasu spojující Čechy s Moravou. Ve Slepoticích představuje grafitová keramika cca 10%. Zatímco v blízkém oppidu České Lhotice je její zastoupení nižší – početně představuje 3%. Pokud zohledníme chronologické zařazení polozemnic, tak polozemnice 358/03 byla současná s oppidem, v jejím keramickém souboru činila grafitová keramika 8,9%. V ostatních regionech středních Čech vypadají poměry grafitové keramiky následovně - Mšecké Žehrovice – cca 3,7% (Venclová 2008, 151), Loděnice zhruba 3% (Danielisová 2010, 67), Říčansko – v průměru 3,3% (Venclová 2008, 186). Zastoupení grafitové keramiky na Moravě je sice vyšší, ale například na laténském sídlišti v Bořitově má hodnotu 15,3% (Čižmář 2003, 56). Na Ohrozimi a Starém Hradisku je procento o něco vyšší

– 18,3 a 29% (Čižmář 2003, 57). V Bořitově je nižší hodnota dána nejspíše obecným trendem snižování výskytu grafitu v pozdním laténu (Čižmář 2003, 57). Původ grafitu může být jak z Moravy, tak z jižních Čech, případně se může jednat o místní zdroj, neboť ložiska grafitu se nachází i ve východních Čechách (Hlava 2003, 236) Dosud nepublikovaná petrografická analýza ukázala využívání většího množství zdrojů grafitu pro výrobu keramiky v době laténské v oblasti Chrudimska (respektive import samotné keramiky z různých oblastí), který mohl pocházet jak z jižních Čech, tak z Moravy, popřípadě i z přilehlých oblastí Železných hor (ústní informace R. Thér).

Tenkostěnná grafitová keramika točená na kruhu se objevuje v 9 případech – pochází z polozemnic 3/02 a 19/02. V pěti případech se jedná o střepy zdobené hřebenováním. Typ nádob bylo možné určit u dvou – hrnec (Tab. 22:5) a pohár (Tab. 13:2), ani na jednom z nich nebyla přítomná výzdoba. Všechny střepy jsou jemně ostřené a podíl grafitu je vysoký nebo ultra vysoký. Ovšem u čtyř z nich se jedná o netříděný materiál, pokud je vyčleníme, zbývá pak pět střepů – tři z nich hřebenování, zbytek bez výzdoby. Ani u jednoho nebylo možné určit typ nádoby, ze které pocházely. Většina z nich (4) je z objektu 3/02, poslední byl v objektu 19/02. Tato tenkostěnná grafitová keramika je považována za pozdní a nejpravděpodobněji se jedná o importy z Moravy nebo Třisova (Danielisová 2010, 67). Otázkou je jejich původ v objektu – bohužel jen dva z nich jsou určeny do vrstvy. A to u objektu 3/02, kdy jeden z nich je ve spodní vrstvě, druhý ve svrchní.

Zastoupení točené keramiky se zdá být lehce zvýšené ve srovnání s ostatními sídlišti, kdy zdejší podíl dosahuje 20%. Ve Mšeckých Žehrovicích tvoří podíl jemné točené keramiky 14,8%, dotáčené pak 10,3%, což odpovídá průměrné hodnotě ve Slepoticích. Hodnoty točené a dotáčené keramiky jsou ve Mšeckých Žehrovicích převrácené pro starší (B2/C1) a mladší období (C2/D1) (Venclová 2008, 147)

Jemný písčitý materiál vytáčený na kruhu, třízený a s vysokým obsahem písku, se objevil u šesti střepů – polovina z nich patří do polozemnice 302/03, po jednom se našly v 5/02, 19/02 a 358/03. Ten samý materiál, ale dotáčený, se objevuje ve větším množství – 42 střepů napříč všemi polozemnicemi. Nejčastější byl v obj. 358/03 a 302/03 (13 a 15), v 19/02 (5), v 3/02 (2) a v obj. 5/02 (5), 432/03 a 130/03 po jednom exempláři. Rozložení tohoto typu materiálu v jednotlivých vrstvách je u 358/03 poměrně vyrovnané – objevuje se ve všech vrstvách – většina při povrchu a ve spodní části objektu. V obj. 302/03 je většina při povrchu a ve druhé vrstvě, ve třetí se vyskytuje v menším množství také.

Zrnitý povrch nehledě na techniku formování zabírá 10,5% z keramického souboru. U dotáčené keramiky objevuje v 11 případech. Na Říčansku se tento typ nevyskytuje vůbec,

na Rakovnicku ale je (Venclová 2008, 188). Šedá zrnitá tenkostěnná keramika vytvářená na kruhu se objevuje od LT C2 a je záležitostí střední Čech, ojediněle se nalézá v SZ či východních Čechách (Thér, Mangel 2014, 22). V tomto souboru se šedá zrnitá keramika vyskytuje ve třech případech a všechny pochází z jedné polozemnice – 19/02.

Rozdíly ve výskytu jednotlivých druhů keramiky se také odvíjí od regionů, např. struhadlovité drsnění se vyskytuje na Třísově jen v minimálním množství. V Hrazanech tvoří zhruba 25% celého materiálu, v Lovosicích pak jen 4% (Drda - Rybová 1997, 101). Ve Mšeckých Žehrovicích je jeho podíl 11% (Venclová 2008c). Ve Slepoticích procentuální podíl tohoto typu drsnění představuje 3%.

Další otázkou je vztah mezi slepotickým sídlištěm a blízkým oppidem České Lhotice. Datace trvání oppida je LT C2/D1, kdy těžišťe je LT D1 (Danielisová 2010, 99). Trvání slepotického sídliště je od LT B – D1, tudíž vlivy z oppida se mohly projevit především na polozemnici 358/03, která je nejmladší (LT C2 – D1). U polozemnic 19/02 a 302/03 je to možné také, ale jejich trvání se předpokládá někde na přelomu LT C1/C2.

V polozemnici 358/03 se nachází nejvyšší podíl slídnaté keramiky, který představuje 25% materiálu v polozemnici, a zároveň nejnižší podíl jemné keramiky – jen 7% materiálu. Podíl slídnaté keramiky na oppidu je 22% (Danielisová 2010, 67), jeho zastoupení na slepotickém sídlišti pak představuje 12%. Vyšší podíl tohoto materiálu v polozemnici může být dokladem obchodu mezi sídlištěm a oppidem, případně mezi sídlištěm a jinou lokalitou, vzhledem k tomu, že horniny obsahující slídu se v této oblasti nevyskytují. Nejbližší zdroj těchto hornin je oblast Kutnohorska (Thér – Mangel – Gregor 2014, 441). Zároveň je v této polozemnici zaznamenán nárůst techniky dotáčení u hrubé keramiky, která je příznačná pro mladší a pozdní latén (Thér – Mangel 2014, 21). Prvky dotáčení na grafitové keramice jsou přítomny v tomto objektu na 12 kusech keramiky (z celkového počtu 22).

Zásobnice se na slepotickém sídlišti vyskytují v 9,6%, což je jen o něco málo vyšší hodnota než ve Lhoticích, kdy jejich zastoupení činí 8% (Danielisová 2010, 69). Některé prvky typické pro Lhotice se avšak v těchto sezonách nenacházejí – např. horizontální přesekávaná vlnovka, která je pro oppidum typická, zde není.

10. Závěr

Analýza keramického materiálu pocházející z vybraných objektů ze sezon 2002 a 2003 přinesla tyto poznatky:

1. Osídlení zde trvalo od přelomu starší a střední doby laténské – LT B/C1 – až do stupně LT D1.
2. Jako první sídelní fázi můžeme brát polozemnici 3/02, která se zdá být svým materiálem nejstarší ze všech polozemnic. Grafitová keramika je formována především v ruce. Esovité profilace u hrnců a misek je velmi častá. Smolný nátěr zde byl přítomen v největším množství v rámci polozemnic.
3. Druhou fázi reprezentují polozemnice 19/02 a 302/03, kdy jejich trvání spadá do doby LT C1/2 – D. Objekt 19/02 má zastoupení jemné točené keramiky 25%. U grafitového materiálu je zvýšený podíl její točené podoby. Esovité profilace u hrnců a misek tvoří stále vysoký podíl. Přítomnost obloukovitého a vlasového hřebenování pak značí mladší období. V objektu 302/03 je zřetelný úbytek na kruhu točené jemné keramiky, která tvoří 16,7% a nárůst dotáčené keramiky na 14%. Grafitová keramika je tvořena převážně v ruce. Esovité profilace je dominantní u hrnců, u misek převažuje typ se zataženým okrajem. Podíl vhlazované výzdoby činí 12%.
4. Nejmladší polozemnicí je 358/03, která tak představuje třetí sídelní fázi. Točená keramika je zde přítomna jen v 9%, použití techniky dotáčení narůstá na 31%. Je zde nejvyšší podíl slídnaté keramiky ze všech polozemnic. Esovité profilace je u hrnců stále výrazná (45%), ale u misek je dominantní typ se zataženým okrajem, jež jsou dotáčené. Významný je nárůst rýhování – jde o vertikální svazky rýh, které jsou důsledkem degradace hřebenování. Je zde nejvyšší zastoupení římsových okrajů (50% ze všech polozemnic), které jsou vázány na zásobnice.
5. Chronologická analýzy upravuje pohled na celé sídliště. Sezony 1998 a 2001 zpracované K. Šilarovou byly datovány do LT C2/D1. Sezony 2002 a 2003 tak představují možný začátek osídlení.
6. Způsoby zaplňování objektů nejsou jednoznačně určitelné, ačkoliv se pro polozemnice zdá být platný model sekundárního odpadiště. Rozdílná je ovšem nejmladší polozemnice, 358/03, kdy se zdá, že byla rychle zasypaná po svém opuštění.

7. Možný vztah mezi slepotickým sídlištěm a blízkým oppidem České Lhotice se dá poukázat na materiál polozemnice 358/03, která je svou datací totožná s trváním oppida. Kromě datace je ukazatelem zvýšený podíl slídnaté keramiky (25% z celého objektu), která se v ostatních polozemnicích vyskytuje okrajově (do 12% jejich materiálové skladby).
8. Kontakty s ostatními regiony naznačuje pouze několik málo exemplářů keramiky, lze je tedy na základě studovaného materiálu těžko blíže specifikovat.

Laténské sídliště ve Slepoticích patří mezi jedno z větších otevřených sídlišť doposud nalezených v regionu východních Čech. Zpracováním zdejších nálezů by tak mohlo poskytnout bližší obraz o struktuře laténských sídlišť ve zdejší oblasti a materiálu, který se na něm nachází.

Literatura a jiné zdroje:

- Beková, M. 2003: Nálezová zpráva podzim 2002 – podzim 2003.
- Boček, J. 1989: Slepotice, okr. Pardubice, Výzkumy v Čechách 1986 - 1987, č. 414. Praha.
- Boček, J. 1989: Slepotice, okr. Pardubice, Výzkumy v Čechách 1986 - 1987, č. 414. Praha.
- Bouzek, J. 2005: Klimatické změny ve středoevropském pravěku. In: Archeologické rozhledy LVII, 493 – 528.
- Čižmář, M. 1975: Relativní chronologie keltských pohřebišť na Moravě. In: Památky archeologické 66, 417 – 437.
- Čižmář, M. 2003: Laténské sídliště v Bořitově. Brno.
- Čižmář, M. – Valentová, J. 1977: Keltská pohřebiště na Čáslavsku a Kutnohorsku. In: Archeologické rozhledy XXIX, 178 – 196.
- Čižmářová, J. 2004: Encyklopedie Keltů na Moravě a ve Slezsku. Praha.
- Drda, P. 1977: Laténská osada Vikletice I. In: Archeologické rozhledy XXIX, 366 – 391
- Drda, P. – Rybová, A. 1997: Keltská oppida v centru Boiohaema. In: Památky archeologické LXXXVIII, 65 – 123.
- Demek, J. 1965: Geomorfologie českých zemí. Praha.
- Danielisová, A. 2010: Oppidum České Lhotice v kontextu svého sídelního zázemí. Archeologické Studijní Materiály 17, Praha.
- Hlava, M. 2008: Grafit v době laténské na Moravě. In: Památky archeologické 99, 189 – 258.
- Holodňák, P. 1988: Keltská pohřebiště ve středním Poohří. Památky archeologické 79, 38 – 105.
- Kuna, M. - Profantová, N. 2005: Počátky raného středověku v Čechách. Archeologický výzkum sídelní aglomerace kultury pražského typu v Roztokách u Prahy. Praha.
- Kuna, M. 2006: Die Siedlung der Hallstattkultur von Göttlesbrunn Niederösterreich by Griegl. Památky archeologické XCVII, 329.
- Mangel, T. 1998: Laténské osídlení Chrudimska. Zprav. Muzea V Hradci Králové 24, 65–72
- Mangel, T. 2011: Laténské osídlení horního Polabí ve světle keramických nálezů. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové.
- Mangel, T. – Danielisová, A. – Jílek, J. 2013: Keltové ve východních Čechách. Hradec Králové – Nasavrky – Pardubice.
- Meduna, J. 1980: Die latenezeitlichen Siedlungen in Mähren. Praha.
- Michálek, J. 1985: Hrobové nálezy charakteru plochých keltských pohřebišť (LT B – C1) z jižních Čech. In: Archeologické rozhledy XXXVII, 273- 296.

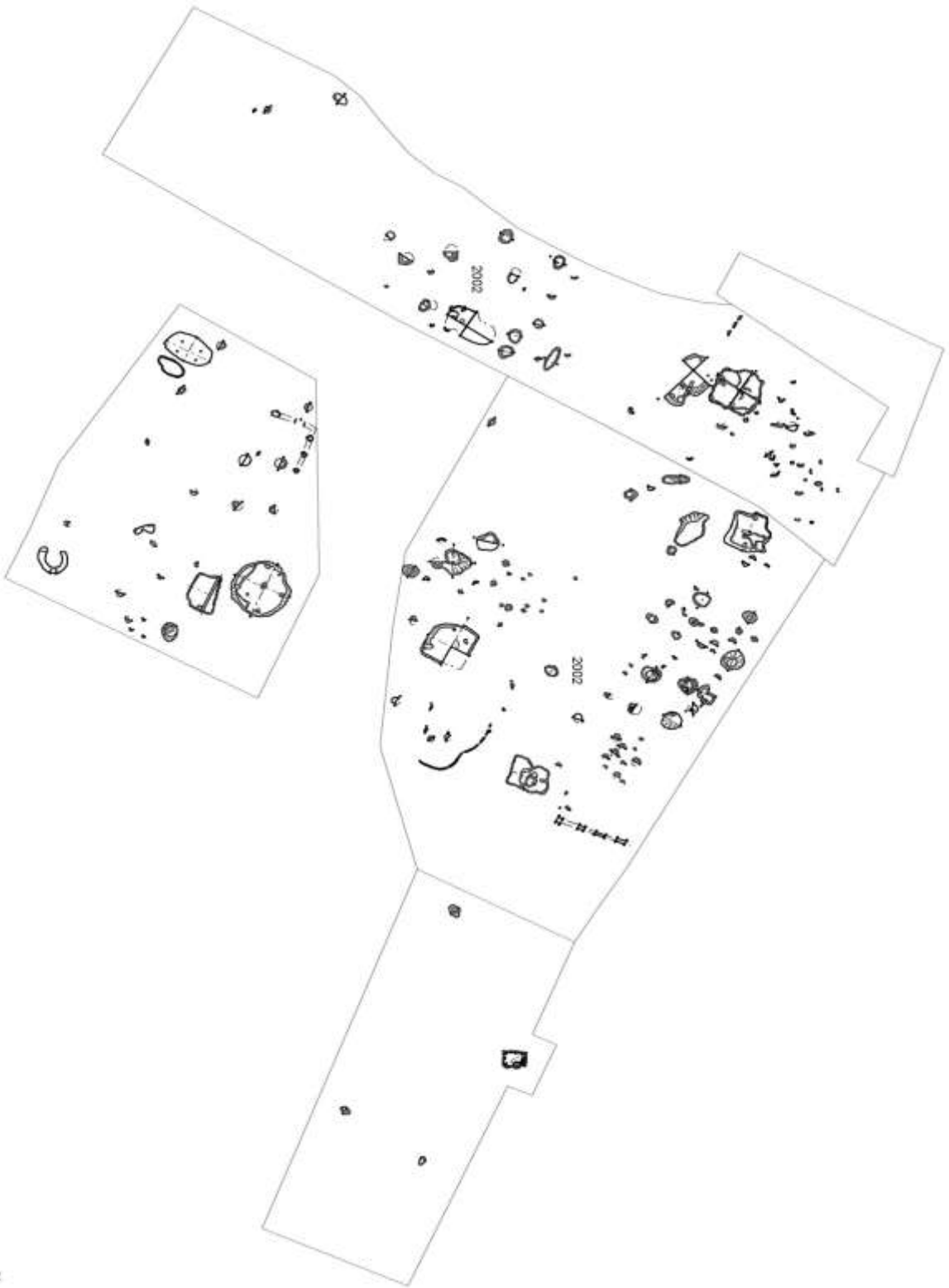
- Neustupný, E. 2007: Metoda archeologie. Plzeň: Aleš Čeněk, 2007.
- Parma D. – Lisá L. – Jarošová M. – Libor P. (2011): Geoarcheology of LaTène Sunken Houses at Syrovice, Czech Republic: Importance for Understanding Living Strategies. *Interdisciplinaria Archaeologica* 2(1): 15 – 25.
- Píč, J. L. 1903: Hradiště u Stradonic jako historické Marobudum. *Starožitnosti země České* II/2. Praha.
- Rulf, J. – Salač, V. 1995: Zpráva o laténské keramice v severozápadních Čechách. In: *Archeologické rozhledy XLVII*, 373 – 417.
- Rybová, A. 1968: Laténská sídliště ve východních Čechách a přilehlé oblasti středočeské. Hradec Králové.
- Salač, V. 1989: Laténská keramika v Českém středohoří (I. část). *Methodika práce – systematický popis keramiky. – Die La-Tène-Keramik im Böhmischem Mittelgebirge. I. Teil – Systematische Beschreibung der Keramik, Litoměřicko XXIV*, 31-54
- Salač, V. 1996: O hospodářství, oppiddech a Marobudovi. In: *Archeologické rozhledy XLVIII*, 60 – 94.
- Salač, V. 1998: Standardní soubor laténské keramiky. In: *Archeologické rozhledy L*, 43 – 76.
- Salač, V. et al. 2006: Sídliště z doby laténské a římské v Březně u Chomutova. *Kvantitativní vlastnosti keramických souborů*. Praha.
- Sedláčková, H. – Waldhauser, J. 1987: Laténská pohřebiště ve středním Polabí, okr. Nymburk. In: *Památky archeologické 78*, 134 – 240.
- Šilarová, K. 2007: Laténské sídliště ve Slepoticích. Opava.
- Šilarová, K. 2009: Laténské sídliště ve Slepoticích. *Sezona 2001*. Opava.
- Thér, R. – Mangel, T. 2014: Inovace a specializace v hrnčířském řemesle v době laténské: model vývoje forem organizace výroby. In: *Archeologické rozhledy LXVI*, 3 – 39.
- Thér, R. – Mangel, T. – Gregor, M. 2014: Produkce laténských hrnčířských pecí na Chrudimsku: Příspěvek k poznání organizace hrnčířského řemesla. In: *Archeologické rozhledy LXVI*, 415 – 452.
- Tichý, R. – Dohnálková, H. – Lisá, L. 2010: Odpadní jámy nebo blátivé louže? Zaplňování archeologický objektů/vznik výplní jako klíčový faktor pro širší interpretace. In: *Živá archeologie 11*, 138 – 142.
- Tomášek, M. 2000: *Půdy České republiky*. Praha.
- Vích, D. 2003: Laténské nálezy na českomoravském pomezí. In: *Pravěk NŘ 13*, 309 – 350.
- Venclová, N. et al. 2008a: *Hutnický region Říčansko*. Praha.

- 2008b: Doba laténská. Archeologie pravěkých Čech 7. Praha.
- Venclová, N. 2008: Mšecké Žehrovice in Bohemia. Archaeological background to a Celtic hero, 3rd-2nd cent. B. C. Sceaux.
- Vlčková, J. 1991: Pohlody, okr. Chomutov. Příspěvek k laténskému osídlení v Podkrušnohorském regionu. In: Archeologické rozhledy XLIII, 520 – 550.
- Vokolek, V. 2001: Závěrečná zpráva o archeologickém výzkumu ve Slepoticích v roce 2001. In: Výroční zpráva východočeského muzea Pardubice. Pardubice.
- Waldhauser, J. 1977: Keltské sídliště u Radovesic v severozápadních Čechách. In: Archeologické rozhledy XXIX, 144 – 177.
- Waldhauser, J. 2001: Encyklopedie Keltů v Čechách. Praha.
- Zápotocký, M. 1973: Keltská pohřebiště na Litoměřicku. In: Archeologické rozhledy XXV, 139 – 184.
- Hančarová, E. - Hydrologické poměry Královéhradeckého kraje, [citováno: 14. 4. 2015] dostupné z WWW: <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/HK/hpomery.pdf>

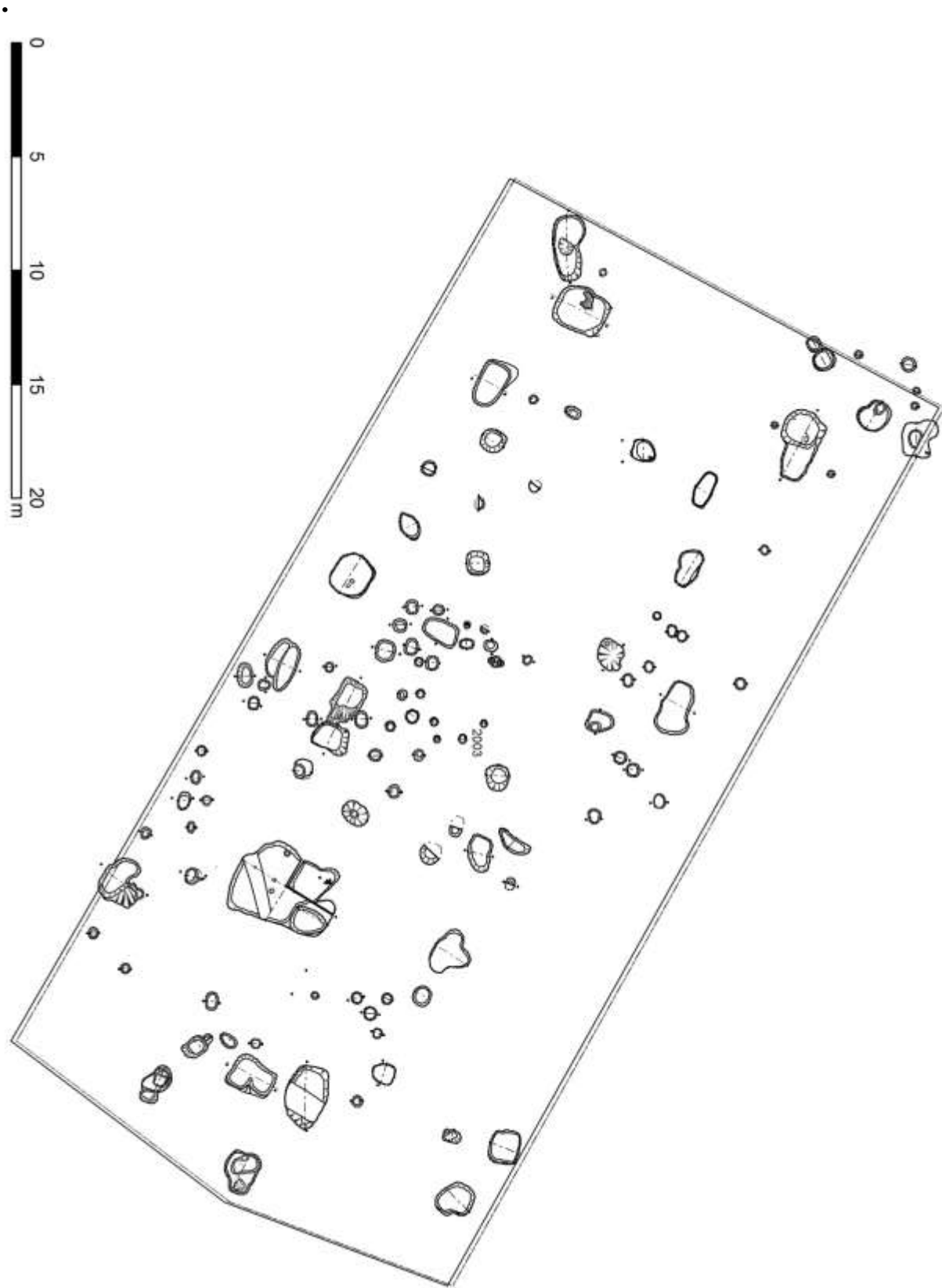
Seznam příloh:

Plán 1: Plocha sezóny 2002.....	102
Plán 2: Plocha sezóny 2003.....	103
Plán 3: Plán sezón 1996 – 2003	104
Tab. 1: Dokumentace objektu 3/02	105
Tab. 2: Dokumentace obj. 19/02	106
Tab. 3: Dokumentace obj. 302/03	107
Tab. 4: Dokumentace obj. 358/03	108
Tab. 5: Dokumentace obj. 5/02	109
Tab. 6: Dokumentace obj. 130/03	110
Tab. 7: Dokumentace obj. 432/03	111
Tab. 1: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 2: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 3: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 4: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 5: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 6: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 7: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 8: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 9: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 10: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 11: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 12: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 13: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 14: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 15: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 16: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 17: Slepotice. Objekt 3/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 18: Slepotice. Objekt 5/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 19: Slepotice. Objekt 5/02.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 20: Slepotice. Objekt 5/02.....	Chyba! Záložka není definována.

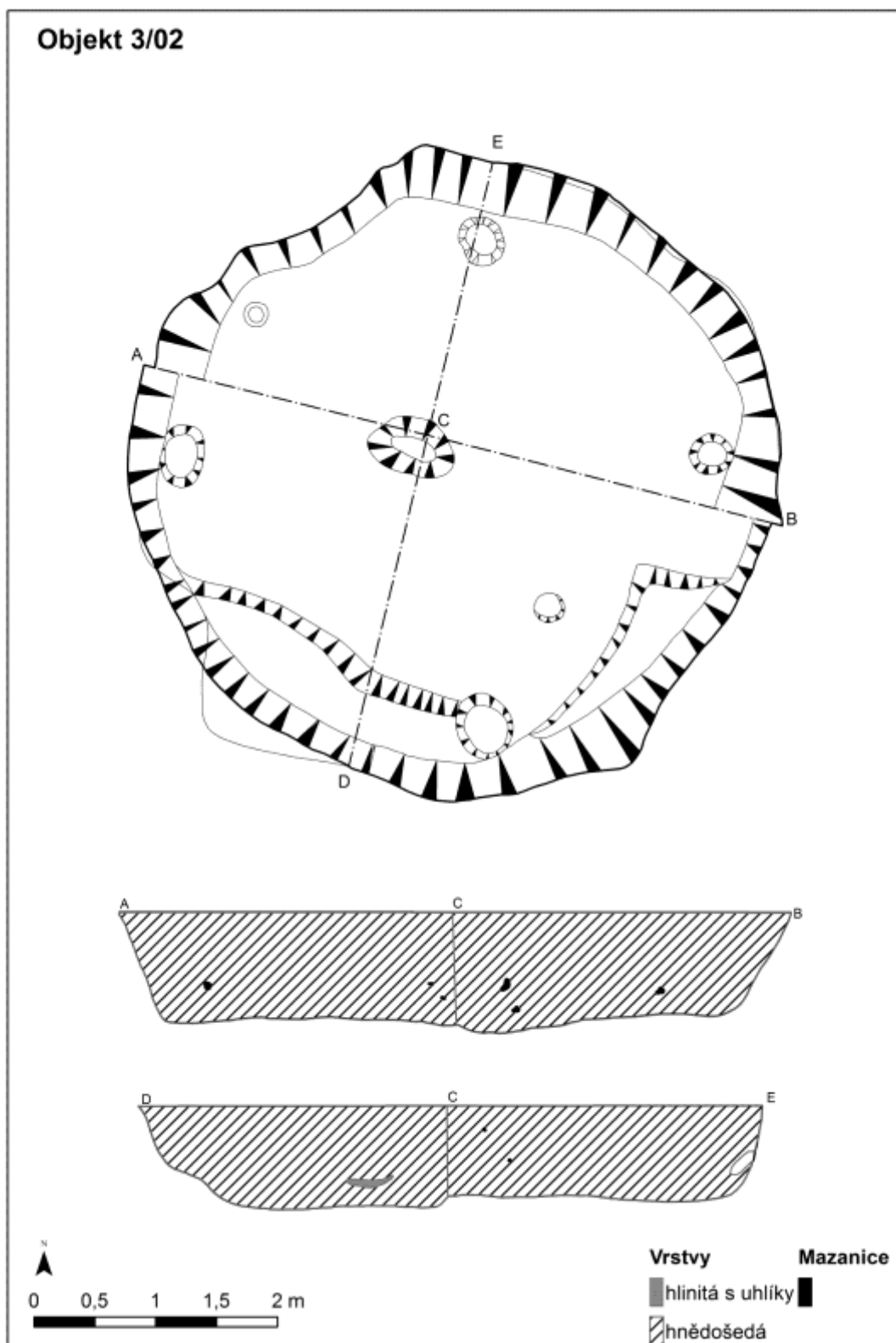
Tab. 55: Slepotice. Objekt 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 56: Slepotice. Objekt 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 57: Slepotice. Objekt 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 58: Slepotice. Objekt 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 59: Slepotice. Objekt 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 60: Slepotice. Objekt 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 61: Slepotice. Objekt 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 62: Slepotice. Objekt 432/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 63: Slepotice. Objekt 432/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 64: Slepotice. Nádoby s větším průměrem ústí Objekty 302/03, 432/03 a 19/02...	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 65: Slepotice. Nádoby s větším průměrem ústí Objekty 3/02, 5/02 a 358/03.....	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 66: Slepotice. Nádoby s větším průměrem ústí Objekt 358/03.	Chyba! Záložka není definována.
Tab. 67: Dna. 1 – obj. 302/03. 2-4, 8-13 – obj. 358/03. 5,6 – 5/02. 7,16-21 –obj. 19/02. 14, 15 – obj. 130/03.....	179
Tab. 68: Dna a okraje. 1,2 – obj. 19/02. 3-9 ,15-16 – obj. 302/03. 10-14 – obj. 358/03. 17-24 – obj. 3/02.....	180
Tab. 69: Okraje. 1 - 6, 8 – obj. 302/03. 7 – obj. 19/02. 8 - 15 – obj. 5/02, 16 – 18 – obj. 432/03. 19 - 31 – obj. 358/03	181
Tab. 70: Okraje. 1, 2, 7-13, 31 - obj. 358/03. 3 - 6 - obj. 432/03. 14-16 - obj. 130/03. 17-19 - obj. 19/02. 20-30 – obj. 302/03	182
Tab. 71: Okraje. 1-8, 17-22 – obj. 302/03. 9-11, 23, 24 – obj. 358/03. 12,13 – obj. 432/03. 14-16,25 – 5/02. 26-31 - obj. 3/02	183



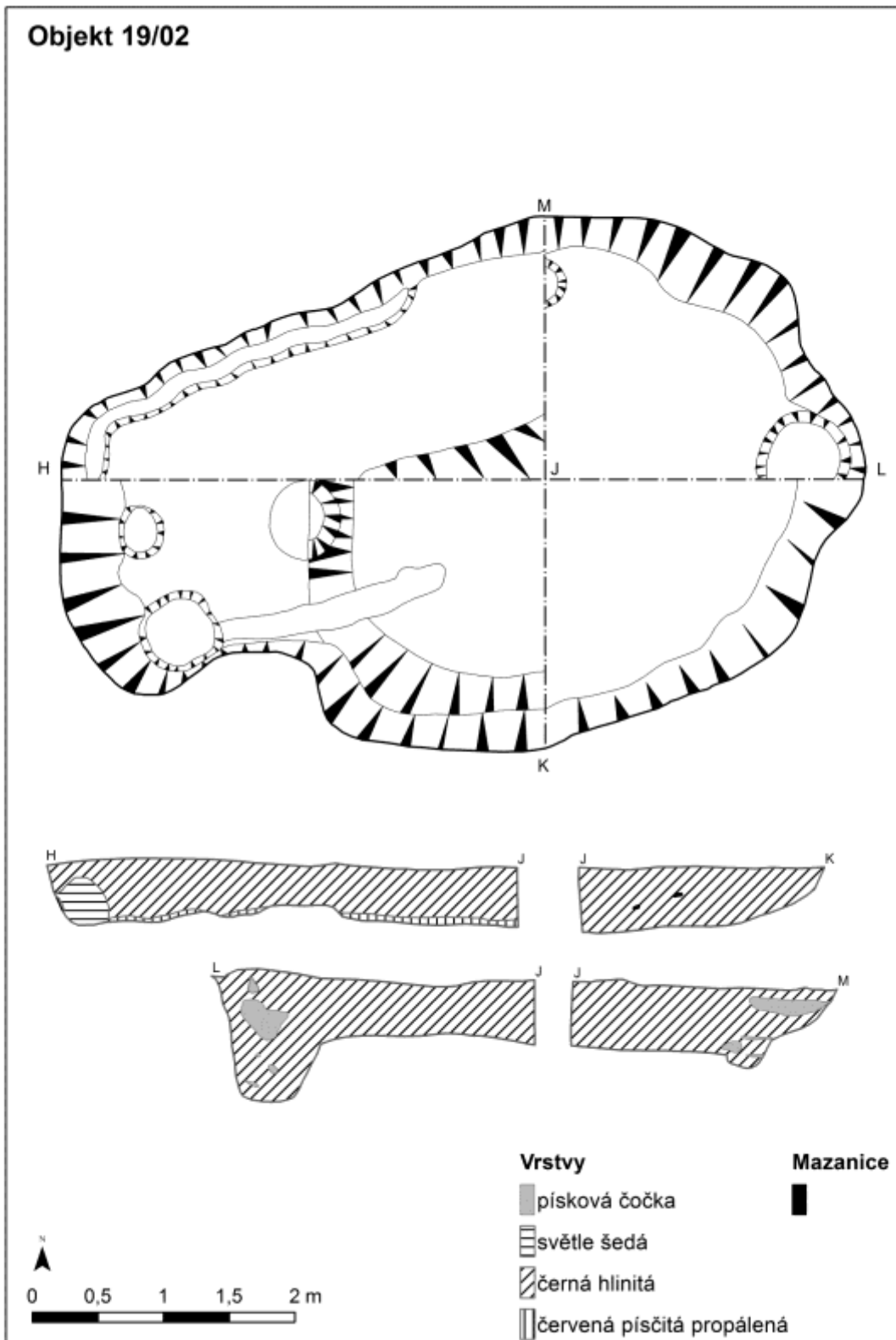
Plán 1: Plocha sezóny 2002



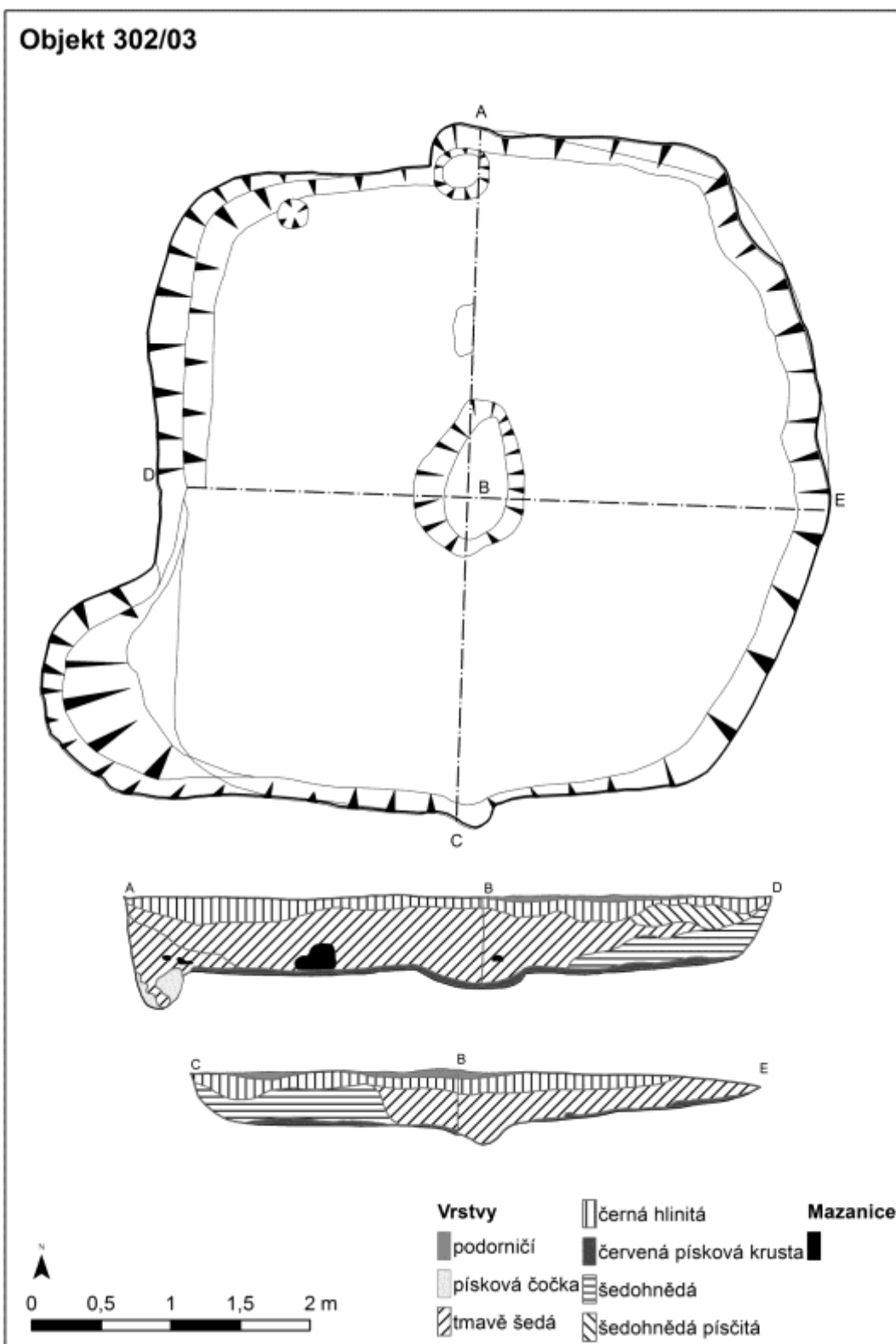
Plán 2: Plocha sezóny 2003



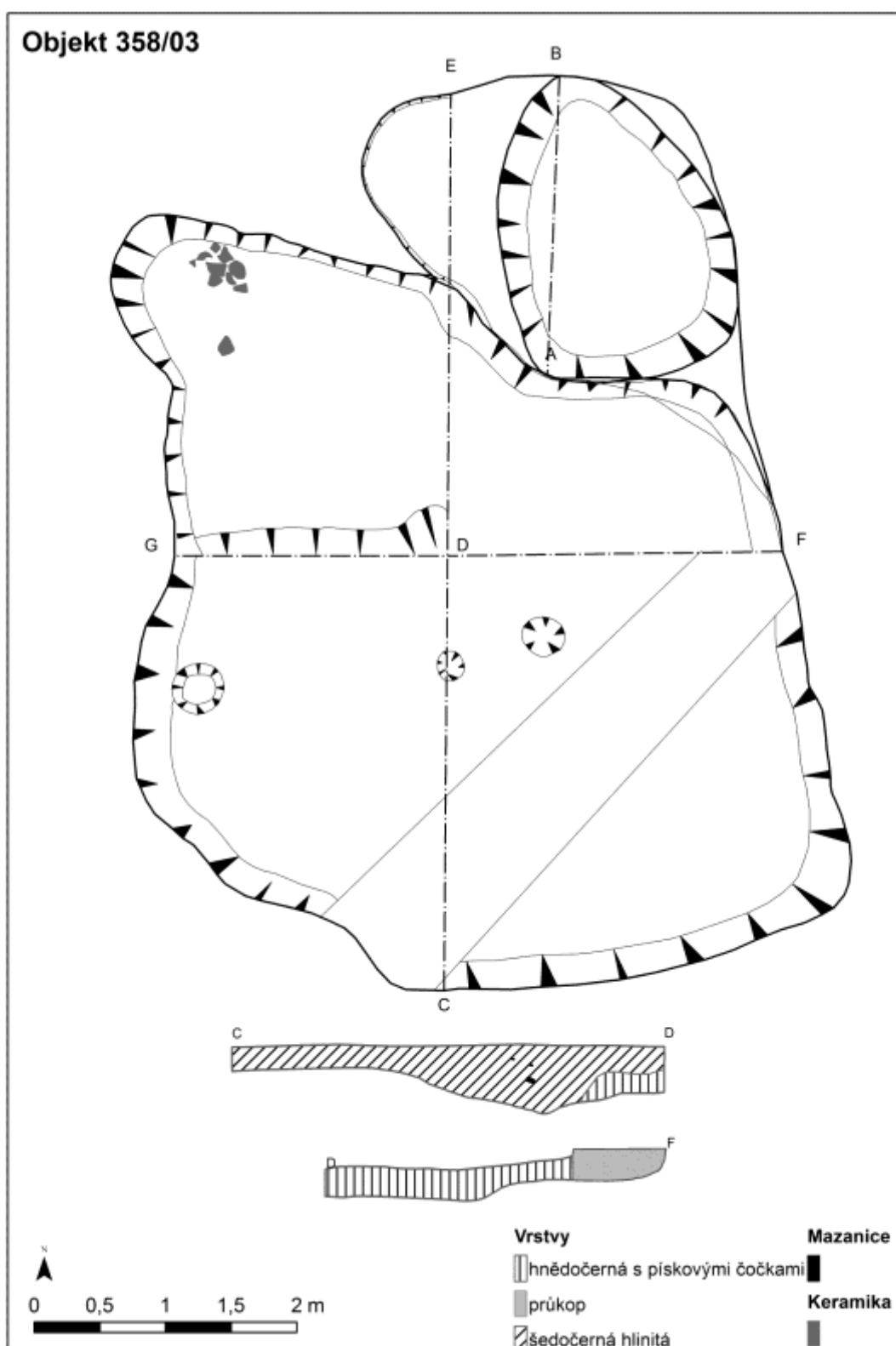
Tab. 5: Dokumentace objektu 3/02



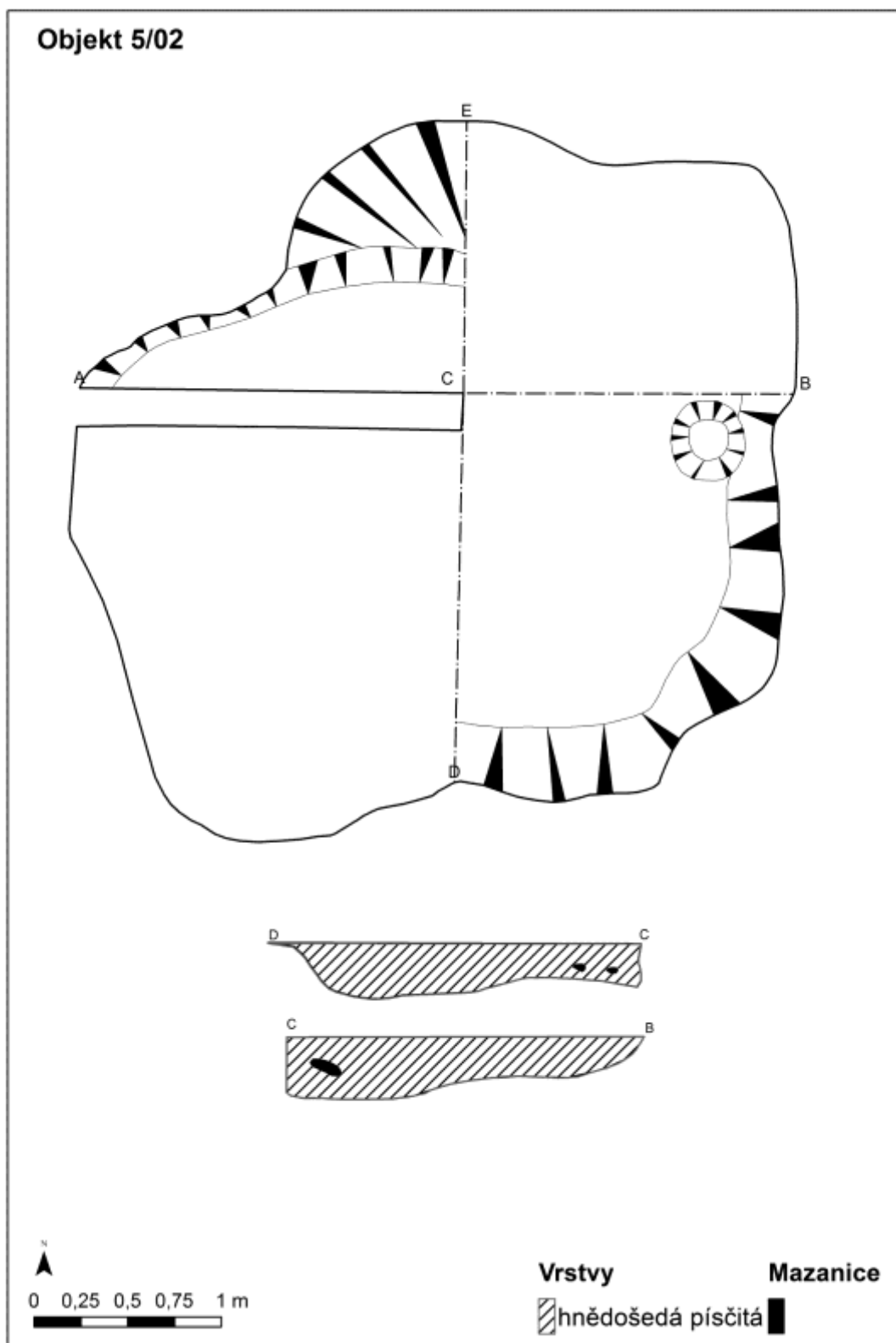
Tab. 6: Dokumentace obj. 19/02



Tab. 7: Dokumentace obj. 302/03

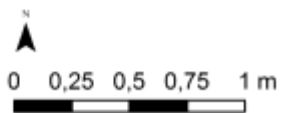
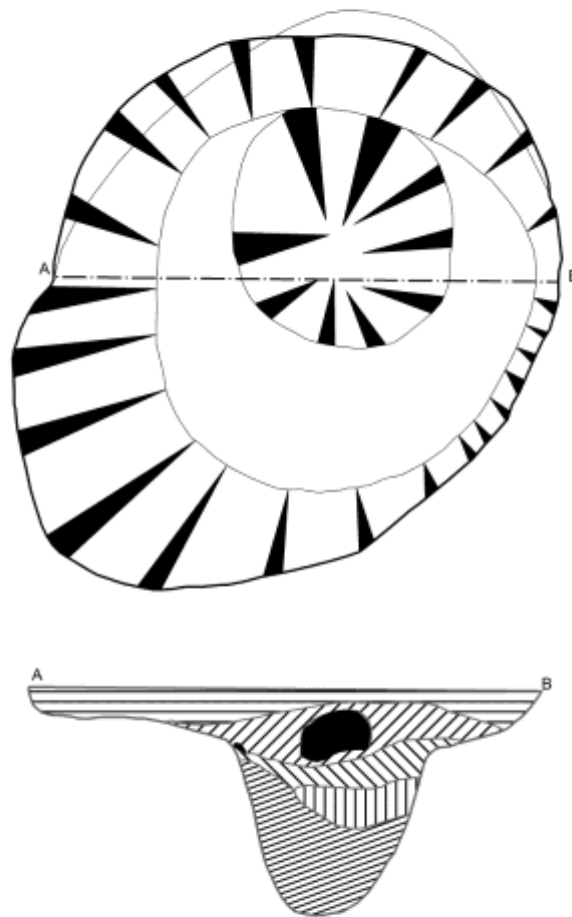


Tab. 8: Dokumentace obj. 358/03



Tab. 9: Dokumentace obj. 5/02

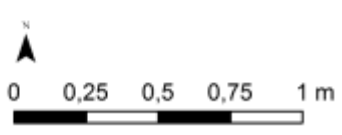
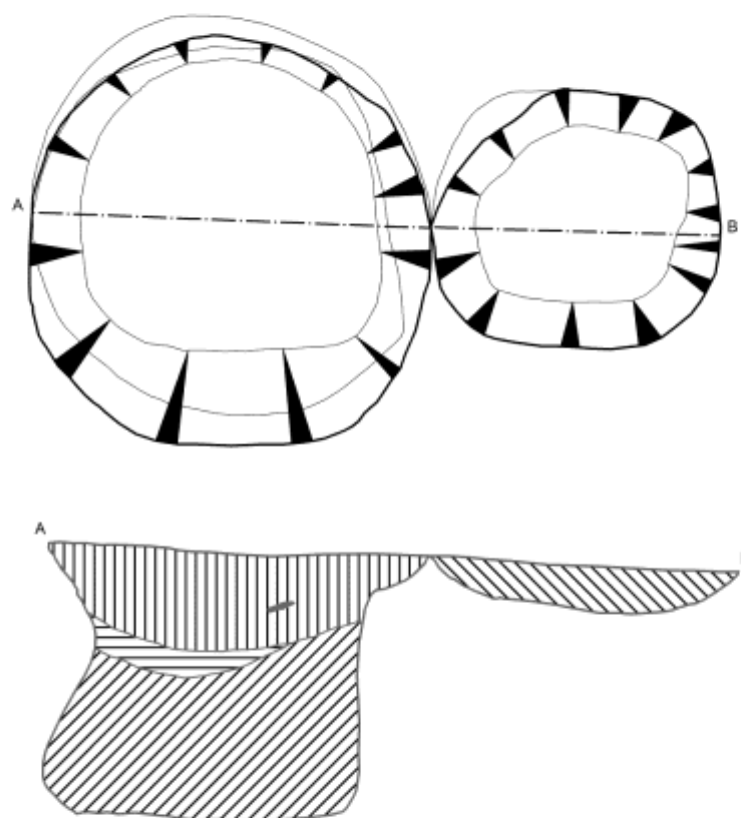
Objekt 130/03



Vrstvy	Mazanice
hnědošedá	
hnědá	
hnědá písčité	
hnědá s uhlíky	
propálená s pískem	

Tab. 10: Dokumentace obj. 130/03

Objekt 432/03



Vrstvy	Keramika
promíchaná s pískem	
světle šedá	
tmavě šedá	
černošedá	

Tab. 11: Dokumentace obj. 432/03

Kresebná dokumentace

Profily:

bílé – v ruce

černé – točená keramika

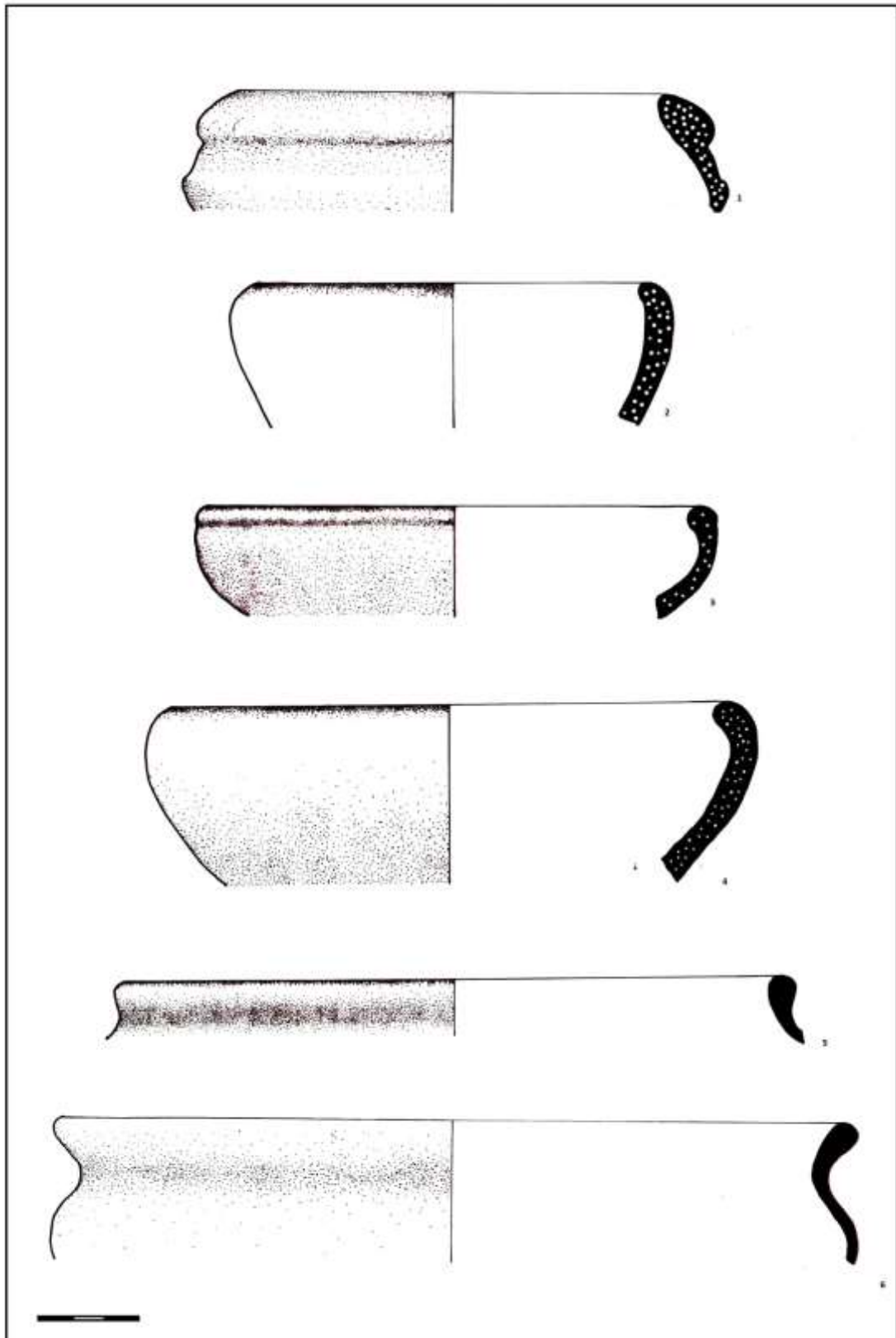
bílý profil, černé tečky – grafitový materiál

černý profil, bílé tečky – písčítý materiál

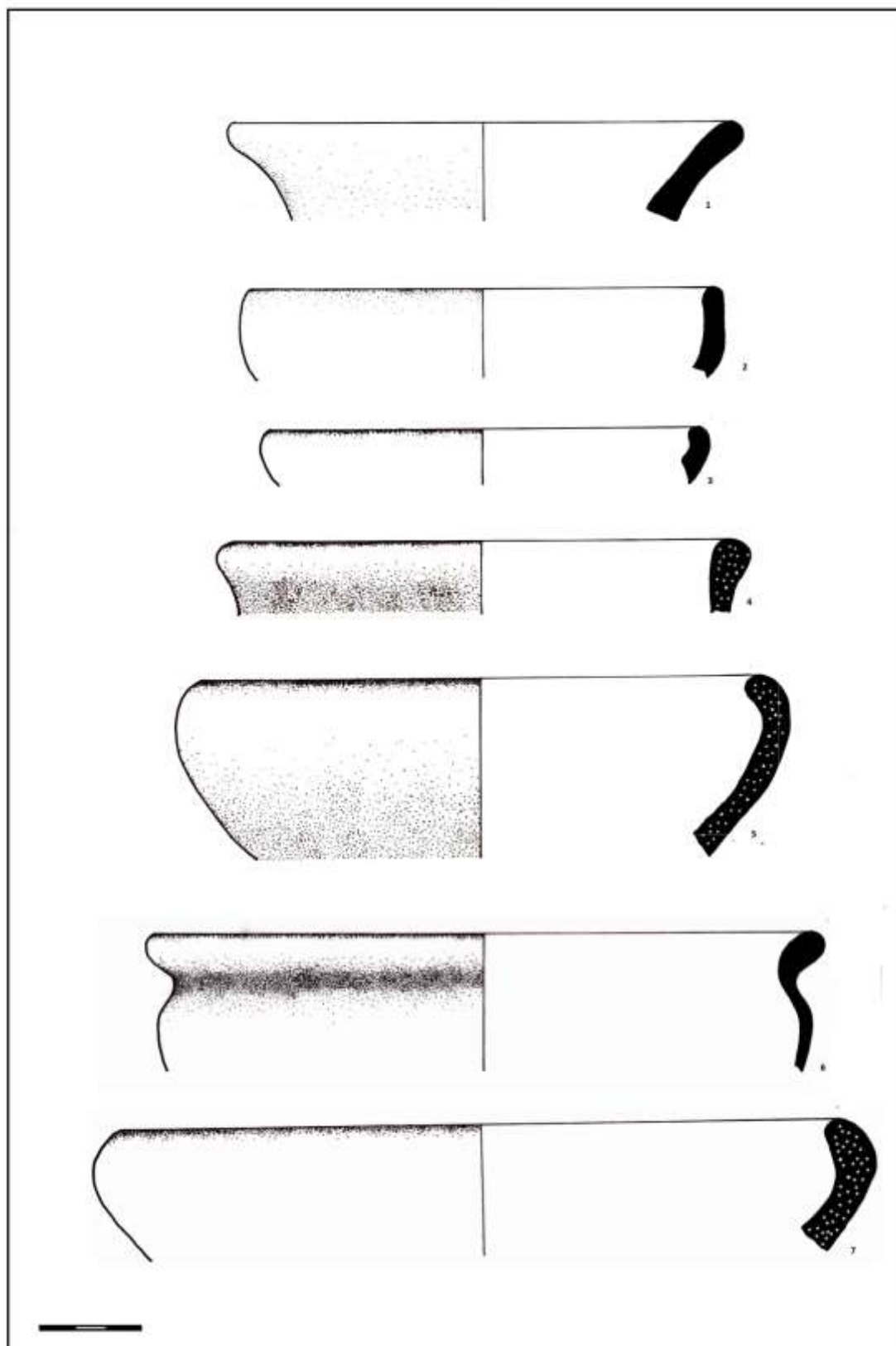
černý profil, bílé pruhy – slídnatý materiál

bílý profil, černé pruhy – smíšený písčito-slídnatý materiál

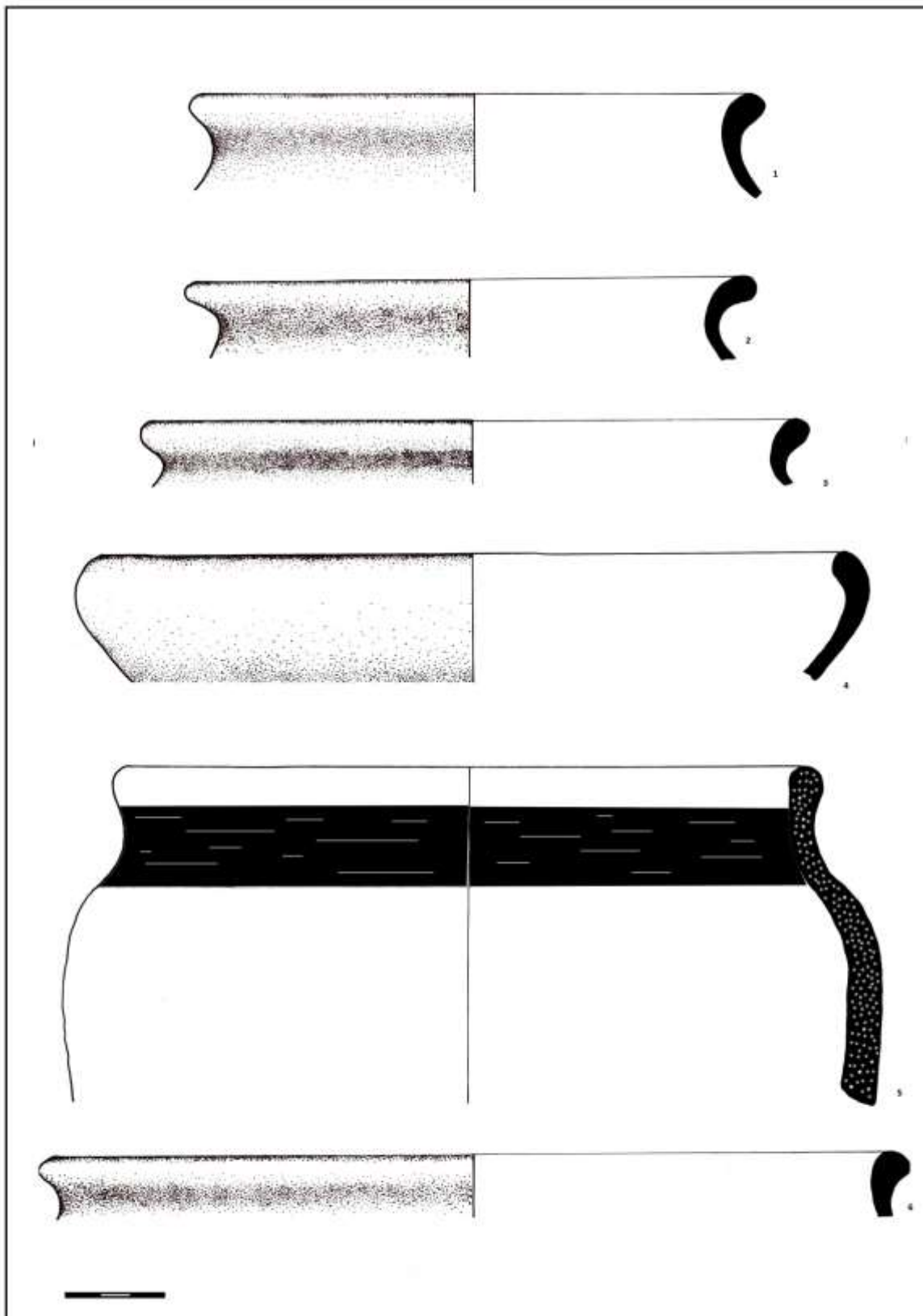
šedý – organická příměs



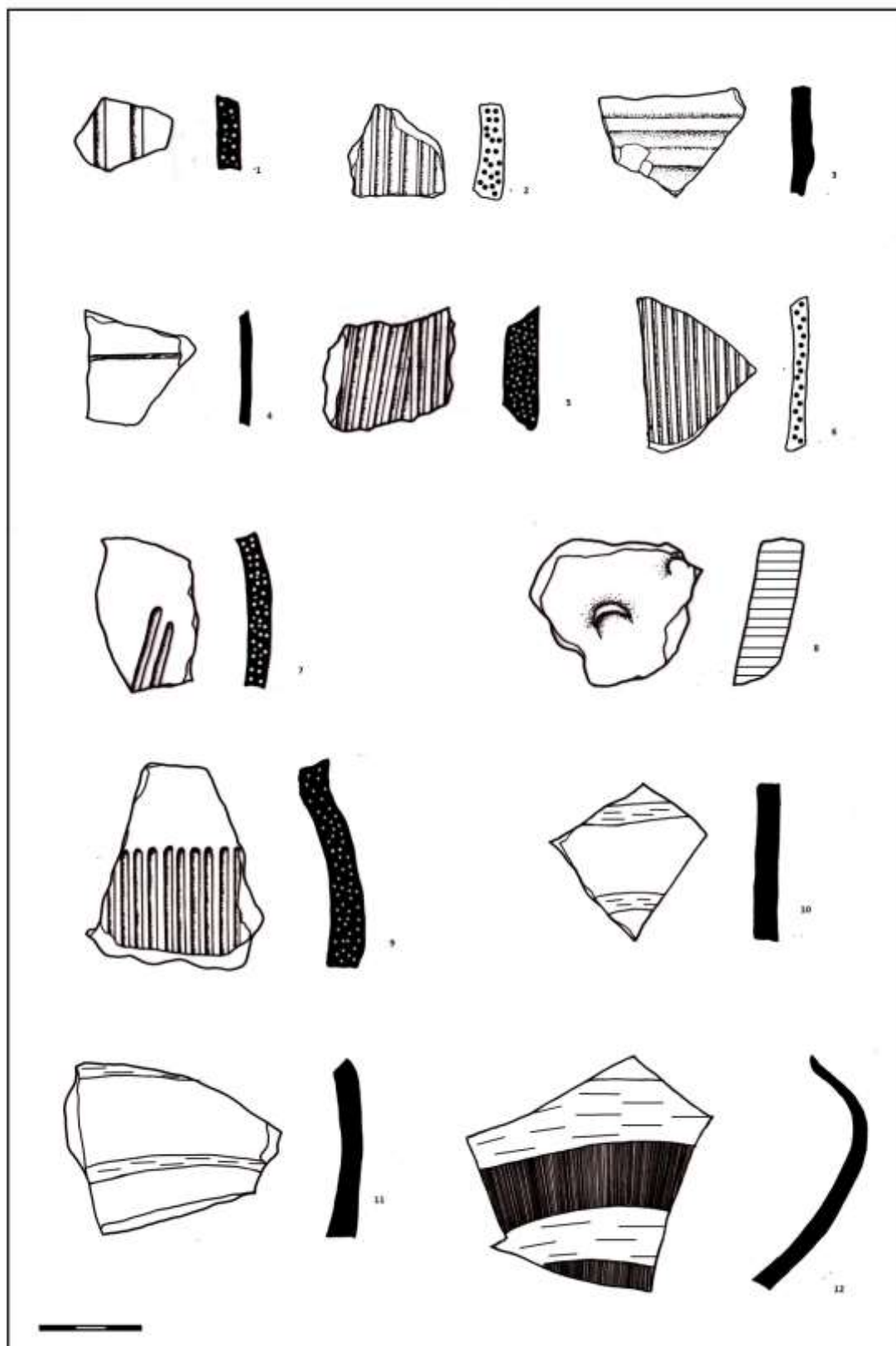
Tab. 8: Slepotice. Objekt 3/02.



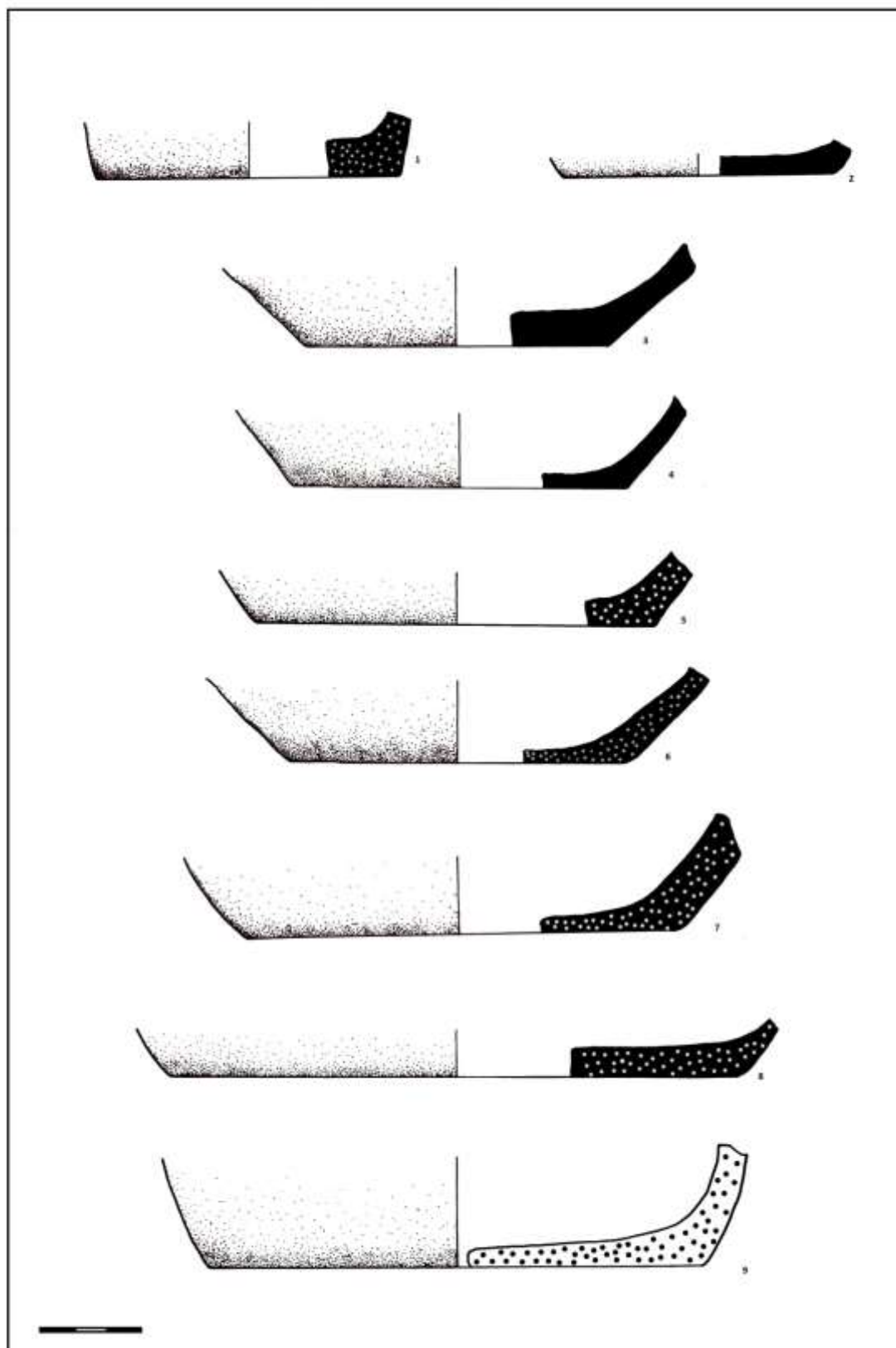
Tab. 12: Slepotice. Objekt 3/02.



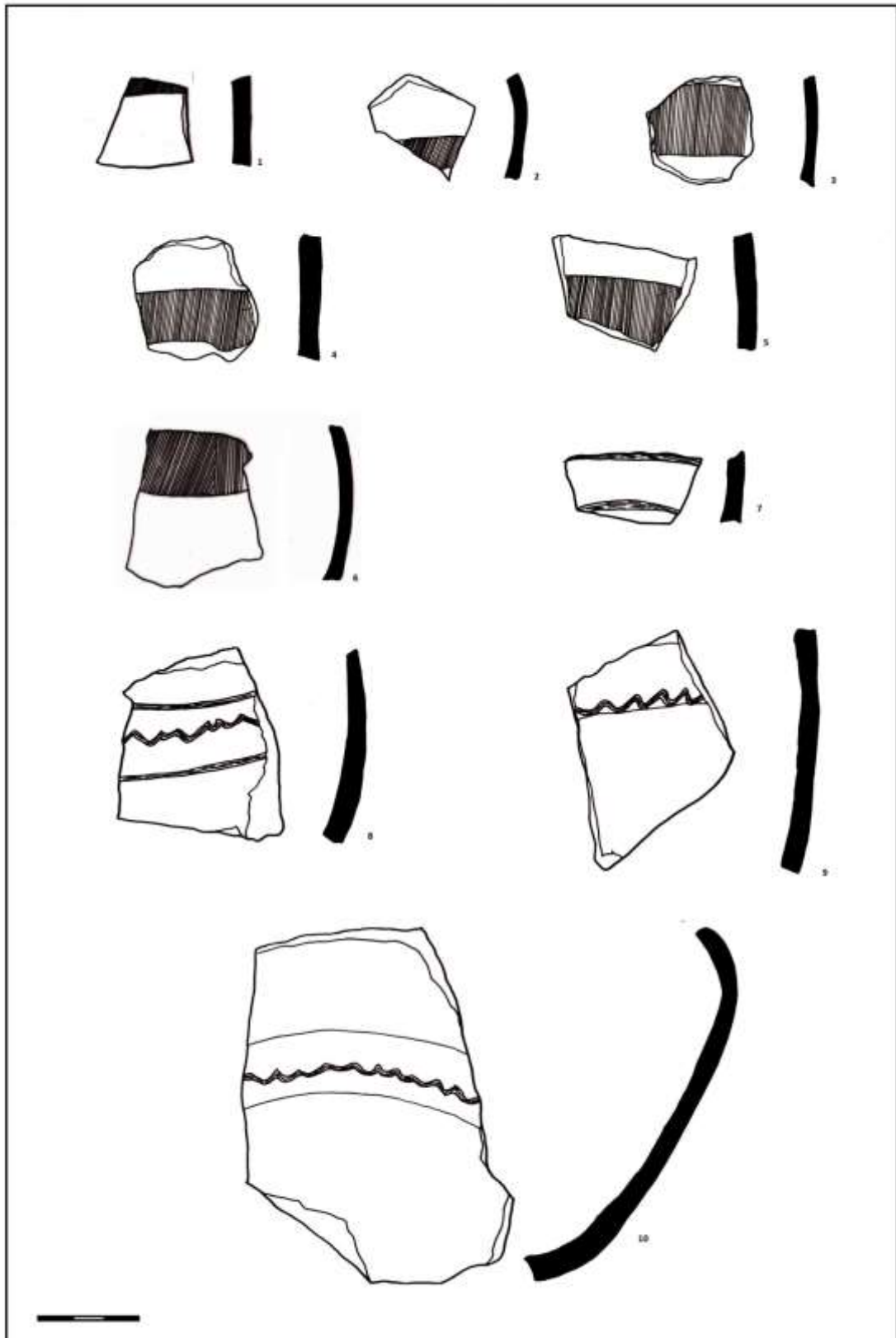
Tab. 13: Slepotice. Objekt 3/02.



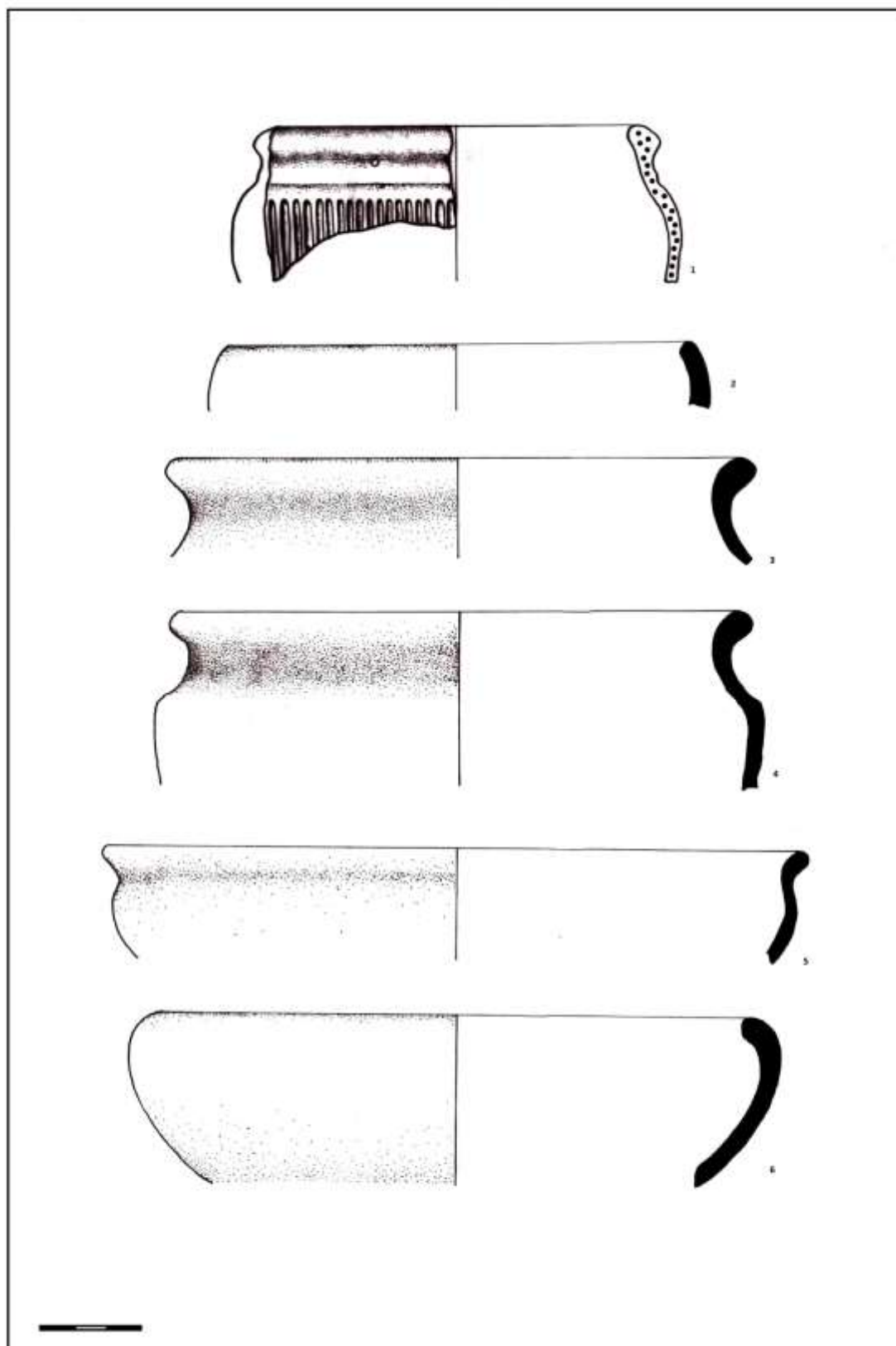
Tab. 14: Slepotice. Objekt 3/02.



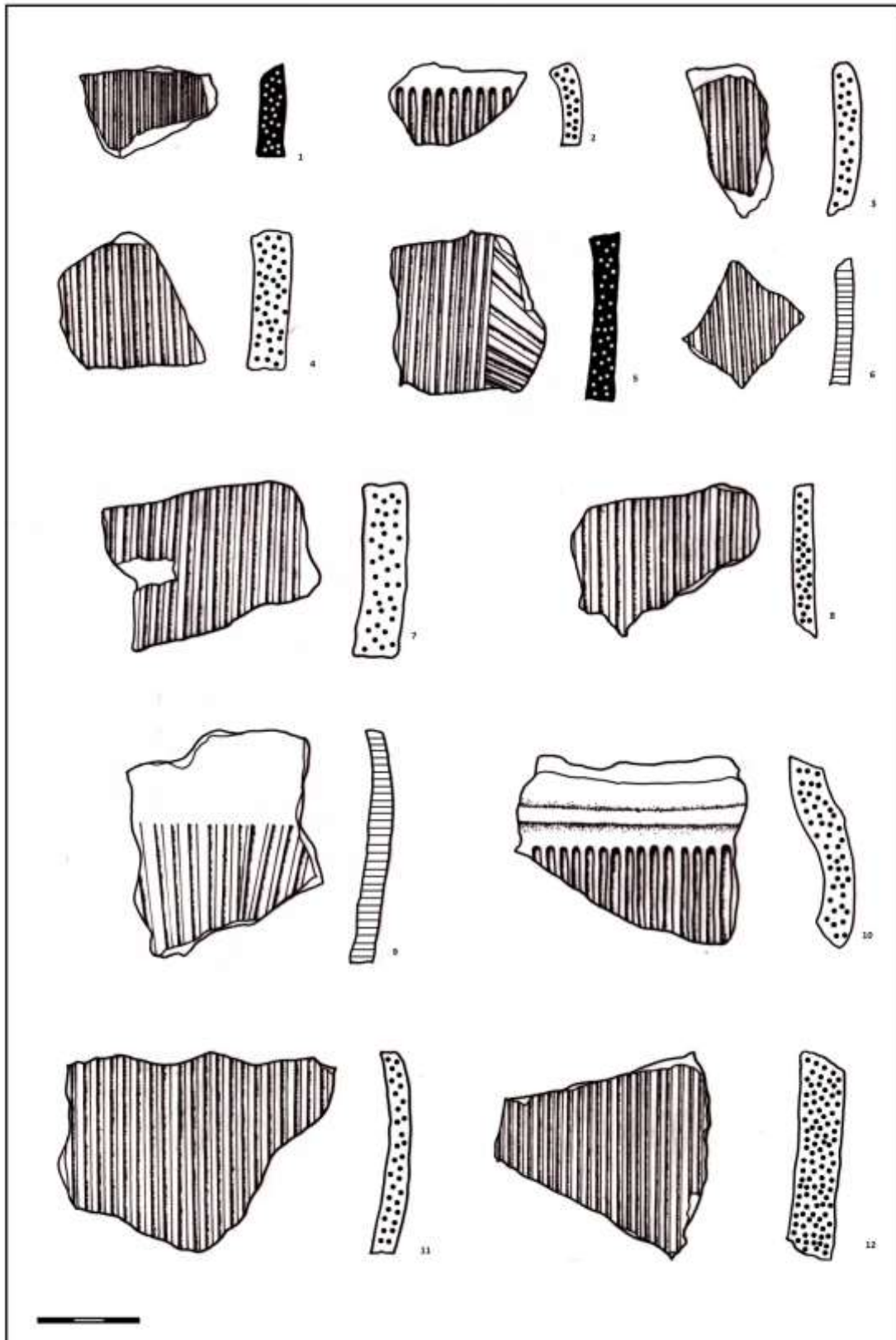
Tab. 15: Slepotice. Objekt 3/02.



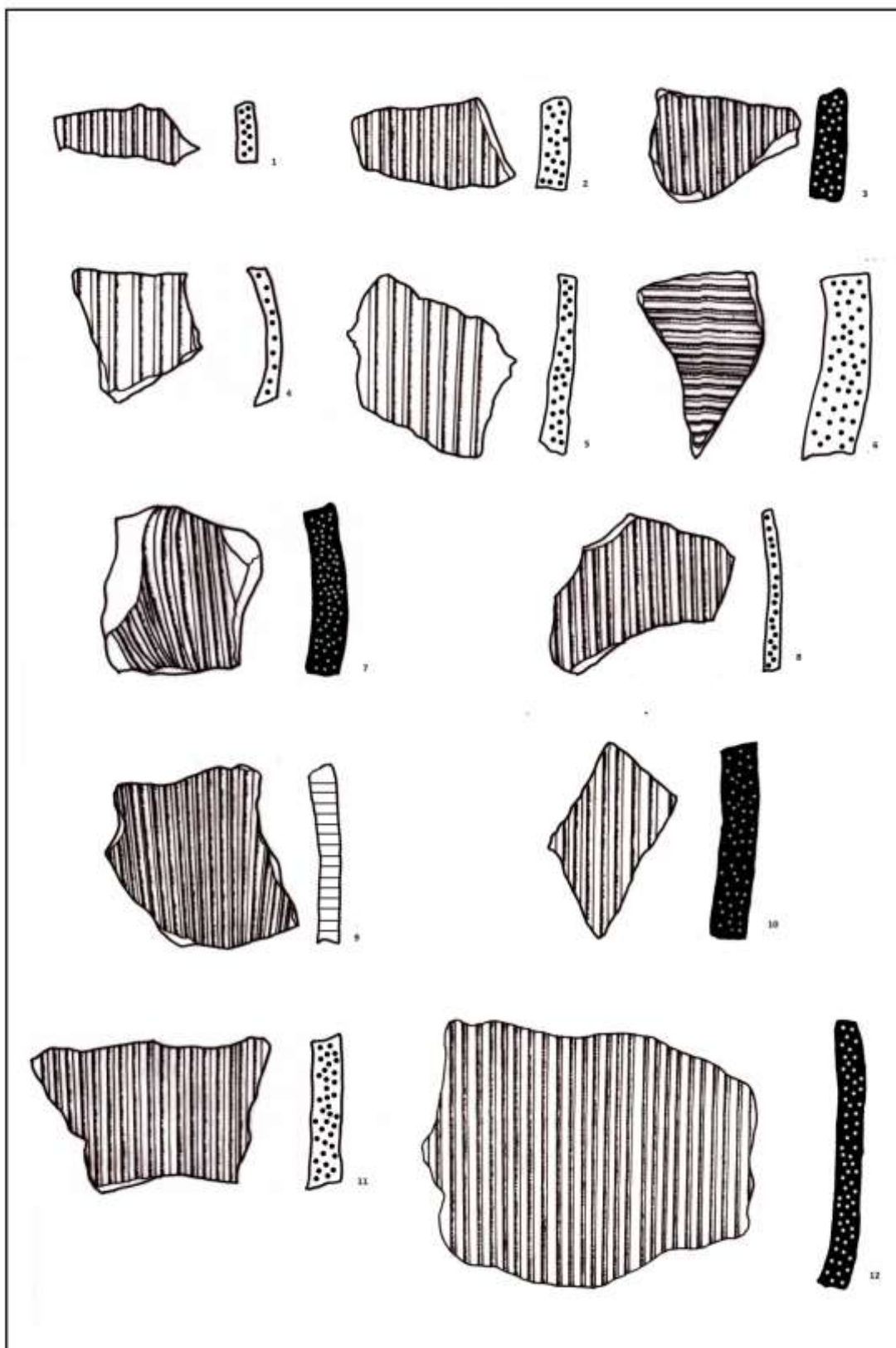
Tab. 16: Slepotice. Objekt 3/02.



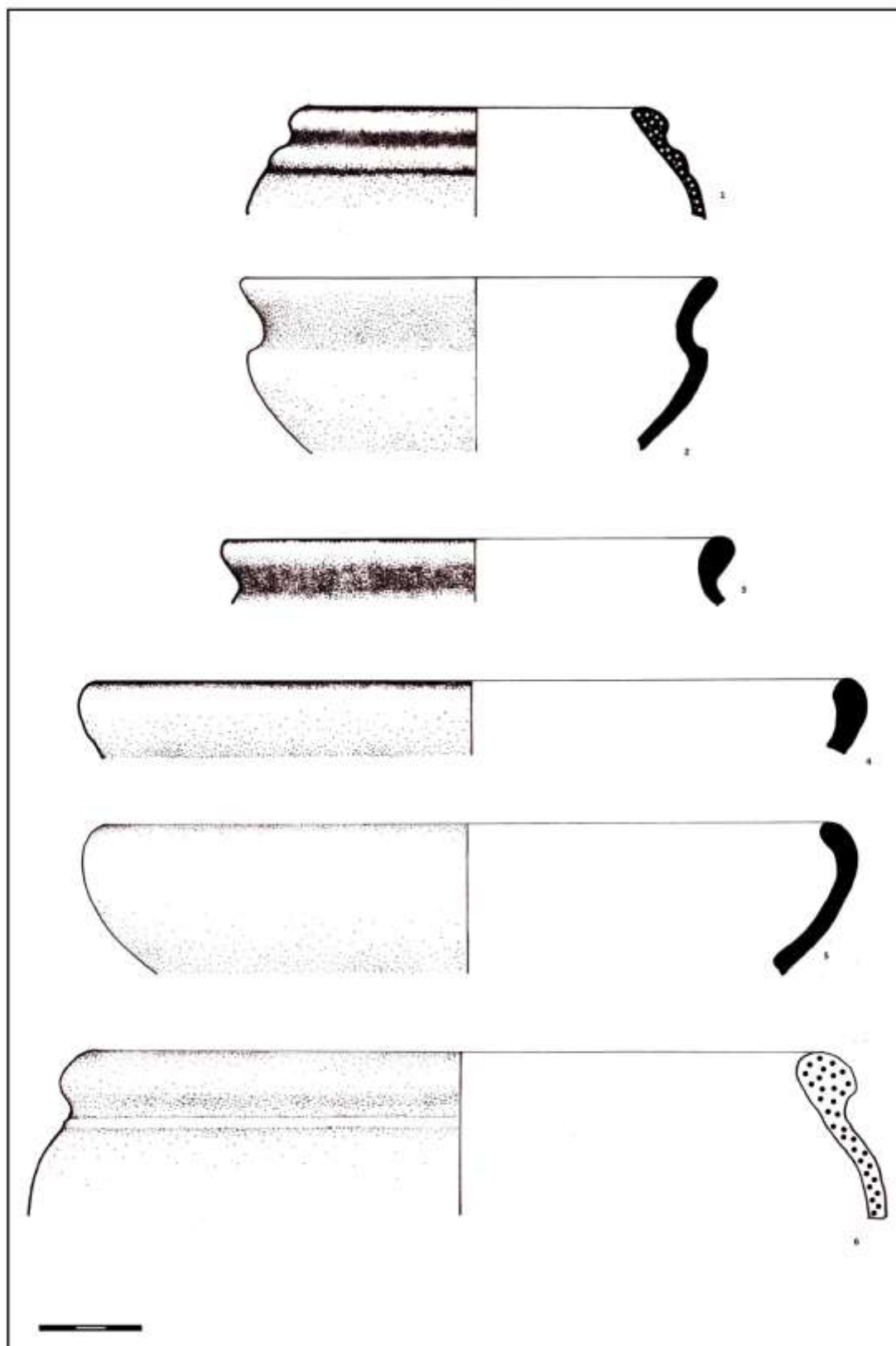
Tab. 17: Slepotice. Objekt 3/02.



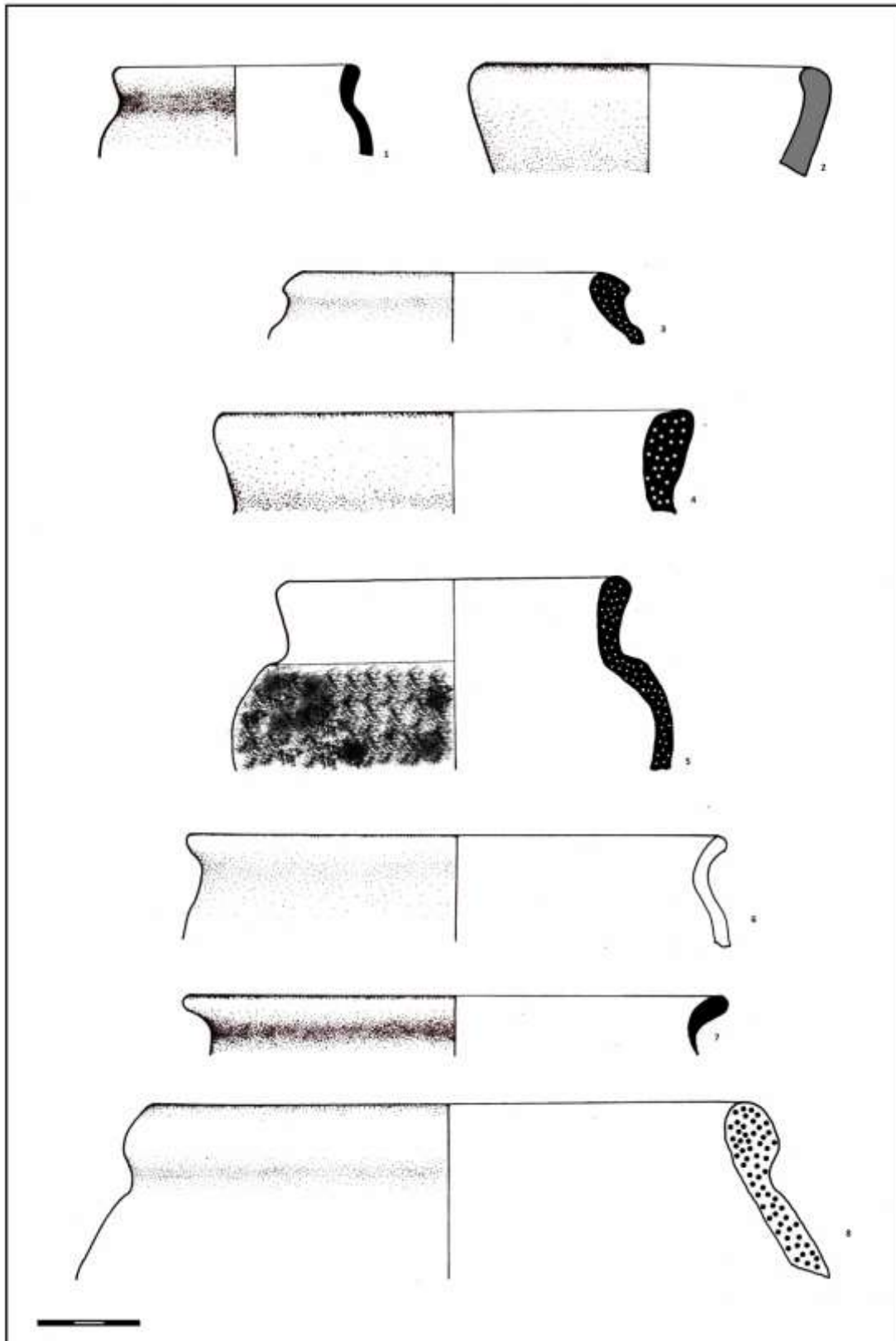
Tab. 18: Slepotice. Objekt 3/02.



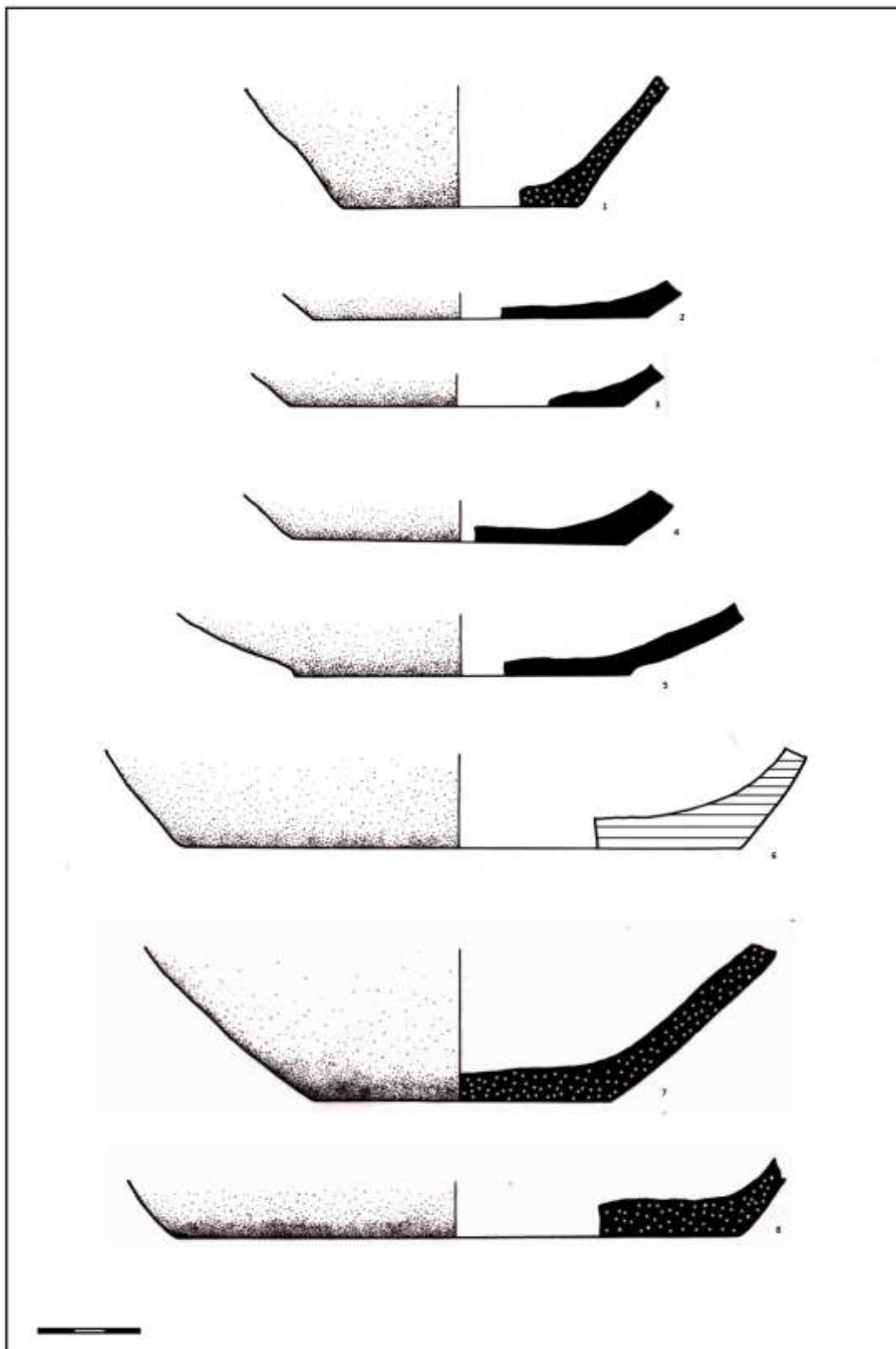
Tab. 19: Slepotice. Objekt 3/02.



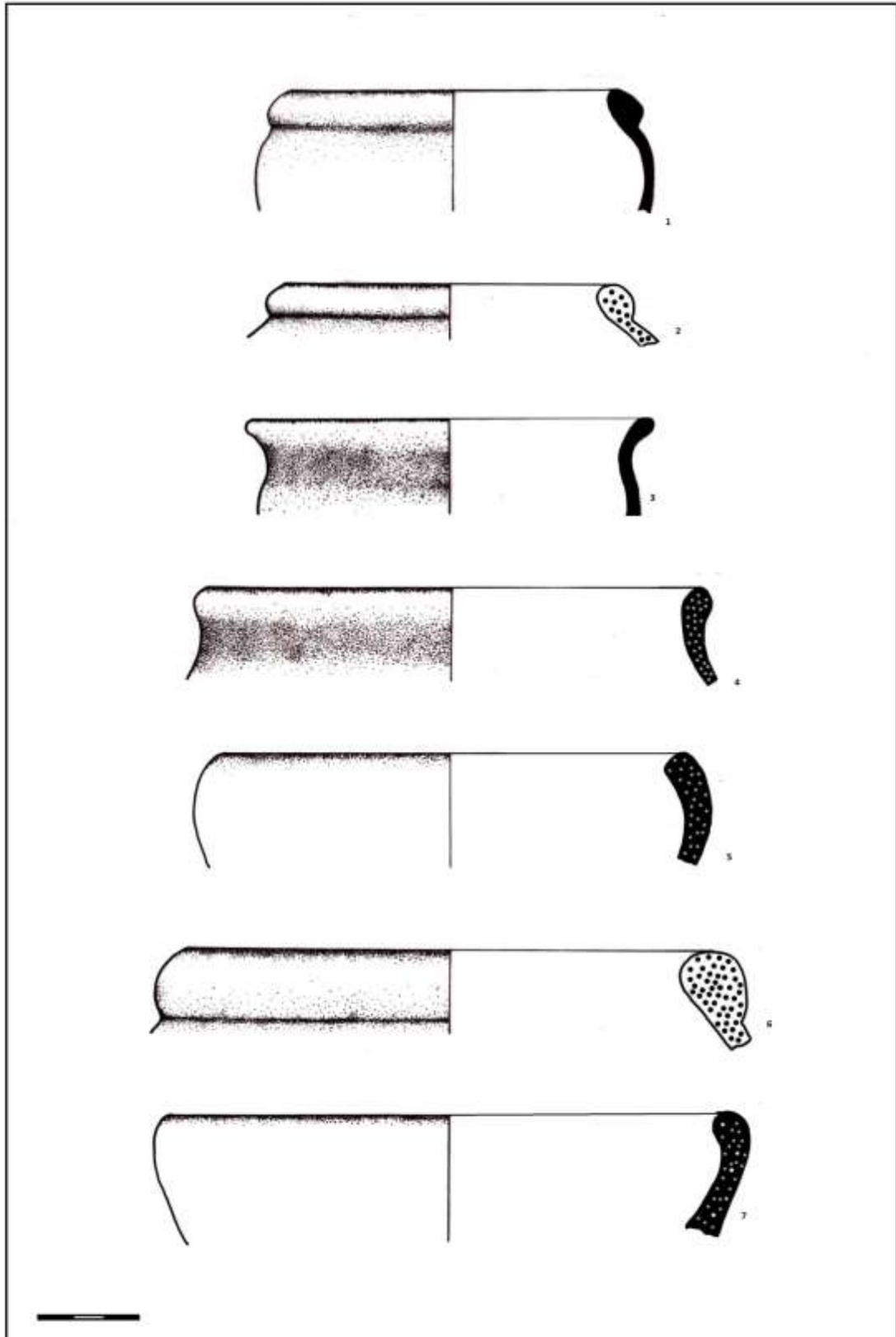
Tab. 20: Slepotice. Objekt 3/02.



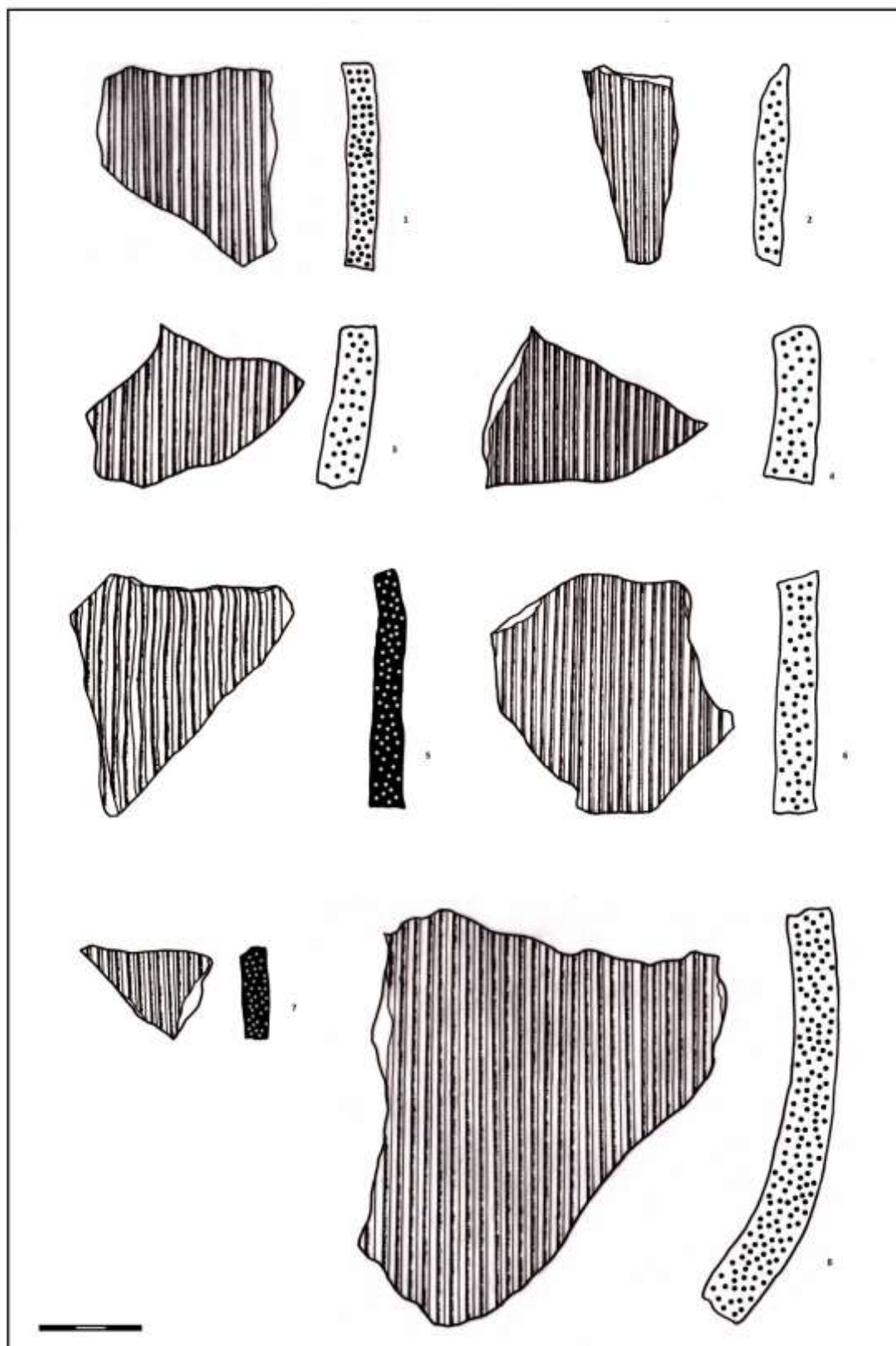
Tab. 21: Slepotice. Objekt 3/02.



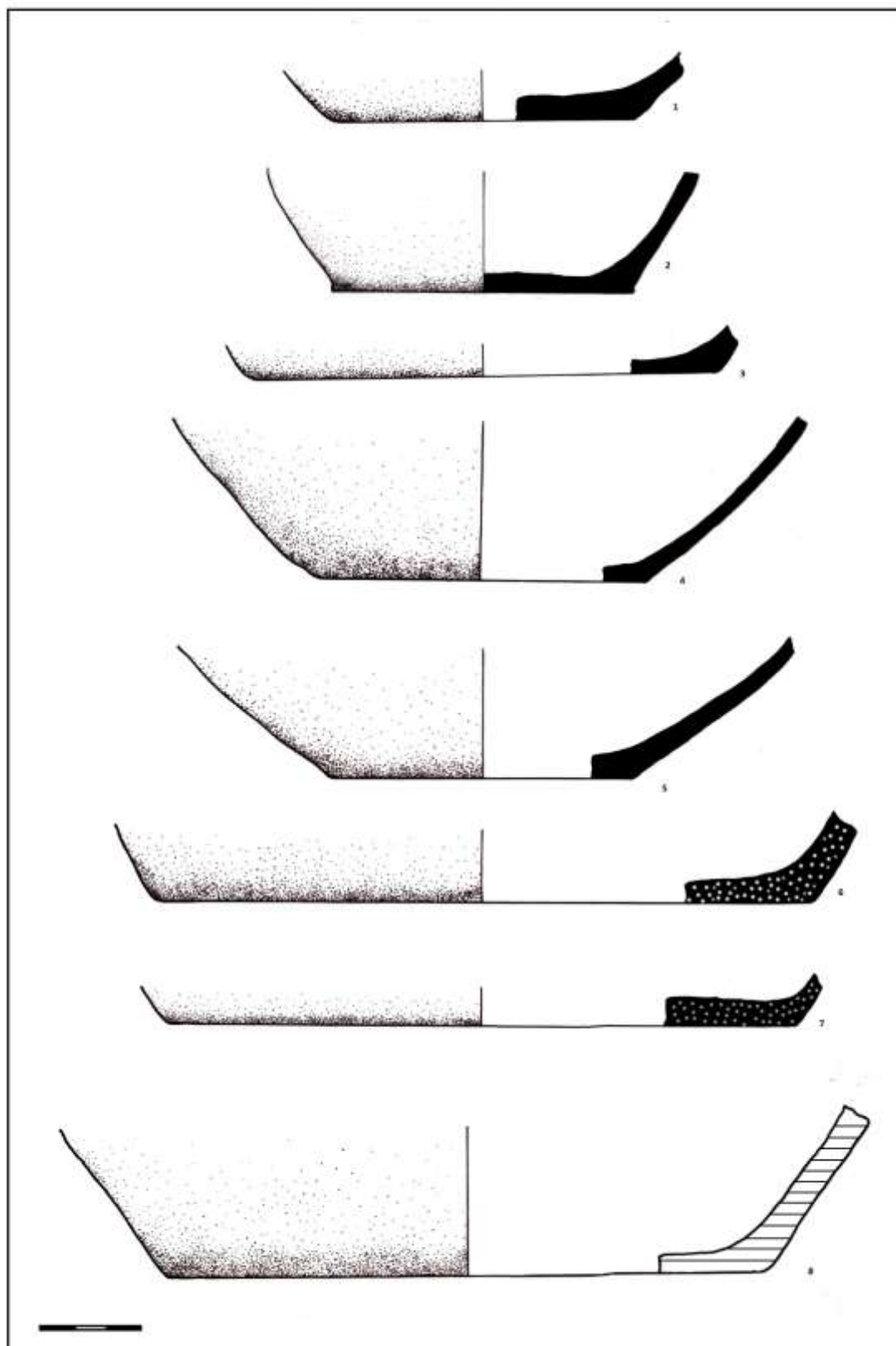
Tab. 22: Slepotice. Objekt 3/02.



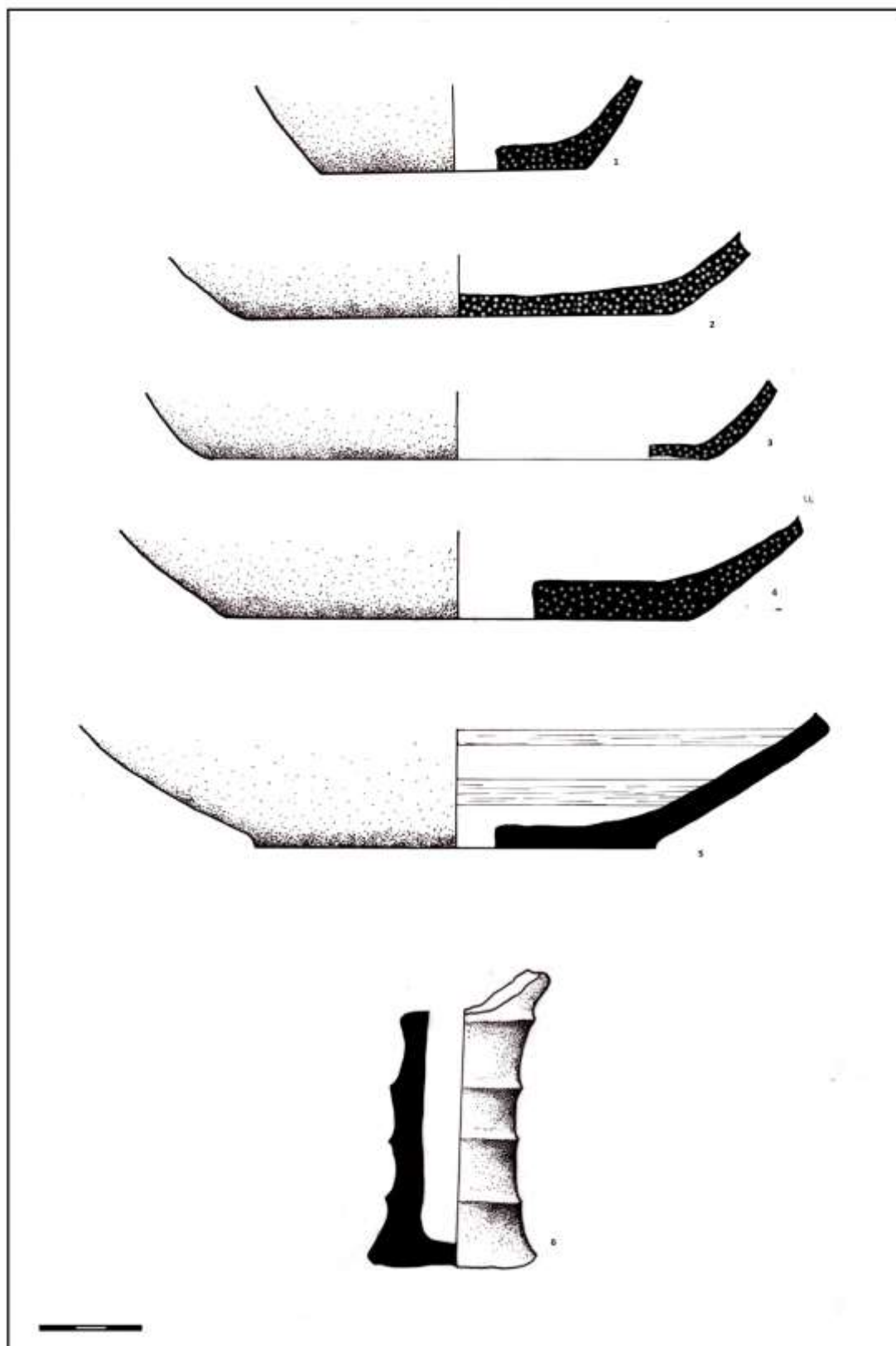
Tab. 23: Slepotice. Objekt 3/02.



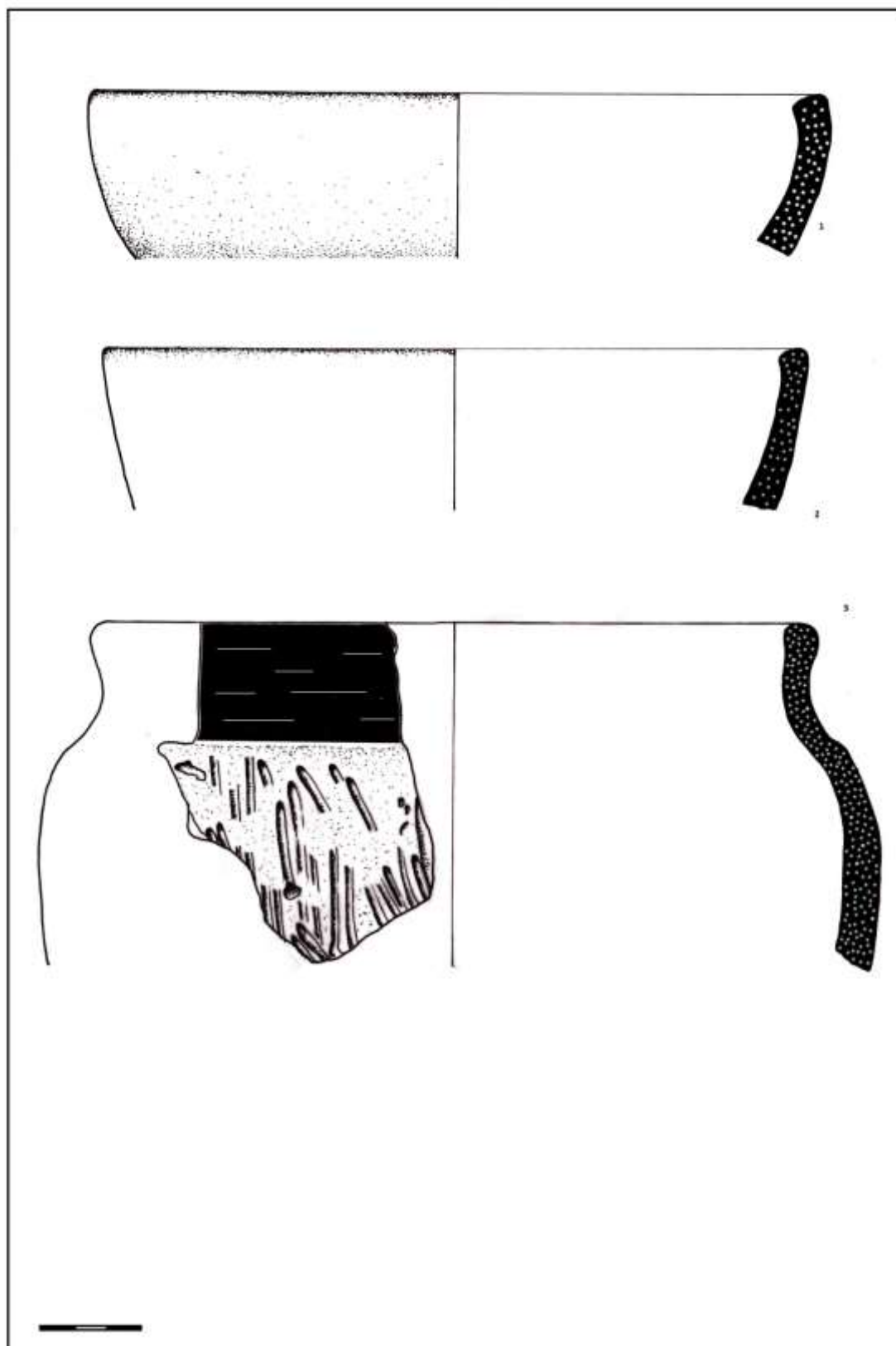
Tab. 24: Slepotice. Objekt 3/02.



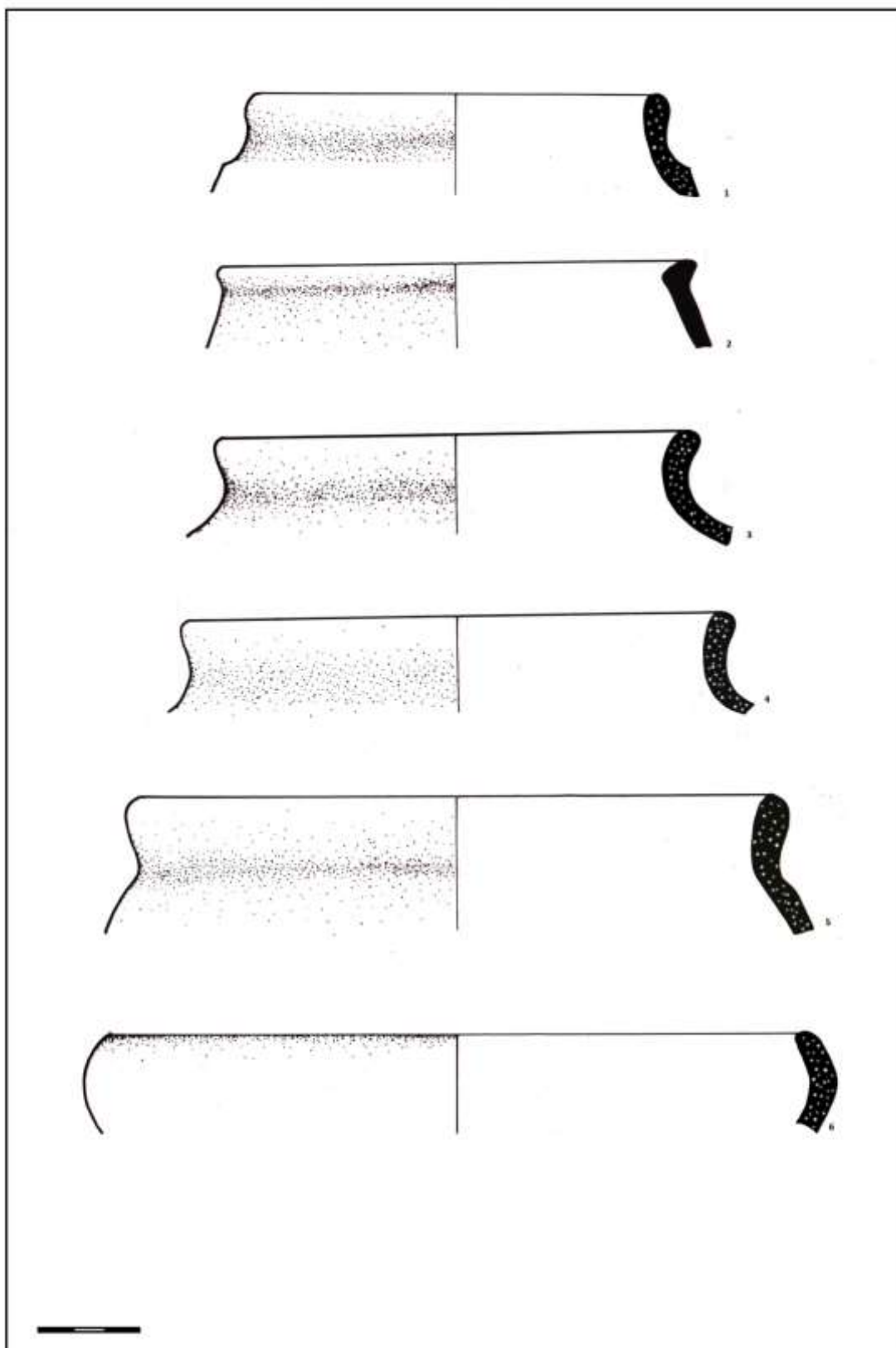
Tab. 25: Slepotice. Objekt 3/02.



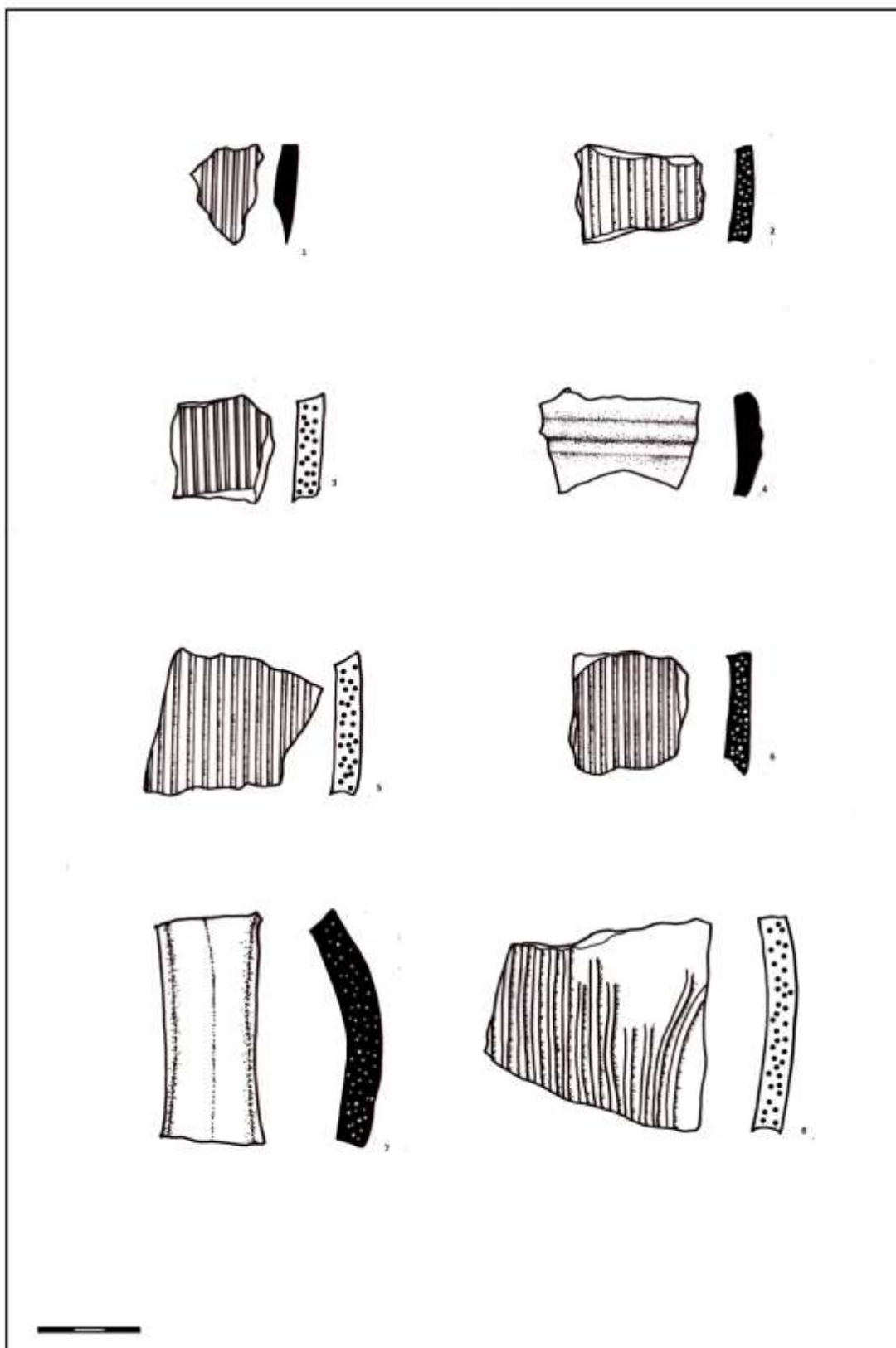
Tab. 26: Slepotice. Objekt 3/02.



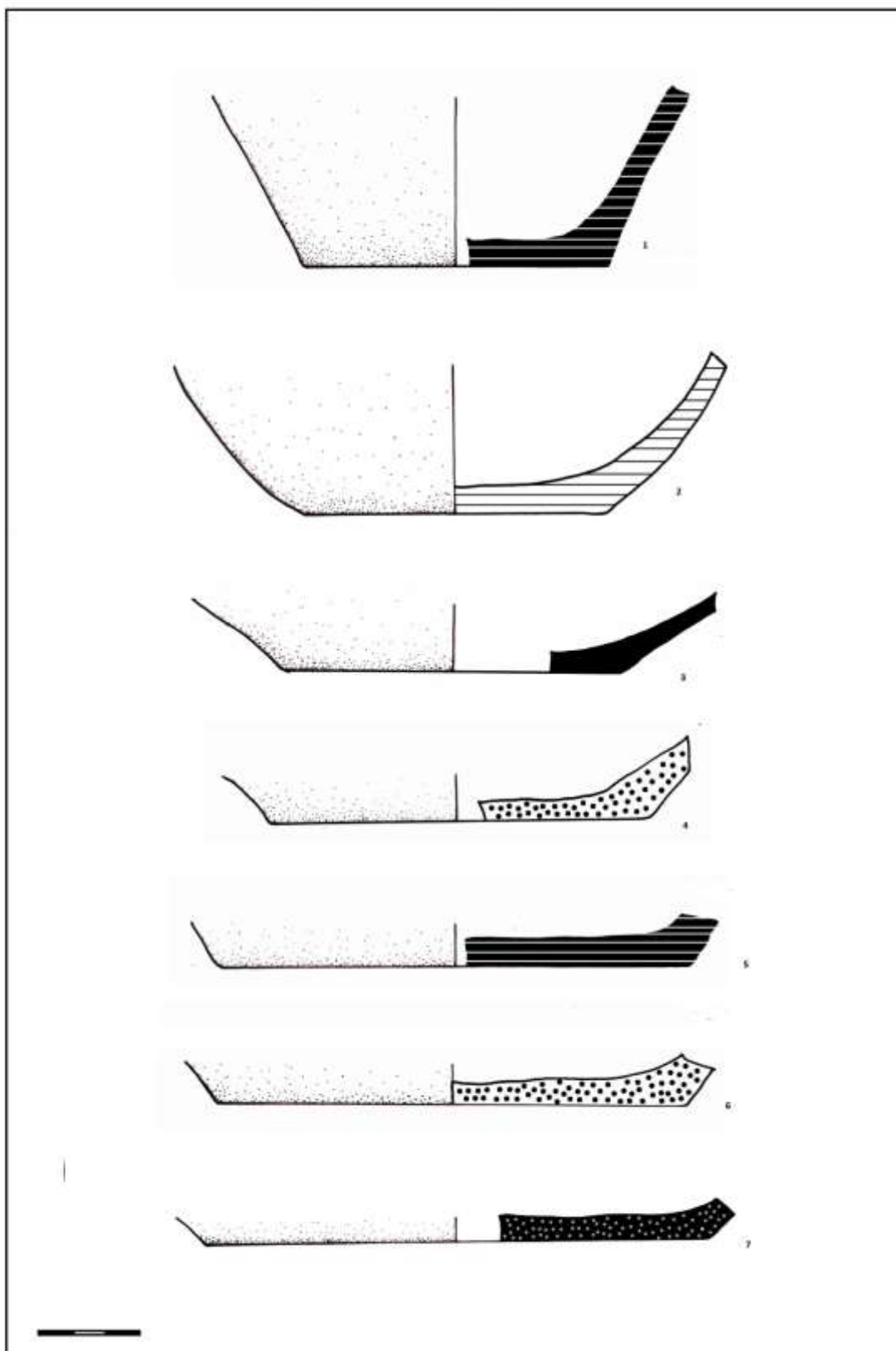
Tab. 27: Slepotice. Objekt 3/02.



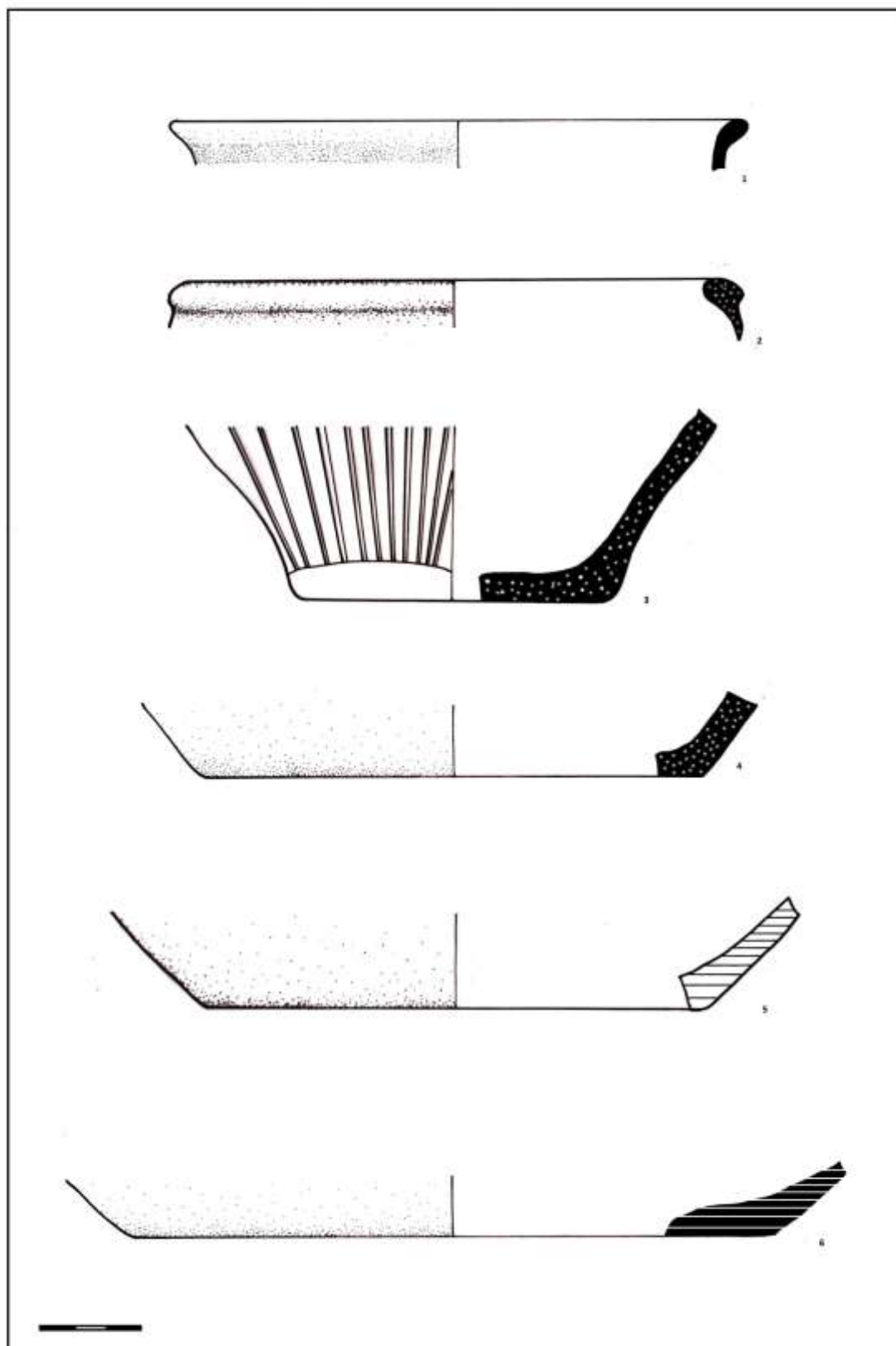
Tab. 28: Slepotice. Objekt 5/02.



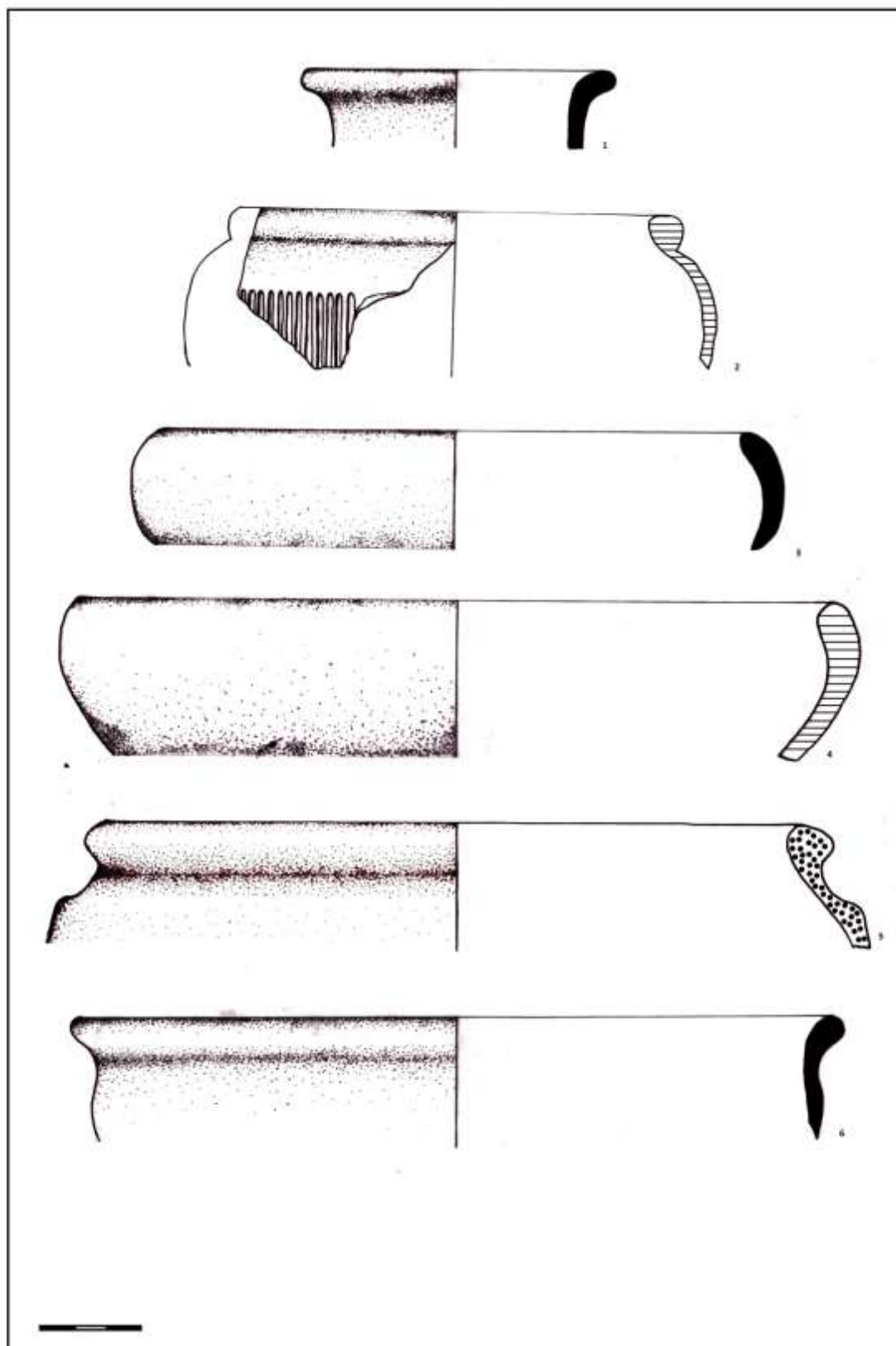
Tab. 29: Slepotice. Objekt 5/02.



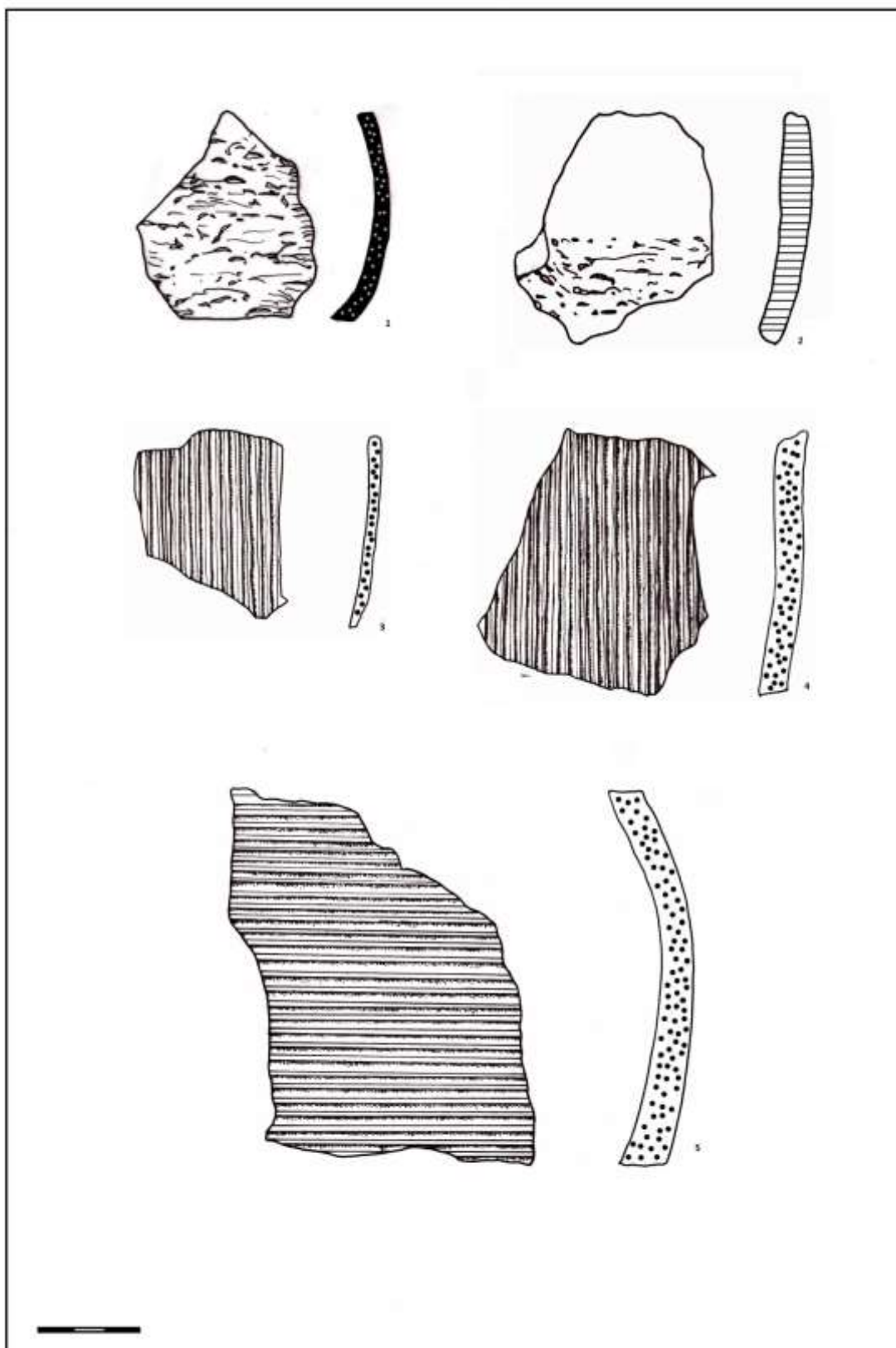
Tab. 30: Slepotice. Objekt 5/02.



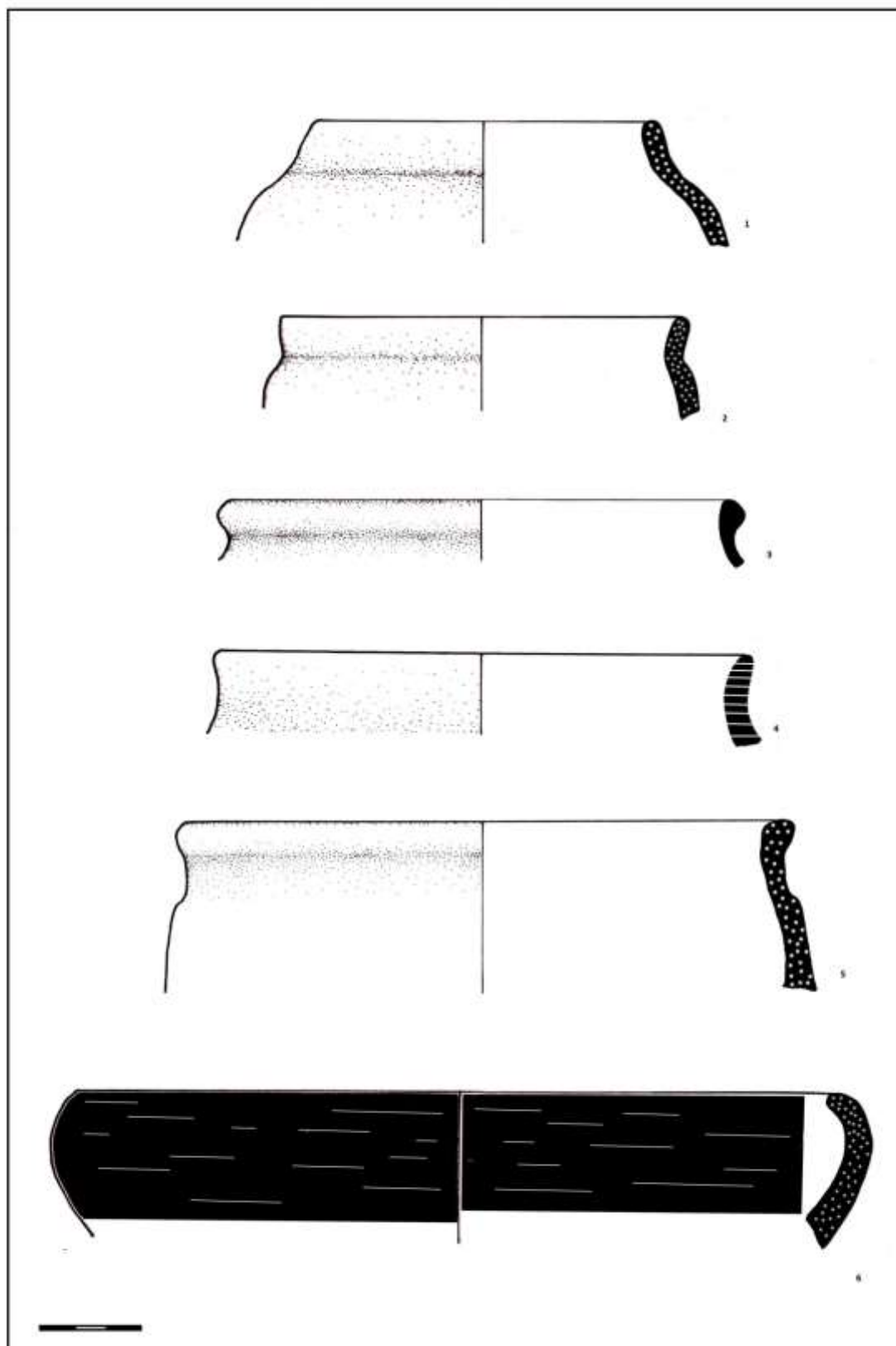
Tab. 31: Slepotice. Objekt 5/02.



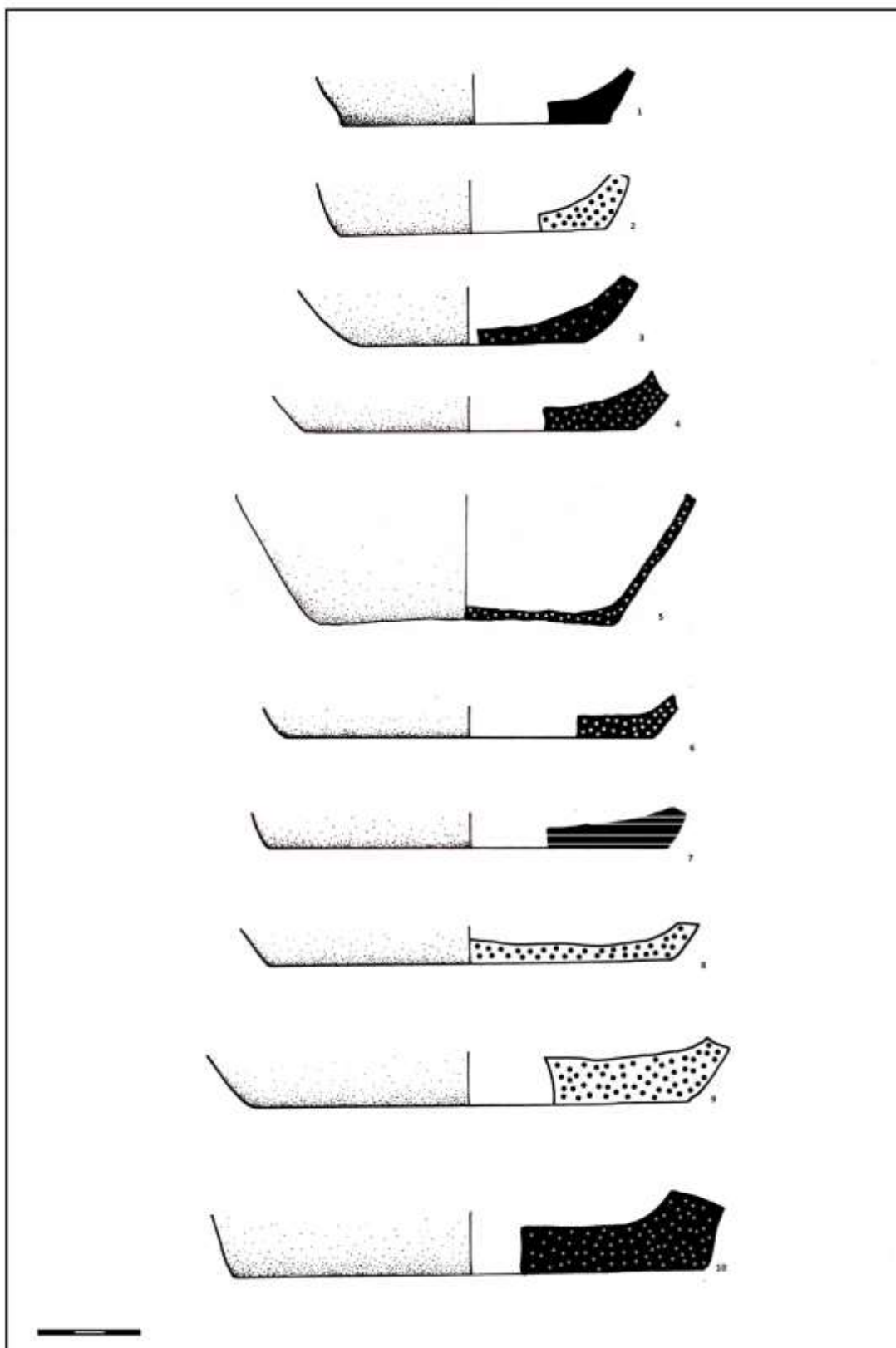
Tab. 32: Slepotice. Objekt 19/02.



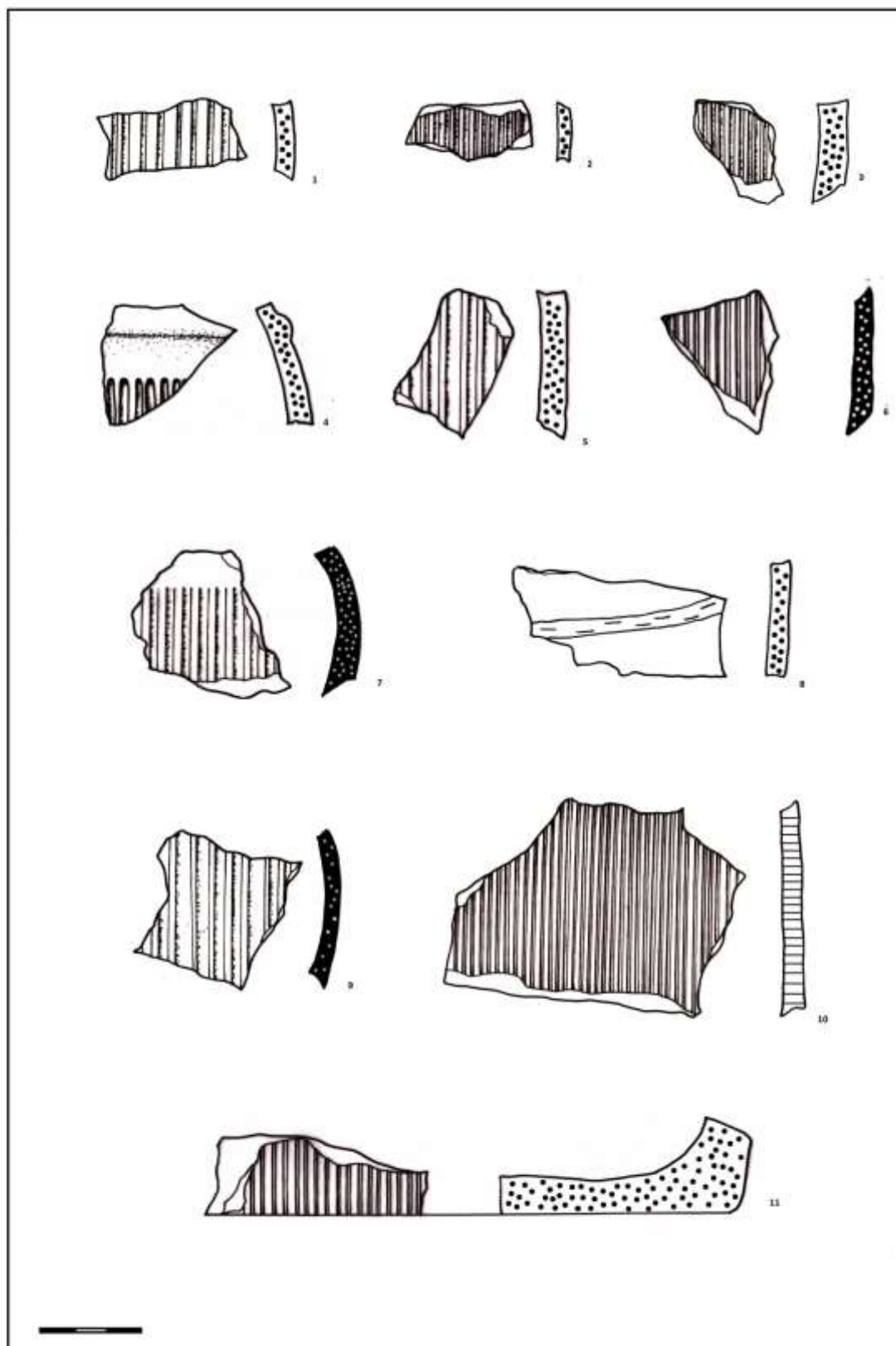
Tab. 33: Slepotice. Objekt 19/02.



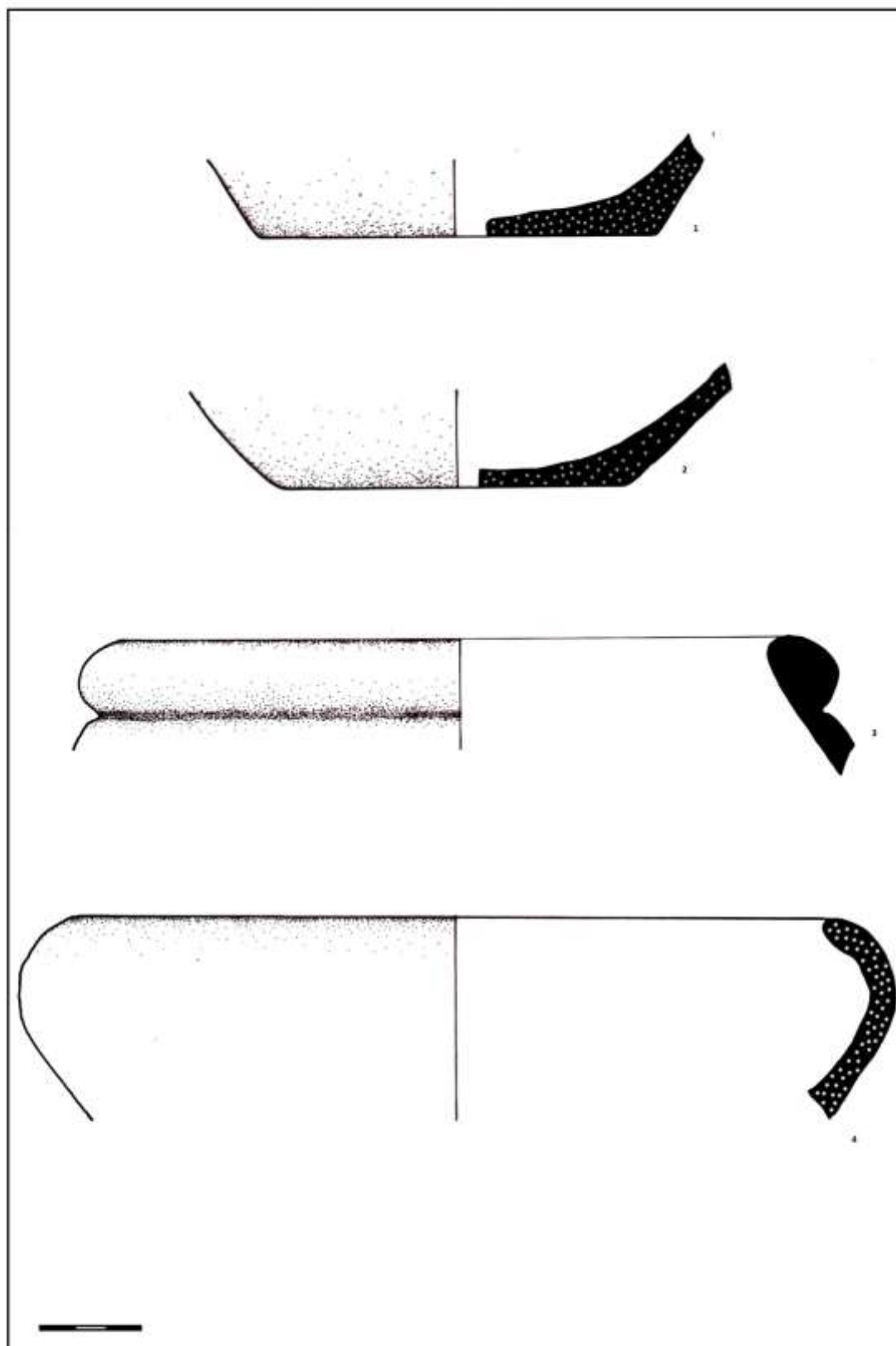
Tab. 34: Slepotice. Objekt 19/02.



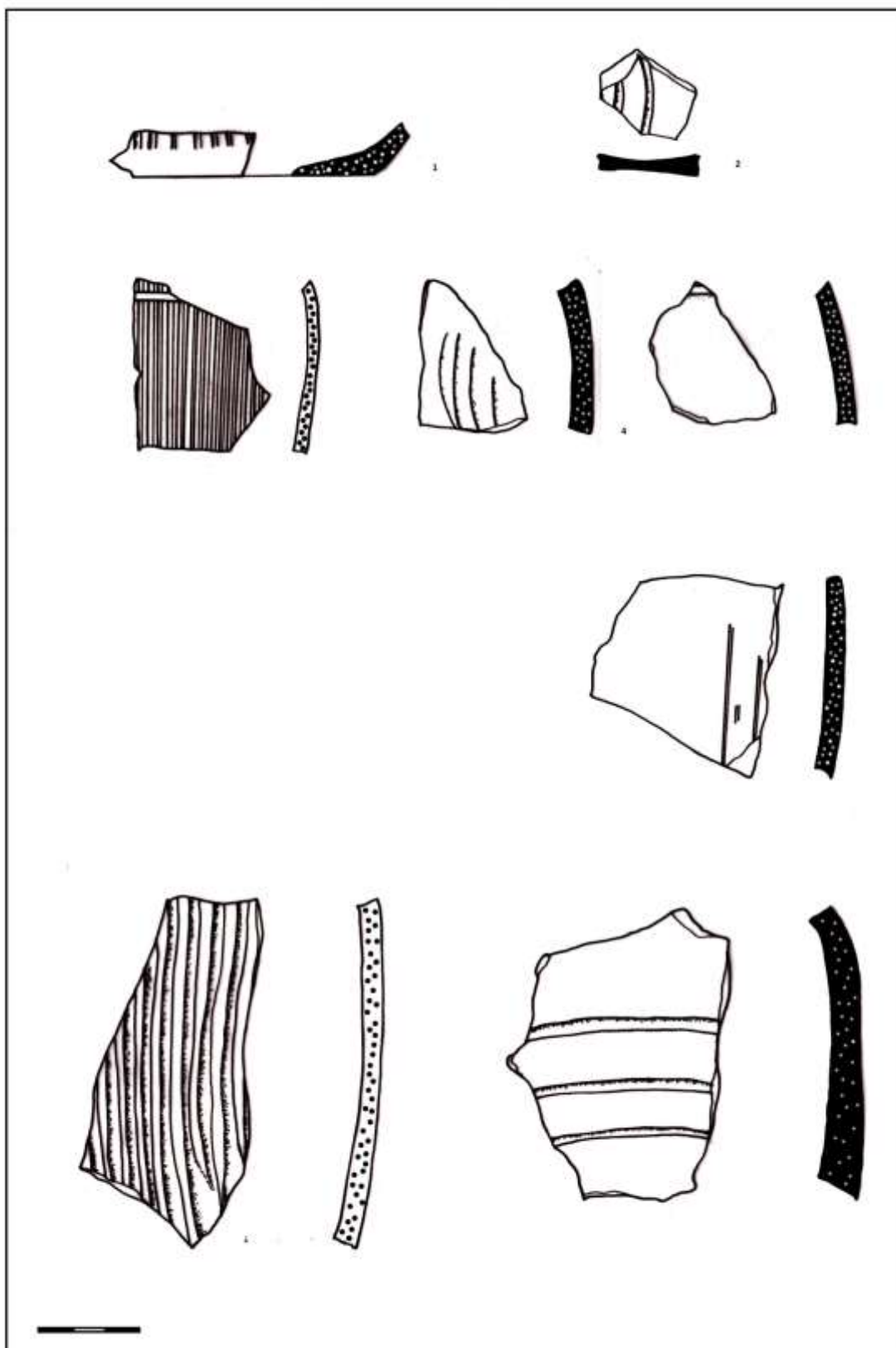
Tab. 35: Slepotice. Objekt 19/02.



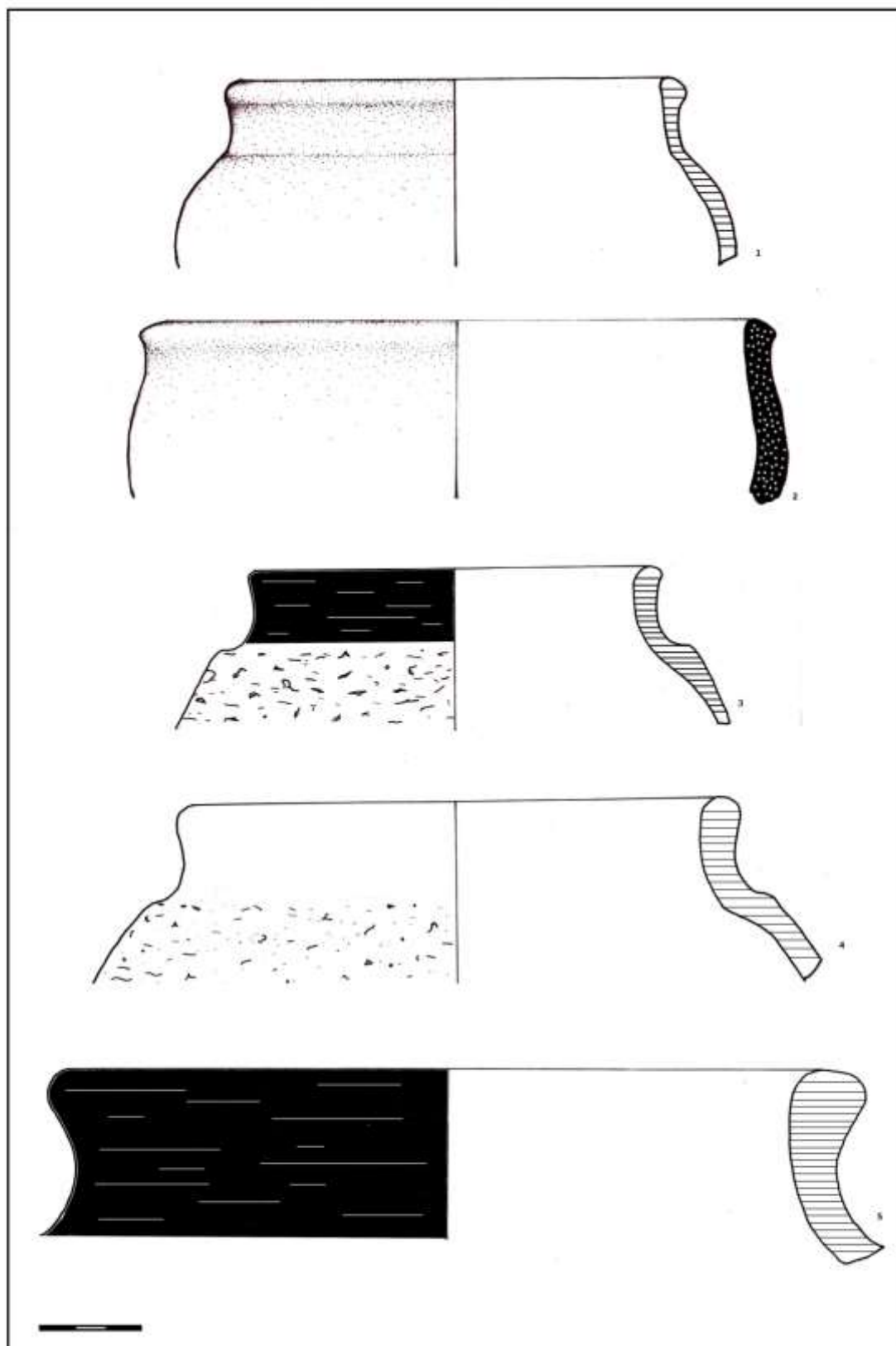
Tab. 36: Slepotice. Objekt 19/02.



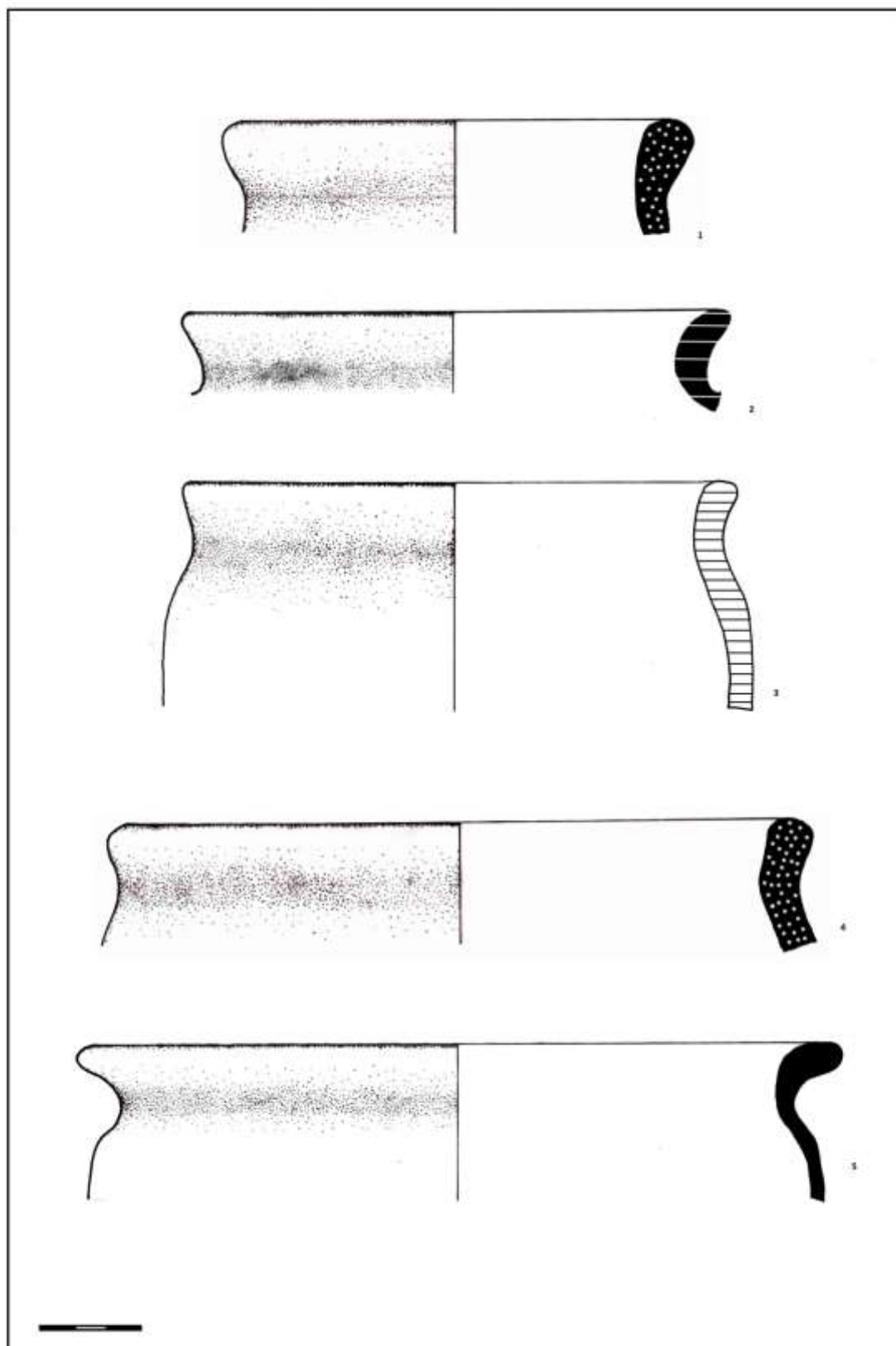
Tab. 37: Slepotice. Objekt 19/02.



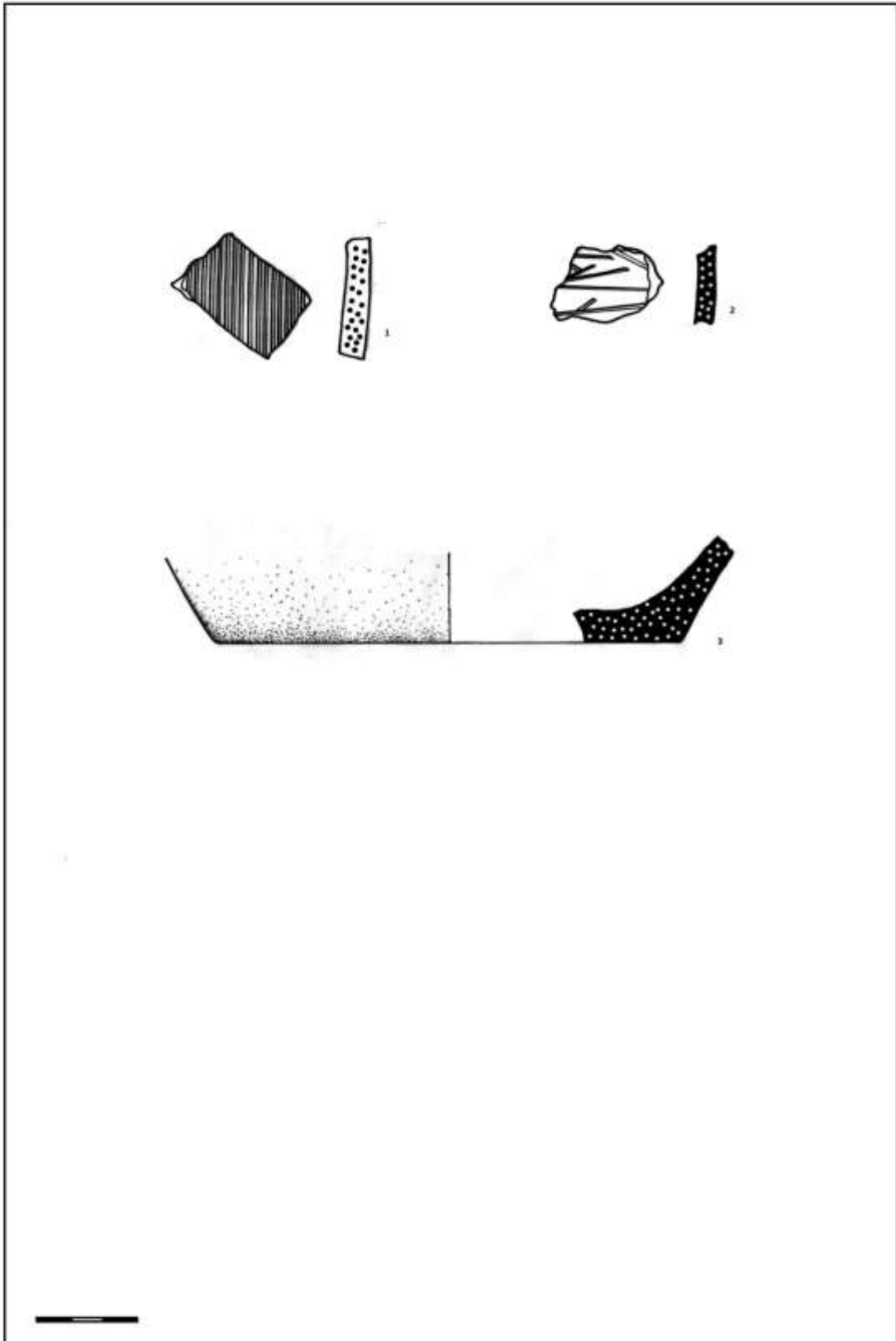
Tab. 38: Slepotice. Objekt 19/02.



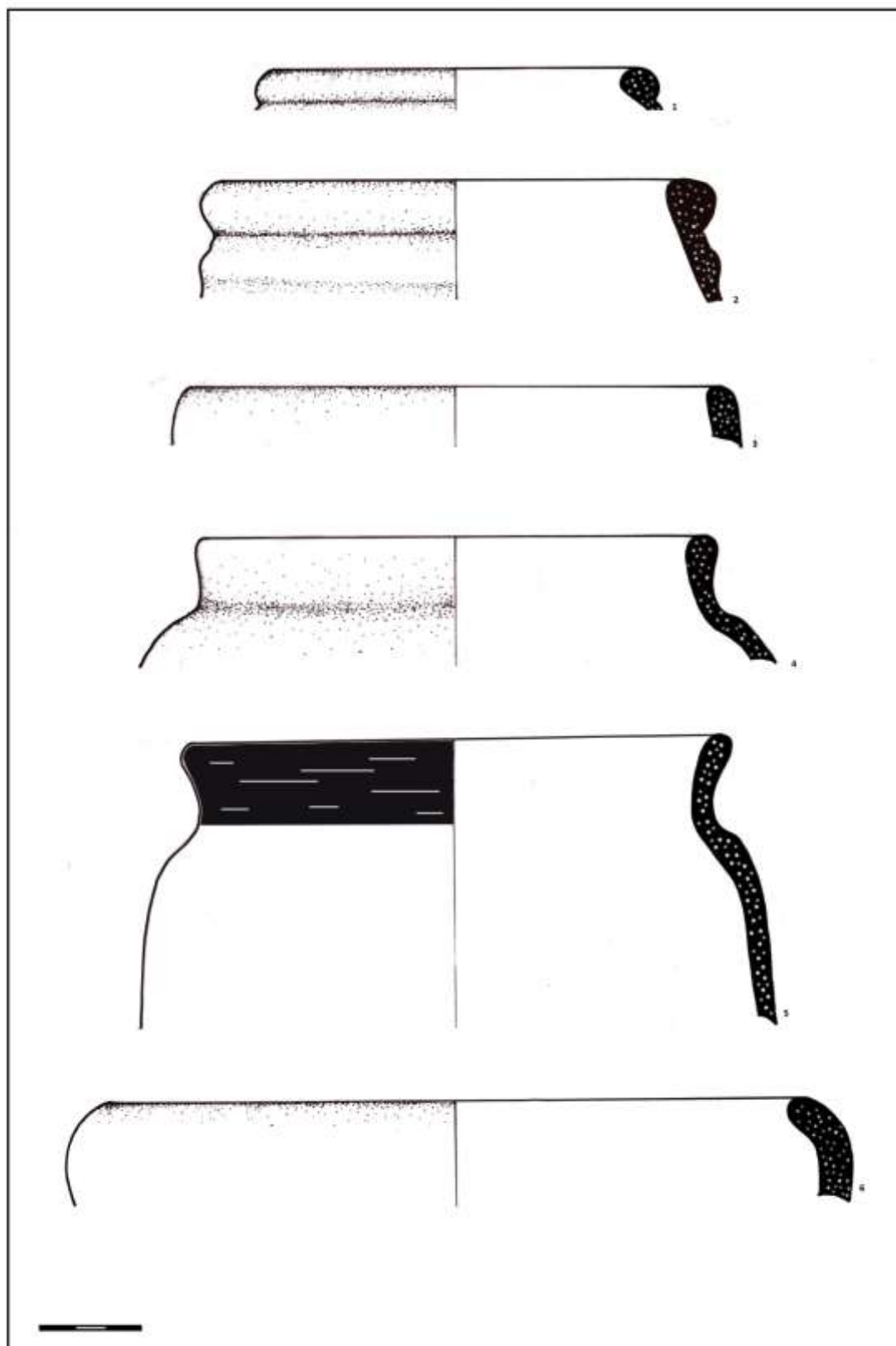
Tab. 39: Slepotice. Objekt 19/02.



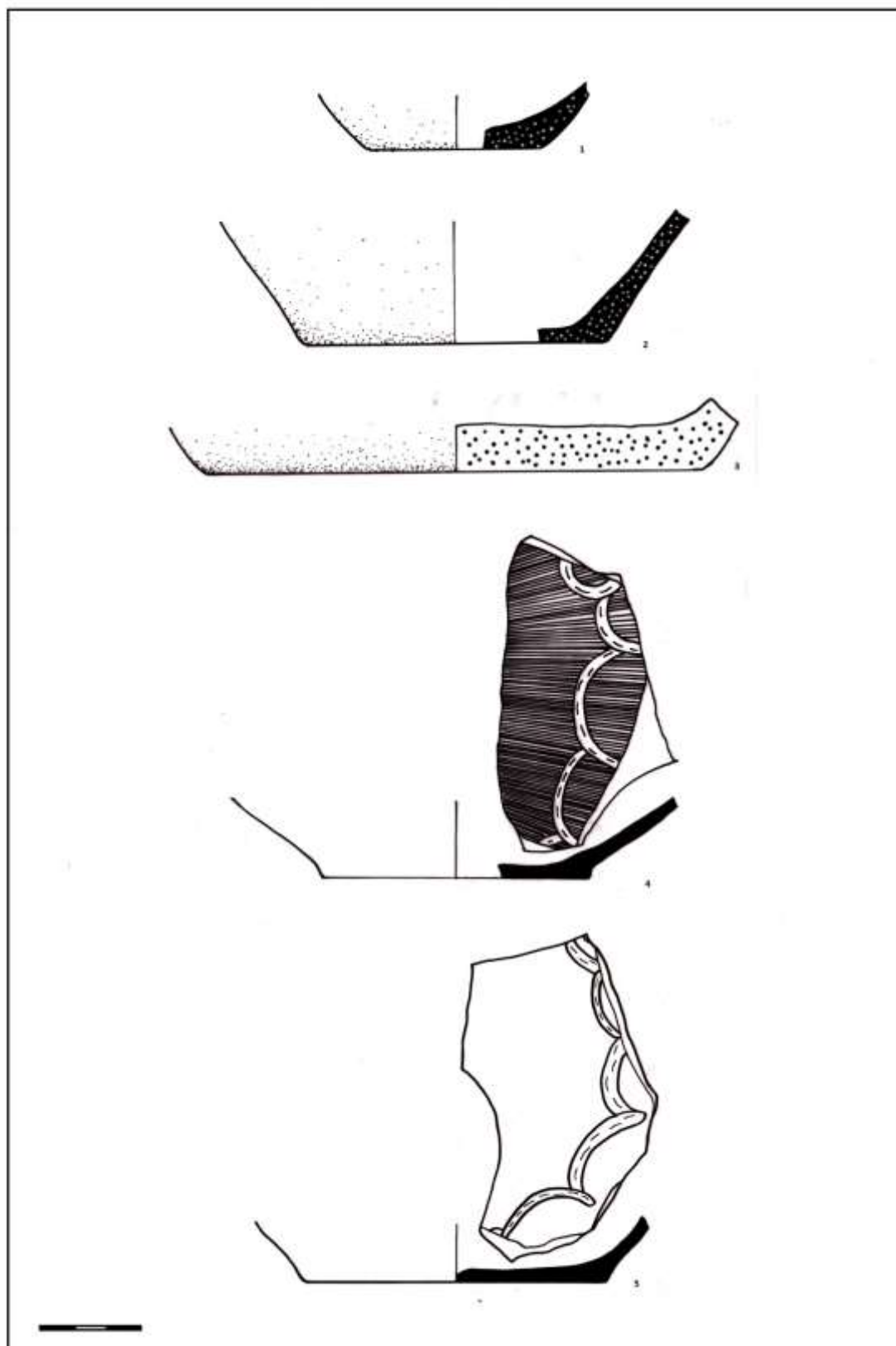
Tab. 40: Slepotice. Objekt 130/03.



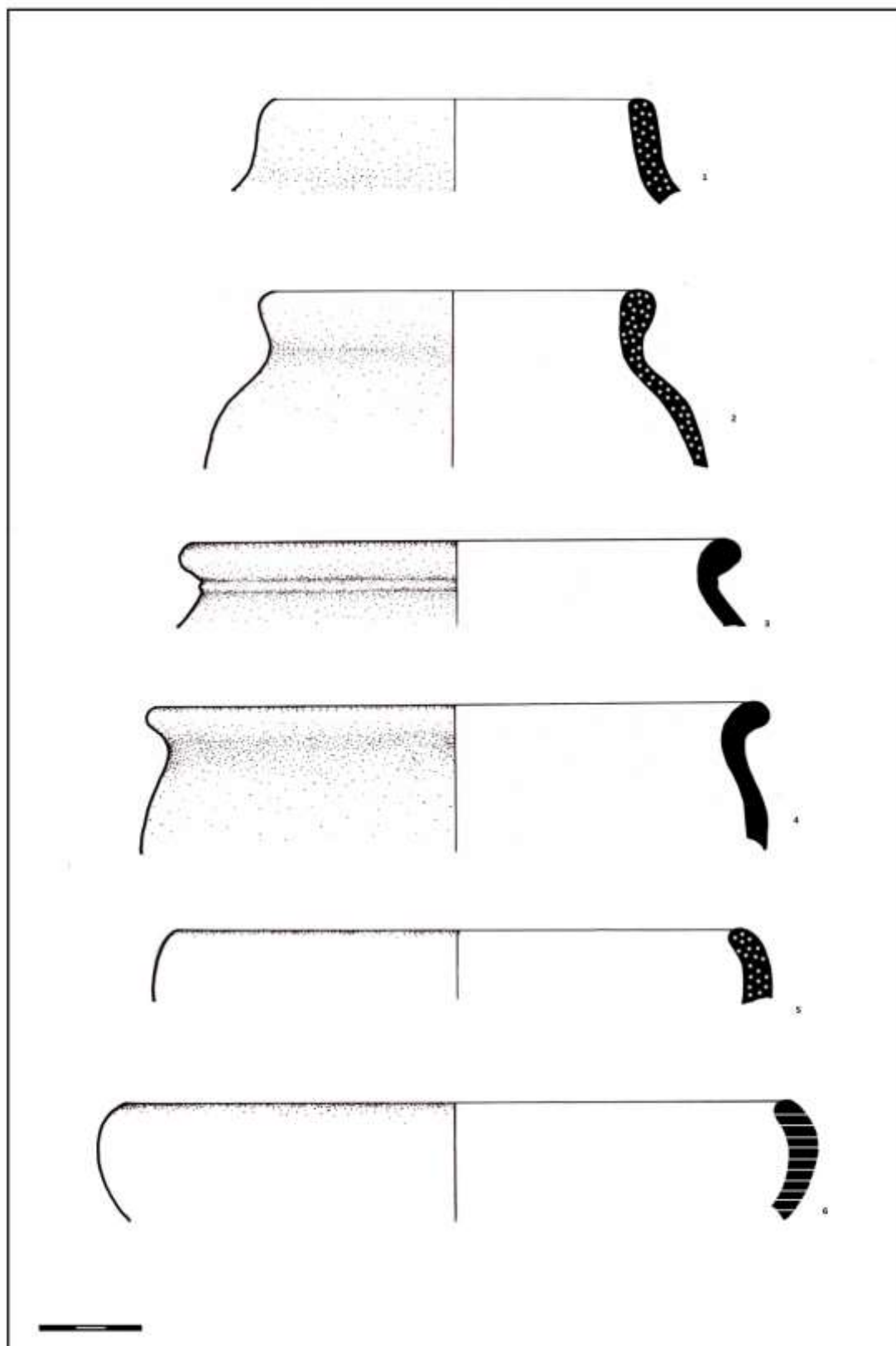
Tab. 41: Slepotice. Objekt 130/03.



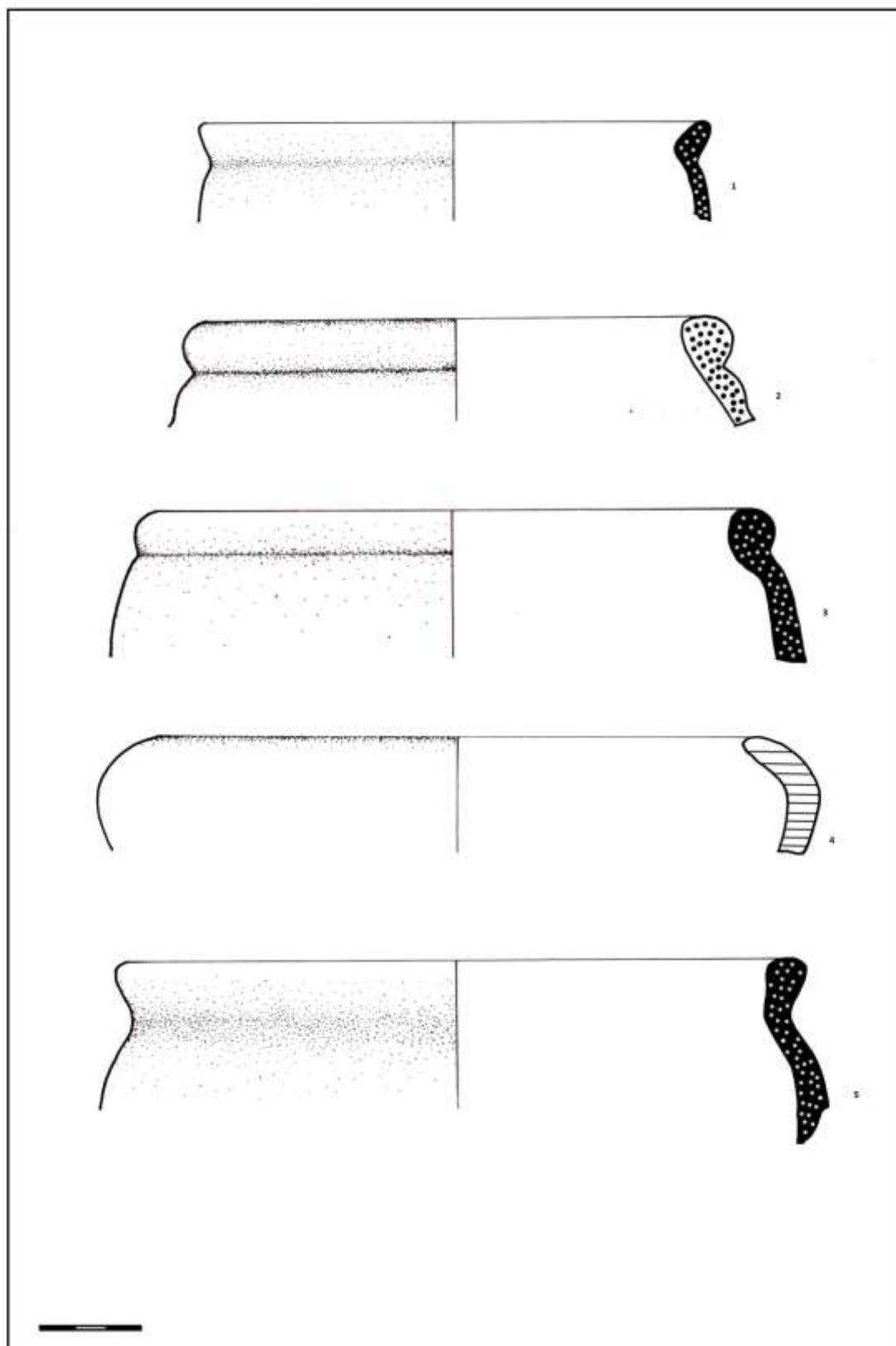
Tab. 42: Slepotice. Objekt 302/03.



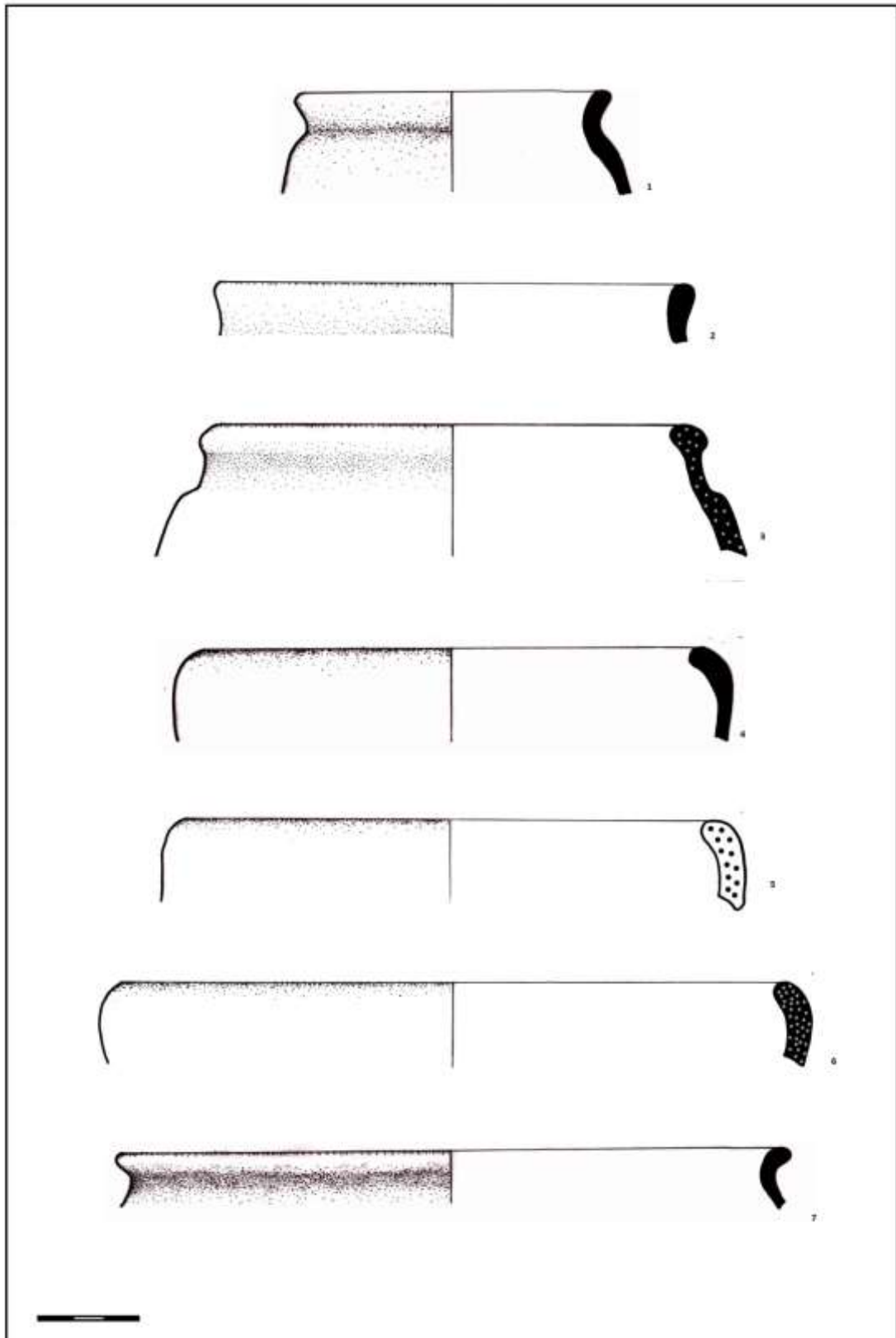
Tab. 43: Slepotice. Objekt 302/03.



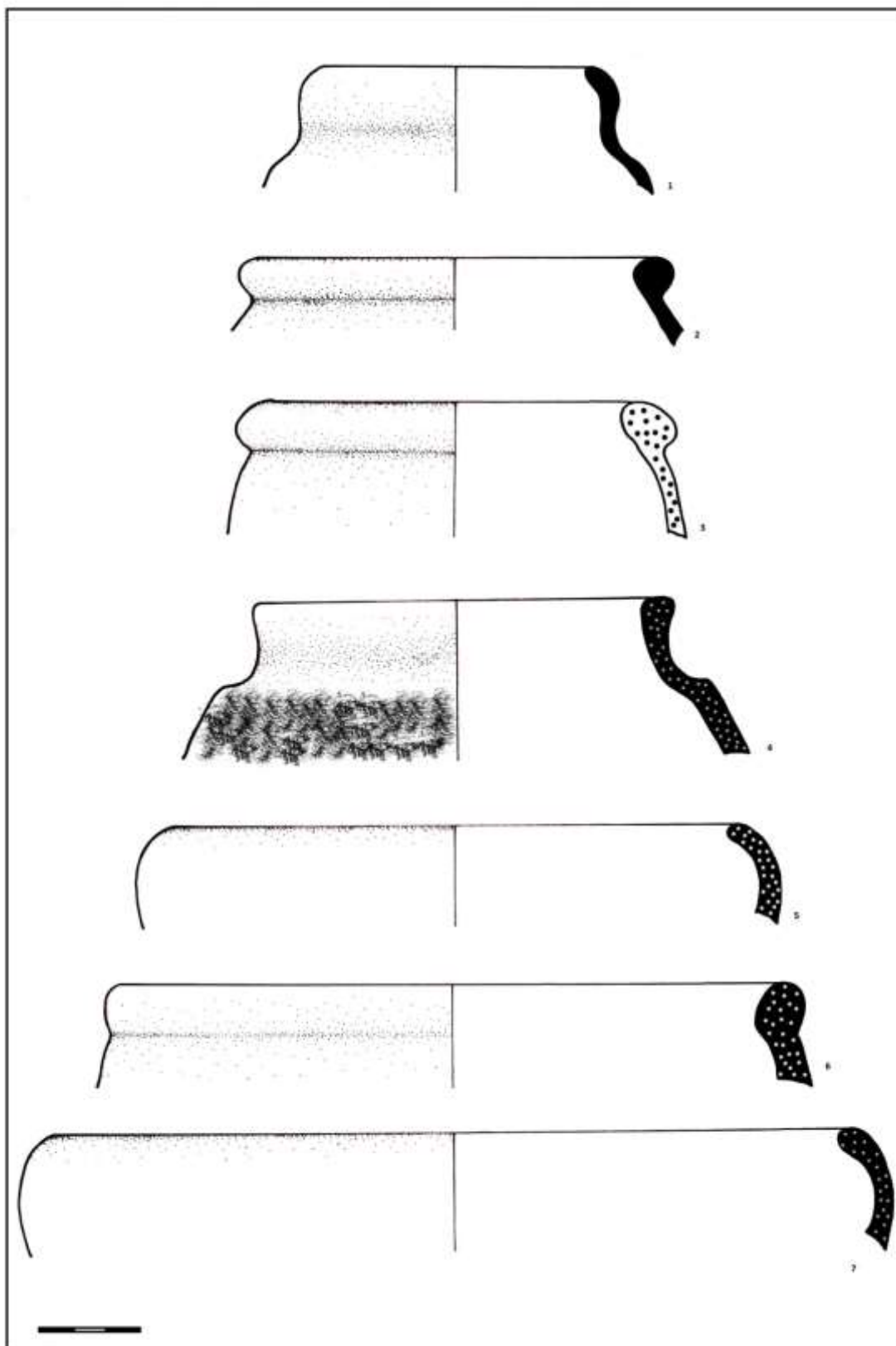
Tab. 44: Slepotice. Objekt 302/03.



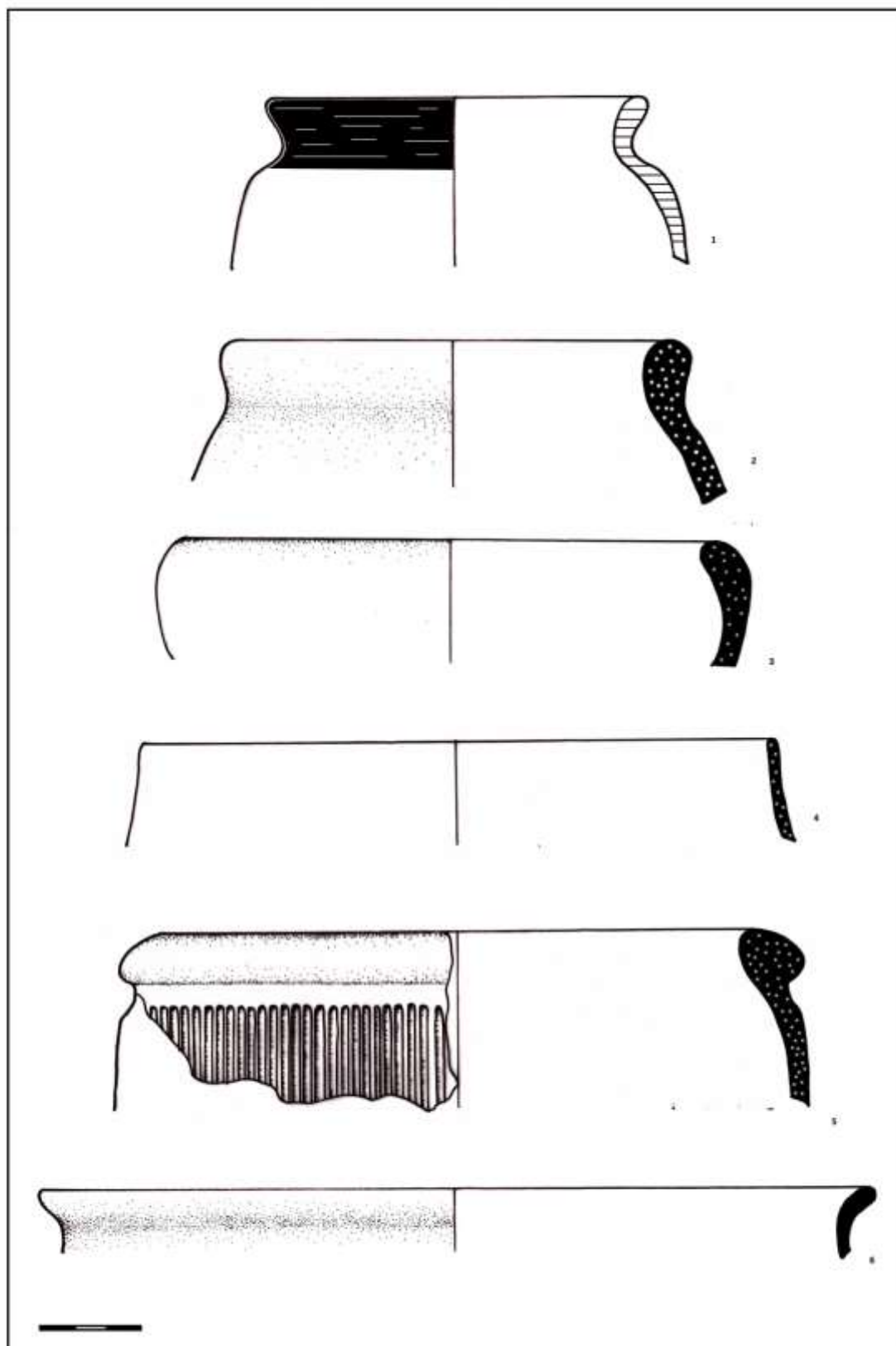
Tab. 45: Slepotice. Objekt 302/03.



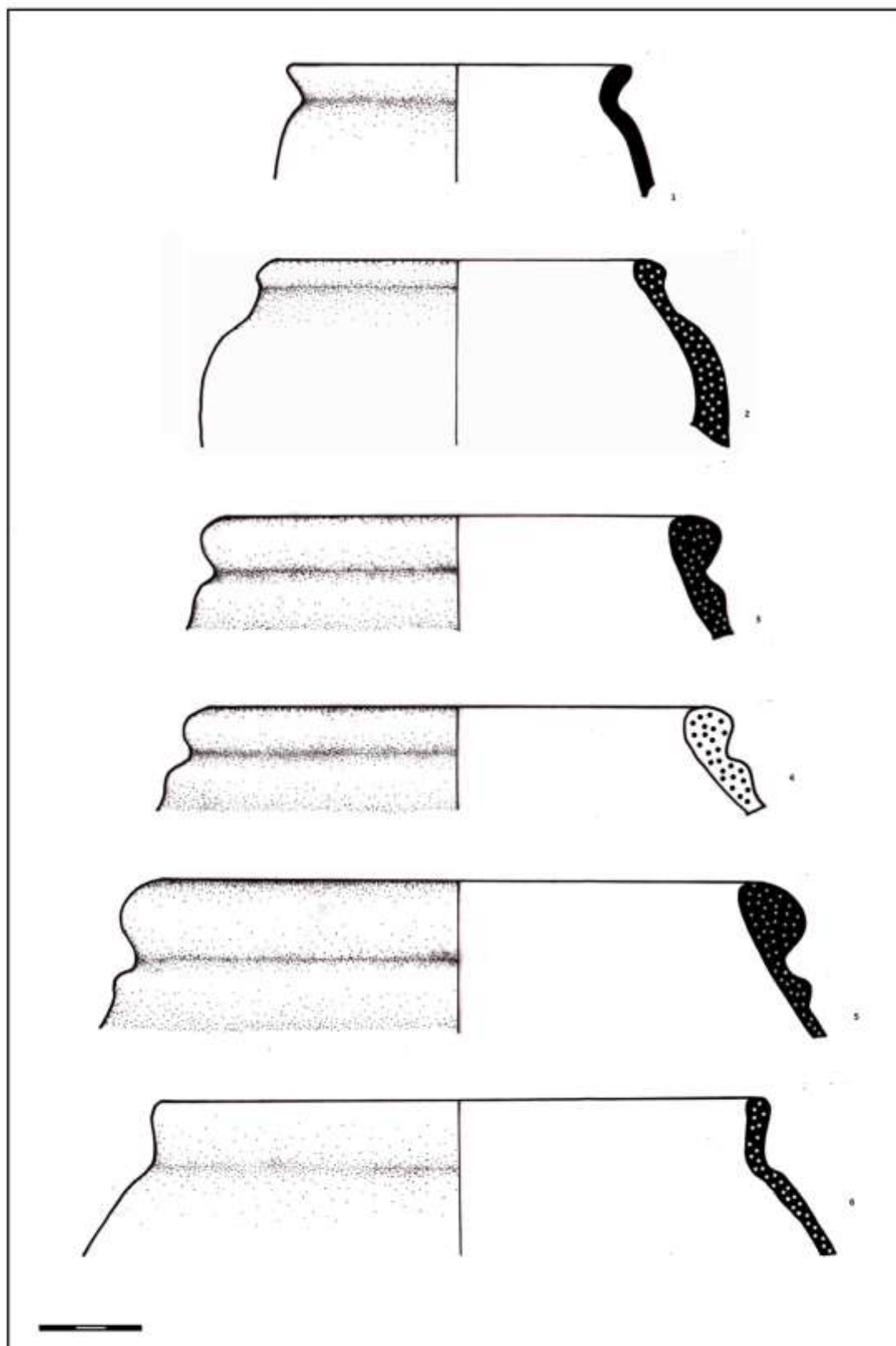
Tab. 46: Slepotice. Objekt 302/03.



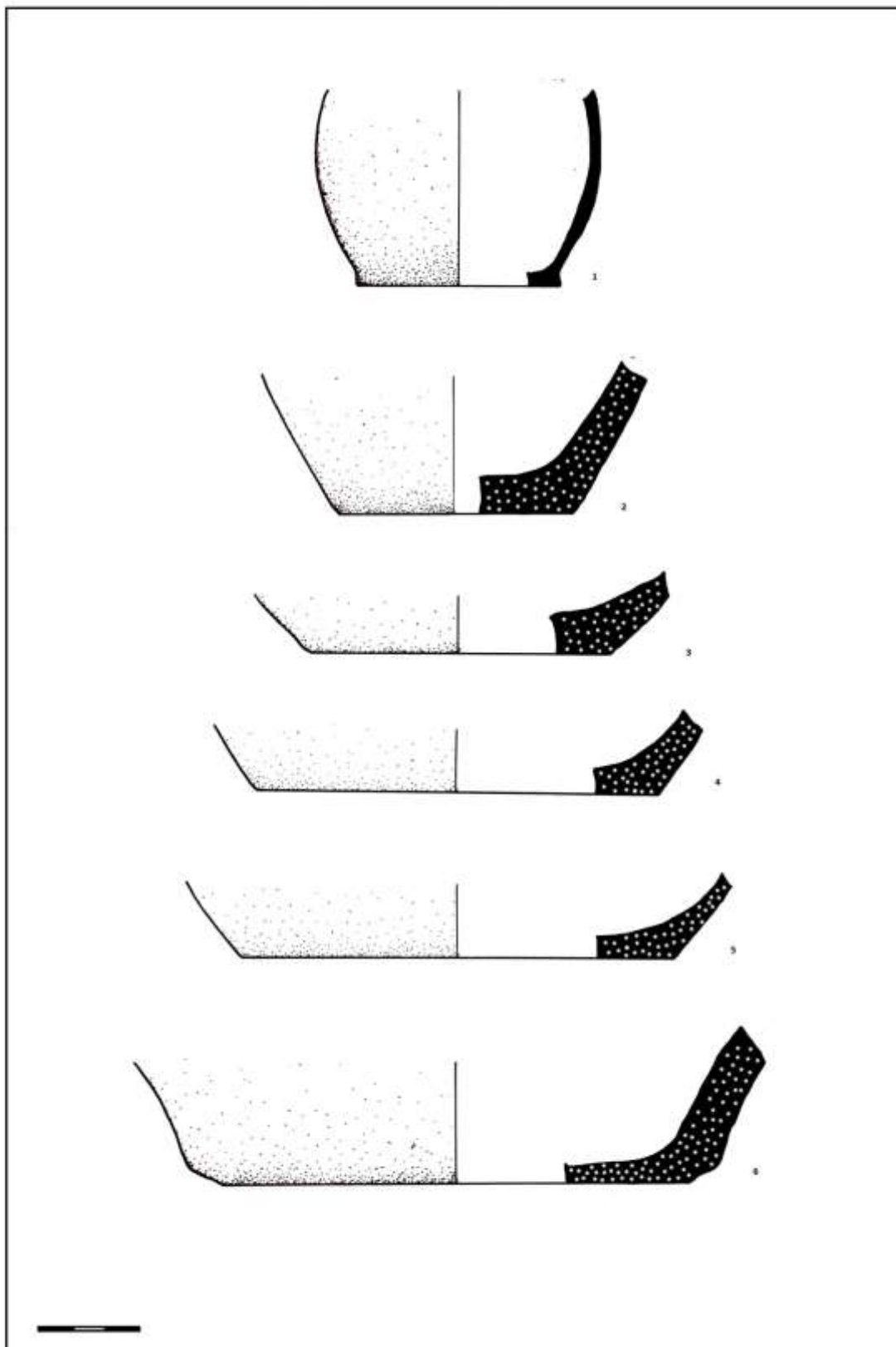
Tab. 47: Slepotice. Objekt 302/03.



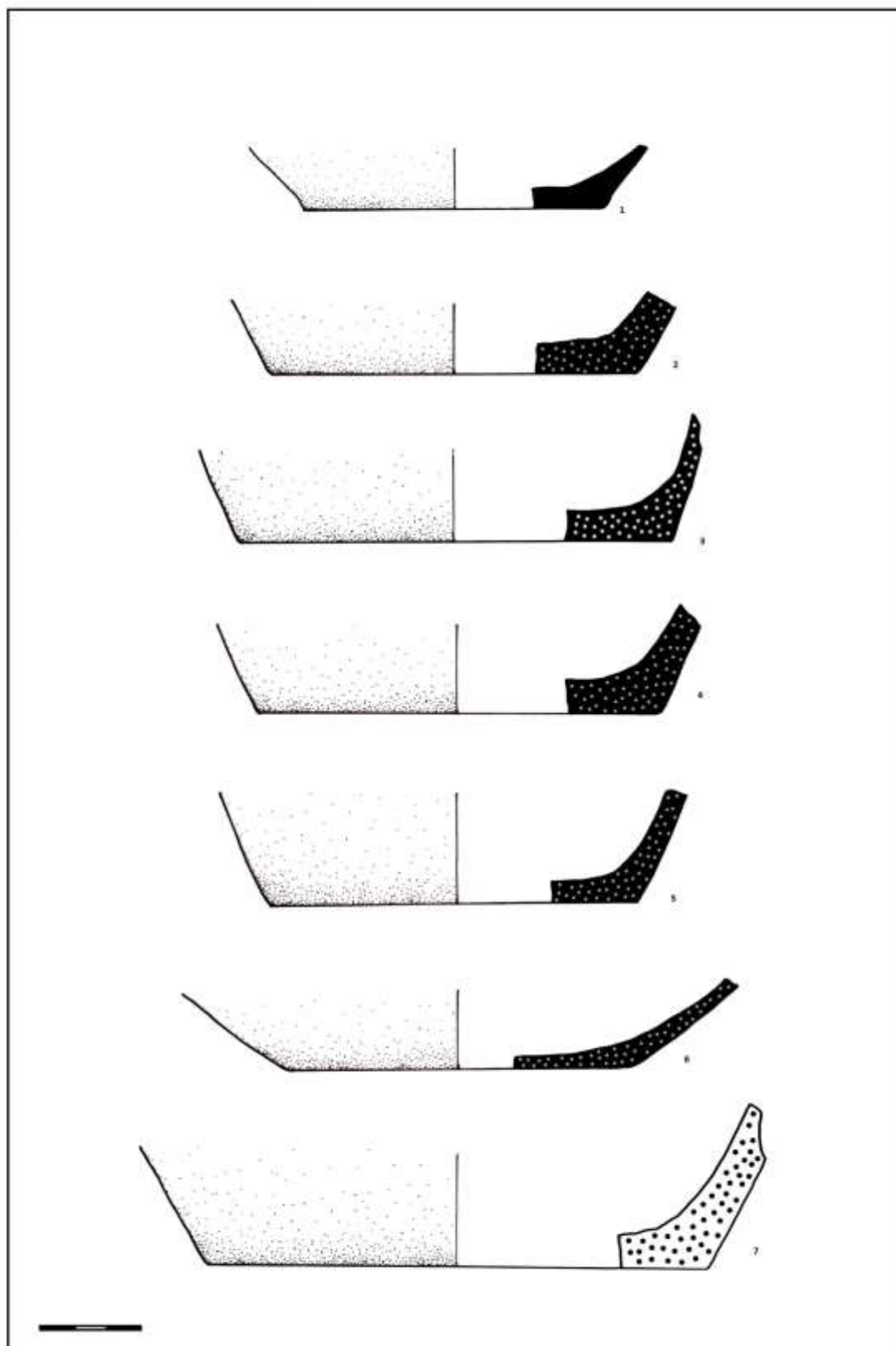
Tab. 48: Slepotice. Objekt 302/03.



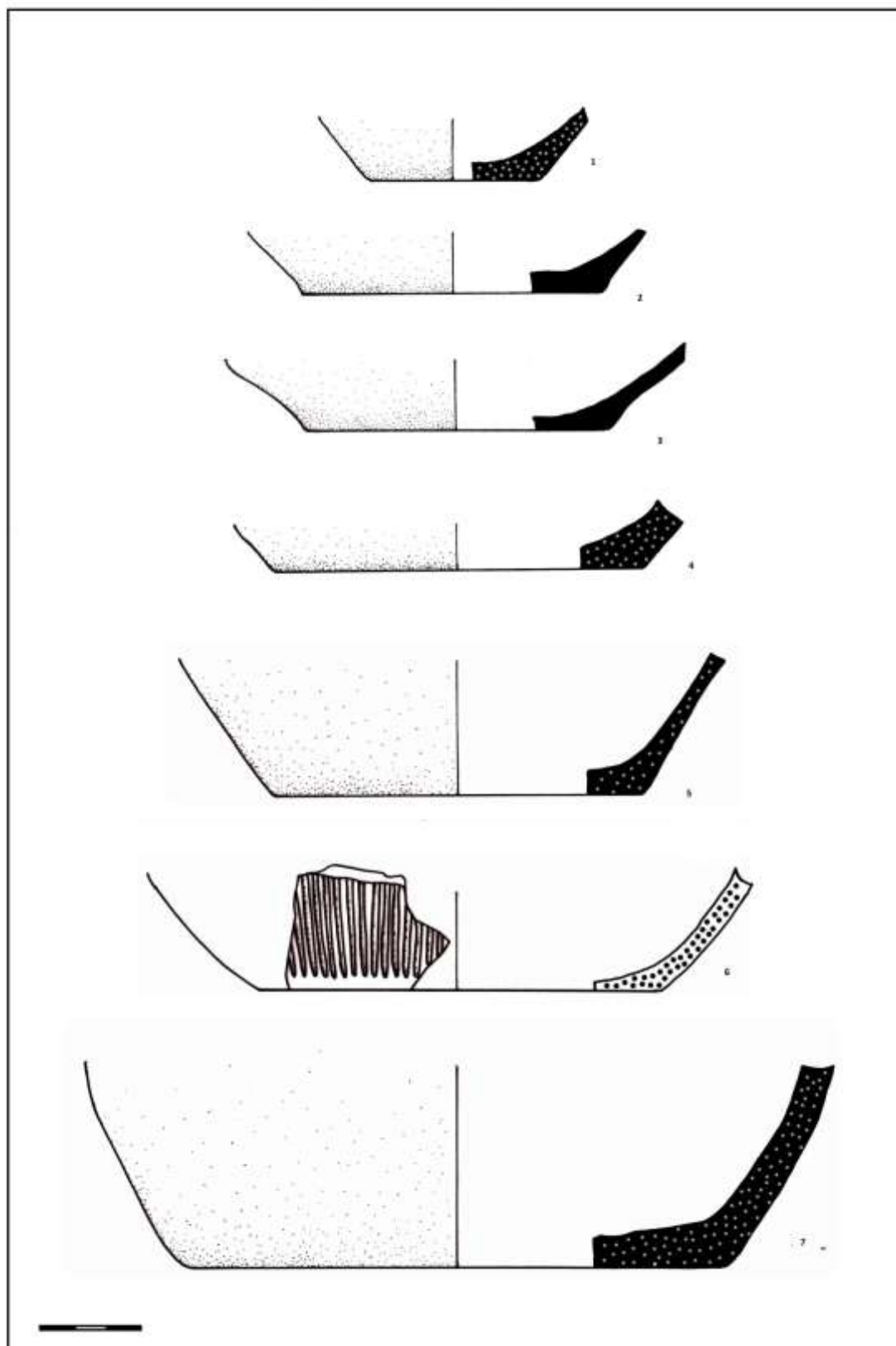
Tab. 49: Slepotice. Objekt 302/03.



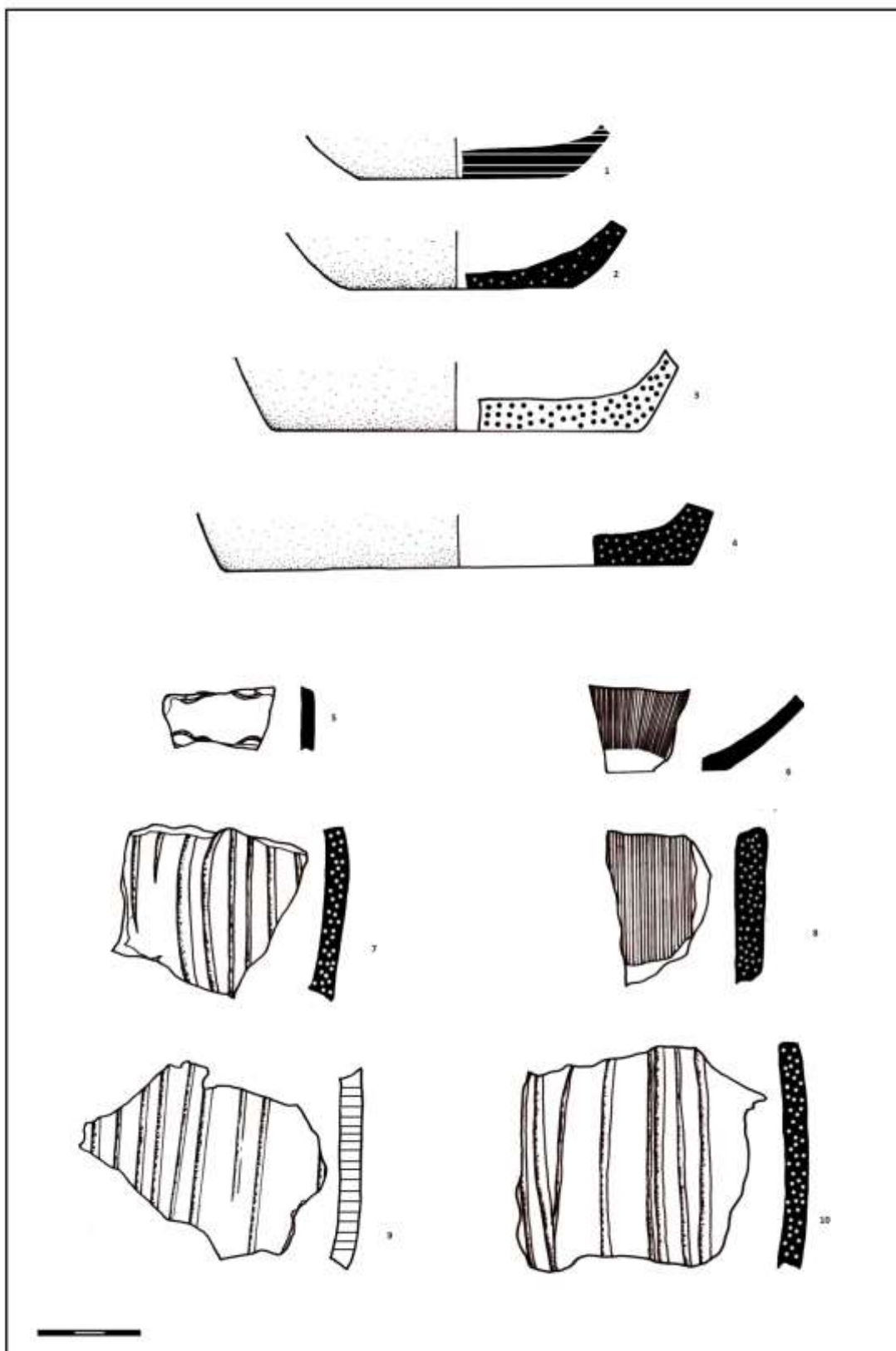
Tab. 50: Slepotice. Objekt 302/03.



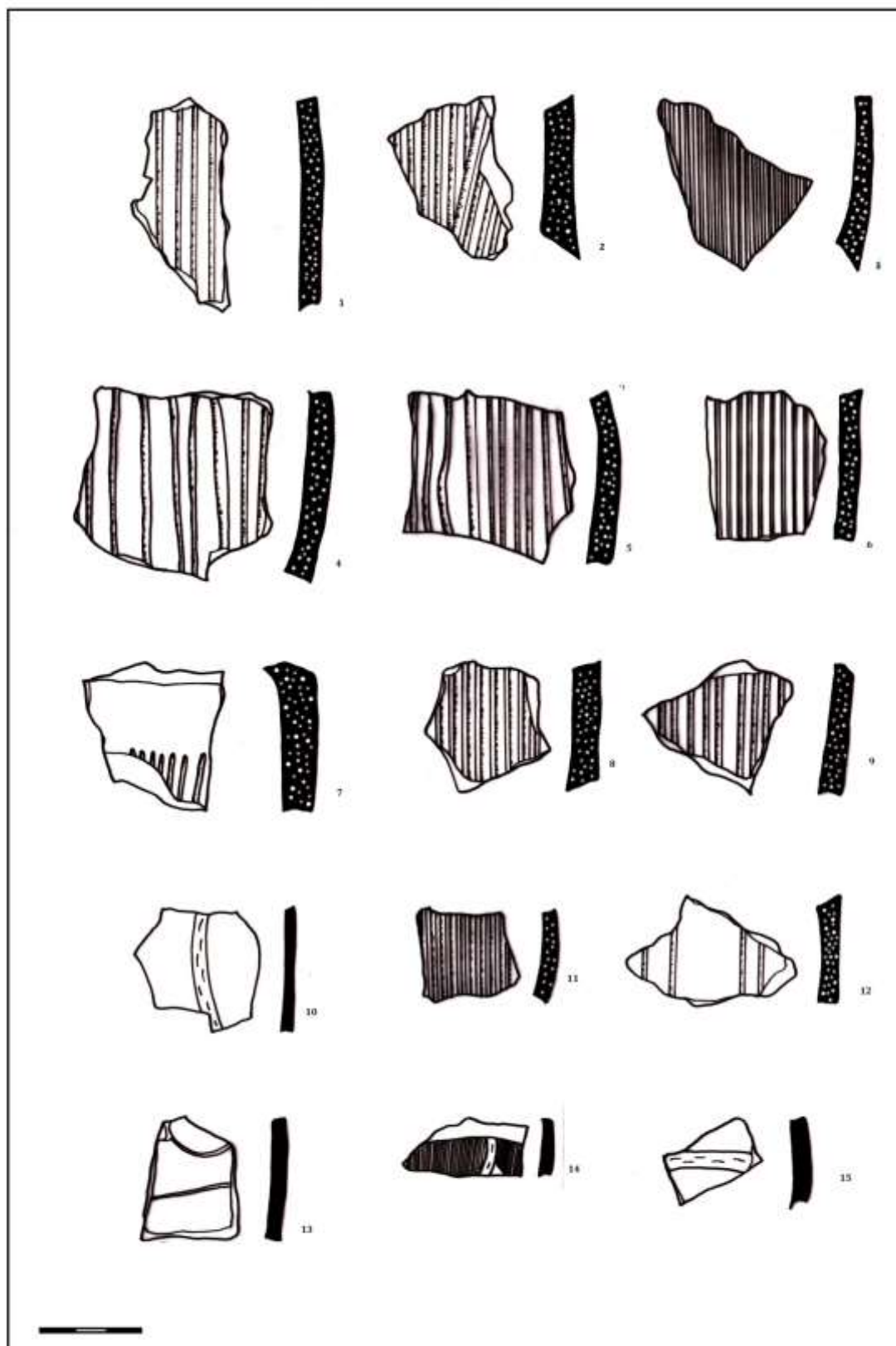
Tab. 51: Slepotice. Objekt 302/03.



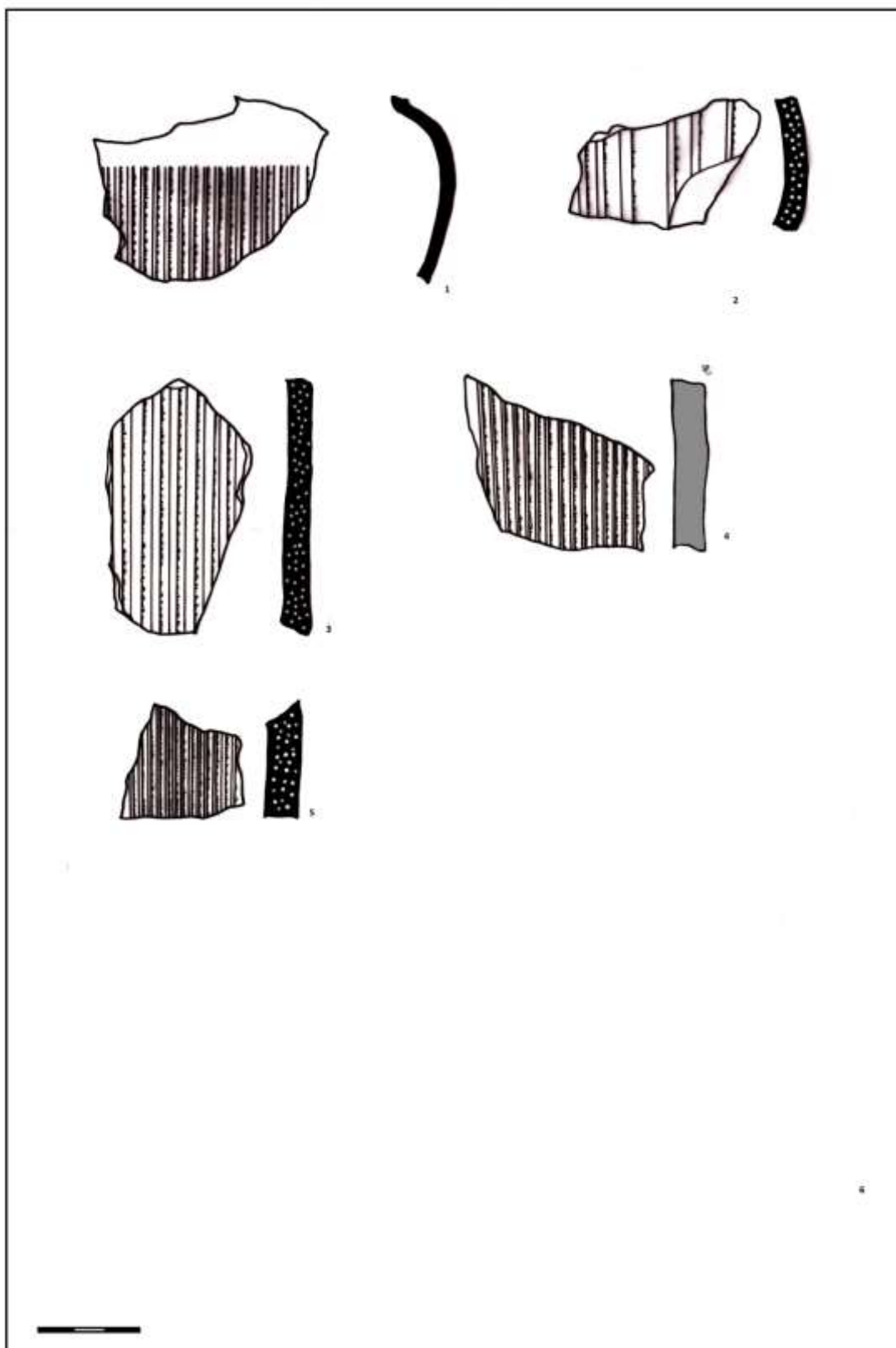
Tab. 52: Slepotice. Objekt 302/03.



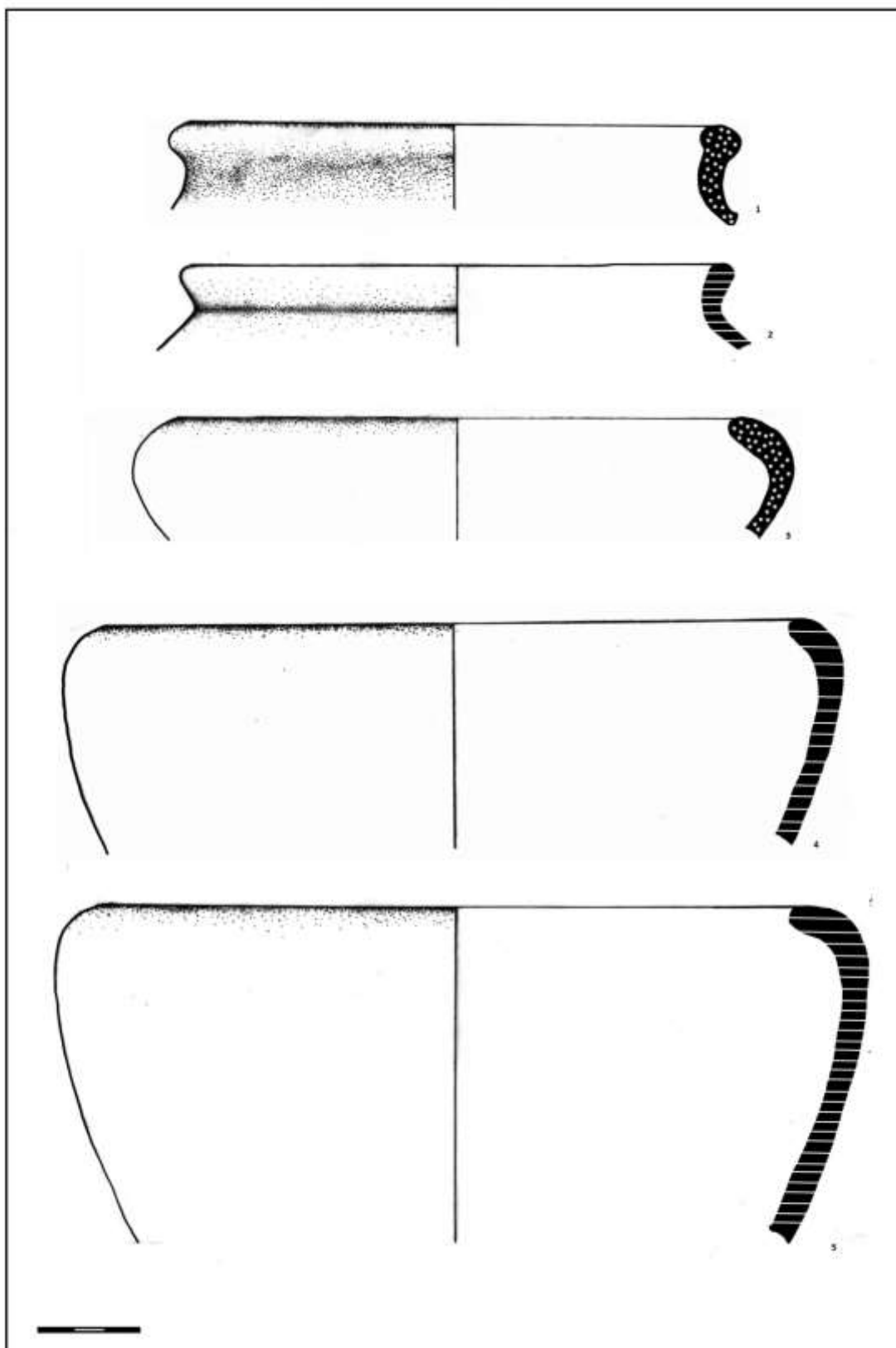
Tab. 53: Slepotice. Objekt 302/03.



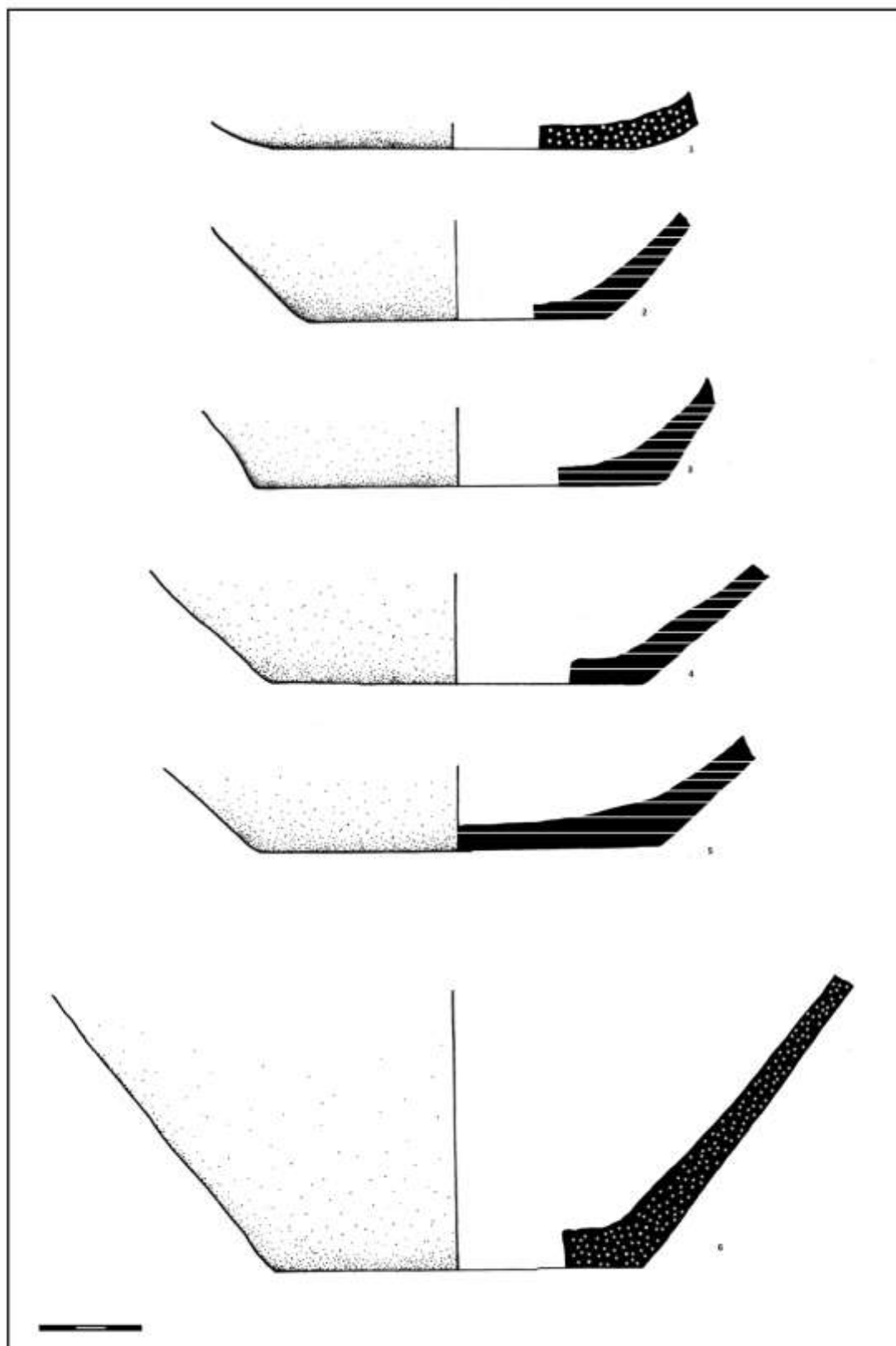
Tab. 54: Slepotice. Objekt 302/03.



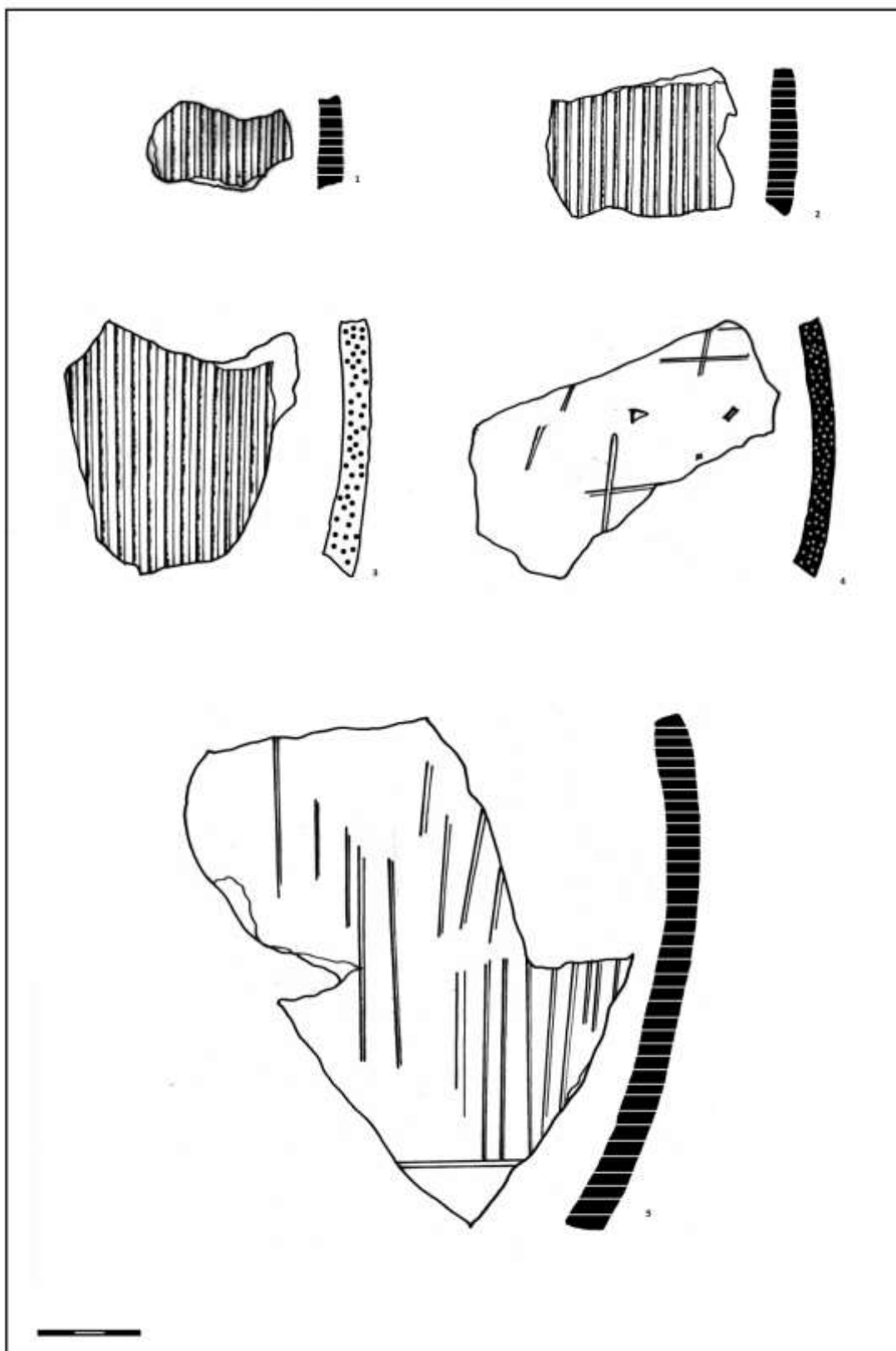
Tab. 55: Slepotice. Objekt 302/03.



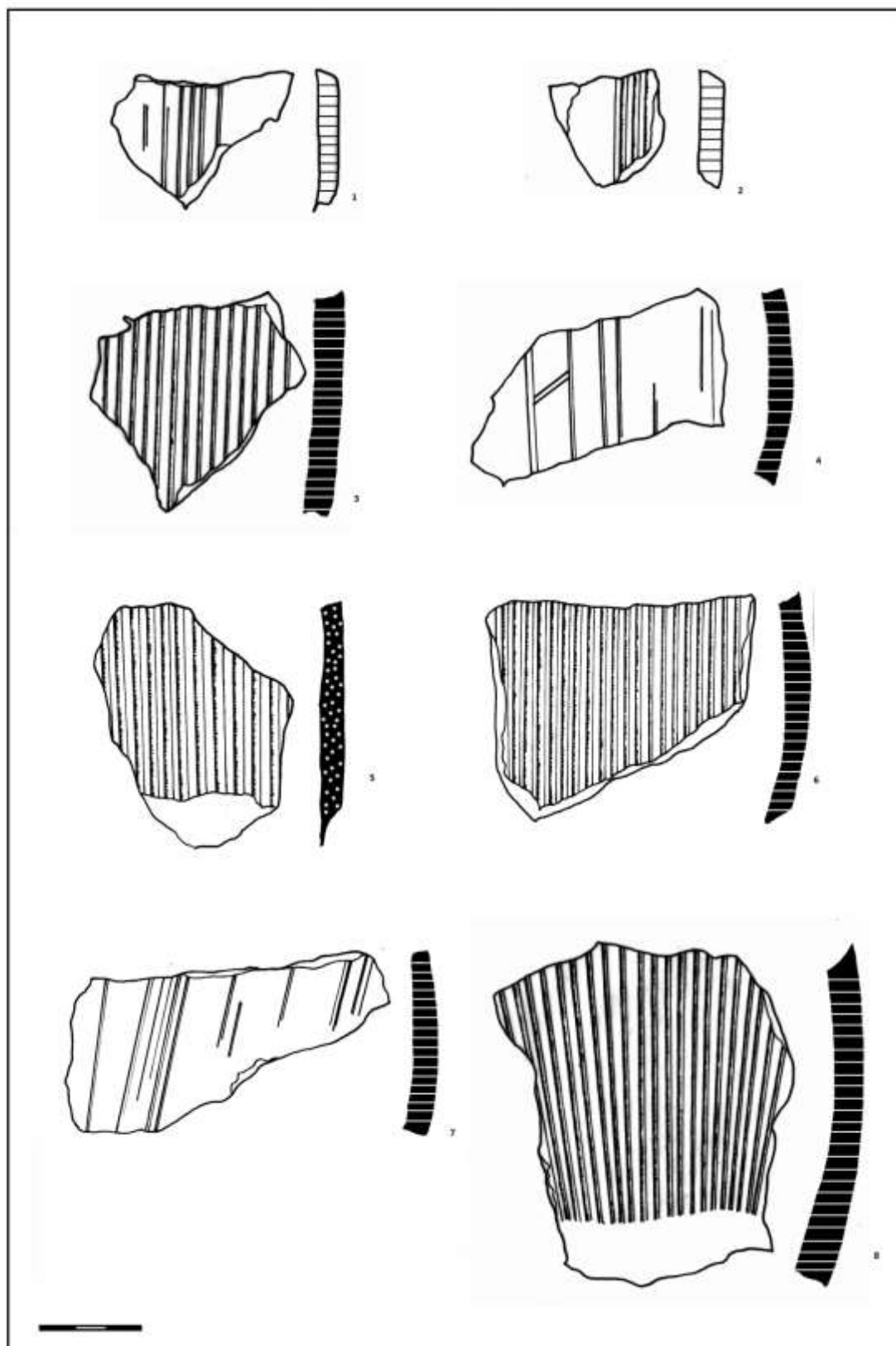
Tab. 56: Slepotice. Objekt 358/03.



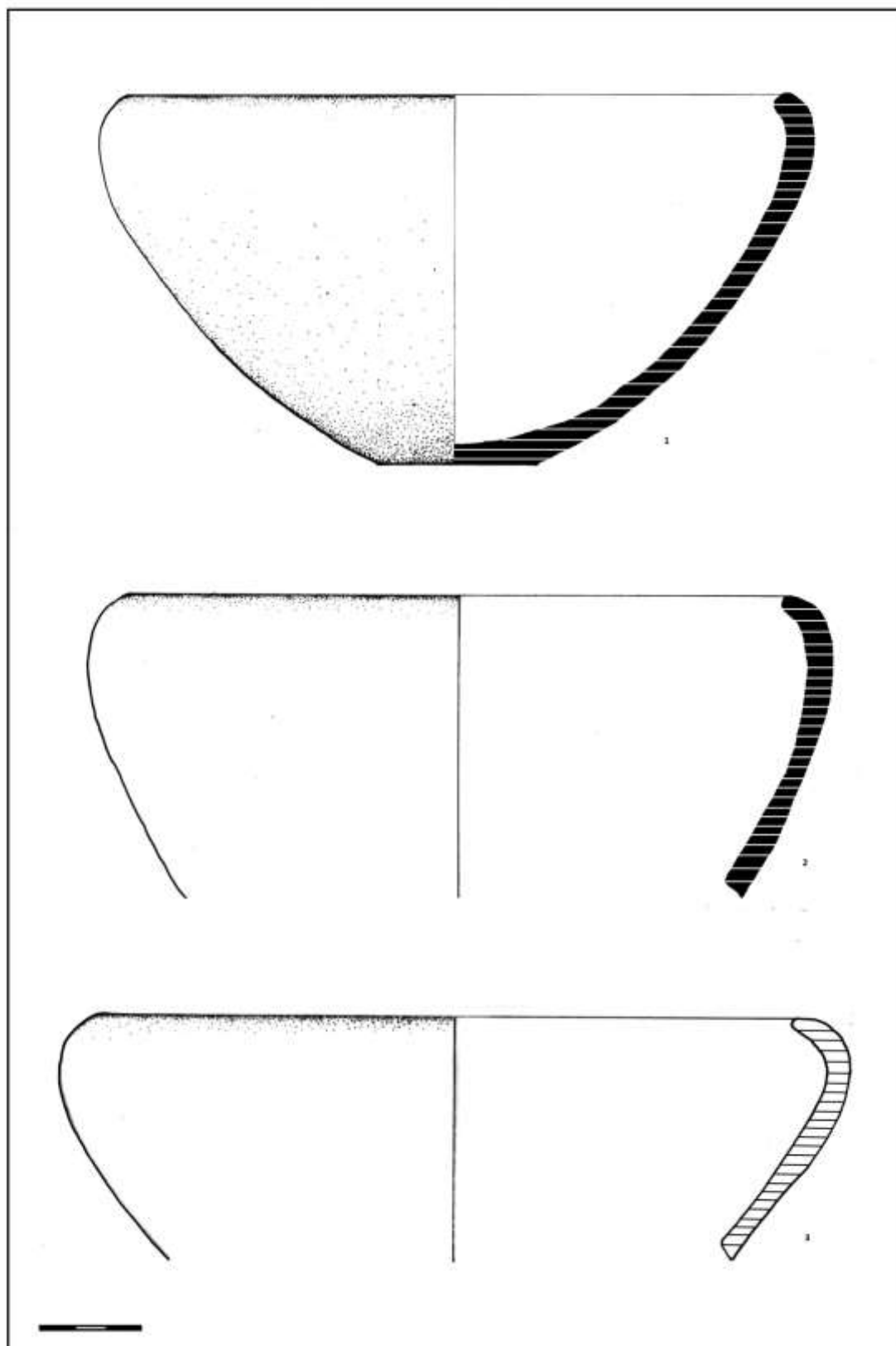
Tab. 57: Slepotice. Objekt 358/03.



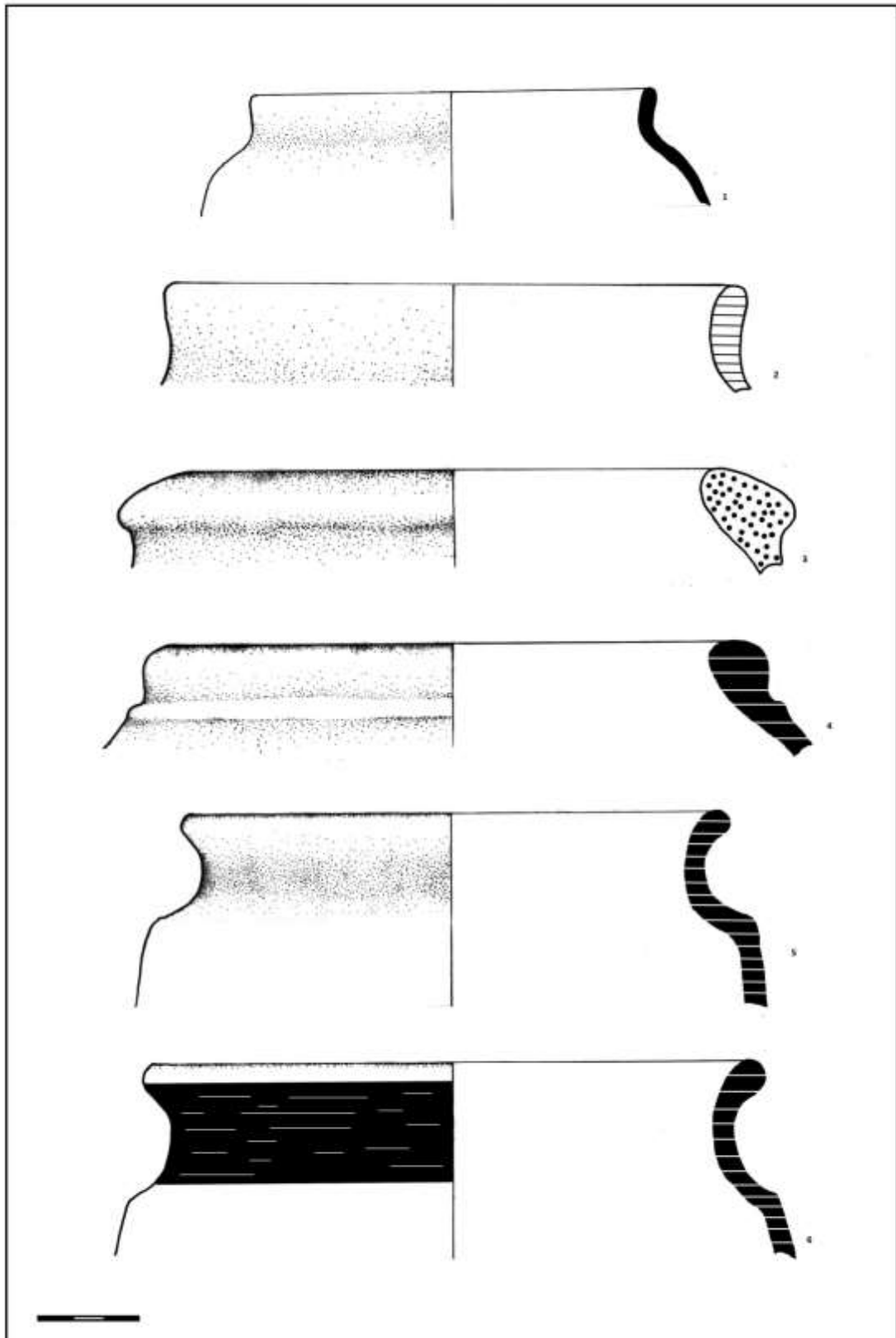
Tab. 58: Slepotice. Objekt 358/03.



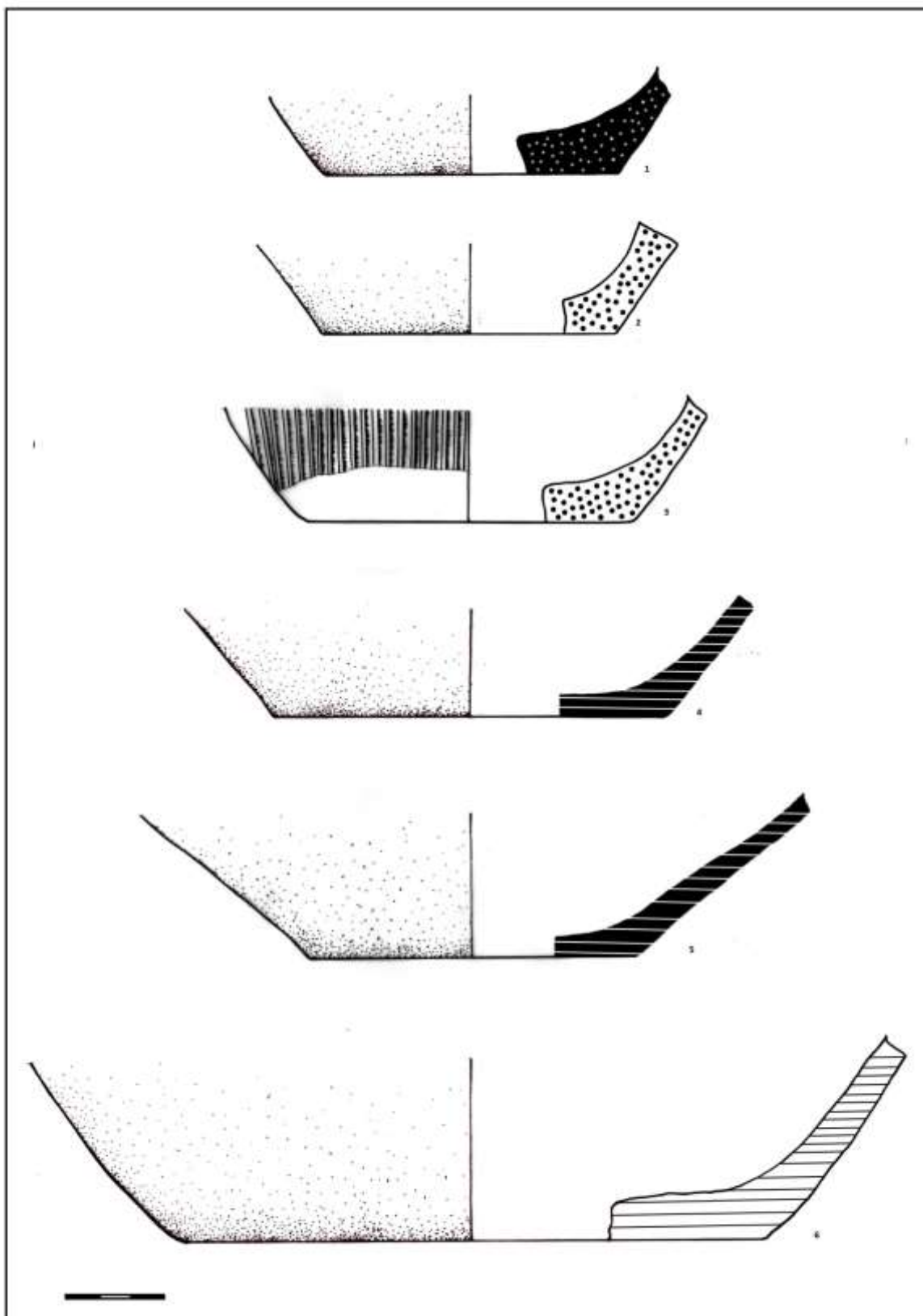
Tab. 59: Slepotice. Objekt 358/03.



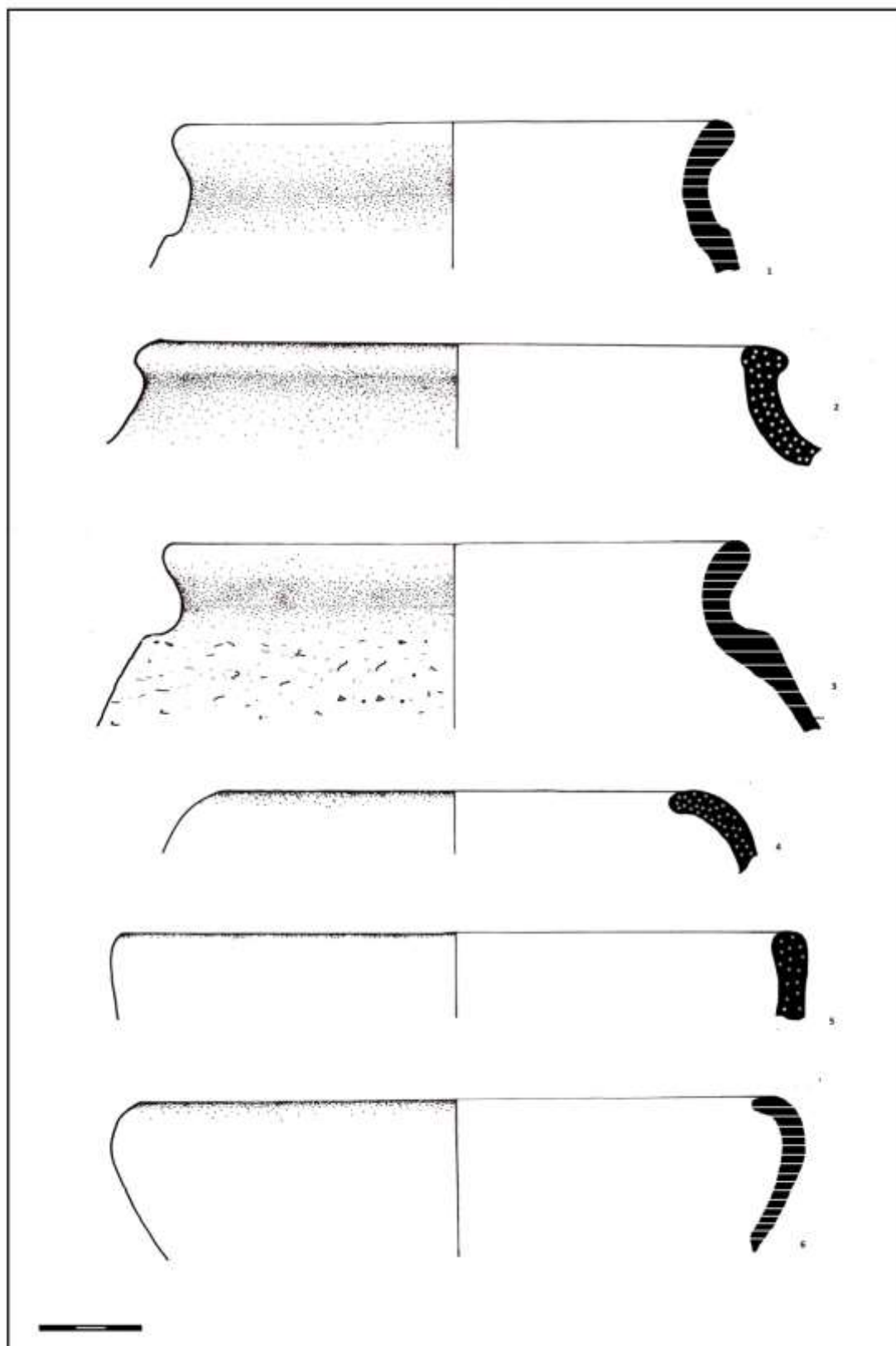
Tab. 60: Slepotice. Objekt 358/03.



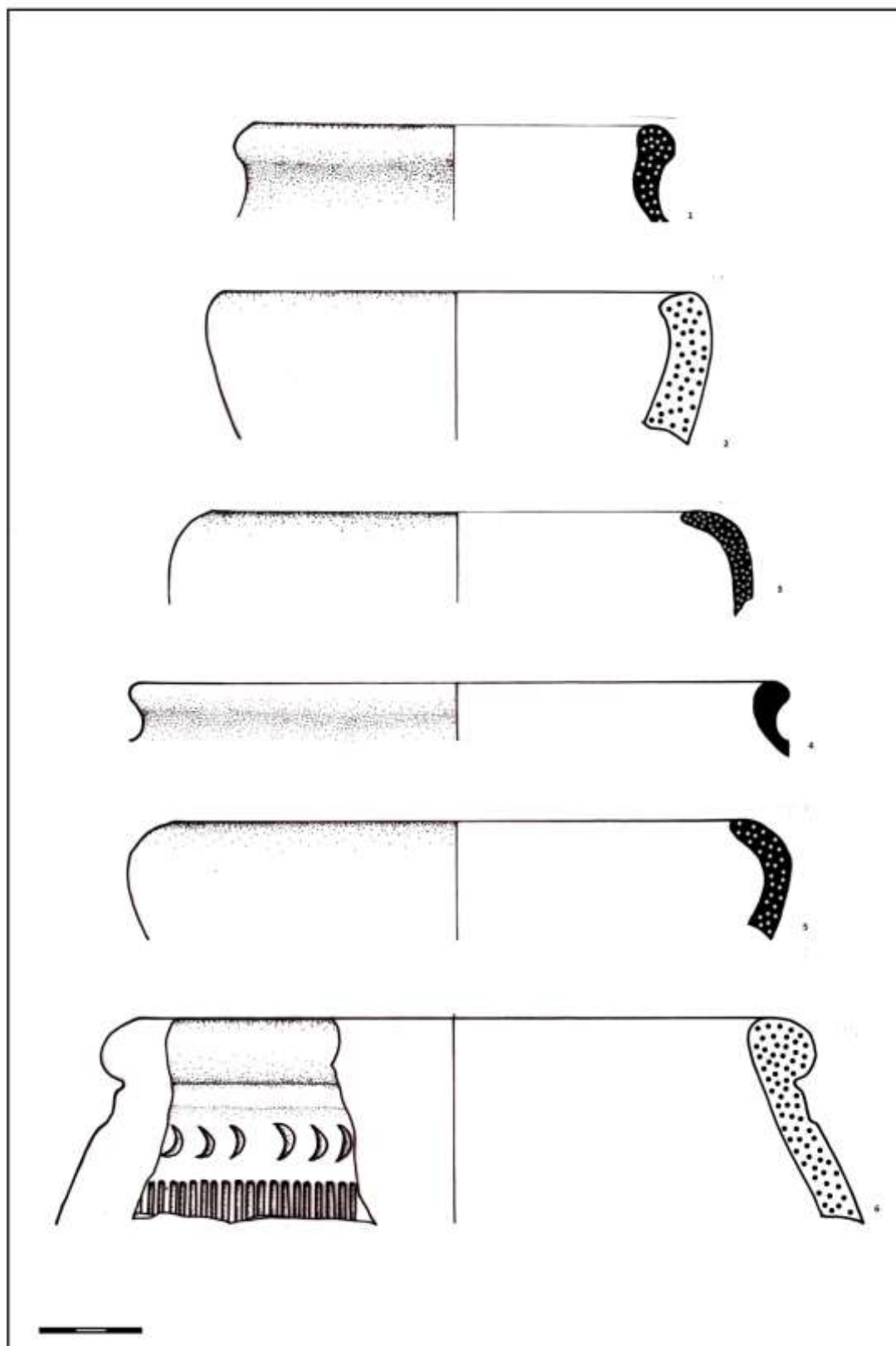
Tab. 61: Slepotice. Objekt 358/03.



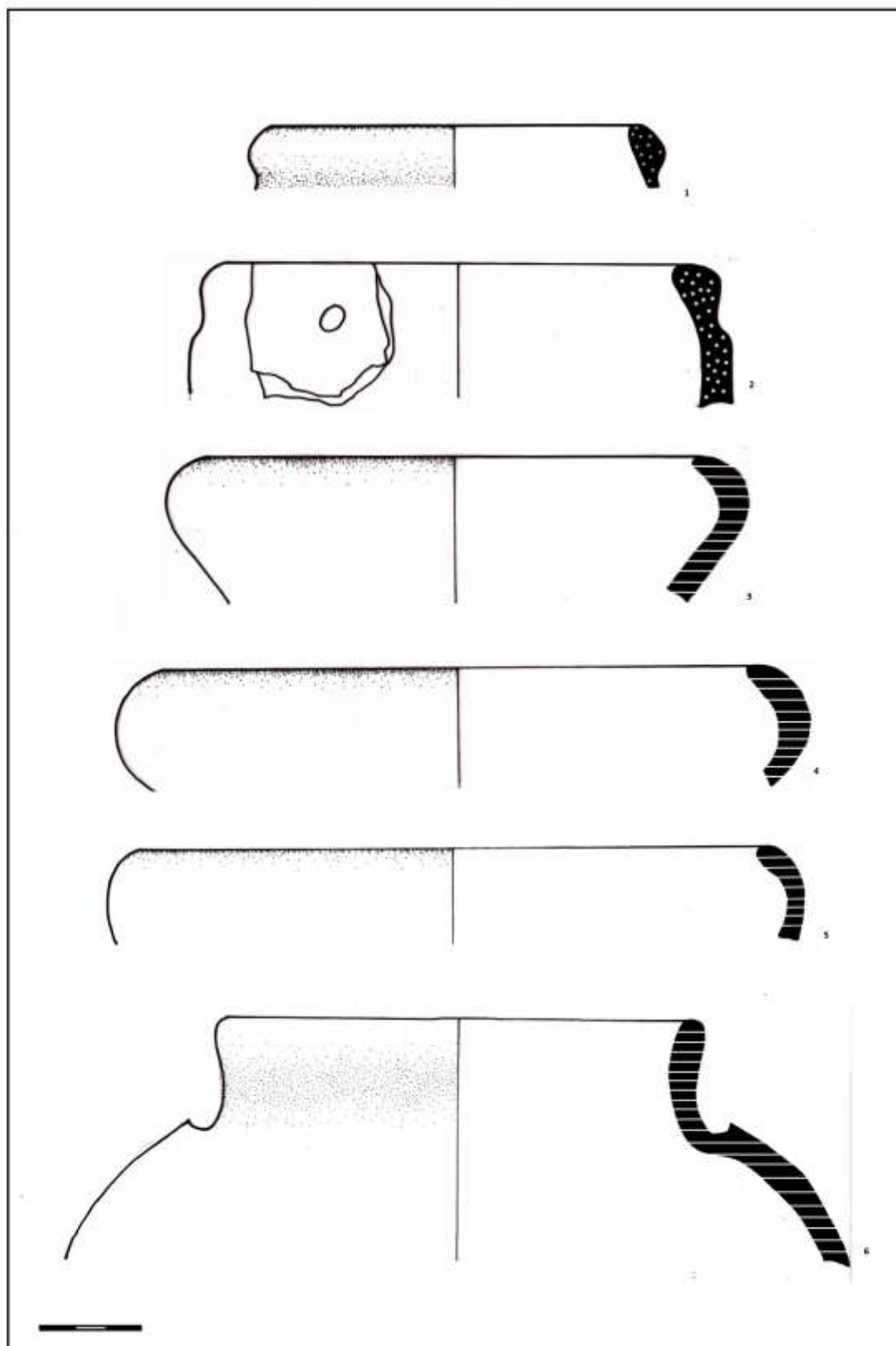
Tab. 62: Slepotice. Objekt 358/03.



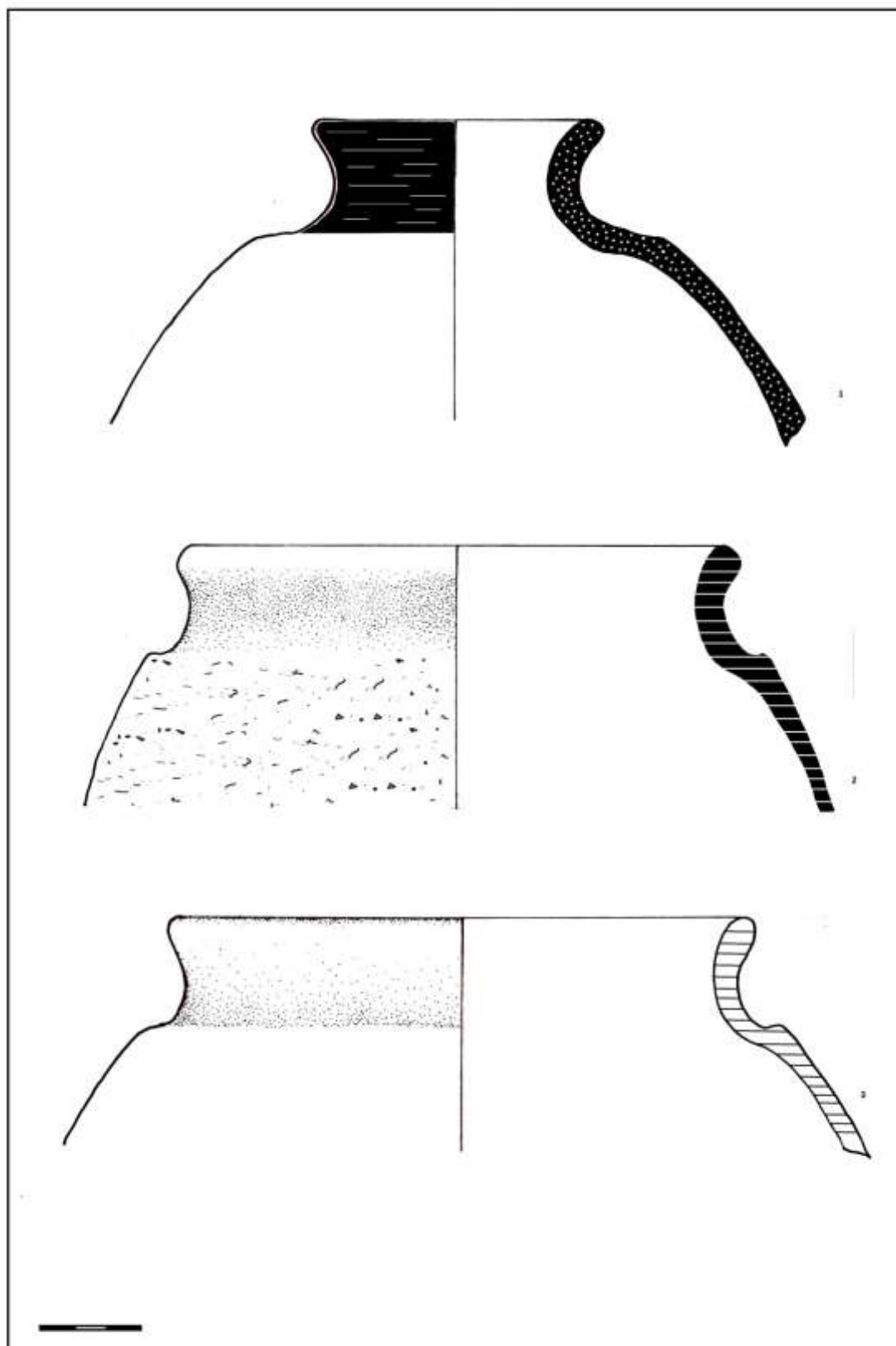
Tab. 63: Slepotice. Objekt 358/03.



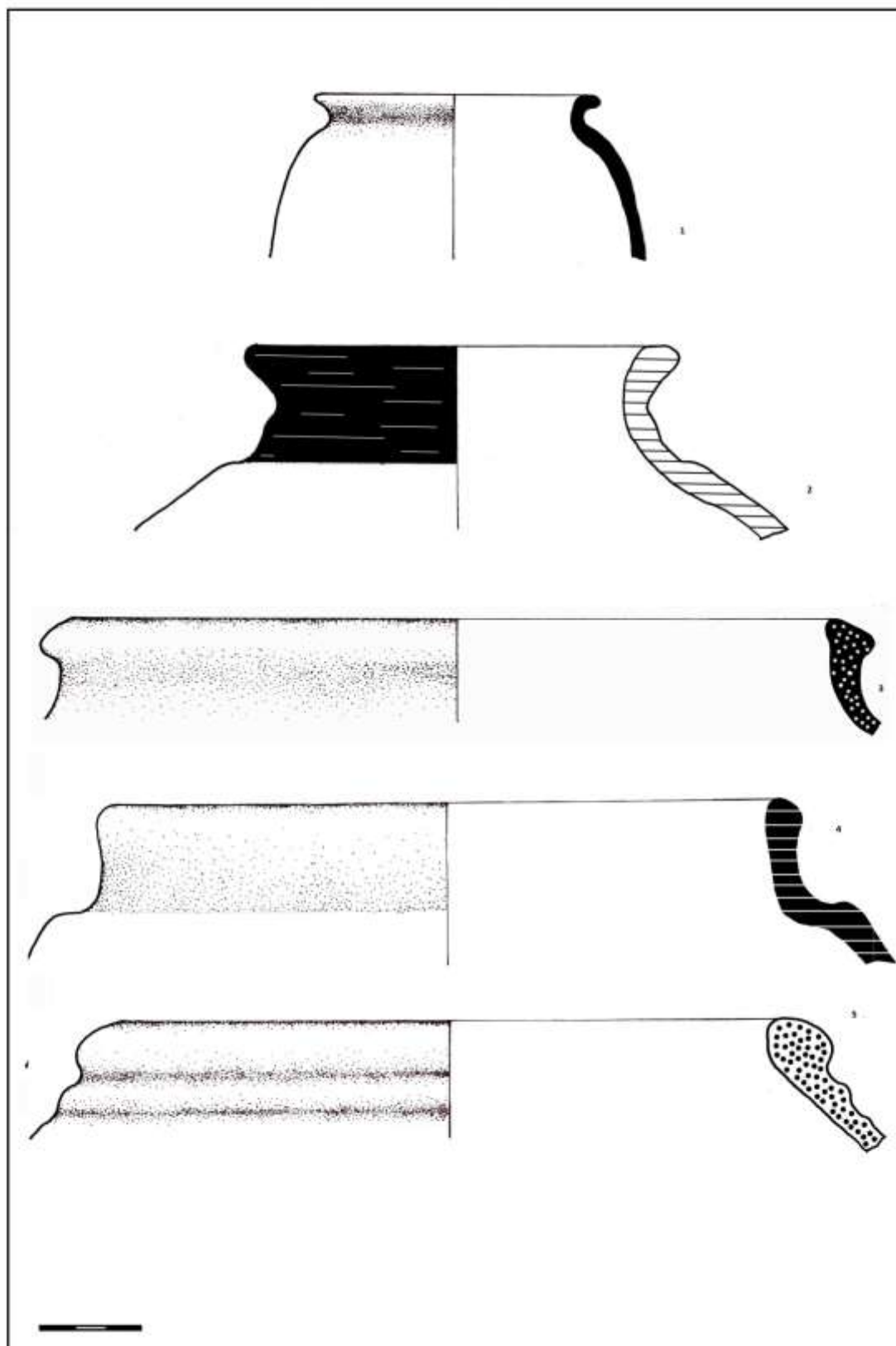
Tab. 64: Slepotice. Objekt 358/03.



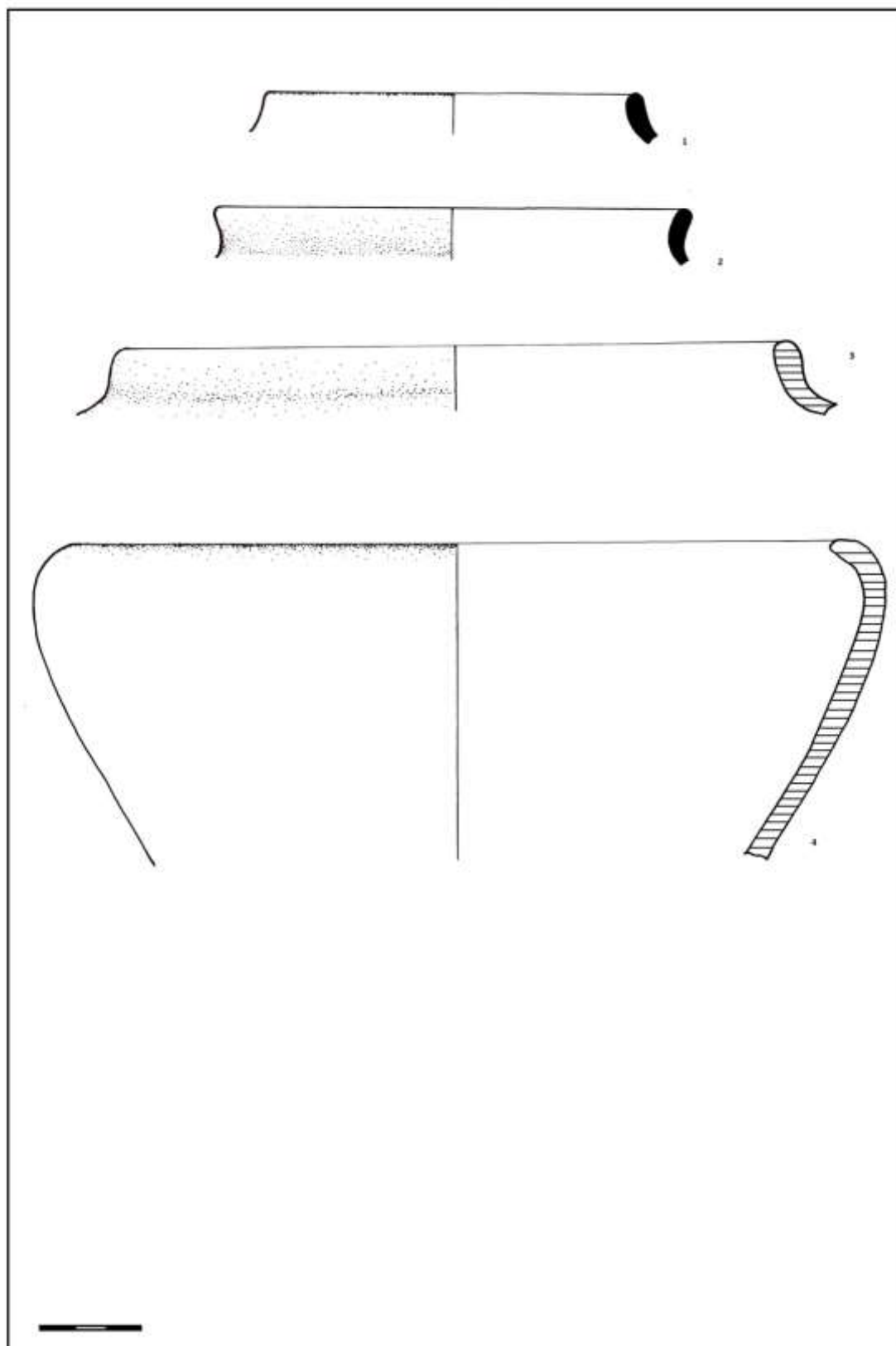
Tab. 65: Slepotice. Objekt 358/03.



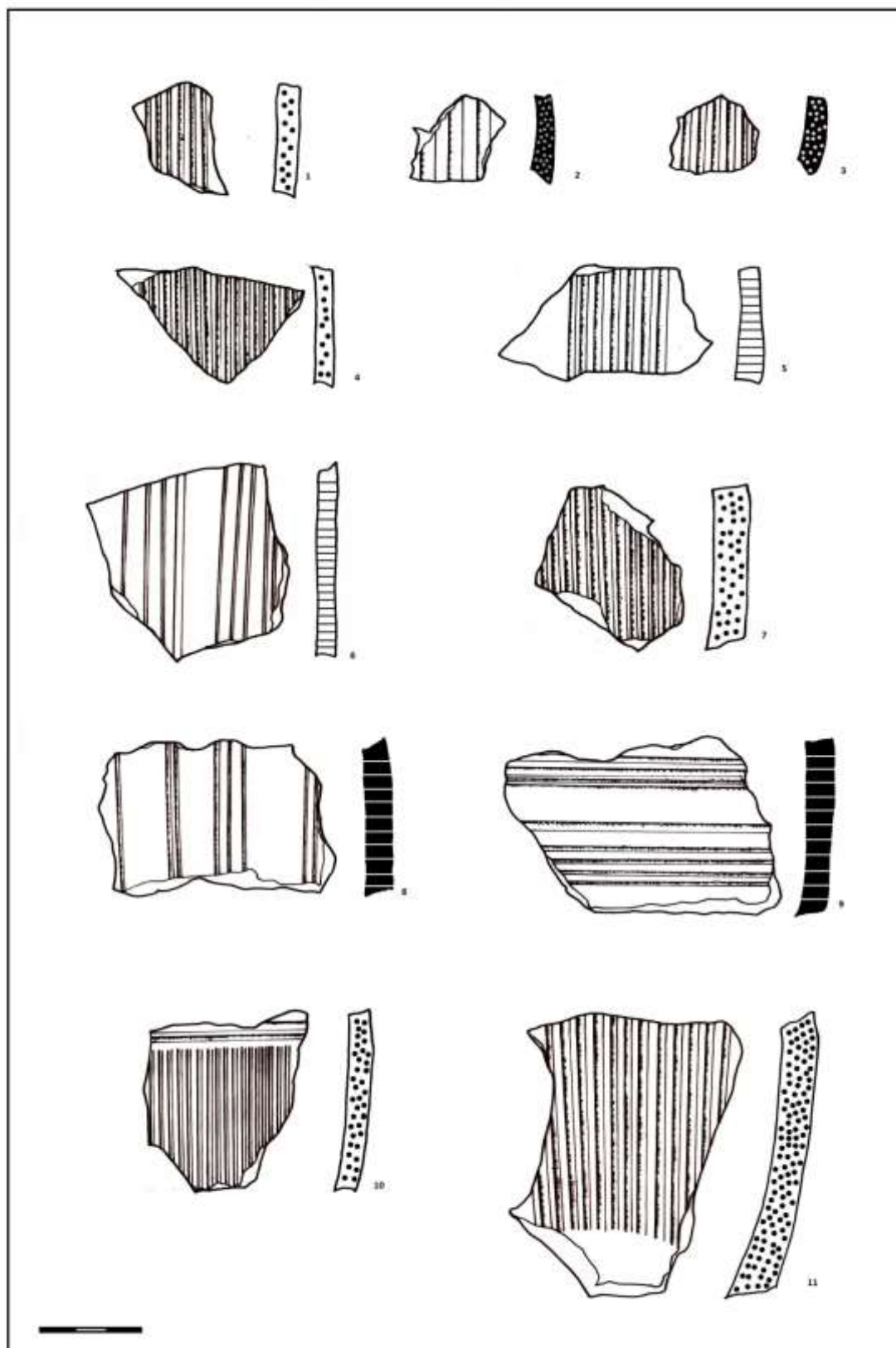
Tab. 66: Slepotice. Objekt 358/03.



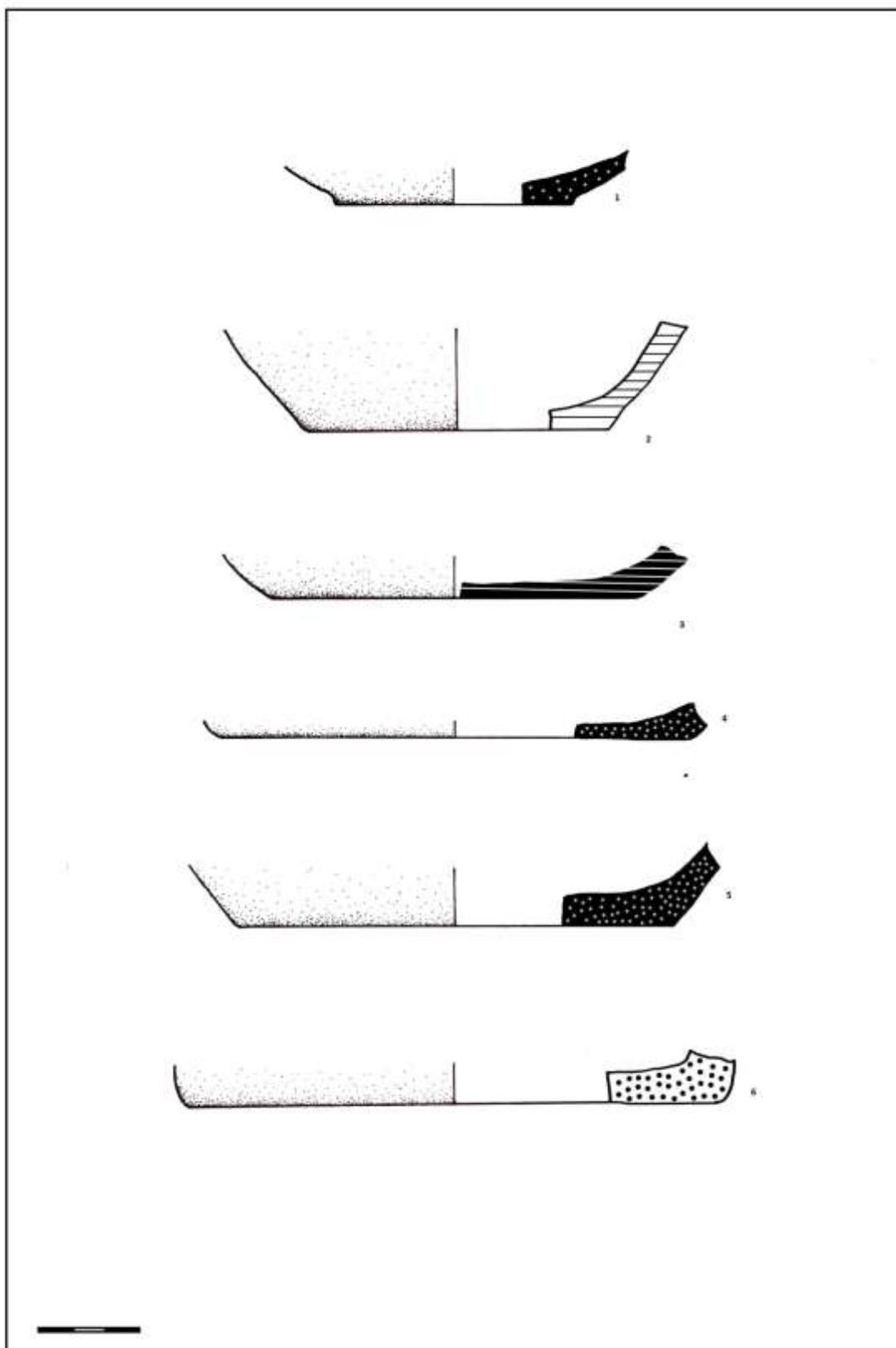
Tab. 67: Slepotice. Objekt 358/03.



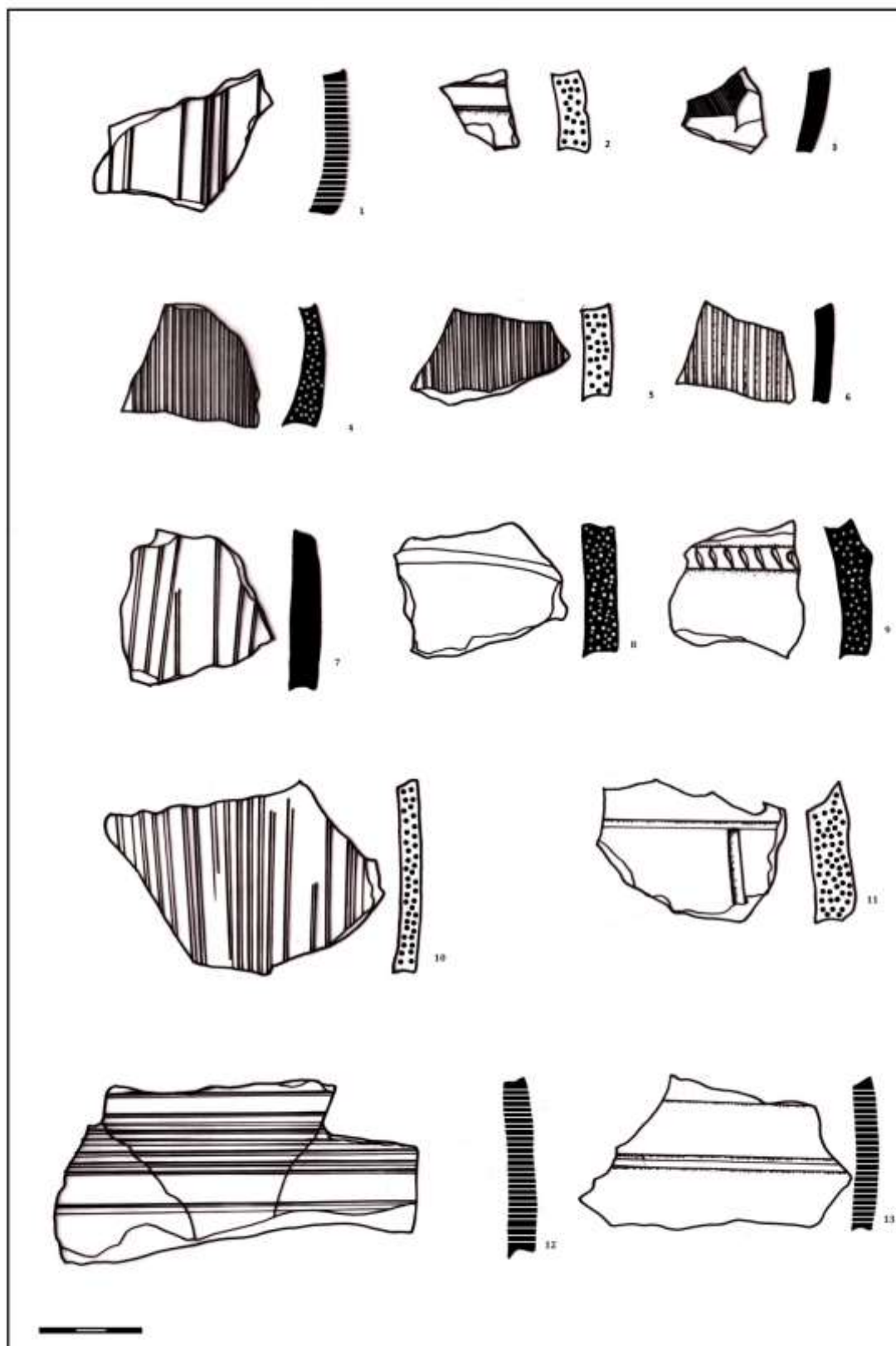
Tab. 68: Slepotice. Objekt 358/03.



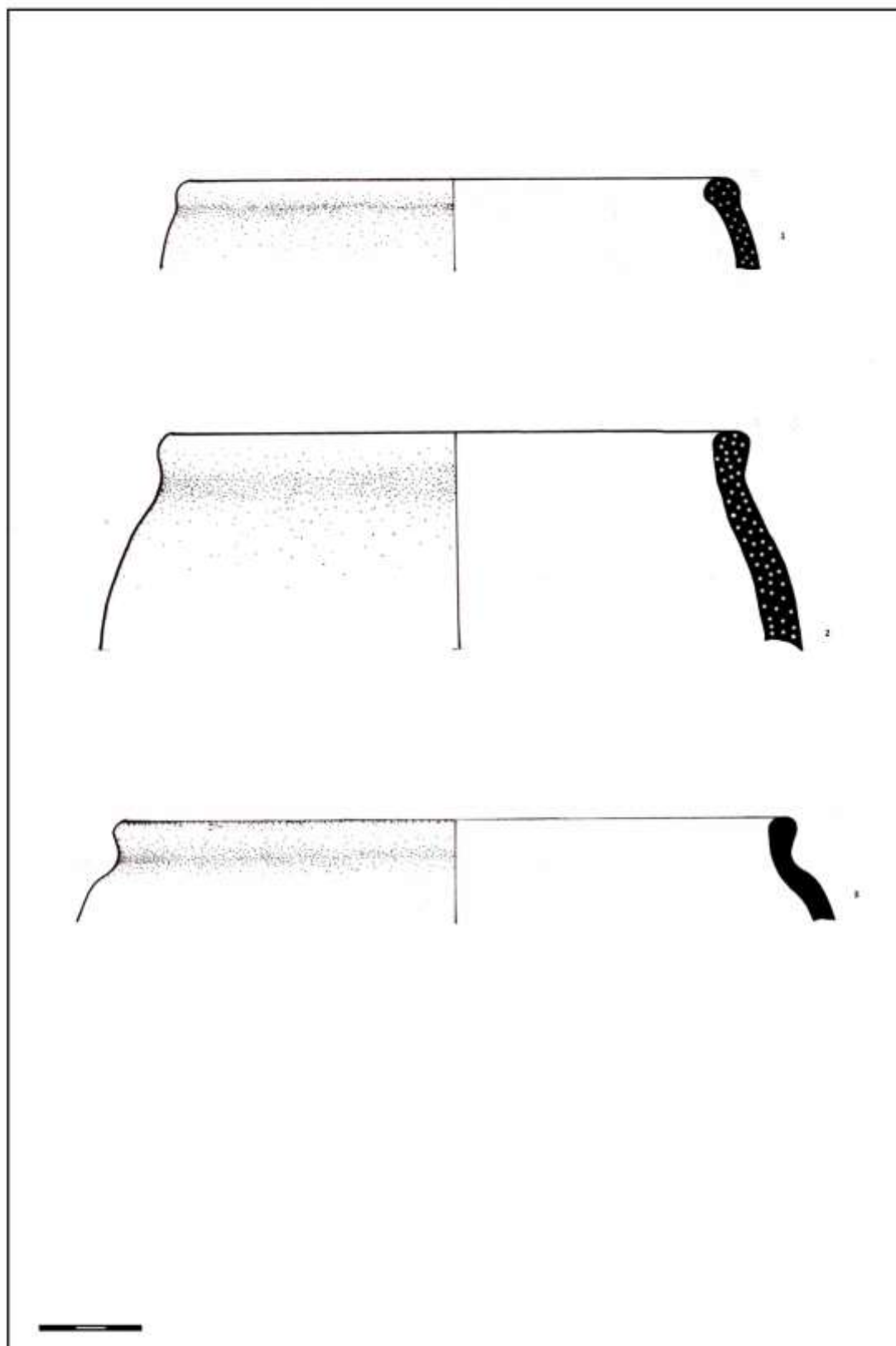
Tab. 69: Slepotice. Objekt 358/03.



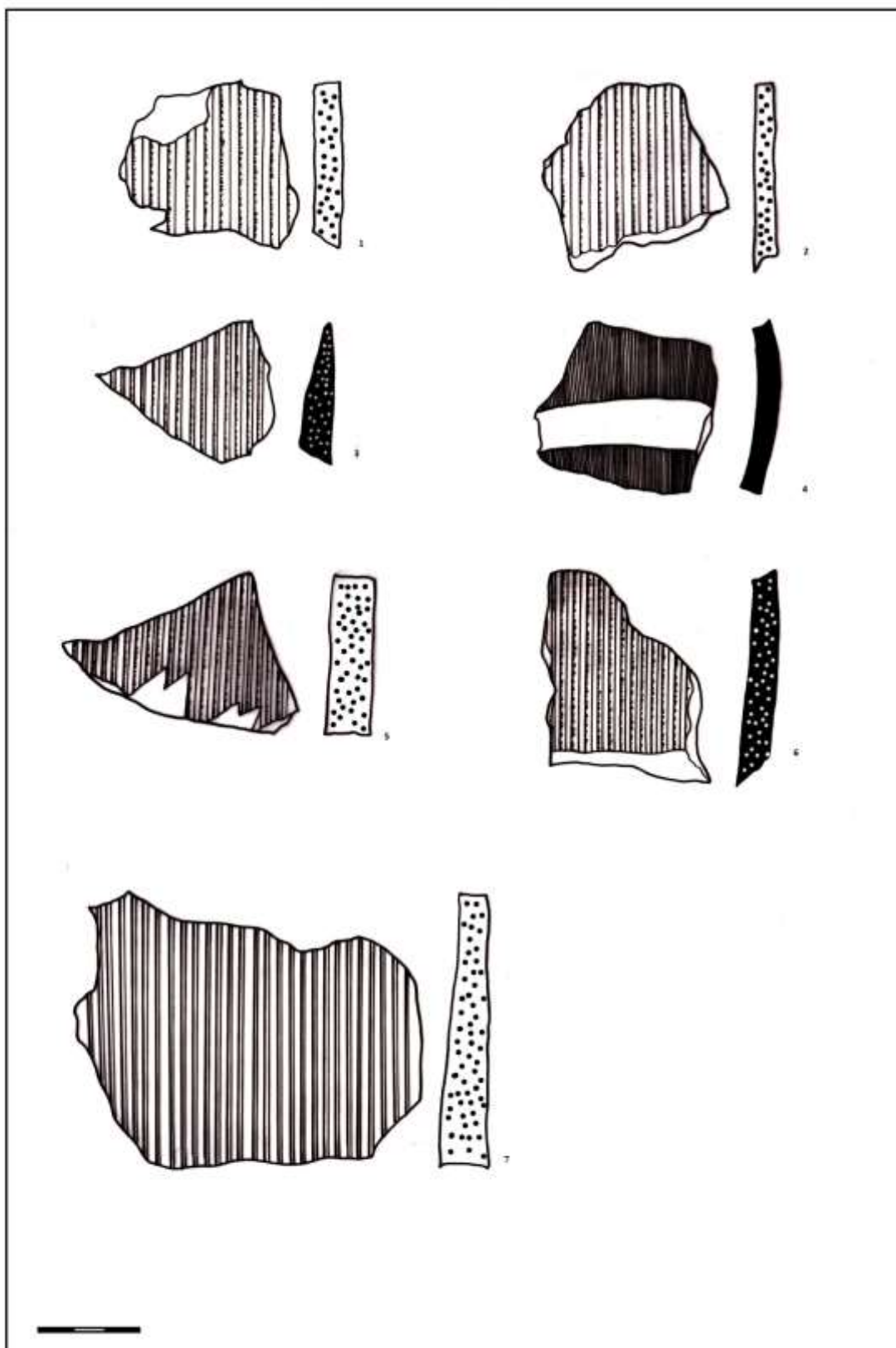
Tab. 70: Slepotice. Objekt 358/03.



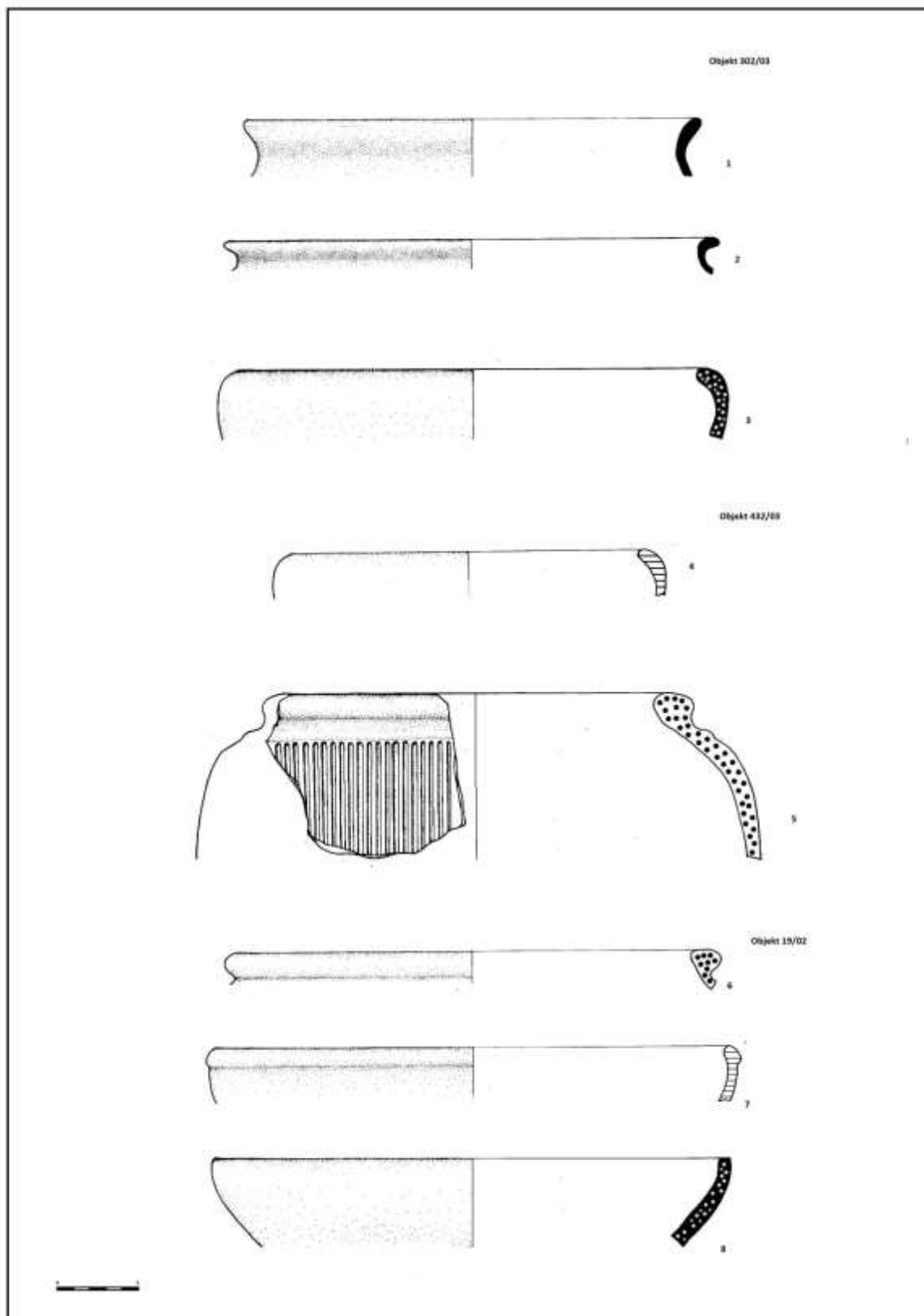
Tab. 71: Slepotice. Objekt 358/03.



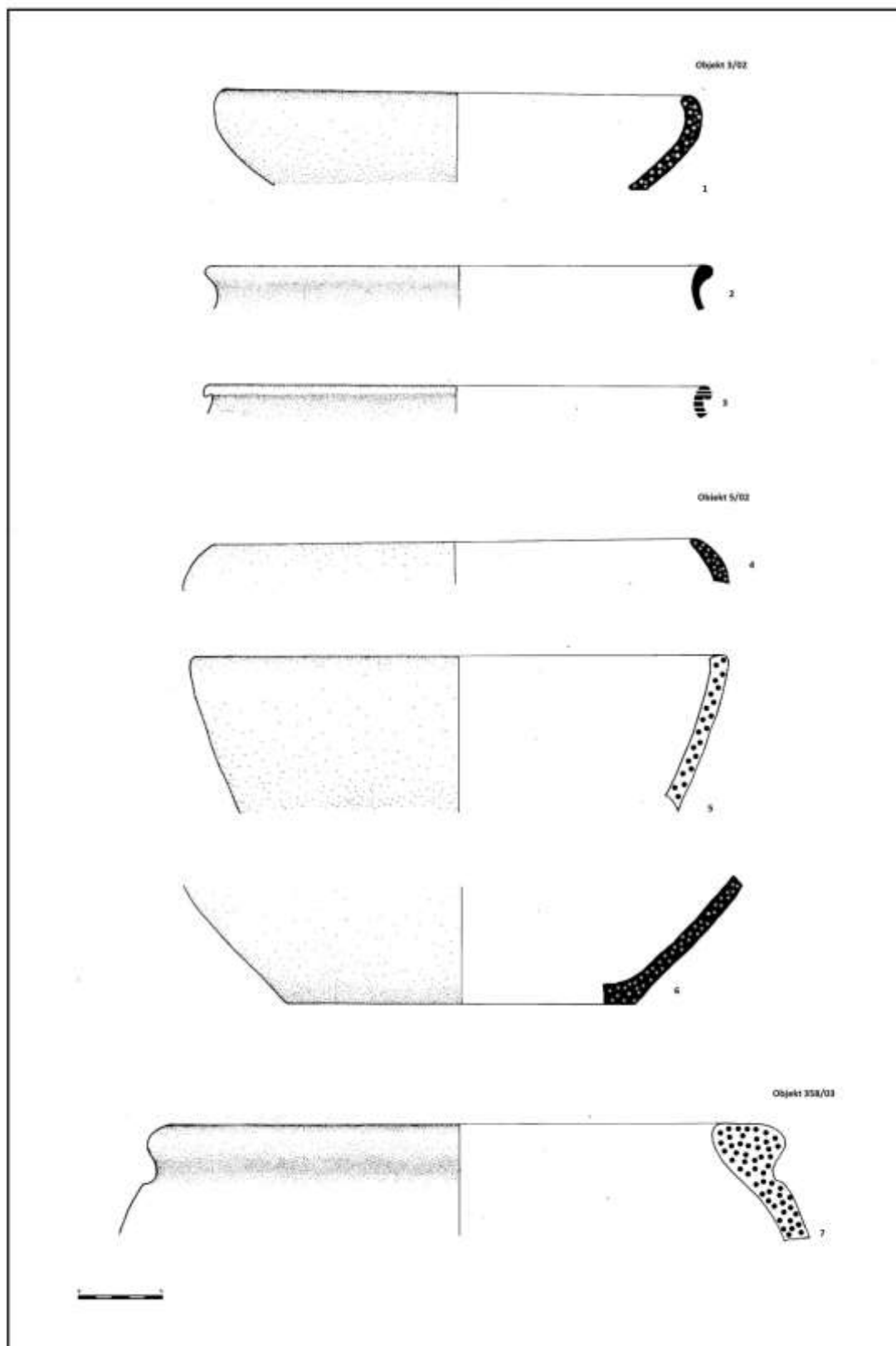
Tab. 72: Slepotice. Objekt 432/03.



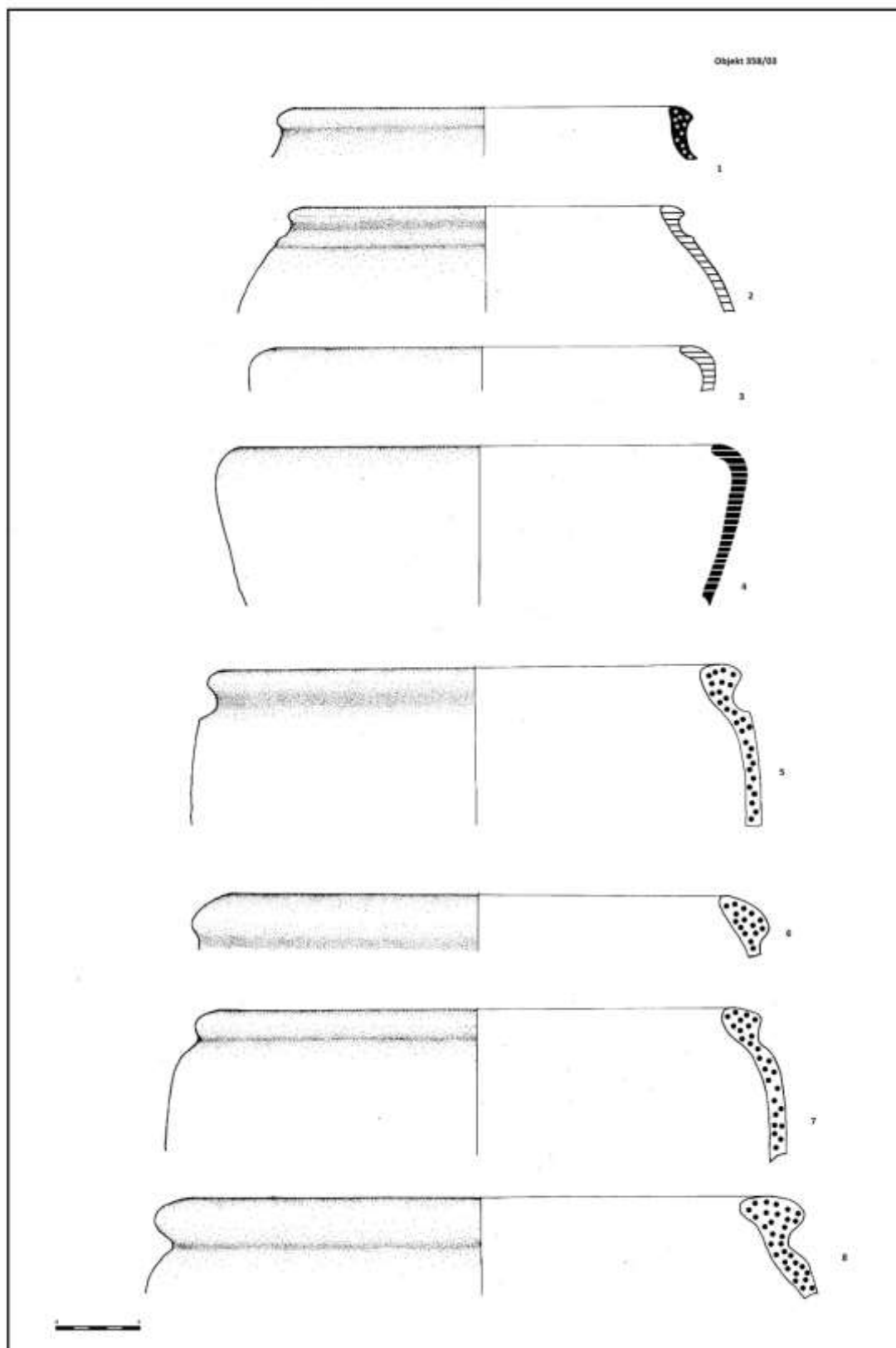
Tab. 73: Slepotice. Objekt 432/03.



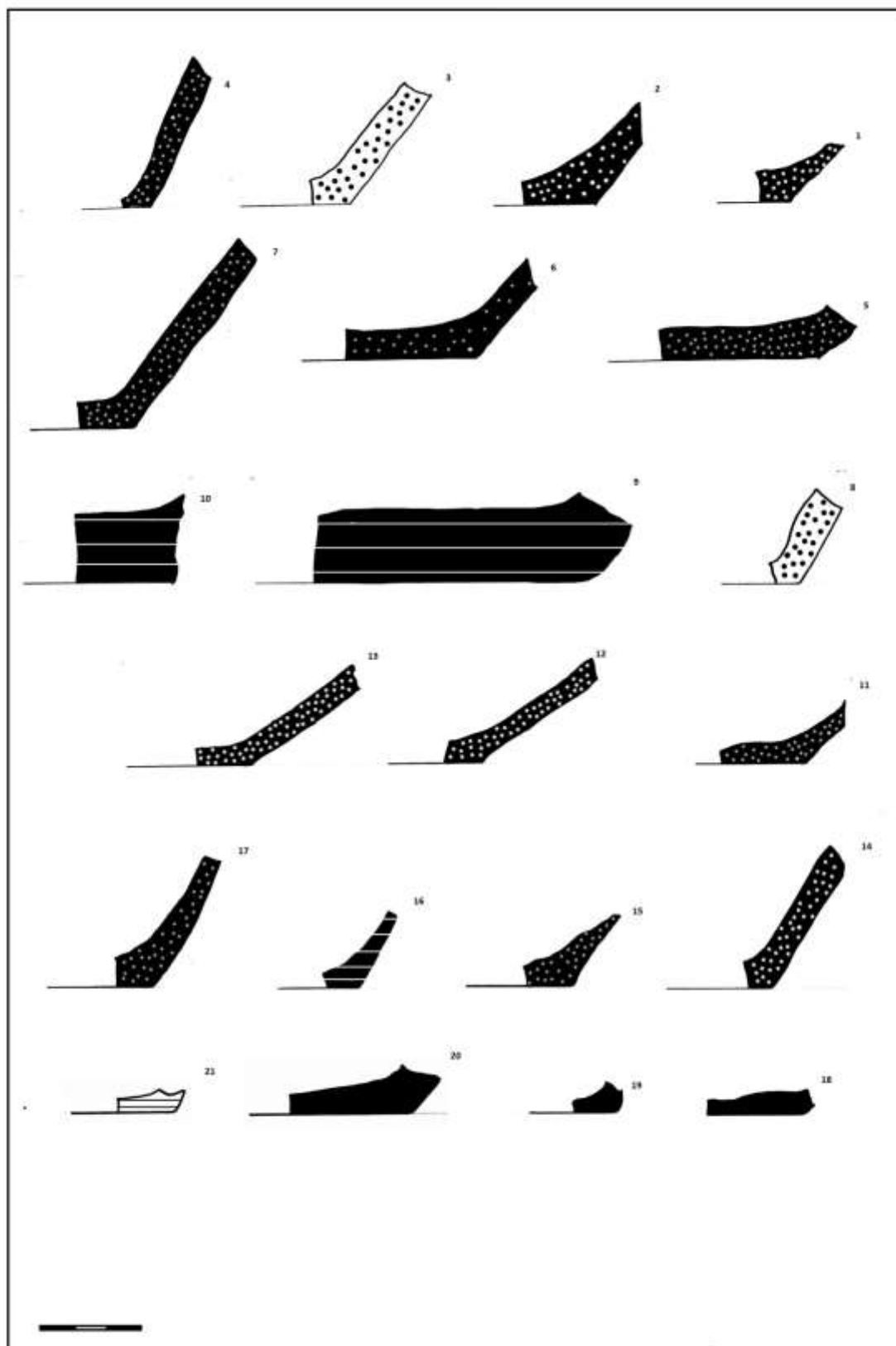
Tab. 74: Slepovice. Nádoby s větším průměrem ústí Objekty 302/03, 432/03 a 19/02.



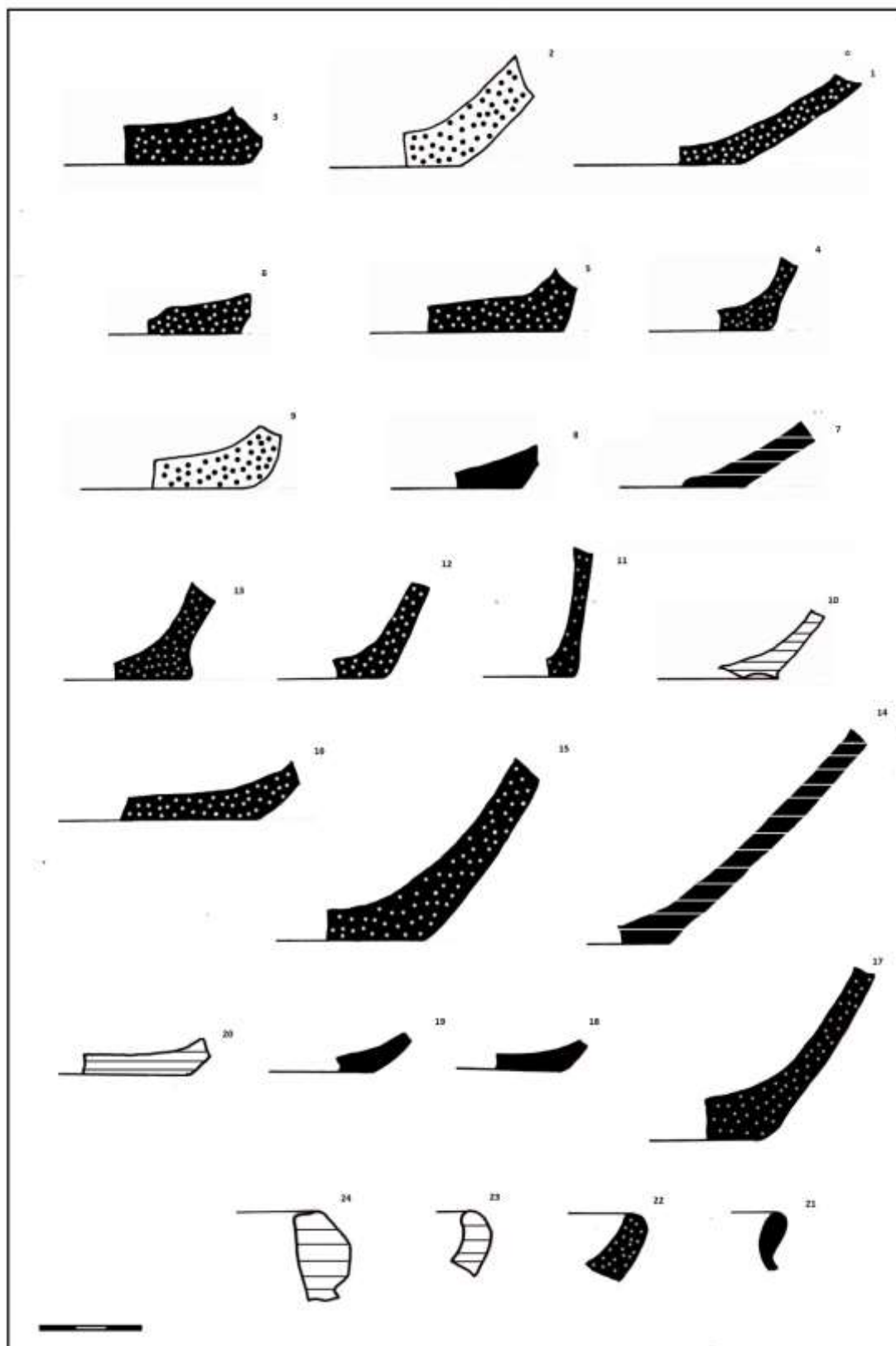
Tab. 75: Slepovice. Nádoby s větším průměrem ústí Objekty 3/02, 5/02 a 358/03.



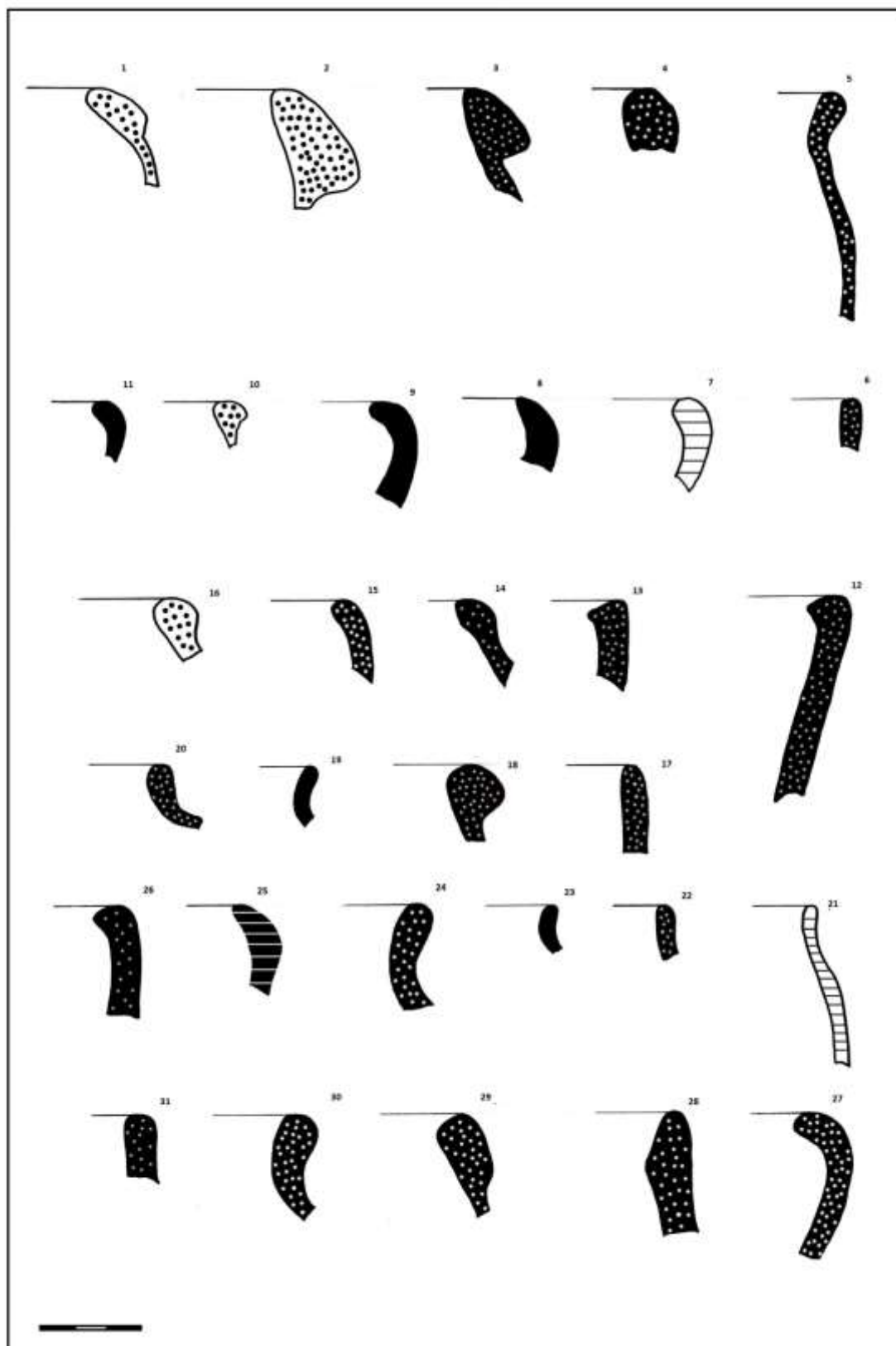
Tab. 76: Slepotice. Nádoby s větším průměrem ústí Objekt 358/03.



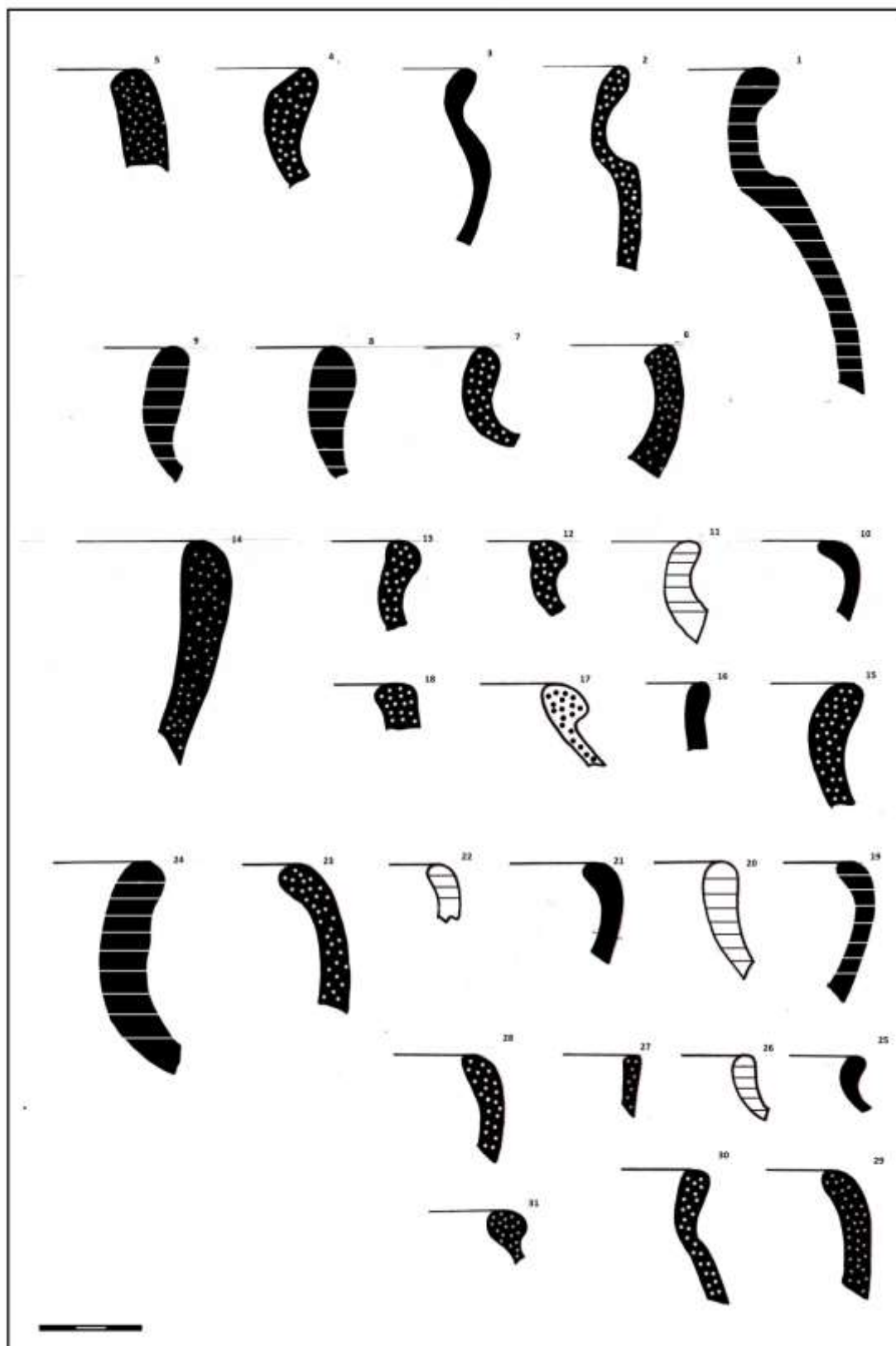
Tab. 77: Dna. 1 – obj. 302/03. 2-4, 8-13 – obj. 358/03. 5,6 – 5/02. 7,16-21 –obj. 19/02. 14, 15 – obj. 130/03



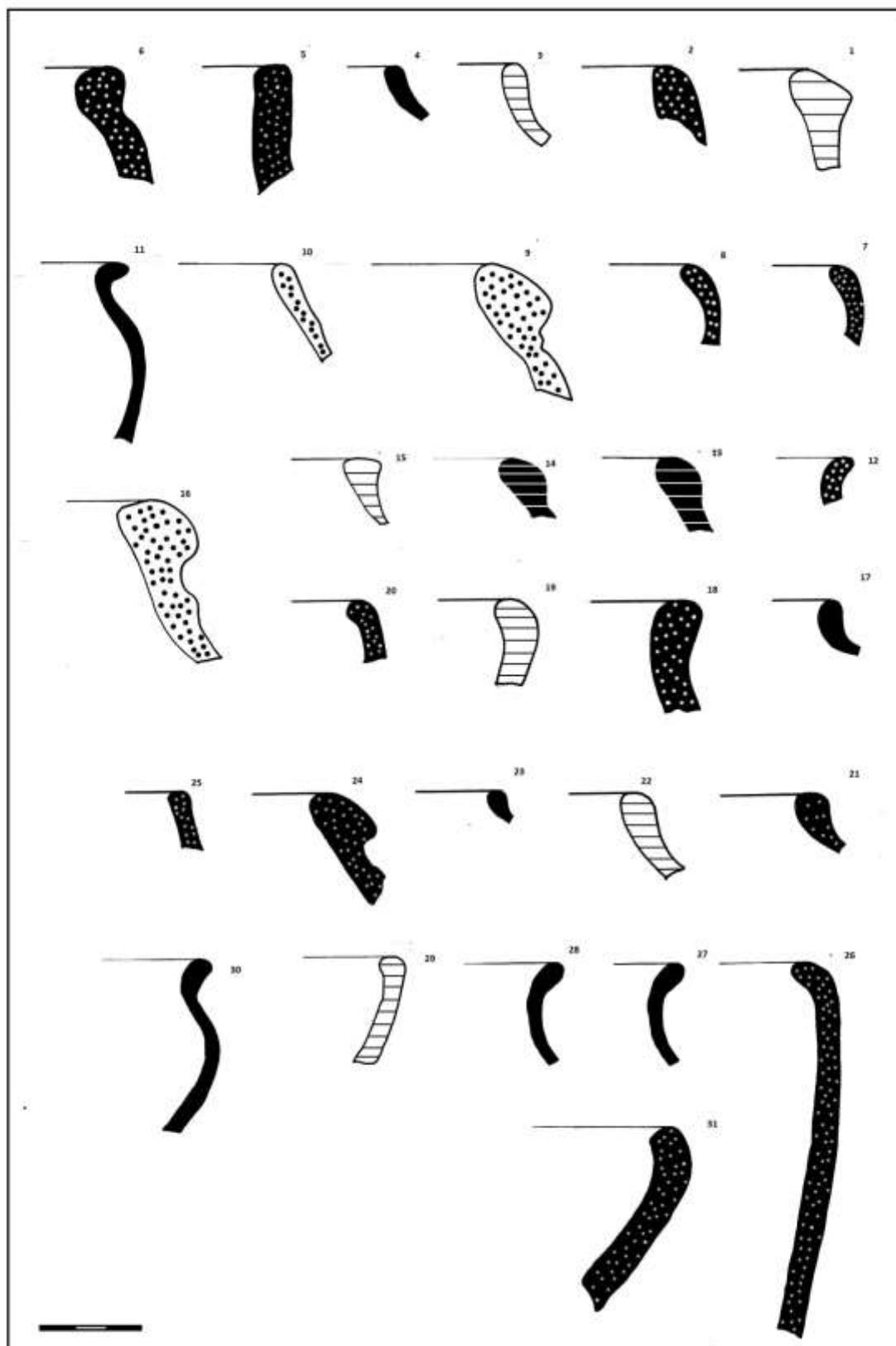
Tab. 78: Dna a okraje. 1,2 – obj. 19/02. 3-9 ,15-16 – obj. 302/03. 10-14 – obj. 358/03. 17-24 – obj. 3/02.



Tab. 79: Okraje. 1 - 6, 8 – obj. 302/03. 7 – obj. 19/02. 8 - 15 – obj. 5/02, 16 – 18 – obj. 432/03. 19 - 31 – obj. 358/03



Tab. 80: Okraje. 1, 2, 7-13, 31 - obj. 358/03. 3 - 6 - obj. 432/03. 14-16 - obj. 130/03. 17-19 - obj. 19/02. 20-30 - obj. 302/03



Tab. 81: Okraje. 1-8, 17-22 – obj. 302/03. 9-11, 23, 24 – obj. 358/03. 12,13 – obj. 432/03. 14-16,25 – 5/02. 26-31 - obj. 3/02