

Univerzita Hradec Králové

Filozofická fakulta

Bakalářská práce

Univerzita Hradec Králové

Filozofická fakulta

Katedra archeologie

Raně středověké olověné artefakty z východních Čech

Bakalářská práce

Autor: Viktor Vojtěch

Studijní program: B7109 Archeologie

Studijní obor: Archeologie

Forma studia: Prezenční

Vedoucí práce: Mgr. Petr Hejhal, Ph.D.

Hradec Králové 2021



Zadání bakalářské práce

Autor: Viktor Vojtěch

Studium: F17BP0182

Studijní program: B7109 Archeologie

Studijní obor: Archeologie

Název bakalářské práce: **Raně středověké olovené artefakty z východních Čech**

Název bakalářské práce AJ: Early mediaeval lead artefacts in the area of East Bohemia

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

V souvislosti s používáním detektorů kovů dochází v poslední době k nálezům olovených artefaktů, případně olovených slitků, které lze datovat do raného středověku. Autor ve své práci vypracuje katalog raně středověkých olovených nálezů z východních Čech a vyčlení jednotlivé typy. Hlavní pozornost bude věnována oloveným kroužkům s otvorem. U tohoto typu nálezů budou podrobně analyzovány jejich formální znaky a nálezový kontext. U vybraných artefaktů bude provedena analýza prvkového složení pomocí spektrometru. Problematika východočeských nálezů bude zasazena do kontextu oblasti jejich výskytu, tedy převážně střední Evropy. Na základě katalogu bude autor řešit otázky chronologické a geografické distribuce tohoto typu artefaktů a bude prezentovat i možnosti funkční interpretace. Další otázka, která bude řešena, je otázka provenience olova v raném středověku. Autor provede soupis dosud známých lokalit v Evropě/Asii/Africe, u kterých je prokázána (nebo důvodně předpokládána) exploatace olovnatých rud již v raném středověku a které teoreticky mohly být zdrojem materiálu pro popisované artefakty.

Bláha, R. - Hejhal, P. - Skala, J. 2013: Raně středověké olovené artefakty z katastru Roudnice (okr. Hradec Králové), In: Boroń, P. (ed): Argenti Fossores et alii. Wrocław, 289-305
Boroń, P. - Rozmus, D. 2014: Silver and lead production centre in southern Poland - between Bytom, Olkusz and Tarnowskie Góry in the Middle Ages. Research Problems. Acta rerum naturalium 16, 51-60.
Macháček, J. - Měchura, R. 2013: Raně středověké olovo z jižní Moravy a hutnické centrum na slezsko - krakovské vysočině, In: Boroń, P. (ed): Argenti Fossores et alii. Wrocław, 275-287.
Rozmus, D. 2016: Nowe znaleziska wczesnośredniowiecznych ciężarków ołowianych, Materiały archeologiczne XLI, 263-272.
Wachowski, K. 1974: Wagi i odważniki na Śląsku wczesnośredniowiecznym na tle porównawczym, Przegląd Archeologiczny 22, 173-207.

Garantující pracoviště: Katedra archeologie,
Filozofická fakulta

Vedoucí práce: Mgr. Petr Hejhal, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 24.2.2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval pod vedením Mgr. Petra Hejhala, Ph.D. samostatně a uvedl jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne: 18. 7. 2021

.....
Viktor Vojtěch

Poděkování

Děkuji Mgr. Petru Hejhalovi, Ph.D. za užitečné rady, ochotu a konzultace během tvorby práce. Dále bych rád poděkoval Mgr. Radku Bláhovi, PhDr. Martině Bekové, PhDr. Davidu Víchovi, Mgr. Matěji Peštovi, Mgr. Dominice Schmidtové a Mgr. Nikole Janovské z východočeských muzeí za informace a poskytnutý materiál potřebný pro vypracování práce. V neposlední řadě děkuji všem svým blízkým za podporu a trpělivost.

Anotace

VOJTĚCH, VIKTOR. Raně středověké olovené artefakty z východních Čech. Hradec Králové: Filozofická fakulta, Univerzita Hradec Králové, 2021, 82 s. Bakalářská práce.

Cílem této práce je vytvořit soupis lokalit s raně středověkými olovenými artefakty, ke zmapování nálezů získaných detektorovou prospekci na území východních Čech. V soupisu nálezů je pozornost věnována oloveným kroužkům s otvorem. U sledovaného souboru jsou analyzovány formální znaky a nálezový kontext. Na základě odborné literatury je zde věnována pozornost doprovodnému materiálu, který nálezový soubor doplňuje a typům lokalit, na kterých se materiál nalézá. Východočeské nálezy jsou zasazeny do kontextu širší oblasti jejich výskytu. Jsou zde prezentovány již publikované nálezy z území České republiky a zahraničí. V druhé části práce jsou prezentovány možnosti funkční interpretace a datace nalezených souborů. Pozornost je věnována i exploataci olovnatých rud, které by mohli být zdrojem materiálu pro popisované artefakty.

Klíčová slova: raný středověk, východní Čechy, olovené artefakty, obchod

Annotation

VOJTĚCH, VIKTOR. Early mediaeval lead artefacts in the area of East Bohemia. Hradec Králové: Philosophical Faculty, University of Hradec Králové, 2021, 82 pp. Bachelor Theses.

The aim of this work is to create a catalog of localities with early mediaeval lead artifacts, to map the findings obtained by detector prospecting in eastern Bohemia. In the list of findings, attention is paid to lead circles with a hole. For the monitored collections, formal features and the finding context are analyzed. Based on the literature, attention is paid to the accompanying material, which complements the set of findings and the types of localities where the material is located. The East Bohemian findings are set in the context of a wider area of their occurrence. Finds already published from the territory of the Czech Republic and abroad are also presented. The second part of the thesis presents the possibilities of functional interpretation and dating of the found collections. Attention is also paid to the exploitation of lead ores, which could be a source of material for the described artifacts.

Keywords: Early Middle Age, East Bohemia, lead artefacts, trade

OBSAH

1.	ÚVOD.....	10
2.	METODOLOGIE.....	12
3.	ZÁJMOVÁ OBLAST	13
3.1.	Tematické vymezení	13
3.2.	Prostorové vymezení.....	13
3.3.	Časové vymezení/datování	14
4.	DĚJINY BĀDÁNÍ A KRITIKA PRAMENŮ.....	15
4.1.	Situace v Polsku.....	15
4.2.	Situace v Āechách a na Moravě.....	17
5.	LOKALITY VE VÝCHODNÍCH ĀECHÁCH.....	18
5.1.	Blížňovice (Okr. Chrudim).....	18
5.2.	Bolehoř (Okr. Rychnov nad Kněžnou)	19
5.3.	Āernčice (Okr. Náchod).....	20
5.4.	Hlušice/Hlušičky (Okr. Hradec Králové)	21
5.5.	Horní Dolce (Okr. Náchod)	22
5.6.	Chlum (Všestary) (Okr. Hradec Králové).....	23
5.7.	Chornice (Okr. Svitavy).....	24
5.8.	Chýřť (Okr. Pardubice).....	25
5.9.	Jevíčko – Předměstí (Okr. Svitavy)	26
5.10.	Kosičky/Třesice (Okr. Hradec Králové)	27
5.11.	Lichnice (Okr. Chrudim).....	28
5.12.	Nové Město (Okr. Hradec Králové).....	29
5.13.	Písek (Okr. Hradec Králové).....	31
5.14.	Předměřice nad Labem (Okr. Hradec Králové)	33
5.15.	Přelouč (Okr. Pardubice).....	34
5.15.1.	Přelouč/Benešovice	34
5.15.2.	Přelouč/Lhota	35
5.16.	Pulice (Okr. Rychnov nad Kněžnou)	36
5.17.	Radhořť (Okr. Ústí nad Orlicí)	37
5.18.	Radíkovice (Okr. Hradec Králové)	38
5.19.	Roudnice (Okr. Hradec Králové)	39
5.20.	Stíčany (Okr. Chrudim).....	41

5.21.	Stolany (Okr. Chrudim)	42
5.22.	Trnava/Boharyně (Okr. Hradec Králové).....	43
5.23.	Třebešov (Okr. Rychnov nad Kněžnou)	44
5.24.	Velešice-Sběř (Okr. Jičín).....	45
5.25.	Vraclav (Okr. Ústí nad Labem).....	46
6.	LOKALITY MIMO VÝCHODNÍ ČECHY	47
6.1.	Bojiště u Lipan, okr. Kolín	47
6.2.	Dřevíč, okr. Rakovník.....	47
6.3.	Hradiště Na Jánu v Netolicích	47
6.4.	Kostice, okr. Břeclav	48
6.5.	Libice nad Cidlinou	48
6.6.	Olomouc, Pekařská ulice	49
6.7.	Vysoká Zahrada, Dolní Věstonice	49
7.	ANALÝZY	50
7.1.	Metrická charakteristika artefaktů	50
7.2.	Charakteristika lokalit.....	54
8.	DATAČE NÁLEZŮ	56
9.	INTERPRETACE NÁLEZŮ.....	58
10.	MOŽNÉ ZDROJE OLOVA V RANÉM STŘEDOVĚKU	60
11.	ZÁVĚR.....	64
	LITERATURA	65
	SEZNAM VYOBRAZENÍ V TEXTU	72
	SEZNAM GRAFŮ	73
	SEZNAM TABULEK V TEXTU	73
	SEZNAM FOTOGRAFICKÝCH TABULEK.....	73
	FOTOGRAFICKÉ TABULKY.....	74

Seznam použitých zkratek

Obr. – obrázek

Okr. – okres

Tab. – tabulka

Apod. – a podobně

Např. – například

n. l. – našeho letopočtu

s. – strana

ks – kusů

1. ÚVOD

V souvislosti s používáním detektorů kovů dochází v poslední době k nálezům olovených artefaktů, případně olovených slitků. Na základě doprovodného materiálu jsou tyto artefakty datovány do mladších fází raného středověku. Jejich bližší funkce je nám zatím neznámá a v drtivé většině není žádný soubor nijak zaznamenán nebo zpracován. Následující práce se zabývá souborem olovených artefaktů, ve které hlavní pozornost bude věnována oloveným kroužkům s otvorem. U tohoto typu nálezů se podrobně analyzují jejich formální znaky. Dále také jejich zasazení do nálezového kontextu a možného časového zařazení. Cílem této práce je zmapovat lokality ve vymezeném prostoru východních Čech, a olovený materiál, který se na nich nalézá. K tomu slouží i přiložená databáze. Podrobná analýza pak může pomoci s jejich interpretací a rozšíření povědomí o tomto typu artefaktů v odborné veřejnosti.

Problematikou využití těchto olovených artefaktů v raném středověku se zabývá celá řada osobností. Při sérii badatelských výzkumů na Slezsko-Krakovské vysočině se podařilo odhalit první specializované dílny na výrobu olova a stříbra (*Bodnar et al. 2007*).

Produkty v podobě polotvarů a výrobků z olova a stříbra se v několika případech našly přímo v místech výroby. Objevy polských badatelů jsou zásadní pro rané středověké hutnictví barevných a drahých kovů ve východní části střední Evropy. Jelikož těžba stříbrných a olovnatých rud spolu úzce souvisí, výsledky jejich výzkumů jsou velice důležité i pro naše území. Přestože u nás žádné doklady těžby a hutnictví stříbrných rud téměř do první poloviny 13. století nemáme (nejstarší těžba je u nás doložena kolem roku 1230), v poslední době se tu množí nálezy olovených artefaktů z povrchových a detektorových průzkumů. Nicméně právě detektorové průzkumy jsou problematické pro určení reálného množství tohoto materiálu na českých lokalitách. Vzhledem k minimálnímu poznání těchto artefaktů a jejich relativně nového datování do raného středověku je velmi pravděpodobné, že velké množství materiálu nebylo dříve dokumentováno a určité množství právě při detektorových průzkumech nám stále uniká. Z tohoto důvodu mohou být zaznamenaná data neúplná. Za poslední dekádu se ovšem i v Čechách a zejména pak na Moravě podařilo při výzkumech na několika raně středověkých lokalitách nalézt olovené soubory, a díky jejich kontextům jsme schopni je datovat. Na jižní Moravě se této problematice blíže věnovali při výzkumu trhové vsi v Kosticích (*Macháček – Měchura 2013, 275–287*). Na území

Čech máme tento typ nálezů publikován i z lokalit hradištního typu např. hradisko Dřevíč (*Blažková 2014, 53–58*). Ve východních Čechách byla na toto téma publikována zatím jedna lokalita (*Bláha – Hejhal – Skala 2013, 289–306*). Historii bádání, interpretaci jejich funkce a dataci olověných kroužků s otvorem budou v práci věnovány samostatné kapitoly.

2. METODOLOGIE

Práce byla primárně vypracována na základě zdokumentovaného materiálu a odborné literatury zabývající se tímto tématem, ve které byly analogické nálezy či soubory nálezů již publikovány. V první části práce je shrnuta historie bádání především v Čechách a na Moravě. V této části je také věnováno dostatek prostoru pro historii bádání v Polsku, ve kterém jsou provedené výzkumy stěžejním zdrojem informací pro tuto práci. Dále jsou v textu popsány samotné nálezy pomocí katalogu lokalit ve východních Čechách a nálezů samotných, ve kterém je zaznamenán jejich aktuální počet a množství. Ty jsou pak zasazeny do kontextu, je zde popsána prostorová distribuce těchto artefaktů, kde jsou zmíněna jednotlivá území v Evropě, na kterých se s tímto typem nálezů setkáváme mimo východní Čechy. Informace a data o východočeském materiálu a lokalitách byly získávány konzultacemi a korespondencí s regionálními muzei a z odborné literatury.

V další části práce jsou na základě sepsaných lokalit charakterizovány metrické vlastnosti artefaktů a lokality samotné. Je zde zkoumáno, zda mají lokality určitou podobnost a zda jsou na nich zastoupeny i doprovodné nálezy v podobě jiných olověných slitků nebo dalších raně středověkých artefaktů. Jejich datace je založena na výsledcích odborných prací na toto téma. Metrické vlastnosti jsou zpracovány pomocí grafů a statistických tabulek vytvořených v Microsoft Office Excel. K vyznačení lokalit je využito mapových podkladů cuzk.cz a aplikace ArcGIS. Fotografické přílohy ve formě tabulek jsou umístěny v přílohách. Databáze artefaktů a lokalit budou přiloženy samostatně v Microsoft Office Excel.

3. ZÁJMOVÁ OBLAST

3.1. Tematické vymezení

V centru práce jsou olověné kroužky s otvorem, v literatuře nejčastěji popisovaných jako olověná závaží. Jedná se o tenké placičky, tvarem připomínající ploché knoflíky či mince. Jejich prvkové složení je ovšem známo jen z několika málo lokalit. Přestože se vždy nejedná o čisté olovo, tak olověná složka jednoznačně převažuje a v souladu se zavedenou praxí tomu tak budu říkat. Hlavním cílem této práce je zdokumentovat doposud nalezené olověné kroužky s otvorem v oblasti východních Čech, přesněji na území Královehradeckého a Pardubického kraje. U daného typu nálezů budu sledovat jejich formální znaky a nálezový kontext ve kterém byly nalezeny. Součástí práce bude také na základě získaných dat vytvořit katalog lokalit ve východních Čechách, na kterých byly olověné nálezy zachyceny. Dále na základě literatury vytvořit soupis již známých lokalit a zmapovat oblast jejich výskytu. Prozatím totiž není jasné, zda se tyto typy nálezů kumulují na určitých typech lokalit, či nikoli. Jejich podrobná analýza je pak zásadní pro možné lokalizování oblasti, ve které byla olověná ruda vytěžena a zpracována, a hlavně pro určení jejich funkce. Součástí práce bude i prezentace možných interpretací.

3.2. Prostorové vymezení

Práce se bude zabývat výše uvedenými raně středověkými olověnými artefakty ve východních Čechách, tedy v poli působnosti regionálních muzeí východních Čech. V tomto vymezení jde konkrétně o okresy Hradec Králové, Jaroměř, Náchod, Trutnov, Rychnov nad Kněžnou, Ústí nad Orlicí, Jičín, Pardubice a Chrudim. Sledovaný prostor je částečně závislý na podchycení detektorářské činnosti v dané oblasti. Materiál z tohoto území bude porovnán s materiálem z území Čech a Moravy.

3.3. Časové vymezení/datování

Tato práce pojednává o specifických typech artefaktů, především pak jednomu konkrétně vyčleněnému typu artefaktu, tedy olověných kroužcích s otvorem, které se vyráběly a používaly v určitém časovém úseku.

O vytvoření funkční interpretace pro raný středověk se zasadilo hned několik badatelů. Dodnes s jistými úpravami se používá periodizace J. Eisnera jejíž základ vytvořil ve třicátých letech 20. století (*Eisner 1933, 240*). Periodizace byla rozšířena vyčleněním keramiky pražského typu I. Borkovským v letech 1939–1940 (*Měřinský 2002, 28*). Tato periodizace byla J. Eisnerem upravena naposledy r. 1966 (*Eisner 1966, 137–138*). Časové pojmy doba starohradištní, středohradištní a mladohradištní zůstaly zakotveny v periodizaci dodnes a jsou základem pro veškeré chronologické systémy raného středověku.

Olověné předměty byly v Čechách, na Moravě i v Polsku nalezeny v intaktních mladohradištních vrstvách. Často jsou s olovy získávány např. zlomky keramiky z 10.–13. století, ale také stříbrné mince, kovové slitky a bronzem plátovaná závaží.

Období, kterým se tato práce zabývá, spadá do stupně mladohradištního období (950–1200) s možným přesahem do doby pozdněhradištní (1200–1250).

Období	Datace	Označení
časně slovanské období	přelom 1 a druhé třetiny 6. století – 670/680	RS 1
starohradištní	670/680 - přelom 8/9. století	RS 2
středohradištní	800–950	RS 3
mladohradištní	950–1200	RS 4
pozdněhradištní	1200–1250	VS 1

Tab. 1: Chronologické vymezení

4. DĚJINY BĀDÁNÍ A KRITIKA PRAMENŮ

V první části práce jsou uvedeny dějiny bádání z Polska, protože s bádáním v Čechách a na Moravě úzce souvisí a do jisté míry se z něj i odvíjejí. Jsou od nich přejímány nebo odvozeny i různé typy interpretací. V literatuře, jak české, tak polské, jsou olověné artefakty tohoto typu souhrnně často nazývány jako závaží, a to i přesto, že jejich funkce je prozatím nevyjasněná (k možným interpretacím viz kapitola 9). Tento pojem, zahrnuje celou kategorii památek vyskytujících se v raném středověku na území střední Evropy a Skandinávie.

4.1. Situace v Polsku

Doposud nejúplnější studii olověných artefaktů analogickou s těmi, které jsou prezentovány v této práci, provedl v roce 1974 Krzysztof Wachowski. Použil 176 vzorků olověných artefaktů získaných během vykopávek v Opolském vojvodství a rozdělil je do 18 typů (A-S) podle jejich formy. Ve své práci se K. Wachowski věnuje především typologii olověných artefaktů, ale také jejich datování a interpretaci. Největší množství olověných kroužků s otvorem bylo získáno z výzkumů v Opoli v městské části Ostrówiek. Nálezy z Opole jsou velice důležité zejména pro datování, jelikož byly všechny získány z datovatelných archeologických vrstev. Otázce obchodních vah olova z Ostrow Lednicki ve Velkopolském vojvodství byla věnována pozornost také Arkadiuszem Tabakou, který se zmínil o typologii navržené K. Wachowskim. Olověné artefakty na Ostrowe Lednickem se koncentrovali v okolí tzv. poznaňského mostu, kde je lokalizované hypotetické tržiště datované od přelomu 10./11. století až do 13. století (*Tabaka 2005, 135–137*).

Nová fáze systematického zájmu o raně středověké olověné artefakty v Polsku započala v 90. letech 20. století. Díky této nové etapě montanistických výzkumů se v roce 1998 při badatelských výzkumech na Slezsko-Krakovské vysočině poblíž Dabrowie Gorniczey podařilo odkrýt první raně středověkou specializovanou dílnu na výrobu stříbra a olova na Polském území (*Ros – Rozmus 2000, 389*). V této oblasti byla později nalezena další pyrotechnická zařízení. Kromě areálu v Dabrowie Gorniczey-Łośniu (*Bodnar – Rozmus 2004a*) byly zkoumány další lokality jako např. sídliště v Sosnowcu (*Rozmus – Suliga 2012*), Strzemieszycach Wielkich (*Rogaczewska 2004*) nebo Przechycach (*Sikora 2012*). Nejpočetnější skupinou závaží

nalezených v Dabrowa Gornicza-Losien jsou ty podobné těm, které K. Wachowski označil jako typ B (olověné kruhy s otvory), typ C (připomínající komolý kužel s otvorem) a typ E (kruhové formy). Jiné formy nemají ekvivalenty v typologii navržené K. Wachowskim (*Bodnar et al. 2007, 35*). Na všech těchto lokalitách probíhala hutnická činnost již od druhé poloviny 11. století až do přelomu 12. a 13. století. V současnosti je v této oblasti známo 5 sídlišť výrobního charakteru, ale povrchové průzkumy naznačují, že takových lokalit bylo více.

V některých případech se pak produkty této činnosti našli v místech jejich výroby. Tyto produkty měli podobu polotvarů či výrobků ze stříbra či olova, jako například depot z lokality Dabrowa Gornicza-Losien, který obsahoval 1099 stříbrných mincí a stříbrné placky a nugety (*Bodnar et al. 2006, 29*). Další výrobky těchto dílen byli olověné artefakty různých forem, z nich velké množství je často interpretováno jako „závaží“.

Existují také případy, kdy byla „závaží“ nalezena i v hrobech. V Kałdu byly v hrobových jámách 3 olověné disky, 2 ploché olověné válce a 4 olověné kužely s otvorem (*Abramowicz et al. 2003, 42, 49, 65–66*).

Dabrowská pánev, ze které pochází i výše uvedené nálezy, pokrývá oblast dolomitových ložisek nesoucích rudu. Polská oblast průmyslu stříbra a olova se obecně nacházela v dnešní oblasti pohraničí Malopolska a Horního Slezska (*Rozmus 2012, 67–97*). Z roztaveného olova v Dabrowa Gornicza-Losien (*Rybak et al. 2005*) a Sosnowiec-Zagórze (*Rozmus – Suliga 2012, 250–286*) byla vyrobena „závaží“ různých tvarů. Mají tvary kónické, kruhové, válcovité, tyčinkovité, diskovité a také tenké kulaté placky s otvorem uvnitř. Tyto předměty se vyskytují v raně středověkých kulturních vrstvách (*Rozmus 2016, 263–272*). Registrovány jsou i v polských raně středověkých centrech. Recenze archeologické literatury s pozicemi, ve kterých jsou nalezeny olověná „závaží“ jsou uvedeny v monografii věnované této kategorii nálezů (*Bodnar et al. 2007*).

4.2. Situace v Čechách a na Moravě

Na několika málo lokalitách se ojedinělé olověné kroužky objevili i u nás. Příkladem je raně středověké tržiště v Pekařské ulici v Olomouci (*Bláha 2001, 121–151*), hradisko Dolní Věstonice – Vysoká zahrada (*Měřínský 1986, 61*), či hradisko Libice (*Mařík – Košta 2010*).

S hromadným rozšířením detektorů kovů v poslední době, se počet olověných artefaktů datovaných do mladohradištního období enormním způsobem zvýšil. Víme o několika desítkách nových exemplářů z hradisek Dřevíč a Vraclav. Největší publikovaný soubor olověných artefaktů z tohoto období je prozatím evidován na lokalitě Kostice u Břeclavi, (*Macháček – Měchura 2013, 275–287*). Nejpočetnější soubor z východních Čech byl nalezen na lokalitě Vraclav, nebyl však prozatím publikován (*ústní sdělení PhDr. David Vích, Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě*). Prozatím největší publikovaný soubor z území východních Čech je z lokality Roudnice okr. Hradec Králové. Spolu s olovy byli získány zlomky keramiky (10.–13. století), další kovové artefakty a slitky a dvě mince. Na jejich základě byl tento olověný soubor předběžně datován do 11. století (*Bláha – Hejhal – Skala 2013, 289–305*). Nejnověji publikované nálezy na území Čech pocházejí z jihočeského hradiště Netolice (*Ptáček – John – Beneš 2018, 247–252*) a z areálu bojiště u Lipan v okrese Kolín (*Militká – Beneš – Šámal 2018, 663–678*).

Na toto téma v Čechách ani na Moravě zatím nevznikla žádná ucelená monografie. Veškerá literatura je ve formě odborných článků na téma raně středověkých olověných závaží nebo v rámci zpracování a publikování lokalit.

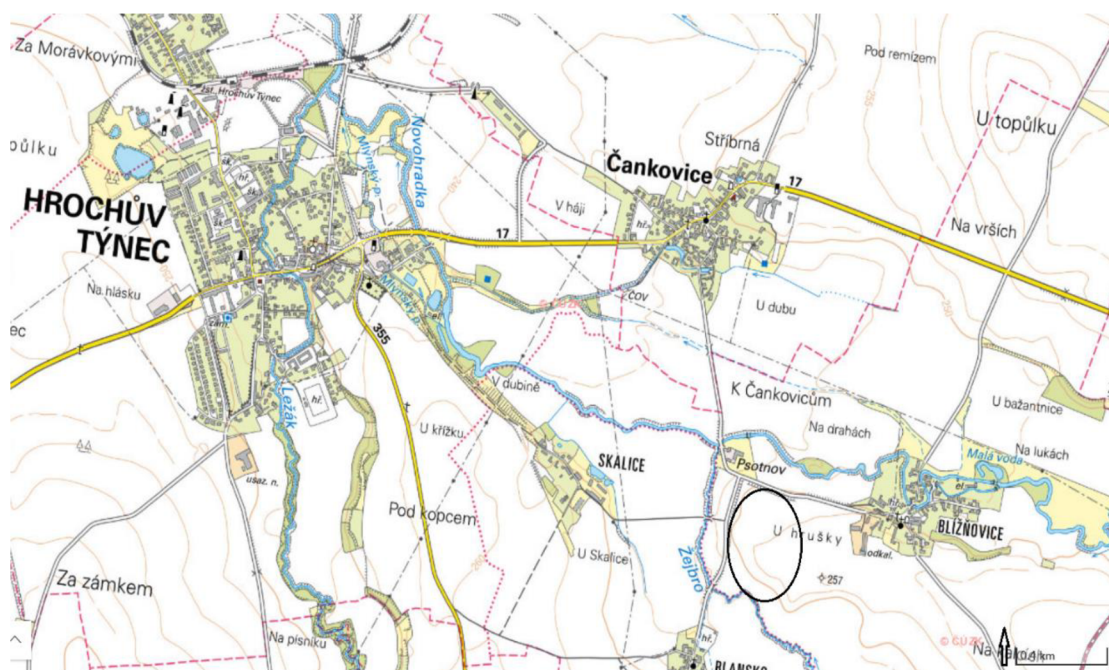
5. LOKALITY VE VÝCHODNÍCH ČECHÁCH

Ve východních Čechách jsou sledované artefakty známy z 25 lokalit. Celkem se jedná o 109 artefaktů.

5.1. Blížňovice (Okr. Chrudim)

Nálezová plocha se nachází v okrese Chrudim na katastrálním území Blížňovice v nadmořské výšce okolo 250 m n. m. GPS souřadnice: 49.9516189N, 15.9421661E. Vesnice Blížňovice, která je součástí obce Hrochův Týnec, leží asi 11 km východně od Chrudimi. Zkoumaná plocha se nachází západně od obce. Detektorovou prospekci zde provedl Jan Novotný. Artefakt je uložen v Regionálním muzeu v Chrudimi.

Na lokalitě byl nalezen 1 olověný kroužek s otvorem vážící 7,6 g. Jeho maximální celkový průměr je 20 mm a průměr otvoru 6 mm. Maximální síla tohoto kroužku je 4 mm.

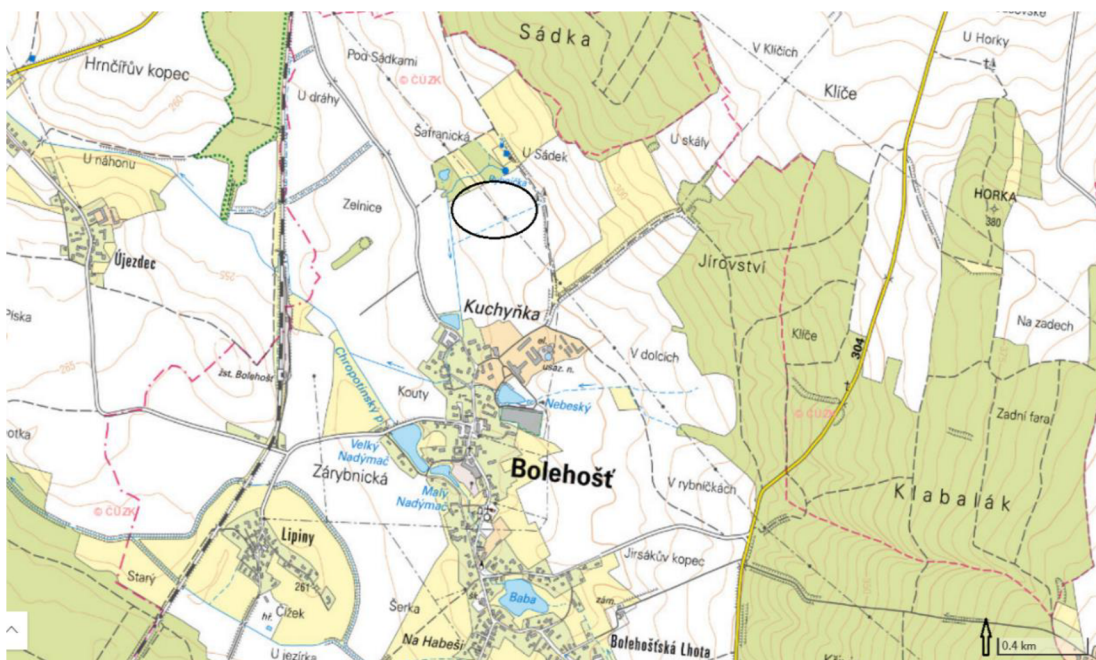


Obr. 1: Poloha zkoumané lokality Blížňovice, mapové podklady cuzk.cz

5.2. Bolehošť (Okr. Rychnov nad Kněžnou)

Nálezová plocha se nachází v okrese Rychnov nad Kněžnou na katastrálním území Bolehošť v nadmořské výšce okolo 265 m n. m. GPS souřadnice: 50.2219978N, 16.0771175E. Obec Bolehošť leží zhruba 9 km severně od Týniště nad Orlicí. Zkoumaná plocha se nachází asi 400 metrů severně od obce. Na lokalitě byla v roce 2016 provedena detektorová prospekce. Artefakty jsou uloženy v Muzeu a galerii Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou.

Největší zastoupení zde mají nálezy bronzové (spony, tyčinky, ozdoby, přezky), mezi kterými byli nalezeny dva olovené kroužky. Jejich hmotnost se pohybuje mezi 2,1 g a 2,8 g. Jejich maximální celkový průměr se pohybuje mezi 13 mm a 14 mm, průměr otvorů je 2 mm. Síla kroužků je v rozmezí 1,2 mm až 2 mm. Na lokalitě bylo nalezeno také 9 olovených přeslenů a jeden stříbrný denár ražby Vratislava II. (1061–1092).



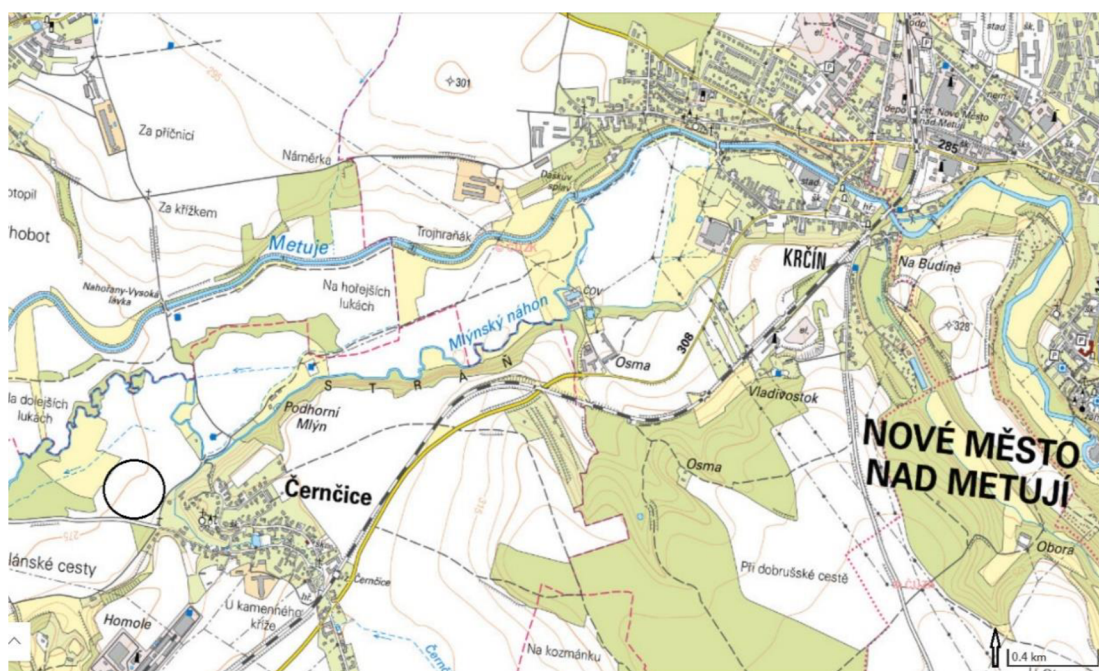
Obr. 2: Poloha zkoumané lokality Bolehošť, mapové podklady cuzk.cz

5.3. Černčice (Okr. Náchod)

Nálezová plocha se nachází v okrese Náchod na katastrálním území Černčice v nadmořské výšce okolo 280 m n. m. GPS souřadnice: 50.3363600N, 16.0933400E. Obec Černčice leží asi 4 km jihozápadně od Nového Města nad Metují. Nálezová plocha se nachází na poloze „Pod Černčicemi“, na které provedl detektorovou prospekci v roce 2014 Martin Malý. Artefakty jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě byla nalezena 2 olověná kolečka s otvorem o hmotnosti v rozmezí 4,26 g až 6,28 g. Jejich maximální celkový průměr je 18 mm a maximální síla 2 mm. Průměr jejich otvoru prozatím není znám.

Polykulturní sídliště v poloze „Pod Černčicemi“ bylo objeveno v roce 1989. Na základě materiálu z povrchových sběrů zde bylo identifikováno osídlení z období paleolitu, doby římské a střední a mladší doby hradištní (Jilek – Sigl – Tůma 2010, 8). Detektorové prospekce nově přinesli doklady o osídlení v době laténské (Holbová – Suchopárová – Čechák 2019). V poslední době se lokalitě dostává pozornosti více badatelů a dočkala se odborného vyhodnocení chronologických komponent (Horník et al. 2019, 50–74).



Obr. 3: Poloha zkoumané lokality Černčice, mapové podklady cuzk.cz

5.4. Hlušice/Hlušičky (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území obce Hlušice v nadmořské výšce okolo 245 m n. m. GPS souřadnice: 50.2575000N, 15.4005556E. Obec vzniklá spojením dvou částí Hlušice a Hlušičky leží 7 kilometrů západně od města Nový Bydžov. Na lokalitě „U Bydžovského“ provedl detektorové prospekce v roce 2014 Jan Skala. Artefakty jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě bylo nalezeno kolem 130 olověných artefaktů a slitků. V tomto souboru je 19 kusů olověných kroužků. Jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí 1,1 g až 18,4 g. Jejich maximální celkový průměr je v rozmezí 11 mm až 27 mm a průměr otvoru 2 mm až 10 mm. Síla těchto kroužků se pohybuje mezi 1 mm až 4,5 mm. Dalším typem nálezu bylo 8 olověných přeslenů. Všechny byly bez výzdoby. Nejpočetněji jsou zastoupeny olověné slitky v celkovém počtu 88 kusů. Sortiment doplňují olověné ozdoby, válce, ouška a knoflíky.



Obr. 4: Poloha zkoumané lokality Hlušice/Hlušičky, mapové podklady cuzk.cz

5.5. Horní Dolce (Okr. Náchod)

Nálezová plocha se nachází v okrese Náchod na katastrálním území Horní Dolce v nadmořské výšce okolo 290 m n. m. GPS souřadnice: 50.3645094N, 15.9004531E. Horní Dolce je malá vesnice, část obce Zaloňov, ležící asi 1 km severozápadně od města Jaroměř. Nálezová plocha se nachází východně od vesnice u silnice křižující budoucí trasu D11. V roce 2017 zde proběhly předběžné detektorové prospekce v rámci záchranného archeologického výzkumu na plánované trase D11. Po zpracování budou artefakty uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě bylo nalezeno okolo 12 olověných předmětů. Z toho 4 olověné přesleny a 2 olověné kroužky s otvorem. Hmotnost kroužků se pohybuje v rozmezí 8,6 g až 22,6 g. Maximální celkový průměr je 18 mm až 25 mm a průměr otvoru 2 mm až 4 mm. Maximální šířka se pohybuje v rozmezí 3 mm až 6 mm. Jeden z kroužků (nález č. D128) je kónického tvaru s fragmentem železného kroužku v otvoru.

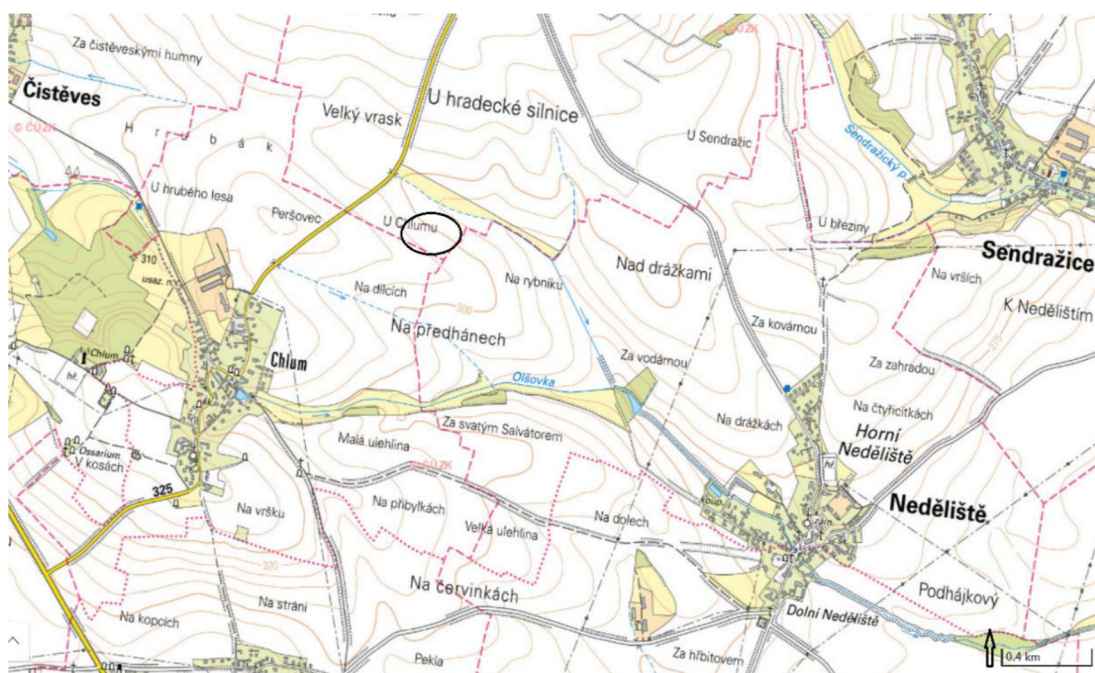


Obr. 5: Poloha zkoumané lokality Horní Dolce, mapové podklady czukz.cz

5.6. Chlum (Všestary) (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území Chlum u Hradce Králové v nadmořské výšce okolo 305 m n. m. GPS souřadnice: 50.2836844N, 15.7601208E. Chlum je vesnice, součástí obce Všestary, která leží asi 10 km severozápadně od Hradce Králové. Detektorovou prospekci zde provedl Matouš Holas v roce 2019. Po zpracování budou artefakty uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě převažovaly nálezy z Prusko-rakouské války z roku 1866. Mezi nimi byl nalezen 1 olověný kroužek s otvorem o hmotnosti 5,4 g. Maximální celkový průměr je 16,5 mm a průměr otvoru 8 mm. Síla kroužku činí 4,5 mm.

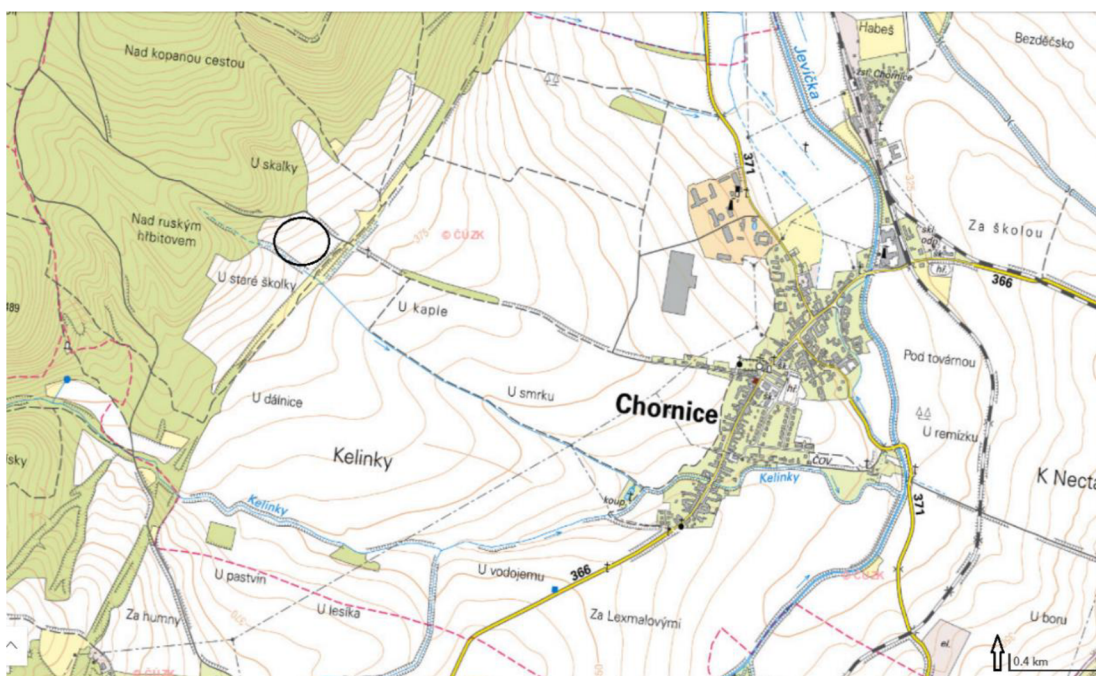


Obr. 6: Poloha zkoumané lokality Chlum, mapové podklady cuzk.cz

5.7. Chornice (Okr. Svitavy)

Nálezová plocha se nachází v okrese Svitavy na katastrálním území Chornice v nadmořské výšce okolo 390 m n. m. GPS souřadnice: 49.6676869N, 16.7121289E. Obec Chornice leží asi 14 km jihovýchodně od Moravské Třebové. Nálezová plocha je v poloze „U staré školky“ asi 1,8 km západně od obce. Detektorová prospekce zde byla provedena v roce 2014. Artefakt je uložen v Regionálním muzeu ve Vysokém Mýtě.

Na lokalitě byl nalezen jeden olověný kroužek s otvorem o hmotnosti 4,5 g. Jeho maximální celkový průměr je 15,5 mm, průměr otvoru 3 mm a síla kroužku je 2 mm.



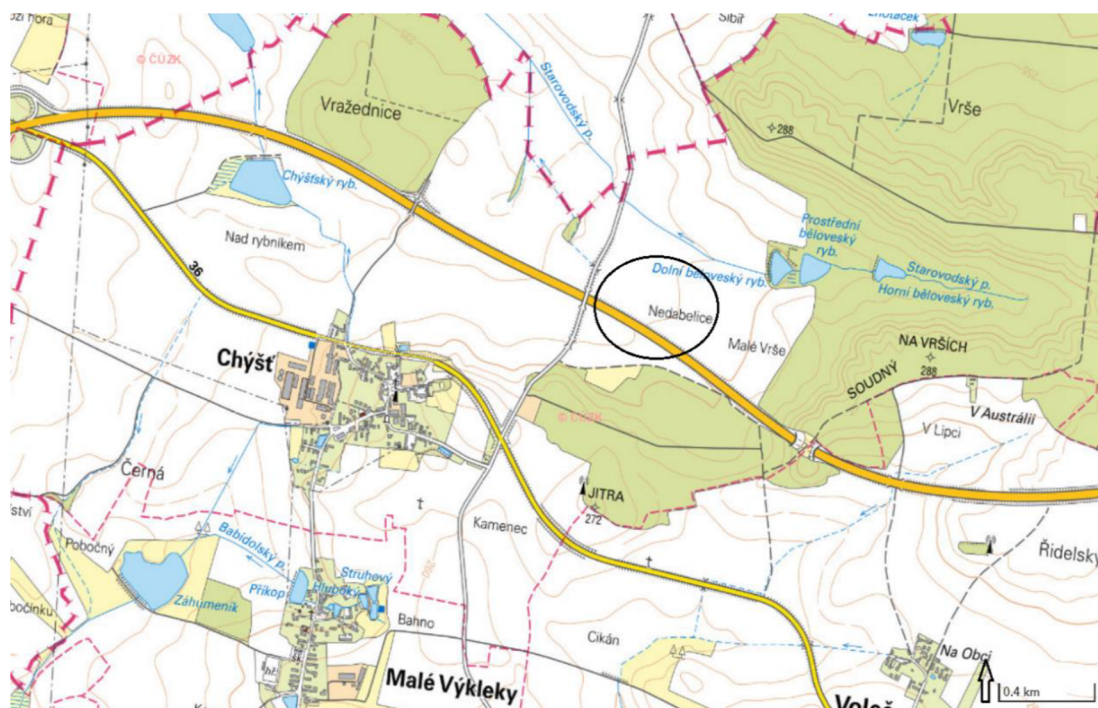
Obr. 7: Poloha zkoumané lokality Chornice, mapové podklady cuzk.cz

5.8. Chýšť (Okr. Pardubice)

Nálezová plocha se nachází v okrese Pardubice na katastrálním území obce Chýšť v nadmořské výšce okolo 245 m n. m. GPS souřadnice: 50. 1325000N, 15.5569444E. Obec Chýšť leží asi 7 km jihovýchodně od Chlumce nad Cidlinou. Zkoumaná lokalita „Nedabelice“ se nachází jižně od Starovodského potoka. Detektorové prospekce zde provedl J. Skala v roce 2014. Artefakty jsou uloženy v Muzeu Východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě bylo nalezeno celkem 14 artefaktů. Převažovali měděné a olovené artefakty. Olovených artefaktů bylo celkem pět. Z toho dva olovené „přesleny“, olovený korálek, váleček a jeden kroužek s otvorem o hmotnosti 9,6 g. Jeho maximální celkový průměr je 25 mm, průměr otvoru 5,5 mm a síla kroužku je 4 mm. Mezi měděnými nálezy jsou ztrátové mince, kování nože, nýt a zlacená hlavice. Dále zde byl nalezen bronzový slitek, přezka a stříbrný čtyřhran se lvem.

Během detektorových prospekcí a povrchových sběrů, byla na této sídlištní lokalitě nalezena keramika pokrývající období od 10. století do 15. století. Kovové nálezy lze datovat do mladší doby hradištní až do vrcholného středověku (Skala 2016, 50).

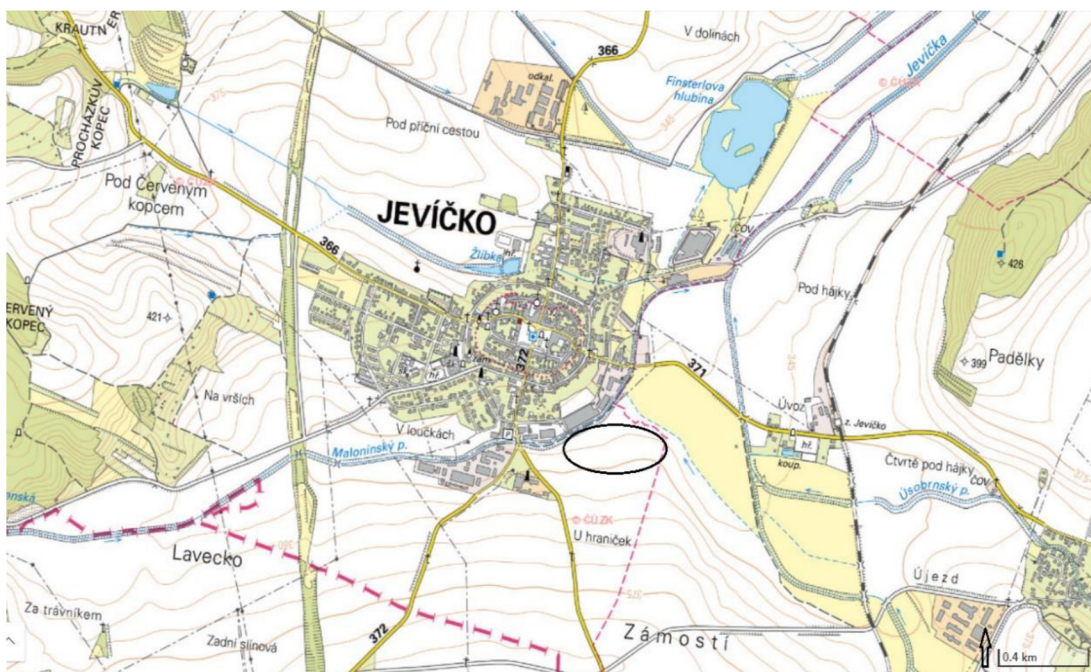


Obr. 8: Poloha zkoumané lokality Chýšť, mapové podklady cuzk.cz

5.9. Jevíčko – Předměstí (Okr. Svitavy)

Zkoumaná lokalita se nachází v okrese Svitavy na katastrálním území Jevíčko – předměstí v nadmořské výšce okolo 345 m n. m. GPS souřadnice: 49.6293167N, 16.7179567E. Obec Jevíčko leží asi 18 km jižně od Moravské Třebové. Nálezová plocha je na jihovýchodním okraji obce. Uvedené nálezy pocházejí z detektorových prospekcí učiněných v letech 2013 a 2014. Artefakty jsou uloženy v Regionálním muzeu ve Vysokém Mýtě.

Na lokalitě byly nalezeny dva olověné kroužky s otvorem s maximální hmotností 5,1 g až 6,1 g. Jejich maximální celkový průměr je 15 mm až 18 mm a průměr otvoru 2 mm až 4 mm. Síla těchto kroužků je 2 mm až 2,5 mm.



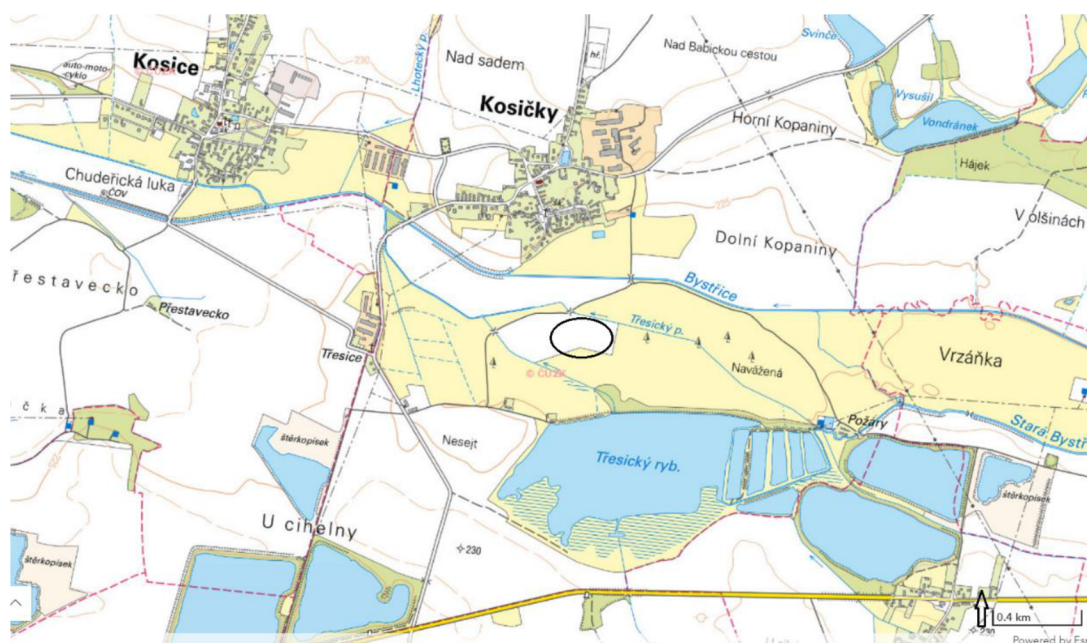
Obr. 9: Poloha zkoumané lokality Jevíčko – Předměstí, mapové podklady cuzk.cz

5.10. Kosičky/Třesice (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území obce Kosičky v nadmořské výšce okolo 224 m n. m. GPS souřadnice: 50.1733333N, 15.5600000E. Obec Kosičky leží zhruba 24 km jihozápadně od města Hradec Králové. Zkoumaná plocha je na místě zaniklé vesnice Třesice v místech u hráze dnešního Třesického rybníka. Detektorové prospekce zde provedl Jan Skala v roce 2013. Artefakty jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě bylo nalezeno kolem 30 olověných artefaktů a slitků. V tomto souboru jsou nejpočetněji zastoupeny olověné kroužky s otvorem (10 ks). Jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí 2,4 g až 6,8 g. Jejich maximální celkový průměr je 14 mm až 19 mm a průměr otvoru 1,5 mm až 4 mm. Síla kroužků se pohybuje v rozmezí 2 mm až 3 mm. Dalším typem nálezů byly 4 olověné přesleny bez výzdoby. V nalezeném souboru jsou zastoupeny také olověné knoflíky, závaží a kování.

Středověkému osídlení, historii bádání na lokalitě a nálezovým celkům, se ve své práci blíže věnoval J. Skala (*Skala 2016, 58–64*).



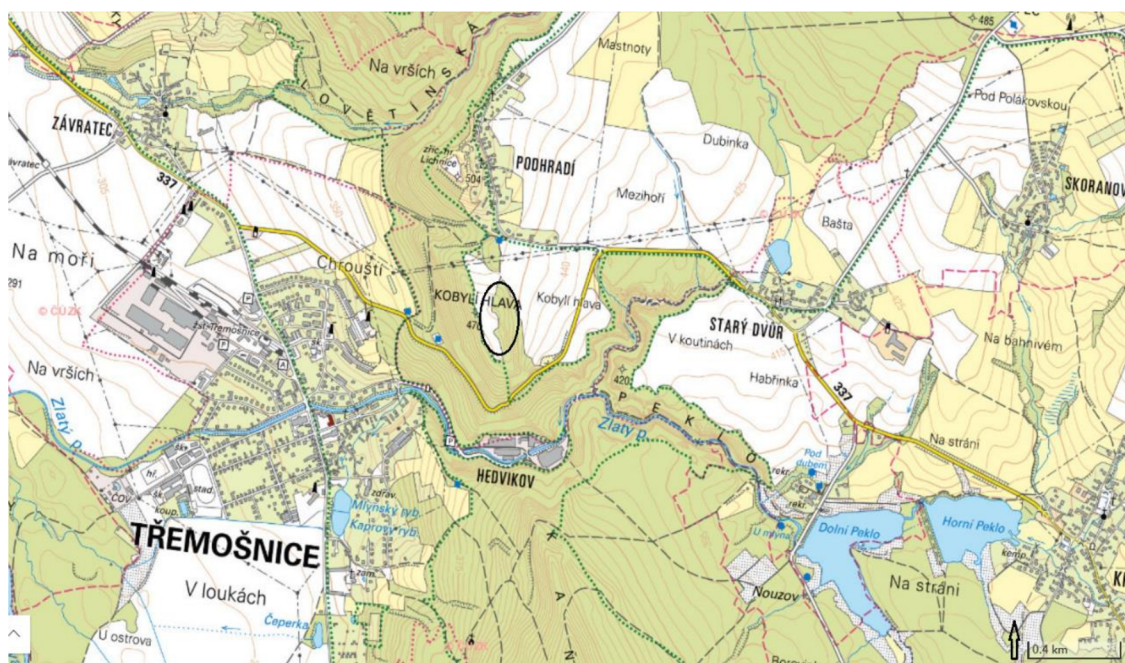
Obr. 10: Poloha zkoumané lokality Kosičky/Třesice, mapové podklady czukz.cz

5.11. Lichnice (Okr. Chrudim)

Nálezová plocha se nachází v okrese Chrudim na katastrálním území Podhradí v Železných horách v nadmořské výšce okolo 470 m n. m. GPS souřadnice: 49.8740267N, 15.5897414E. Zřícenina hradu Lichnice se nachází na skalnatém návrší severovýchodně nad městem Třemošnice, vzdušnou čarou asi 15 km jihozápadně od Chrudimi. Zkoumaná plocha se nachází v místech obléhacího tábora hradu z let 1428–1429. Nálezový celek s i. č. A 5955–5992 je z roku 2002. Artefakt je uložen v Regionálním muzeu v Chrudimi.

Součástí tohoto nálezového celku je i 1 olověný kroužek s otvorem vážící 5,4 g. Jeho maximální celkový průměr je 16 mm a průměr otvoru 3 mm. Síla tohoto kroužku je 4 mm.

Veškerý materiál z této polohy včetně olověného kroužku s otvorem byl publikován v roce 2013 (Frolík – Musil 2013, 125–214).



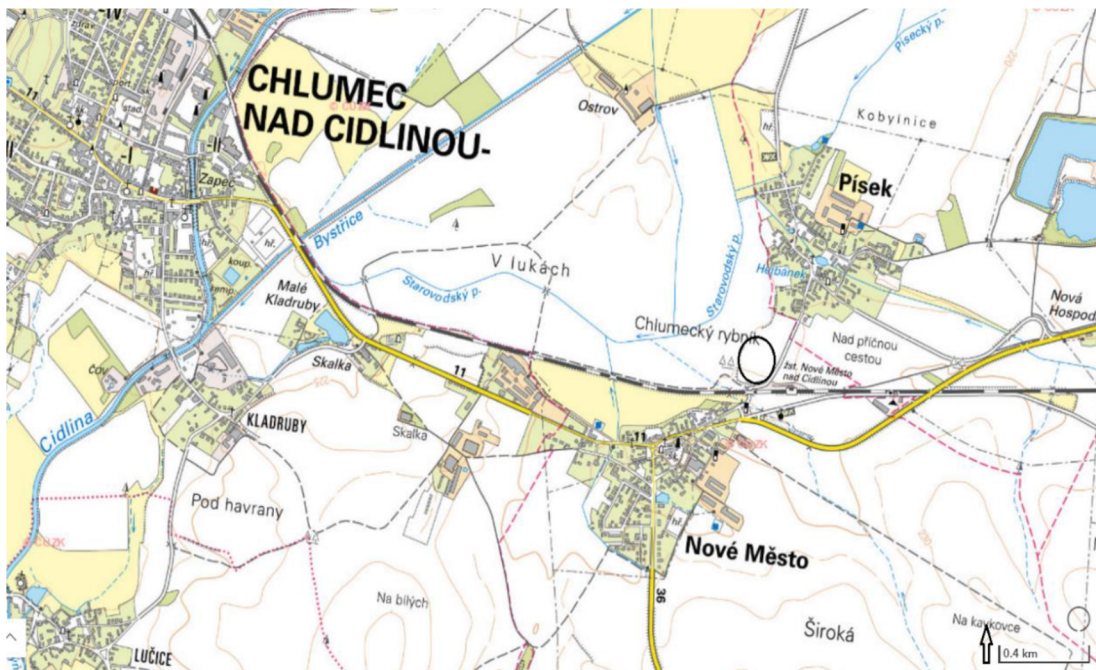
Obr. 11: Poloha zkoumané lokality Lichnice, mapové podklady cuzk.cz

5.12. Nové Město (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území obce Nové Město nad Cidlinou v nadmořské výšce okolo 220 m n. m. GPS souřadnice: 50.1512508N, 15.4994406E. Obec Nové Město leží zhruba 3 km východně od Chlumce nad Cidlinou. Nálezová plocha se nachází severně od železničního přejezdu hlavní silnice do obce Písek. Detektorové prospekce zde byly provedeny J. Skalou a M. Lipenským v letech 2015–2016. Artefakt je uložen v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na této lokalitě byli nalezeny tři olovené kroužky s otvorem. Jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí 1,2 g až 16,8 g. Jejich maximální celkový průměr je v rozmezí 15 mm až 24 mm a průměr otvoru v rozmezí 2 mm až 10 mm. Síla kroužků se pohybuje v rozmezí 1 mm až 6 mm.

V blízkosti lokality v roce 1993 proběhl první povrchový průzkum pod vedením J. Kalfersta a v roce 1996 proběhl na severní straně cesty směrem do Písku záchranný archeologický výzkum formou dohledu (*Bláha – Kalferst – Sigl 2004, 80*). Z těchto sběrů a výzkumu pochází velký soubor keramiky datované do 12. – 13. století a čtyři kusy datované do střední doby hradištní. Několik kusů je datováno do 14. – 15. století. Vznik sídliště lze na základě nálezů datovat do 10. století a zánik do druhé poloviny 15. století (*Žohová 2016, 43*).



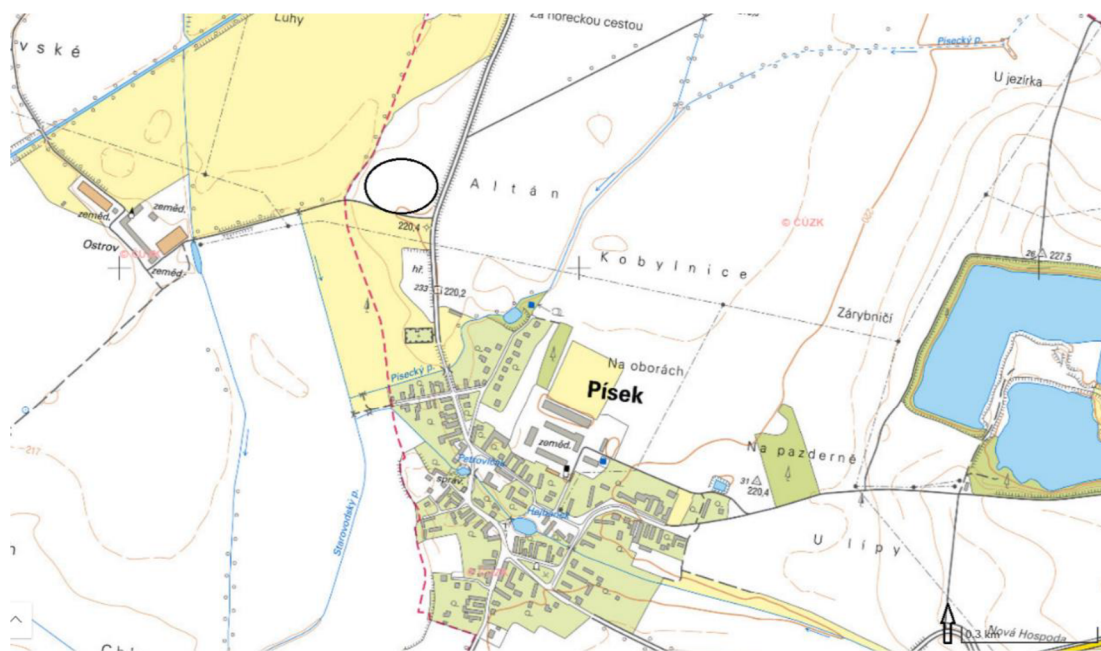
Obr. 12: Poloha zkoumané lokality Nové Město, mapové podklady cuzk.cz

5.13. Písek (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území obce Písek u Chlumce nad Cidlinou v nadmořské výšce okolo 220 m n. m. GPS souřadnice: 50.1615900N, 15.4978100E. Obec Písek leží zhruba 2,5 km východně od Chlumce nad Cidlinou. Zkoumaná lokalita se nachází u křižovatky k Ostrovu. První detektorové prospekce zde provedl Jan Skala v roce 2013 až 2015. Další zde byli provedeny o rok později. Artefakty jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě bylo nalezeno 17 artefaktů. Z toho 12 bronzových a 5 olověných, z kterých převažovali kroužky s otvorem (3 ks). Jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí 3,8 g až 7,2 g. Jejich maximální celkový průměr je 14,8 mm až 22 mm a průměr otvoru 2 mm až 9 mm. Síla kroužků se pohybuje v rozmezí 2,2 mm až 3 mm. Dalšími nálezy byly olověný křížek a olověný plát. Mezi bronzovými artefakty převažovaly přezky. Soubor doplňuje bronzová jehlice, záštita nože a zlacený nýt. Část těchto bronzových nálezů byla předběžně královehradeckým muzeem datována do mladšího vrcholně středověkého až novověkého období.

Detektorovým prospekčním předcházely povrchové prospekce v letech 1992 až 1993 pod vedením J. Kalfersta. Z lokality pochází např. keramika z 12. až poloviny 16. století. Nejstarší mincovní nálezy z této polohy je zlomek denáru Břetislava I. z let 1037–1055. Na základě nejstarších kovových nálezů zde vznikla sídelní lokalita v této poloze na konci 10. století a zanikla v průběhu 15. století (*Žohová 2016, 46–47*).

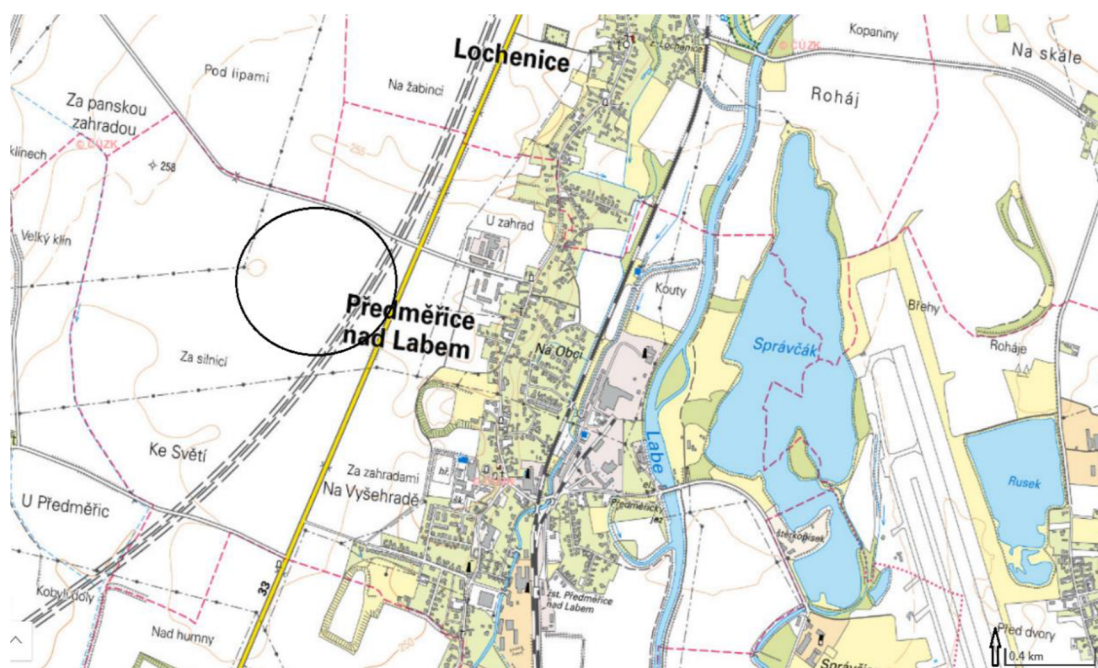


Obr. 13: Poloha zkoumané lokality Písek u Chlumce, mapové podklady cuzk.cz

5.14. Předměřice nad Labem (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území Předměřice nad Labem v nadmořské výšce okolo 260 m n. m. GPS souřadnice: 50.2642350N, 15.8070506E. Obec Předměřice nad Labem leží asi 5 km severně od Hradce Králové. Nálezová plocha se nachází západně od obce. V roce 2017 zde proběhly předběžné detektorové prospekce v rámci záchranného archeologického výzkumu na plánované trase D11. Artefakty jsou uloženy v muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě byly nalezeny 2 olovené přesleny a 2 olovené kroužky s otvorem. Hmotnost kroužků je v rozmezí 5,1 g až 9,5 g. Jejich maximální celkový průměr je 18 mm a průměr otvoru 2 mm až 6 mm. Síla těchto kroužků se pohybuje mezi 2,5 mm až 6 mm.



Obr. 14: Poloha zkoumané lokality Předměřice nad Labem, mapové podklady cuzk.cz

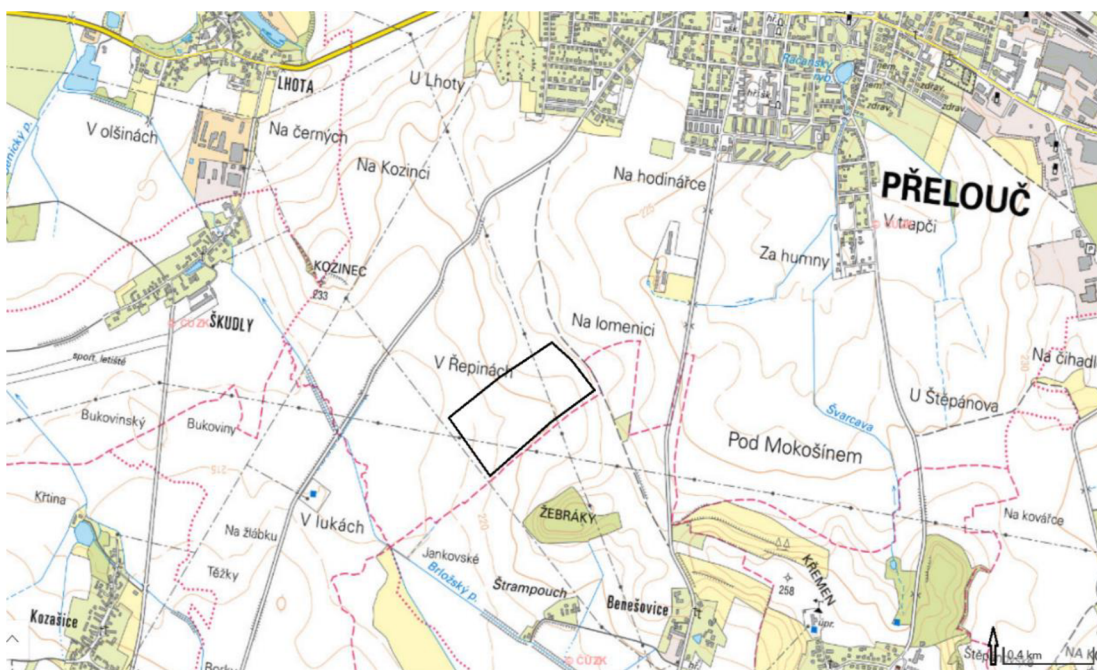
5.15. Přelouč (Okr. Pardubice)

Město Přelouč se nachází v Pardubickém okrese asi 13 km západně od krajského města Pardubice. Na katastrálním území Přelouče, proběhly mezi lety 2015 až 2017 na dvou lokalitách detektorové prospekce, při kterých byly nalezeny olovené kroužky. Artefakty jsou uloženy v Muzeu Přelouč.

5.15.1. Přelouč/Benešovice

Nálezová plocha se nachází mezi obcí Přelouč a Benešovicemi, které jsou součástí obce Brloh v nadmořské výšce okolo 230 m n. m. GPS souřadnice: 50.0220725N, 15.5492375E.

Na lokalitě byly nalezeny 3 olovené kroužky s otvorem o hmotnosti 3,1 g až 11,6 g. Jejich maximální celkový průměr se pohybuje v rozmezí 15,5 mm až 20 mm a průměr otvoru 3 mm až 5 mm. Síla těchto kroužku je 1,8 mm až 7,2 mm.

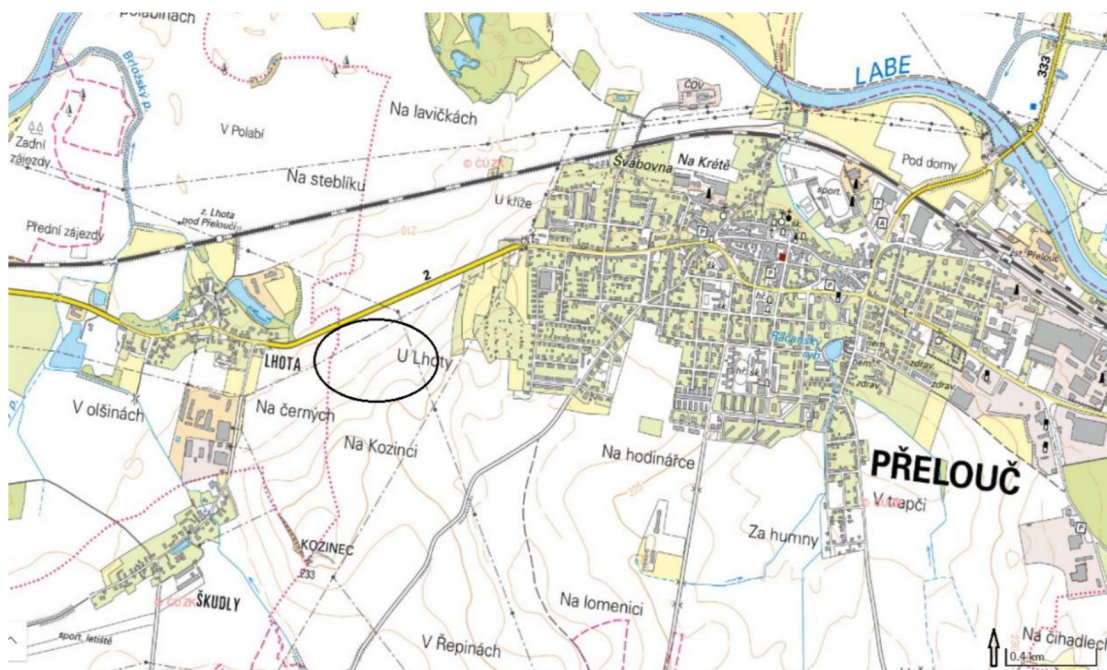


Obr. 15: Poloha zkoumané lokality Přelouč/Benešovice, mapové podklady cuzk.cz

5.15.2. Přelouč/Lhota

Nálezová plocha se nachází mezi obcí Přelouč a Lhotou, která je její součástí v nadmořské výšce okolo 215 m n. m. GPS souřadnice: 50.0322936N, 15.5357839E. Detektorovou prospekci zde provedl Petr Šimák.

Na lokalitě byl nalezen 1 olověný kroužek s otvorem o hmotnosti 18,8 g. Maximální celkový průměr tohoto kroužku je 24 mm a průměr otvoru 8 mm. Síla artefaktu činí 7 mm.



Obr. 16: Poloha zkoumané lokality Přelouč/Lhota, mapové podklady cuzk.cz

5.16. Pulice (Okr. Rychnov nad Kněžnou)

Nálezová plocha se nachází v okrese Rychnov nad Kněžnou na katastrálním území Pulice v nadmořské výšce okolo 275 m n. m. GPS souřadnice: 50.2920667N, 16.1168167E. Pulice je část města Dobruška rozléhající se na jeho západní straně podél řeky Dědina, a také katastrální území o rozloze 6,23 km². Zkoumaná lokalita se nachází na polích severovýchodně od křižovatky mezi obcí Pohoří a městskou částí Pulice. Detektorové prospekce zde probíhají od roku 2013. Artefakty jsou uloženy v Muzeu a galerii Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou.

Na této lokalitě bylo nalezeno poměrné velké množství olověných nálezů, z nichž nejvíce jsou zastoupeny olověné kroužky s otvorem (6 ks). Jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí 2,6 g až 8,1 g. Jejich maximální celkový průměr je v rozmezí 15 mm až 29 mm a průměr otvoru 1,8 mm až 4 mm. Síla kroužku se pohybuje v rozmezí 1,2 mm až 4 mm. Dalším typem olověných nálezů byly 4 přesleny. Bylo zde také nalezeno bimetalické závaží a železný hrot. Nejvíce zde jsou zastoupeny bronzové nálezy z doby římské.¹



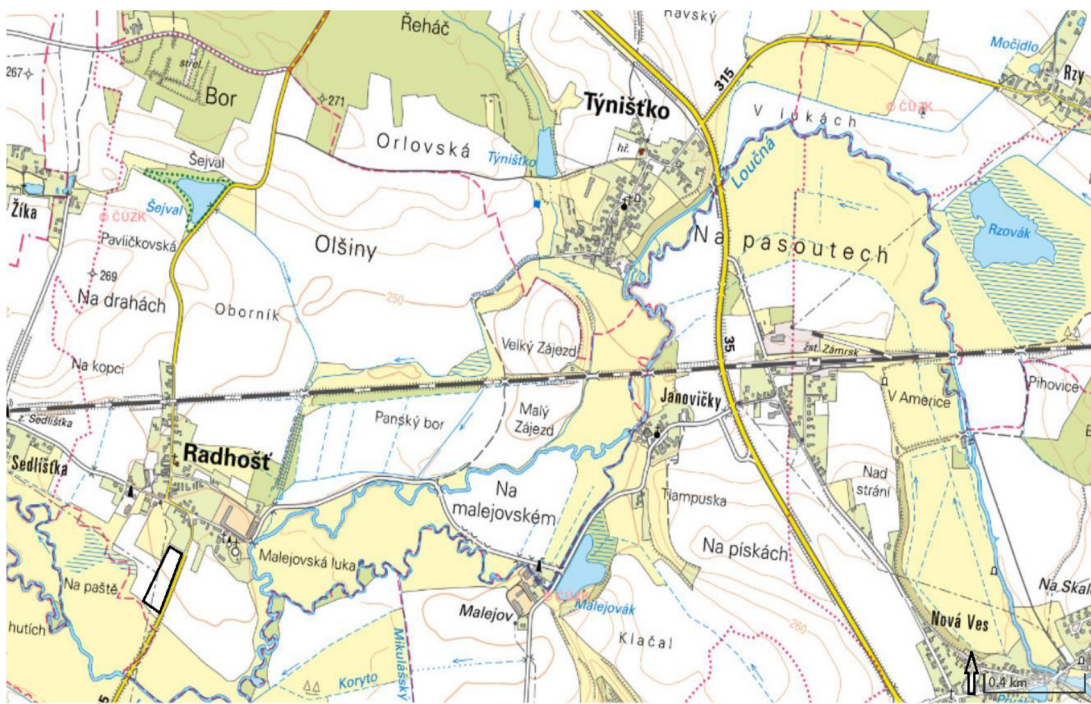
Obř. 17: Poloha zkoumané lokality Pulice, mapové podklady cuzk.cz

¹ Nepublikováno, za ústní sdělení děkuji M. Bekové z Muzeu a galerie Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou

5.17. Radhošť (Okr. Ústí nad Orlicí)

Nálezová plocha se nachází v okrese Ústí nad Orlicí na katastrálním území Radhošť v nadmořské výšce okolo 250 m n. m. GPS souřadnice: 49.9855564N, 16.0744922E. Obec Radhošť leží na pravém břehu řeky Loučná asi 7,5 km severozápadně od Vysokého Mýta. Nálezová plocha se nachází na poli jižně od obce. Detektorové prospekce zde byly provedeny v letech 2012 až 2015. Artefakty jsou uloženy v Regionálním muzeu ve Vysokém Mýtě.

Z této lokality byly během průzkumů získány tři olověné kroužky s otvorem. Jejich hmotnost se pohybuje mezi 2,9 g až 6,4 g. Jejich maximální celkový průměr je 14 mm až 19 mm a průměr otvoru 2,5 mm až 4,5 mm. Síla těchto kroužků je totožná, tedy 2 mm.



Obr. 18: Poloha zkoumané lokality Radhošť, mapové podklady cuzk.cz

5.18. Radíkovice (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území Radíkovice v nadmořské výšce okolo 245 m n. m. GPS souřadnice: 50.2122908N, 15.6897058E. Obec Radíkovice se nachází zhruba 10 km západně od Hradce Králové. Na parcele č. 186 proběhl v roce 2011 předběžný povrchový průzkum. Artefakty jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě byl na povrchu čtverce 21 nalezen jeden olověný kroužek s otvorem o hmotnosti 1,4 g. Jeho maximální celkový průměr je 12 mm, průměr otvoru 3 mm a síla kroužku činí 1,5 mm.



Obr. 19: Poloha zkoumané lokality Radíkovice, mapové podklady czukz.cz

5.19. Roudnice (Okr. Hradec Králové)

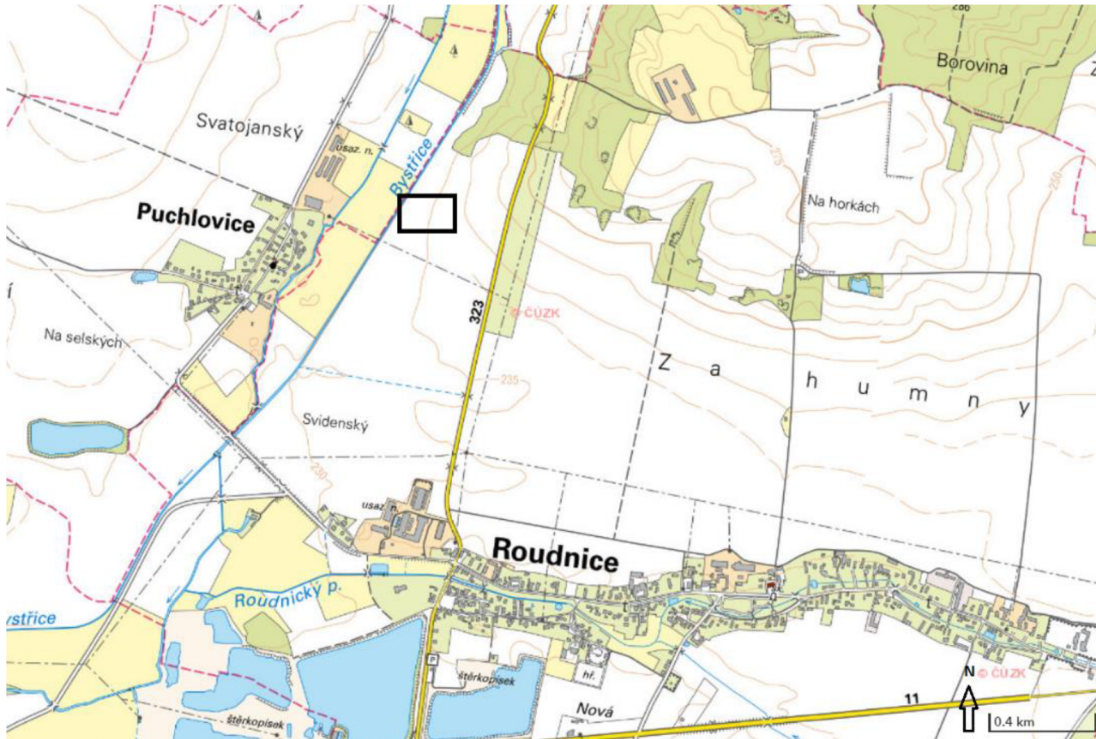
Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastru obce Roudnice v nadmořské výšce cca 235 m. n. m. GPS souřadnice: 50.1880375N, 15.6357028E. Roudnice leží přibližně 16 km jihozápadně od Hradce Králové. Na lokalitě provedl detektorové prospekce J. Skala. Artefakty jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Místa s doklady raně středověkého a vrcholně středověkého osídlení se soustřeďují na hranu terasy Bystřice severně od Roudnice. Do těchto míst lze lokalizovat i místo zaniklé tvrze v poloze Turyň (*Křížek – Řezník 1992, 73*) a našla se zde i kovová závažička. Raně středověké osídlení je doloženo z většiny okolních katastrů. Často se jedná o zlomky keramiky získané povrchovou terénní prospekci nebo o starší nepřesně lokalizované nálezy (*Benešová 1995, 115–132*). Další významnou lokalitou ležící 5 km jižně od Roudnice jsou Dobřenice. Raně středověké osídlení zde dokládají nálezy mlado a pozdněhradištní keramiky přímo v centru obce i částečně prozkoumané mladohradištní pohřebiště v bývalém písničku (*Málek 1996, citováno podle Bláha – Hejhal – Skala 2013, 289–305*).

Na lokalitě bylo nalezeno 58 olovených předmětů – artefaktů a slitků o celkové hmotnosti 639,595 g. V nálezovém souboru lze rozlišit několik kategorií artefaktů.

Nejpočetněji jsou zastoupeny olovené kroužky s otvorem (29 kusů). Jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí 1,083 g až 6,992 g. Maximální celkový průměr je od 12 mm do 20 mm a průměr otvoru 2 mm až 3 mm. Síla těchto kroužků se pohybuje mezi 1 mm až 3 mm. Další typ artefaktů tvoří olovené svitky podlouhlého tvaru. Jejich délka se pohybuje od 21,5 mm do 36 mm, průměr od 12 mm do 15 mm a hmotnost od 9,526 g do 30,533 g. Několik artefaktů má víceméně kulovitý tvar. Jednotlivé artefakty se od sebe liší hmotností, rozměry a přítomností či absencí otvoru. Početněji jsou v nálezovém souboru zastoupeny artefakty válcovitého či soudkovitého tvaru, které morfologicky připomínají přesleny. Na lokalitě bylo nalezeno šest artefaktů tohoto typu. Olovené válečky s otvorem s hmotností 5,608 g až 12,5 g. Několik artefaktů lze definovat téměř válcovitým tvarem, liší se od sebe poměry stran. Maximální průměr je 14 mm až 29,5 mm a hmotnost 7,950 g až 125 g. Sortiment nálezů doplňují slitky (*Bláha – Hejhal – Skala 2013, 289–305*). Na lokalitě byl v roce 2017 nalezen ještě

fragment kroužku který vážil 4,2 g. Jeho maximální celkový průměr je 23 mm, průměr otvoru 10 mm a maximální síla 6 mm.



Obr. 20: Poloha zkoumané lokality Roudnice, mapové podklady cuzk.cz

5.20. Stičany (Okr. Chrudim)

Nálezová plocha se nachází v okrese Chrudim na katastrálním území Stičany v nadmořské výšce okolo 240 m n. m. GPS souřadnice: 49.9702658N, 15.9012014E. Vesnice Stičany, která je součástí obce Hrochův Týnec, leží asi 8 km východně od Chrudimi. Zkoumaná plocha se nachází severně od obce, na pravé straně hlavní silnice směrem do Dvakačovic. Detektorové prospekce zde provedl p. Dotsauer. Artefakty jsou uloženy v Regionálním muzeu v Chrudimi.

Na lokalitě byly nalezeny 3 olověné kroužky s otvorem. Jejich váha se pohybuje v rozmezí 4,01 g až 6,01 g. Jejich maximální celkový průměr je 20 mm až 21 mm a průměr otvoru 2 mm až 5 mm. Síla těchto kroužků je 1,5 mm až 3 mm.



Obr. 21: Poloha zkoumané lokality Stičany, mapové podklady cuzk.cz

5.21. Stolany (Okr. Chrudim)

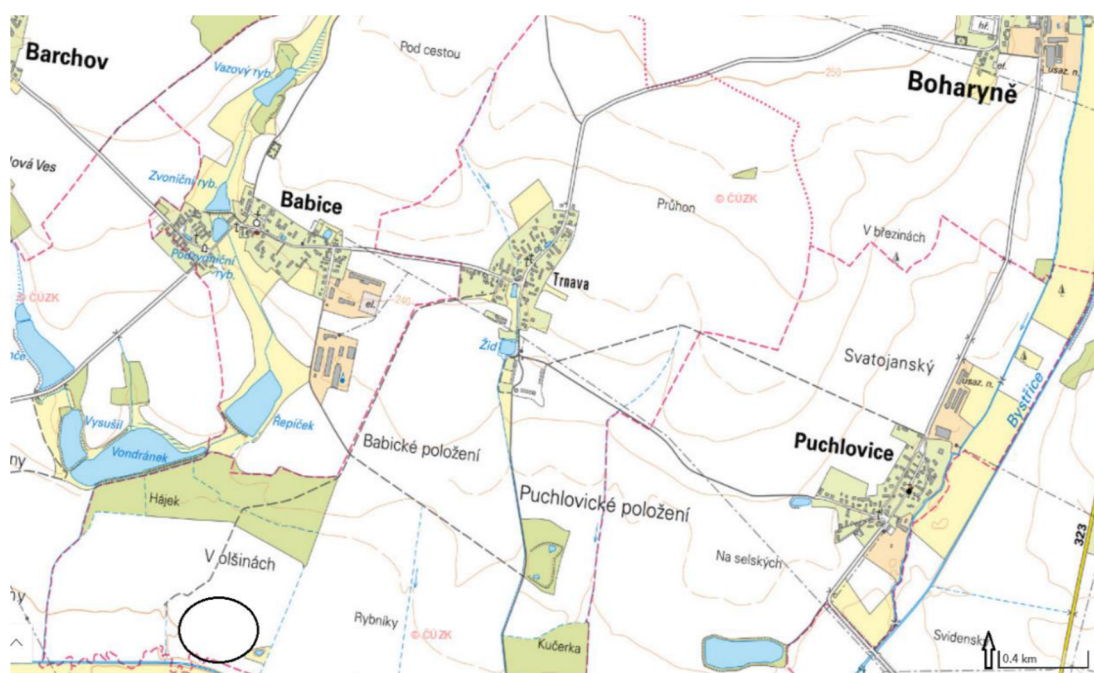
Nálezová plocha se nachází v okrese Chrudim na katastrálním území obce Stolany. Bližší informace o poloze nejsou známy. Povrchový průzkum zde provedl J. Štěňha v roce 2006. Artefakt je uložen v Regionálním muzeu v Chrudimi.

Na lokalitě byl nalezen 1 olověný kroužek s otvorem vážící 5,6 g. Jeho maximální celkový průměr je 17 mm a průměr otvoru 3 mm. Maximální síla tohoto kroužku je 4 mm.

5.22. Trnava/Boharyně (Okr. Hradec Králové)

Nálezová plocha se nachází v okrese Hradec Králové na katastrálním území Trnava v nadmořské výšce okolo 225 m n. m. GPS souřadnice: 50.1772158N, 15.5870083E. Trnava je vesnice, součástí obce Boharyně, od které leží asi 2 km na jihozápad. Nálezová plocha leží jihozápadně od Trnavy, v poloze „V Olšínách“ severně od řeky Bystřice. Detektorovou prospekci zde provedl Jan Skala v roce 2016. Artefakty jsou uloženy v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.

Na lokalitě byly nalezeny 2 olověné kroužky s otvorem. Jejich hmotnost se pohybuje mezi 2,2 g až 4,8 g. Celkový maximální průměr je 15,5 mm až 16 mm a průměr otvoru 1,5 mm až 3 mm. Síla těchto kroužků se pohybuje v rozmezí 1 mm až 3 mm.

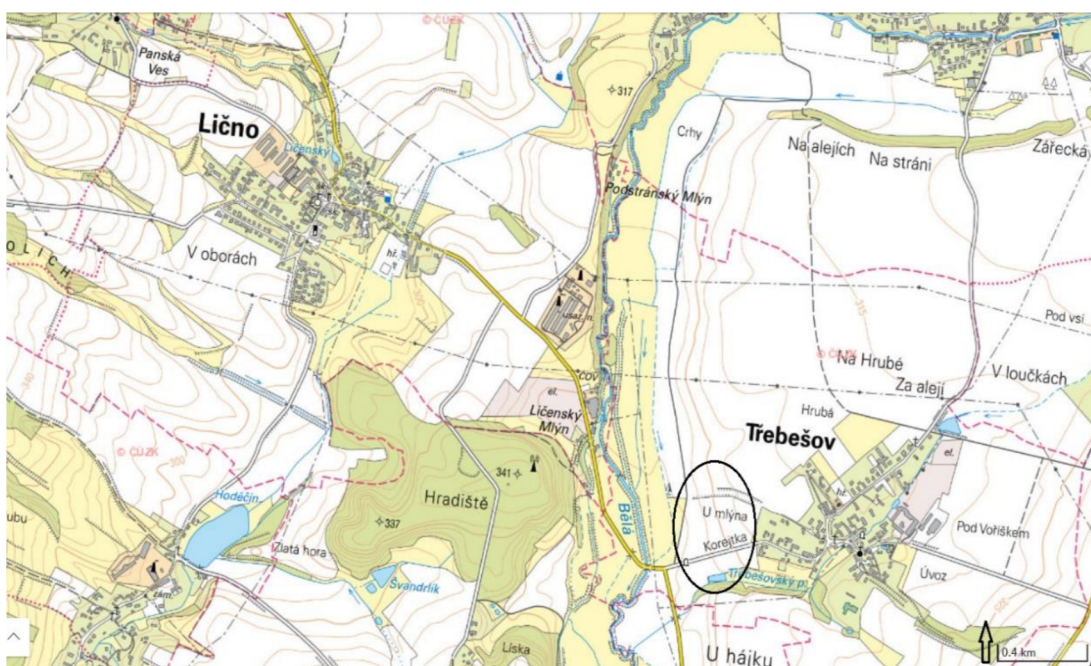


Obr. 22: Poloha zkoumané lokality Trnava/Boharyně, mapové podklady cuzk.cz

5.23. Třebešov (Okr. Rychnov nad Kněžnou)

Nálezová plocha se nachází v okrese Rychnov nad Kněžnou na katastrálním území Třebešov v nadmořské výšce okolo 300 m n. m. GPS souřadnice: 50.1663792N, 16.1956564E. Obec Třebešov leží asi 5 km západně od Rychnova nad Kněžnou. Zkoumaná plocha se nachází na polích zhruba 100 m západně od obce, severně od Třebešovského potoka. Na lokalitě byla v roce 2018 provedena detektorová prospekce. Artefakty jsou uloženy v Muzeu a galerii Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou.

Na zkoumané lokalitě proběhli dvě hromadné povrchové prospekce, při kterých byli nalezeny artefakty z období popelnicových polí, doby laténské, římské a raně středověké. Při detektorové prospekci byli nalezeny olověné slitky, a mezi nimi i dva olověné kroužky s otvorem. Jejich hmotnost se pohybuje mezi 3,6 g až 4,0 g. Jejich maximální celkový průměr je 12 mm až 15 mm a průměr otvoru 2 mm až 4 mm. Síla kroužků je v rozmezí 2 mm až 4 mm.



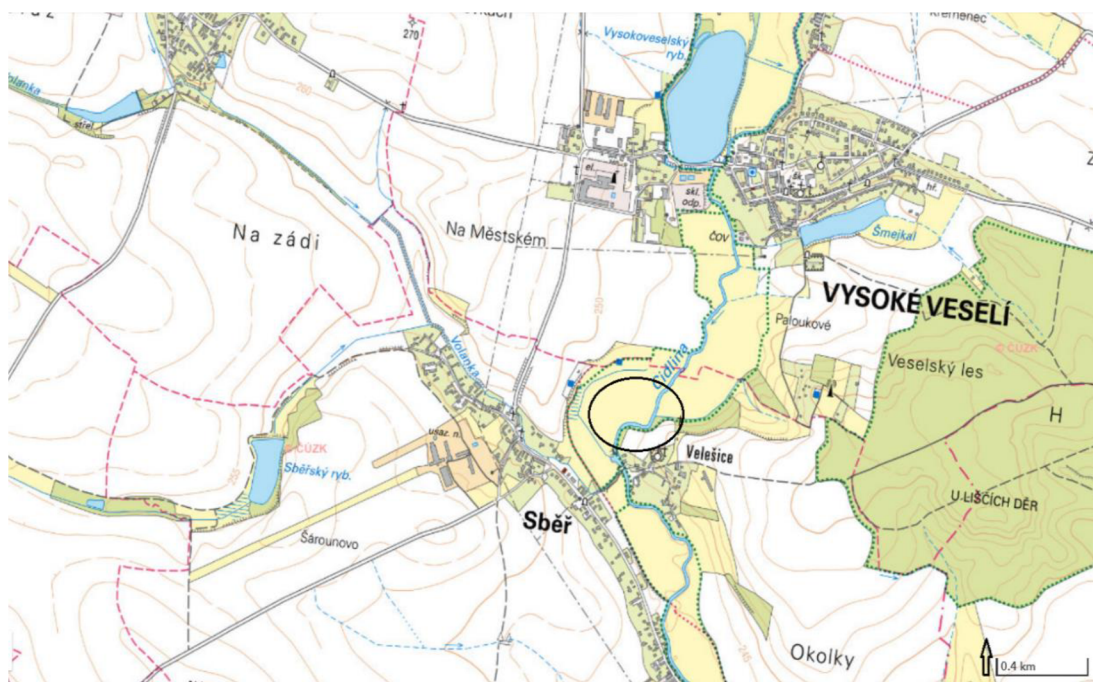
Obr. 23: Poloha zkoumané lokality Třebešov, mapové podklady cuzk.cz

5.24. Velešice-Sběř (Okr. Jíčín)

Nálezová plocha se nachází v okrese Jíčín na katastrálním území Velešice v nadmořské výšce okolo 245 m n. m. GPS souřadnice: 50.3216075N, 15.4302567E. Velešice jsou vesnice 1 km severovýchodně od obce Sběř, které jsou součástí. Obec leží asi 14 km jižně od Jíčina. Detektorové prospekce probíhali v letech 2018 na obou stranách řeky Cidliny, severně od Velešic. Artefakty jsou uloženy v Regionálním muzeu a galerii Jíčín.

Hradiště Velešice se nachází na levém břehu řeky Cidliny. Rozloha opevněné plochy dosahovala zhruba 16,8 hektarů. Značná část pevnění byla narušena orbou a západní část opevnění narušila zástavba vesnice. Hradiště je datováno do mladohradištního období. Při povrchových sběrech zde byly nalezeny i nálezy z mladší doby kamenné, halštatské a římské.

Při detektorových prospekcích byly nejpočetněji zastoupeny nálezy z 10. až 12. století, ale početné nálezy zde jsou i z doby římské. Mezi olověnými artefakty jsou 2 olověné přesleny a 4 kroužky s otvorem. Kroužky mají hmotnost v rozmezí 2,83 g až 7,31 g. Jejich maximální celkový průměr se pohybuje v rozmezí 14,5 mm až 18 mm a průměr otvoru 2,5 mm až 4 mm. Síla těchto kroužků se pohybuje mezi 2 mm až 3 mm.



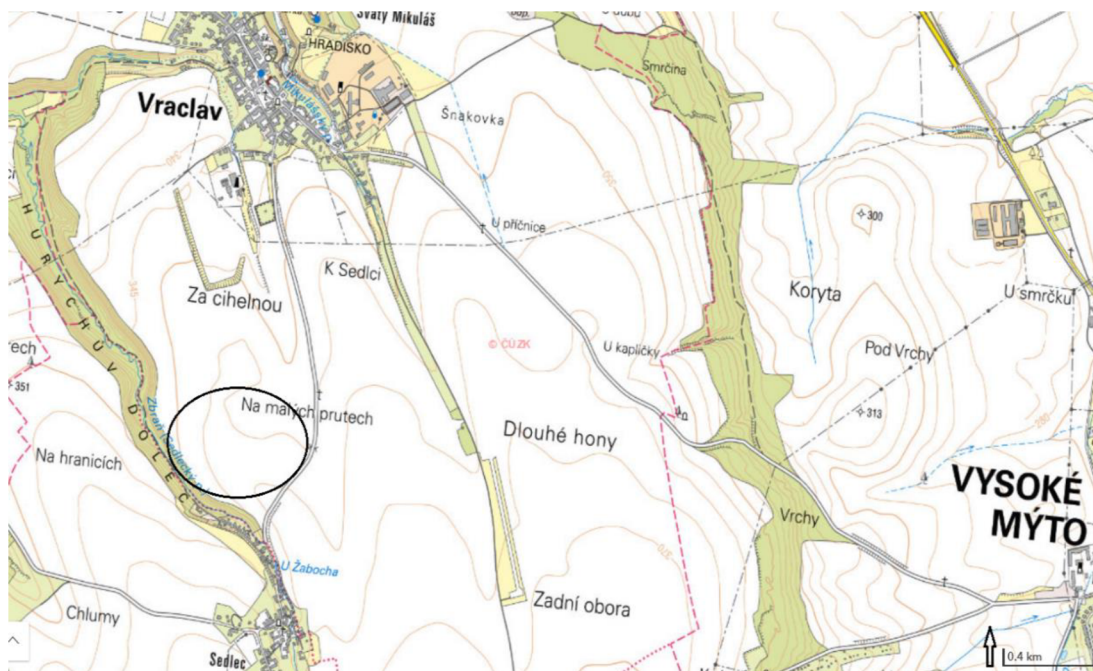
Obr. 24: Poloha zkoumané lokality Velešice, mapové podklady cuzk.cz

5.25. Vraclav (Okr. Ústí nad Labem)

Nálezová plocha se nachází v okrese Ústí nad Orlicí na katastrálním území Vraclav v nadmořské výšce okolo 360 m n. m. GPS souřadnice: 49.9537281N, 16.0896200E. Obec Vraclav leží asi 4 km západně od Vysokého Mýta. Detektorové prospekce zde proběhly v roce 2013 až 2015. Artefakty jsou uloženy v Regionálním muzeu ve Vysokém Mýtě.

V mladší době hradištní zde bylo vybudováno hradiště, při Trstenické stezce, která spojovala Čechy a Moravu. První písemné zmínky o hradišti pocházejí z roku 1073. Ve 13. století po založení Vysoké Mýta hradiště zaniká. Z této lokality pochází zatím největší nepublikovaný soubor olověných kroužků z východních Čech (přes 30 ks). Dva olověné kroužky evidované v této práci však nepocházejí ze zkoumaného hradiště, ale z detektorových prospekcí provedených mezi obcemi Vraclav a Sedlec.

Na této lokalitě byly nalezeny dva olověné kroužky s otvorem. Jejich hmotnost je v rozmezí 1,9 g až 4,1 g. Jejich maximální celkový průměr se pohybuje mezi 11 mm až 15 mm a průměr otvoru mezi 2,2 mm až 2,8 mm. Síla těchto kroužků je v rozmezí 1,9 g až 4,1 g.



Obr. 25: Poloha zkoumané lokality Vraclav, mapové podklady cuzk.cz

6. LOKALITY MIMO VÝCHODNÍ ČECHY

Seznam těchto lokalit není kompletní. Zde jsem vycházel až na výjimky již z publikovaných nálezů (jednotlivá muzea v ČR jsem nekontaktoval, sledován byl pouze východočeský materiál).

6.1. Bojiště u Lipan, okr. Kolín

V letech 2016–2018 proběhl na katastrálním území obcí Vítice a Lipany nedestruktivní archeologický průzkum. Během povrchové prospekce, byli nalezeny olovené předměty a zlomky oloveného odpadu. Mezi nimi jsou i dvě celá olovená kolečka s otvorem, a jeden zlomek dalšího. U kolečka s větším průměrem 36 mm byli po konzervaci nalezeny stopy po železných nýtech. Jejich účel je však neznámý. Další dvě kolečka byla o průměru 13 a 14,5 mm. Mezi nalezenými olovenými předměty, které mohou s těmito souviset, je olovená plomba a kolečko bez otvoru (*Militká – Beneš – Šámal 2018, 663–678*).

6.2. Dřevíč, okr. Rakovník

Opevněná lokalita zvaná „Na Dřevíči“ je archeologickou polokulturní lokalitou, s obzvláště významnou etapou v raném středověku. Nejstarší zprávou o Dřevíči je Kosmova zmínka o „velmi pevném hradu“ v souvislosti s boji Přemyslovců o vládu v Čechách v roce 1002. O konci Dřevíče jako Přemyslovského správního hradu se mluví už v letech 1135 (*Blažková a kol. 2017, 121–142*).

Na celé ploše hradiště se pak vyskytují ve větším množství blíže nedatované olovené slitky a kolečka s otvorem, které dokládají úzkou řemeslnou specializaci zaměřenou na zpracování a využívání olova na hradišti. Vzhledem k jejich četnému výskytu na dalších hradištích ve vrstvách raného středověku (např. Libice) lze tyto aktivity spojovat s 10. a 11. stoletím (*Blažková 2014, 53–58*).

6.3. Hradiště Na Jánu v Netolicích

V první polovině 20. století přináší podrobný popis lokality a nálezů B. Dubský (*Dubský 1949, 622–627*), ale první poznatky o archeologických situacích máme až z výzkumu, který byl proveden v letech 2000–2003. Celkem šest olovených kroužků s otvorem bylo na hradišti nalezeno až během výzkumu v letech 2007–2016. Ve starší

literatuře z netolického hradiště popisující nálezy tyto artefakty nejsou, a nevyskytují se ani v revidovaných sbírkách jihočeských muzeí. Tyto olovené předměty byly nalezeny v intaktních vrstvách 11. – 13. století, v druhotných polohách, a v jednom případě i na povrchu. Všech šest nálezů bylo nalezeno v místech akropole hradiště, nebo její těsné blízkosti. Tyto nálezy byly analyzovány pomocí metody rentgenové fluorescence (XRF), avšak ozařován byl pouze povrch a nedošlo k destruktivním zásahům do artefaktů. To se ovšem promítlo i do zjištěných výsledků. Pouze v jednom případě se jednalo o předmět očištěný a konzervovaný. Ostatní kolečka jsou pokryta korozí šedé barvy. Právě v případě očištěného předmětu se prokázalo, že se jedná prakticky o čisté olovo. U dvou koleček byl zastoupen i cín a v minimálním množství antimon (*Ptáček – John – Beneš 2018, 247–252*).

6.4. Kostice, okr. Břeclav

Toto sídliště bylo prvně prozkoumáno v roce 2012. V průběhu 10. století nahradilo obchodní i řemeslnou funkci po zaniklém Pohanku u Břeclavi. Zdejší osídlení se v průběhu 11. a 12. století proměnilo v sídliště tržního charakteru. Z 11. století zde bylo nalezeno značné množství mincí uherské ražby, bimetalických závaží se zploštělými póly a fragment kupeckých vážek objevený při výzkumu v sídlištní jámě z 11. století. Olovené nálezy (celkem 835 ks) představují největší spektrum nálezů z detektorových prospekcií o celkové hmotnosti 8530 g. V tomto souboru je i 37 olovených kroužků s otvorem i bez něj různé velikosti i hmotnosti. Další početnou formou jsou olovené přesleny (26 ks) a cylindrické či (dvou)kónické formy s otvorem (*Macháček – Měchura 2013, 275–287*).

6.5. Libice nad Cidlinou

Lokalita Libice nad Cidlinou leží u stejnojmenné obce v okrese Nymburk. Toto opevněné hradiště vzniklo na počátku 9. století a fungovalo až do první poloviny 12. století.

Počátky archeologického zájmu o raně středověkou Libici sahají do 19. století. První výzkumy na hradišti a v jeho blízkém okolí prováděl Jan Hellich. Na jeho činnost navázal v roce 1949 Rudolf Turek na akropoli hradiště dvěma systematickými výzkumy. První nález oloveného kroužku s otvorem byl publikován již v roce 1981

(*Turek – Hásková – Justová 1981*). Není však zřejmé, zda byl artefakt nalezen na akropoli či na předhradí. Z prostorů akropole byly v letech 2001 až 2003 nalezeny další 2 olověné kroužky s otvorem (*Profantová 2012, 55–62*). Dalších několik desítek kusů pochází ze systematického průzkumu J. Maříka z roku 2010. Prozatím je to největší nalezený soubor na našem území – 50 ks (*Ptáček – John – Beneš 2018, 247–252*).

6.6. Olomouc, Pekařská ulice

Slovanské hradiště v Olomouci se stalo během 10. století jedním z mocenských center českých Přemyslovců. Na severovýchodním úpatí Olomouckého kopce (Pekařská ulice), tedy v podhradí, se nejpozději v poslední třetině 10. století utváří řemeslnicko – kupecká osada raně městského typu s tržištěm (*Bláha 2001, 137*). Roku 1983 byl v Pekařské ulici proveden archeologický průzkum. Během výzkumu byla částečně prozkoumána polozemnice v jejíchž vrstvách byly nalezeny zlomky pěti denárů. Jeden z nich lze určit jako denár Boleslava II. V zásypu polozemnice byl další dobře datovatelný materiál jako např. záušnice a zlomky keramiky s natavenou sklovitou struskou. Na základě obsaženého materiálu lze polozemnici datovat na přelom 10./11. století. V zásypu zmiňované polozemnice bylo nalezeno drobné kupecké závaží (*Bláha 1984, 133–146*). Jedná se olověný kroužek s otvorem.

6.7. Vysoká Zahrada, Dolní Věstonice

Hradiště Vysoká Zahrada z 11. až 12. století ležící na okraji Dolních Věstonic, bylo prozkoumáno v letech 1948–1952 a 1979.

Na lokalitě byly v roce 1979 nalezeny 3 olověné kroužky s otvorem. Jeden kus byl součástí inventáře z výrobního objektu č. 2, s největší pravděpodobností šperkařské dílny datované do 11. století. Z tohoto objektu pochází zlomek tyglíku se stopami zlata. Kromě zlomků keramiky, železa a zvířecích kostí, byl nálezový celek tvořen zejména předměty mající charakter ozdob. Dále kolekce obsahovala také zlomek uherského denáru Ondřeje II., který vládl v letech 1046–1061 (*Měřinský 2013, 45–90*).

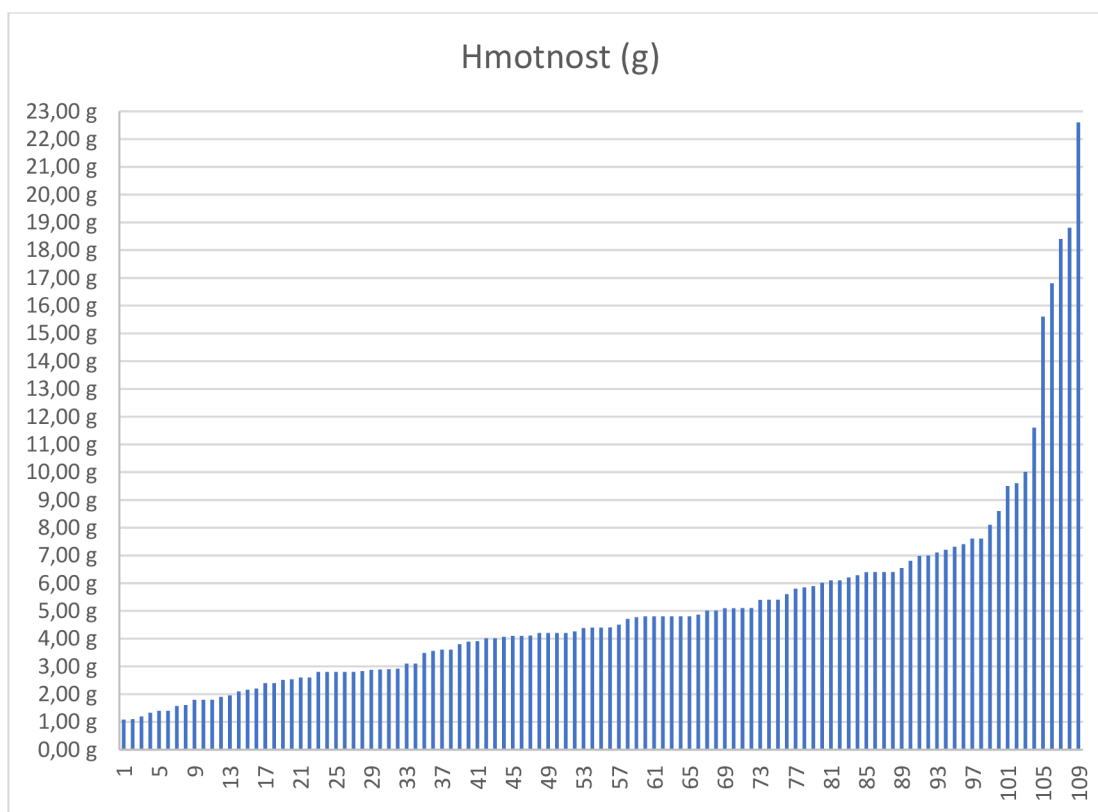
7. ANALÝZY

V kapitole analýzy se budu zaměřovat na hmotnostní a metrickou analýzu artefaktů (kapitola 7.1.) a dále na charakteristiku lokalit (kapitola 7.2.).

7.1. Metrická charakteristika artefaktů

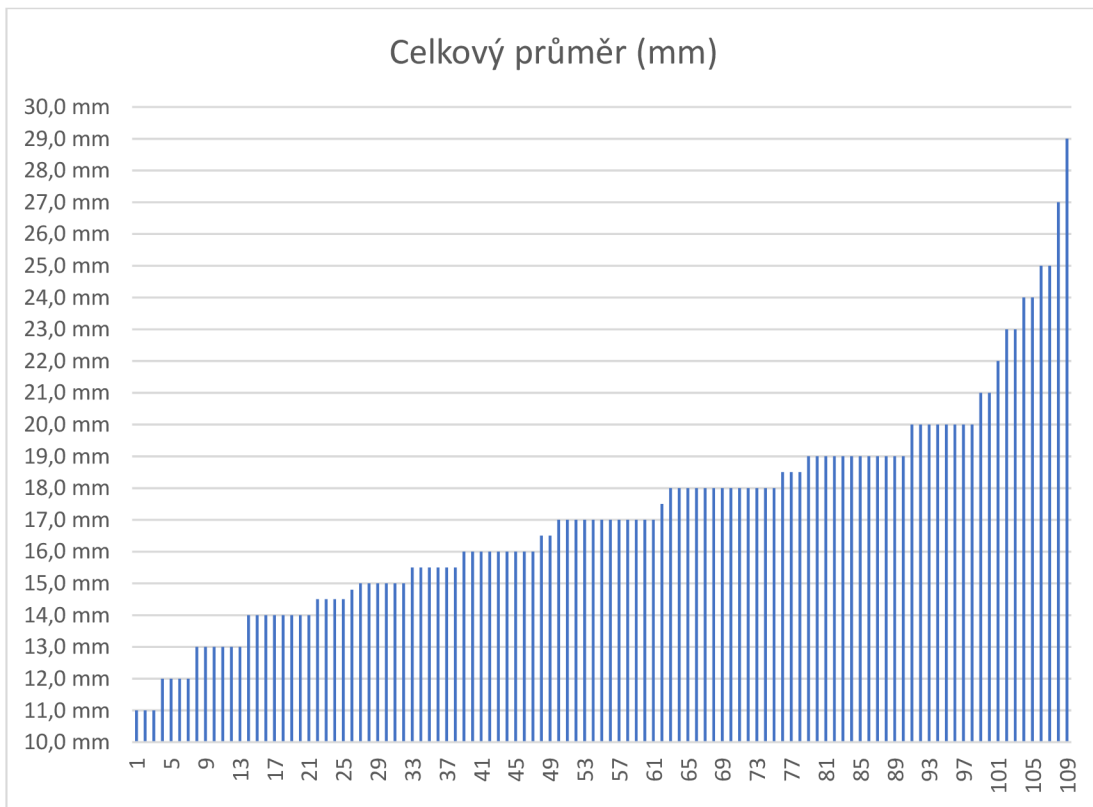
Níže uvedené grafy, zobrazují data z východních Čech. Celkem bylo zpracováno 109 artefaktů z 25 lokalit. Data ze všech 109 artefaktů byla použita ke **grafům 1, 2 a 4**. Na **graf 3** byla použita data ze 107 artefaktů, jelikož u dvou nálezů potřebné míry prozatím chybí.

Na **grafu 1** je zobrazen hmotnostní rozsah olověných kroužků s otvorem. Nejvíce se jejich hmotnost pohybuje v rozmezí 1 g až 8 g. Od 8 g výše jejich počet výrazně klesá. Nejvyšší naměřená hodnota je 22,60 g. Zajímavostí je, že v rozmezí 11,60 g až 15,60 g není evidován jediný artefakt.



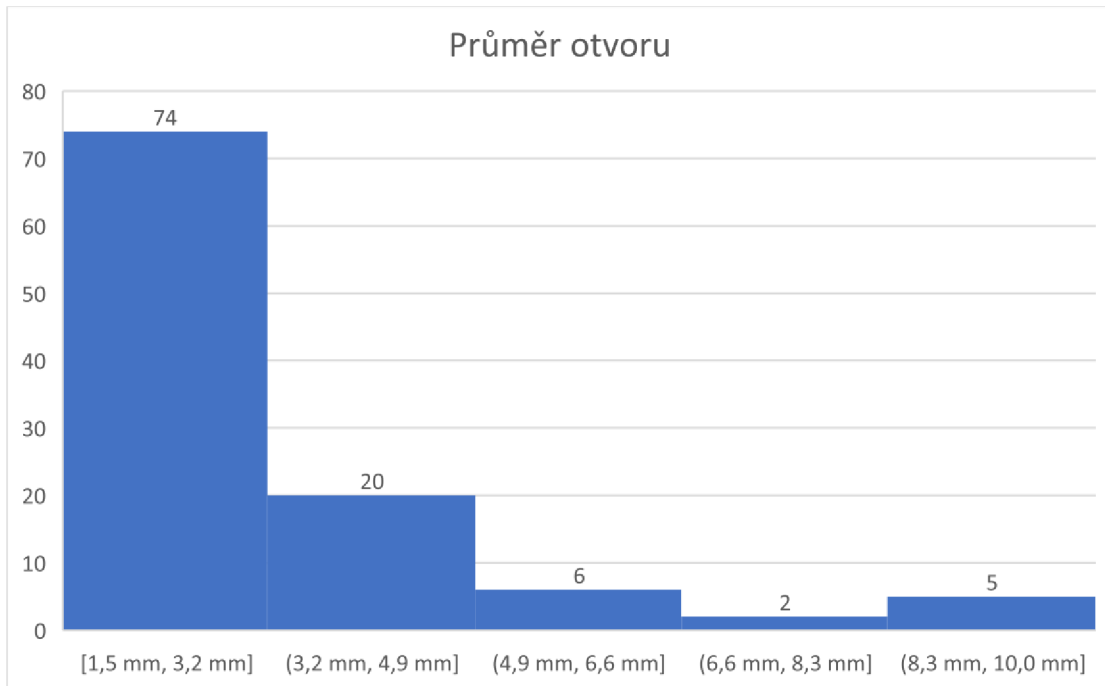
Graf 1: Hmotnosti olověných kroužků s otvorem.

Na **grafu 2** je zobrazen rozsah celkového průměru olověných kroužků. Celkový průměr se nejčastěji pohybuje mezi 11 mm až 20 mm. Nejvíce kroužků má celkový průměr v rozsahu 16 mm až 19 mm (41 ks). Celkový průměr vyšší než 20 mm je u těchto artefaktů spíše ojedinělý. Největší naměřený celkový průměr je 29 mm.



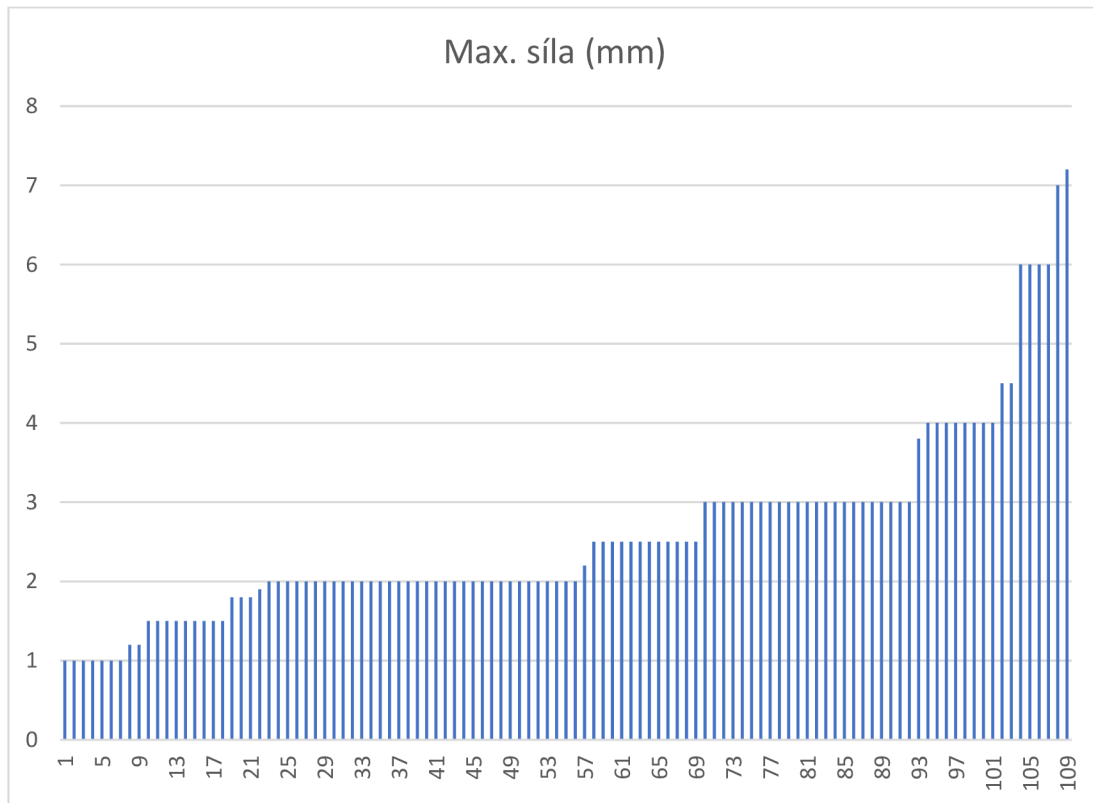
Graf 2: Rozsah celkového průměru olověných kroužků s otvorem.

Na **grafu 3** je zobrazen rozsah průměru otvoru olověných kroužků. Z grafu jednoznačně vyplývá, že tento průměr se nejčastěji pohybuje v rozmezí 1,5 mm až 3,2 mm (74 ks). Největší naměřený průměr kroužku je 10 mm. V rozmezí 4,9 mm až 10 mm zaznamenáváme průměry otvoru ve značně menším množství (13 ks).



Graf 3: Rozsah průměru otvoru olověných kroužků.

Na **Grafu 4** je zobrazena maximální síla olověných kroužků s otvorem. Výrazně nejvíce jsou zastoupeny kroužky se silou v rozmezí 2 mm až 3 mm (69 ks). Síla kroužků od 1 mm do 3 mm se jeví jako standartní. Počet artefaktů silnějších než 3 mm výrazně klesá. Kroužky silnější než 4 mm se objevují spíše ojediněle (8 ks). Nejsilnější dokumentovaný artefakt má sílu 7,2 mm.



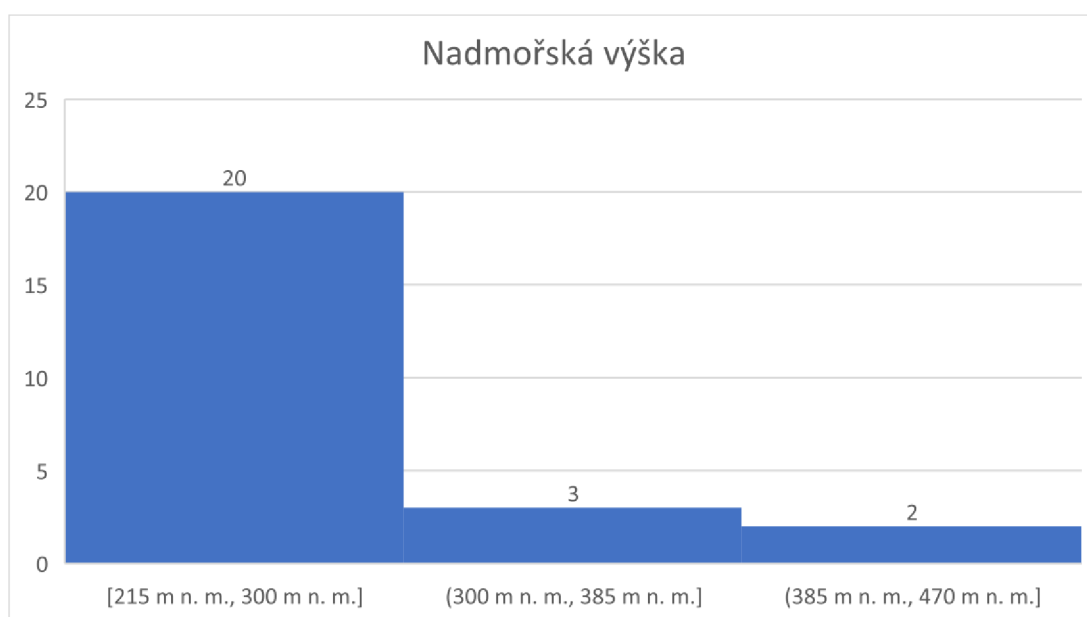
Graf 4: Maximální síla olověných kroužků s otvorem.

7.2. Charakteristika lokalit

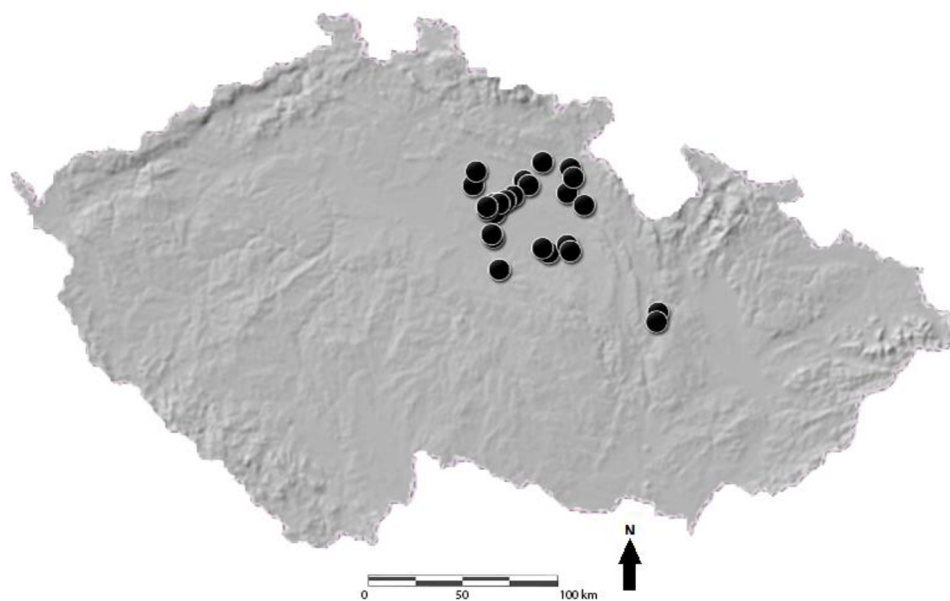
Veškeré nálezy ze sledovaného fondu artefaktů pochází z detektorových prospekcí. Celkem bylo prozkoumáno 25 poloh, ze kterých následující graf vychází.

Na **grafu 5** lze sledovat nadmořskou výšku lokalit. Nejvíce se lokality nacházejí v nížinných polohách, v průměrné výšce od 215 m n. m. do 300 m n. m. (20 pozic). Pouze 5 dalších pozic bylo naměřeno ve výšce nad 300 m n. m. Nejvyšší zaměřená lokalita se nachází ve výšce 470 m n. m. Z grafu je patrné, že lokality výškově nijak nevyčnívají svým umístěním. Lokality ve vyšších polohách pocházejí většinou z okrajových oblastí Orlických hor. V jednom případě se jedná o hradiště.

Z východočeských lokalit, na kterých byly nalezeny olověné kroužky s otvorem, jsou pouze dvě raně středověká hradiště – Vraclav a Velešice. Dalších šest lokalit, které byly zkoumány a publikovány, jsou rovinná sídliště. Většina lokalit obsažených v katalogu východních Čech však archeologicky zkoumána nebyla a není tudíž prozatím jisté, o jaký typ lokalit se jedná. Ve východních Čechách materiál prozatím schází na pohřebištích nebo na zaniklých středověkých vesnicích, jejíž stopy by byly v terénních situacích patrné. Na základě detektorových prospekcí je nelze jednoznačně charakterizovat.



Graf 5: Nadmořská výška východočeských lokalit.



Obr. 26: Mapa východočeských lokalit v rámci České republiky, vytvořeno pomocí arcgis.com.

8. DATACE NÁLEZŮ

Máme dvě možnosti, jak datovat olověné kroužky s otvorem. V případě detektorových prospekci lze materiál datovat díky doprovodným nálezům. Jinak jsou artefakty datovány z archeologicky zkoumaných stratifikovaných vrstev.

Na značné části lokalit z detektorových prospekci není možné olověné kroužky datovat, vzhledem k tomu, že se jedná o ojedinělé nálezy bez jakéhokoliv kontextu. Nicméně na několika málo lokalitách máme doprovodné nálezy, které se s olověnými kroužky nalézají. Často se jedná o dobře datovatelný materiál jako keramické střepy, mince nebo bimetrická závaží. Jako příklad lze uvést lokalitu Roudnice nad Labem, kde společně s olověným materiálem byly nalezeny keramické střepy (10. – 13. století), stříbrné mince a čtyři železná bronzem plátovaná závaží. Na základě tohoto materiálu, lze olověné předměty předběžně datovat do 11. století (*Bláha – Hejhal – Skala 2013, 289–305*). Další značné množství dobře datovatelného materiálu pochází z tržní lokality z 11. a 12. století Kostice u Břeclavi, kde bylo nalezeno např. 43 bronzových a stříbrných záušnic, 144 z částí ztrátových mincí bavorského, českého, uherského, moravského a rakouského původu. Z 11. století pochází nejen největší počet dosud známých mincí, ale i 9 bimetrických kulovitých závaží se zploštělými póly (*Macháček – Měchura 2013, 275–287*).

Co se týče nálezů ve východních Čechách, tak z doprovodných nálezů, které je možné sledovat na více lokalitách zároveň, jsou v největším množství zastoupeny olověné artefakty morfologicky připomínající přesleny (41 ks). Tyto předměty byly společně s olověnými kroužky s otvorem nalezeny na 9 lokalitách. V textu zmíněná bimetrická závaží byla nalezena na dvou lokalitách a stejně tak raně středověké stříbrné mince nebo olověné křížky. Ojediněle se pak ve větších souborech nalézají také olověné svitky a artefakty válcovitého nebo kuželovitého tvaru. Na lokalitě Hlušice/Hlušičky bylo v nálezovém fondu velké množství olověných slitků (88 ks).

Tyto artefakty máme však zachyceny i v datovatelných raně středověkých vrstvách na lokalitách Olomouc, Pekařská ulice, kde je olověný kroužek datován pomocí materiálu ze zásypu polozemnice (*Bláha 2001, 137*), hradiště na Jánův v Netolicích, zde nálezy pocházejí z intaktních vrstev 11. – 13. století (*Ptáček – John – Beneš 2018, 247–252*) nebo na probíhajícím archeologickém výzkumu předlokační

aglomerace na území Třebíče. Zde byly tyto artefakty zjištěny ve vrstvě z počátku 13. století (*ústní sdělení Mgr. A. Hoch, Ph.D., Muzeum Vysočiny Jihlava*).

V Polsku jsou olovené artefakty nezanedbatelnou součástí souborů nalézáných na lokalitách výrobního charakteru a také na lokalitách tržního charakteru. V Dabrowy Gorniczej jsou olovené kroužky nalézány i v místech jejich výroby. Často se nalézají také v archeologických vrstvách raně středověkých polských center.

Závaží jsou datována podle archeologických výzkumů souvisejících s výrobními osadami s počátky tavení olova a stříbra v Polsku. Archeologické stopy tohoto typu činnosti, tedy těžby a metalurgie, poukazují na chronologii z 11. století. Nepřímé stopy ve formě datování série sedimentů C14 ve znečištěných rašeliništích mohou dokonce ukazovat už na první polovinu 9. století (*Chróst 2013, 175–185*).

V Dabrowa Gornicza-Losien bylo při systematických vykopávkách nalezeno velké množství olovených předmětů, většinou olovených kroužků s otvorem i bez něj, ve stejných kulturních vrstvách jako obchodní závaží plátovaná bronzem, kterých bylo nalezeno celkem 7. Analyzované obchodní váhy lze zařadit do typu B2 podle H. Steuer (*Steuer 1997, 170*). Chronologicky patří tyto váhy do období od poloviny 11. století do přelomu 12. a 13. století, i když podle K. Wachowski se tyto formy používali déle. Váhy tohoto typu byly nalezeny v blízkosti depotu stříbrných mincí a nugetů z 12. století. Chronologie těchto vah je stejná jako datování výrobní osady Dabrowa Gornicza-Losien, která je datovaná od poloviny 11. století do druhé poloviny 12. století (*Bodnar et al. 2007, 29*).

V Opoli-Ostrówek ve výkopech I-IV bylo nalezeno celkem 81 olovených kroužků s otvorem (typ B). V těchto vrstvách byly kroužky nalezeny společně s kupeckými závažími a mincemi z vnitřních částí domů ale i jejich nejbližšího okolí. Jejich seskupení je celkem čitelné a existuje zde vztah mezi přítomností těchto artefaktů. Sledovaný materiál se kumuluje především ve vrstvách B a AIII. Kupecká závaží a olovené artefakty se objevují relativně pozdě. Z vrstev C, B a AIII jsou datovány od konce 11. století do 12. století (*Wachowski 1974, 173–207*).

9. INTERPRETACE NÁLEZŮ

V literatuře neexistuje shoda ohledně interpretace týkající se funkce prezentovaných artefaktů. Ve starších studiích byly tyto artefakty často interpretovány jako rybářská olůvka. Tedy závaží na rybářské pruty a sítě (*Hensel 1987, 153; Kostrzewski 1967, 457*). Argumentů proti jejich roli v rybolovu je však mnoho. Např. spousta předmětů zahrnujících olověná závaží nemají otvor. Tato interpretace se týká i olověných kuželů s fragmenty železných drátů uprostřed (typ H) podle K. Wachowski. Stejně tak se jeví nepravděpodobné, jejich použití při zdění jako olovnice (*Fogel 1991, 112*). Některé z nich, jak je výše uvedeno, nemají otvor na zavěšení. Použití zednické olovnice na lokalitách, kde dominuje dřevěná konstrukce pozbývá účel (*Rozmus 2016, 264–272*).

Existují také případy, kdy byla nalezena olověná závaží v hrobech na hřbitovech. V Kałdu byly nalezeny 3 olověné disky, 2 ploché olověné válce a 4 olověné kužely s otvorem (*Abramowicz, et al. 2003, 42–66*). Místa jejich nálezů jsou interpretovány jako hroby lidí spojených s obchodem. Stejně tak jsou klasifikovány nálezy z Dziekanowic (*Kaźmierczyk 1969, 145–160*). Oválná, zploštělá destička s vyvrtnou dírou ze hřbitova ve Strzemieszyce Wielkie, byla interpretována jako možná dekorace, protože tento předmět byl objeven „kolem krku“, společně se skleněnými korálky. Tento nález byl považován za přívěšek (*Marciniak 1960, 171*). Toto je však jediný příklad takové interpretace.

Nejčastěji se setkáváme s interpretací olověných kroužků jako obchodních závaží. Za závaží jsou považovány i další typy olověných artefaktů, které bývají nalézány ve stejném nálezovém celku (olověné „přesleny“, smotky, artefakty válcovitého či kuželovitého tvaru apod.). Předměty vyrobené z olova a spojené s obchodem byly také objeveny ve skandinávské obchodní emporii, např. v Hedeby (Dánsko), v Birce (Švédsko) a na místě zvaném Sturko u Blekinge (Švédsko). Je třeba poznamenat, že v 6. a 7. století se na Britských ostrovech objevila kruhová olověná „závaží“ s otvorem uprostřed. V Londýnském Museum City je sbírka saských obchodních závaží, formou připomínající Polské olověné artefakty z období mezi 10. a 13. stoletím (*Bodnar et al. 2007*). Zůstává však faktem, že hmotnostní rozptyl olověných artefaktů je velice široký a artefakty nejsou nijak značeny.

Jednou z interpretací o funkci tohoto typu artefaktů je jejich použití jako platidla. Tato interpretace byla provedena s odkazem na fragment z účtu Ibrahima ibn Jakuba: „*Daně (nebo poplatky), které vybírá, představují obchodní váhy ...*“ (*Ibrahim ibn Jakub, překlad Kowalski 1946, 50*). V této interpretaci, kterou autor a další badatelé prezentují již několik let, je připuštěna multifunkčnost olověných artefaktů jako závaží jakož i pomocí jejich funkce náhradních peněz (*Bodnar et al. 2007*). Na spojení s obchodem a směnou jednoznačně odkazují nálezy mincí, bimetalických kulovitých závaží se zploštělými póly a vah, které velice často tvoří součást nálezových celků. Na základě výše uvedených nálezových celků, jichž jsou olověné kroužky s otvorem součástí, jsou lokality, na kterých se soubory nalézají často interpretovány jako trhové osady (*Macháček – Měchura 2013, 275–287*).

10. MOŽNÉ ZDROJE OLOVA V RANÉM STŘEDOVĚKU

V souvislosti s tím, jak se zvyšuje počet olovených artefaktů datovaných do raného středověku, nabývá na významu otázka o původu materiálu, odkud bylo olovo na výrobu těchto artefaktů získáváno.

Ve středoevropském prostoru jsou ložiska olova soustředěna v pohořích Dolní a Horní Harz, Horní Sasko, Vogtland, Durynsko, Tyrolsko, Krušné hory a Českomoravská vrchovina. Polská ložiska olova se nacházejí v západním Malopolsku, Horním a Dolním Slezsku a v oblasti Slezsko – Krakovské vysočiny (*Rozmus – Szmoniewski 2008, 223–230*).

V oblasti pohoří Harz, která je pro oblast střední Evropy hospodářsky velice důležitá, je doloženo tavení olova od 3./4. století, při získávání stříbrné rudy (*Brockner 1992, 153*). V tuto chvíli není jisté, jestli je možné mluvit o nepřerušované kontinuitě metalurgie v této oblasti. První raně středověké doklady metalurgie byly nalezeny ve vrstvách datovaných kolem roku 700 n. l. (*Bachman et al. 2000, 157*).

Význam těžby stříbrných rud byl dokonale pochopen saskou dynastií Liudolfingů (Ottonů), která se zajímala o horskou oblast Harz již v 9. století (*Bingener 2000, 146*). V Mittweide (Horní Sasko), byla první těžba stříbrné rudy pod patronátem výše zmíněné dynastie provedena již na počátku 10. století (*Dziekoński 1963, 86*). Císař Jindřich II. Založil důlní město Goslar (Horní Harz), jedno ze tří hlavních císařských rezidencí. V Goslaru se nacházejí polymetalické usazeniny, včetně stříbra a olova a v raném středověku obvykle nevyužívaného a netaveného zinku. Důležitým centrem těžby stříbra bylo na severním okraji pohoří Harz pásmo Rammelsberg (*Rozmus 2013, 266*). Metalurgické výzkumy naznačují, že mince z 10. století, tzv. „Otto-Adelheid-Pfennig“, byly raženy ze stříbra z oblasti Goslar, zejména z horského dolu Rammelsberg (*Hatz et al. 1991, 75*).

Aktuální stav poznání těžby a hutnictví stříbrných rud na území České republiky prozatím neprokazuje, že by materiál mohl pocházet z našeho území. V Čechách a na Moravě existuje mnoho polymetalických ložisek obsahujících rudy stříbra, olova a mědi. Pokud jde o ložiska olova a stříbrné rudy, často je doprovázejí ložiska zinkových rud (*Červený 2007, 114–123*). Čeští badatelé se ovšem na základě aktuálního stavu poznání domnívají, že nejmladší doklady těžby stříbrno-olovnatých rud pocházejí až

z 30. let 13. století (*Hrubý et al. 2006*). První doklady těžby máme jak z Jihlavského regionu, tak podobně je datována i těžba stříbrnoolovnatých rud v Kutné Hoře (*Frolík, Tomášek 2002, 99–106*). Pro datování počátku exploatace stříbrných a olověných rud na našem území je klíčová mnohaletá studie, kterou publikoval v roce 2011 Petr Hrubý (*Hrubý 2011*).

V posledních letech však lze hovořit o objevu velké skupiny míst souvisejících tavením olova a stříbra v oblasti Slezska a Malopolska (*Bodnar, Rozmus 2004, 9–60*). Místa, kde byly objeveny stopy po zpracování stříbrnoolovnaté rudy, lze označit jako raně středověká oblast metalurgie stříbra a olova. Rozkládá se na území od Olkuszu na východě po Bytom a Tarnowskie Góry na západě. Na severu tato oblast zasahuje do Siewierzu a Przeczyce, zatímco na jihu zasahuje do Trzebinie, Chrzanowa a Jaworzna (*Rozmus 2004, 301–305*).

Ve vědeckém okruhu se objevila hypotéza, že raně středověké olověné artefakty nalezené v oblasti Čech a Moravy pravděpodobně pocházejí z území Polska. Toto tvrzení je nově podporováno nedávným výzkumem izotopů olova, který ukazuje, že raně středověké nálezy z Prahy jsou vyrobeny ze zdrojů olova z olověných rud z oblastí výchozů Slezsko-Malopolských dolomitů (*Ettler et al. 2015, 72–83, citováno podle Rozmus 2016, 263–272*). Izotopové složení olověných strusek je podobné stopám olovnato-zinkových rud vytěžených v okolí Polského Krakova a podporuje hypotézu o směně olova mezi Prahou a Polskem ve 12. století (*Ettler et al. 2015, 82*).

Dále je ve světle nálezů z Dolního Slezska a Kladska patrné shlukování olověných artefaktů k oblastem, kde se hromadí i nálezy mincí a stříbrné rudy v 10. – 12. století v oblastech hlavních obchodních cest. Je zde patrná trasa z východních Čech do polské Vratislavy. Olověná závaží byla nalezena na trase od jihu na sever v Zabkowice, Dzierzoniow, Radzikow, Sokolniki, Gniechowice a Sosnica. V samotné Vratislavě je pak počet olověných artefaktů značný, avšak údaje o nich zatím nebyli upřesněny. (*Wachowski 1974, 195–196*). Nепublikované údaje izotopů olova z raně středověkých center Libice nad Cidlinou a Oldříš ve východních Čechách (*Zavřel – Mařík 2012*) mají podobnost s izotopovými údaji polských rud olova, a odpovídají izotopové skladbě zde zkoumaných tavících strusek (*Ettler et al. 2015, 81*). Samotné umístění hradisek Libice nad Cidlinou a Oldříš v blízkosti staré obchodní cesty mezi Prahou a Polskem, podporuje hypotézu o směně olovnatých rud ve 12. století.

Objevení centra hutnictví stříbrných a olověných rud v Dabrowy Górniczej v Polsku, má mimořádný význam pro pochopení raně středověkých olověných předmětů na území České republiky. Zatímco v Čechách se ložiska stříbrných a olověných rud začali těžit až v první polovině 13. století, viz. výše v textu, na Moravě se nevyskytují žádné výchozy polymetalických rud, ze kterých by mohlo být olovo v raném středověku zpracováváno. Ve světle nových výzkumů v Dabrowy Górniczej se jeví jako pravděpodobné, že se olovo v 11. a 12. století dostávalo na Moravu právě z území Slezsko – Krakovské vysočiny. Pro tuto teorii svědčí i to, že olovo v Kosticích u Břeclavi se nachází společně s bimetalickými kulovitými závažími a fragmenty skládacích vážek, které pocházejí ze severních oblastí jako např. z Polska, Pobaltí a Skandinávie (*Macháček – Měchura 2013, 275–287*). Morava byla s tímto regionem propojena trasou, která kopírovala jantarovou stezku. Obchodní ruch zde byl už v 11. století. Nálezy zlomkového stříbra, arabských dirhemů a dalších mincí svým charakterem odpovídají nálezům z území mezi Odrou a Vislou (*Novák 2010, 72*).

Na území Moravy bylo olovo využíváno již v období Velké Moravy v 9. století (*Macháček – Měchura 2013, 275–287*). Pět exemplářů olověných hřiven bylo nalezeno v dílenských objektech na Pohansku u Břeclavi, odkud také pochází doklady slévání olova z tyglíků (*Macháček et al. 2007, 175*). Další hřivny jsou známy z Mikulčic (*Klanica 1974, 80*). Na Velké Moravě, a to zvláště na jejím konci existence se z olova vyráběly různé ozdoby. Knoflíky, korálky, lunice, a hlavně lité křížky různých typů (*Dostál 1970, 126*). Na centrálních lokalitách se nachází olověné předměty ve formě „přeslenů“ či závaží s otvorem, smotků, plechů nebo pásků (*Marek – Kostelníková 1998, 187*). Z Mikulčic bylo donedávna známo okolo 60 předmětů z olova, většinou interpretovaných jako rybářská olůvka (*Mazuch 2003, 366*). Olovo bylo v době velkomoravské považováno za celkem vzácný kov. Zdá se však, že i přesto byly olověné ozdoby z území dnešní Moravy exportovány. Příkladem jsou lunice zdobené plastickým mřížováním, které jsou typické pro území jižní Moravy a tzv. kőtlašskou kulturu ve východních Alpách (*Měřínský 1988, 136*). Podobné lunice se našli v dolním Slezsku a Malopolsku (*Poleski 2011, 68*).

Situace se změnila v mladohradištním období, kdy se olovo stalo běžným užitkovým kovem. Dříve šlo o hypotézu B. Dostála, který se problematikou olověných rud zabýval v 70. a 80. letech 20. století. Svě názory opíral o historické zprávy z polského a ruského území, kde se olovo uplatňovalo v mnohem větší míře. Na území

Čech a Moravy však větší množství olověných nálezů z tohoto období nebylo donedávna známo (*Dostál 1980, 157*).

11. ZÁVĚR

V práci byly sepsány dějiny bádání zabývající se raně středověkými olověnými artefakty z území Čech, Moravy a Polska. Na základě literatury na dané téma, zde byly vypsány možné interpretace jejich funkce, datace a pravděpodobný zdroj materiálu, ze kterého byly vyráběny. Cílem práce bylo vytvořit seznam lokalit ve východních Čechách a databázi olověných kroužků s otvorem a pokusit se odpovědět na kladené otázky. V katalogu bylo sepsáno celkem 25 lokalit. Pouze jediná z nich nebyla možná přesně lokalizovat, z důvodů neúplných informací ze starších průzkumů. Východočeský materiál není možné ve všech případech bez širšího kontextu samostatně datovat, jelikož všechny lokality jsou výhradně detektorové a povrchové prospekce. Na 12 lokalitách je přítomen doprovodný materiál, který se nachází se sledovanými artefakty a díky kterému je možné tyto artefakty časově zařadit do 11. až konce 12. století. Dvě lokality jsou raně středověká hradiště, dalších šest lokalit rovinná sídliště, na kterých je raný středověk zastoupen.

Shromáždil jsem data o nadmořských výškách celkem z 24 lokalit, které byly statisticky vyhodnoceny. Z dat vyplývá, že velká část lokalit se nachází v nížinných polohách do 300 m n. m., které s výjimkou hradišť, nejsou v terénu nijak výrazné. Ve vyšších polohách se nacházejí pouze výjimečně. Je nutno dodat, že tato data jsou ovlivněna aktuálním stavem poznání.

Dále byly zpracovány metrické údaje 109 artefaktů. Hmotnostní rozdíl se pohybuje v rozmezí 1 g až 23 g, největší množství artefaktů se pohybuje v rozmezí 1 g až 8 g. Vzhledem k širokému hmotnostnímu rozptylu artefaktů bez jakéhokoliv dalšího značení, se interpretace těchto olověných kroužků s otvorem jako závaží jeví problematická. Stejně tak značný rozptyl maximálních průměrů a síly kroužků ukazuje, že se nejspíše nejednalo o výrobu ve větších sériích.

Vytvořený seznam neobsahuje všechny materiál a pravděpodobně ani všechny lokality na kterých se olověné kroužky s otvorem ve východních Čechách našly. Další budou přibývat v publikovaných pracích na toto téma a na základě nových objevů. Cenné informace by mohli přinést nové terénní výzkumy, při kterých bychom měli olověný materiál zachycen v intaktních vrstvách. Nové analýzy prvkového složení pomocí spektrometru mají velký potenciál pro nová zjištění či potvrzení hypotézy o původu olověného materiálu na území východních Čech.

LITERATURA

Abramowicz, A. – Nadolski, A. – Poklewski-Koziell, T. – Wieczorek, J. 2003: Łęczycza wczesnośredniowieczna, t. 3, Łódź.

Bachman, H. – Bartels, Ch. – Bingener, A. – Klappauf, L. 2000: Daten zur Geschichte der Harzregion. In: Ch. Segers-Glocke (ed.), Auf den Spuren einer frühen Industrielandschaft, Naturraum – Mensch – Umwelt im Harz. Hannover, 157–163.

Benešová, J. 1995: Příspěvek ke slovanskému osídlení východních a severovýchodních Čech. Pojizerský sborník 2. Turnov, 110–141.

Bingener, A. 2000: Kupfer, Blei – und Vitriol – Handel in der Harzregion – Käufer, Märkte und Verkehrswege des Mittelalters. In: Ch. Segers-Glocke (ed.), Auf den Spuren einer frühen Industrielandschaft, Naturraum – Mensch – Umwelt im Harz. Hannover, 146–155.

Blažková, K. 2014: Nové nálezy z hradiště Dřevíč (k. ú. Kozojedy, o. Rakovník) a přilehlého okolí v hraniční oblasti okresů Rakovník a Louny. In: J. Havrlant (ed.), Sborník ke 125. výročí založení Oblastního muzea v Lounech k počtě PhDr. Bedřicha Štaubera, Louny: Oblastní muzeum Louny, 53–58.

Blažková, K. – Šámal, Z. – Urbanová, D. – Knauber, K. – Havel, D. 2017: Středověký olověný amulet z hradiště Dřevíč (k. ú. Kozojedy, o. Rakovník). Archeologické rozhledy LXIX, 121–142.

Bláha, J. 1984: Česně slovanská osada v Olomouci a počátky řemeslnicko-kupeckého podhradí, Příspěvek k postavení Olomouce v 10. století. Archaeologia historica 9, 133–146.

Bláha, J. 2001: Slovanská a středověká Olomouc v archeologických pramenech. In: Archeologické zrcadlení. Olomouc, 121–151.

Bláha, R. – Hejhal, P. – Skala, J. 2013: Raně středověké olověné artefakty z katastru Roudnice (okr. Hradec Králové). In: Boroň, P. (red.), Argenti fossores et alii. Wrocław, 289–306.

Bláha, R. – Kalferst, J. – Sigl, J. 2004: Přírůstky archeologické sbírky Hradeckého muzea v letech 2000–2003. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 30-Supplementum, 3–142.

Bodnar, R. – Rozmus, D. 2004: Odważniki żelazne i „ciężarki“ ołowiane z Łośnia i Okradzionowa. In: Dariusz R. (red.), Archeologiczne i historyczne ślady hutnictwa i górnictwa na terenie Dąbrowy Górniczej i okolic. Kraków, 61–68.

Bodnar, R. – Rozmus, D. 2004: Wczesnośredniowieczne ślady hutnictwa w Dąbrowie Górniczej – Łośniu oraz na obszarach pogranicznych. In: Rozmus, D. (ed.), Archeologiczne i historyczne ślady górnictwa i hutnictwa na terenie Dąbrowy Górniczej i okolic. Kraków, 9–60.

Bodnar, R. – Rozmus, D. – Szmoniewski, B. 2007: Wczesnośredniowieczne odważniki i ciężarki ołowiane z Dąbrowy Górniczej – Łośnia. Early mediaeval commercial weights and lead weights from Dąbrowa Górnicza – Łosień, Dąbrowa Górnicza–Kraków.

Bodnar, R. – Krudysz, L. – Rozmus, D. – Szmoniewski, B. 2006: Wczesnośredniowieczna ceramika szkliona z Dąbrowy Górniczej – Łośnia. „Skarb hutnika“. In: Rozmus, D. – Szmoniewski, B. (red.), Zeszyty Łosieńskie 1. Kraków–Dąbrowa Górnicza.

Brockner, W. 1992: Frühe Buntmetallgewinnung in der Harzregion. In: Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 12, 151–153.

Červený, A. 2007: Historická těžba polymetalických rud u Pláničky na Klatovsku. Stříbrná Jihlava. Studie k dějinám hornictví a důlních prací. Archeologické výzkumy na Vysočině. Jihlava–Brno. 114–123.

Dostál, B. 1970: Severovýchodní předhradí Břeclavi-Pohanska. Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity 19, č. E15. Brno, 117–144.

Dostál, B. 1980: Olověné hřivny z Pohanska. Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity 29, č. E25. Brno, 143–159.

Dziekoński, T. 1963: Metalurgia miedzi, ołowiu i srebra w Europie środkowej od końca XVIII w. Wrocław–Warszawa–Kraków.

Eisner, J. 1933: Slovensko v pravěku. Bratislava.

Eisner, J. 1966: Rukověť slovanské archeologie. Počátky Slovanů a jejich kultury. Praha.

- Ettler, V. – Johan, Z. – Zavřel, J. – Wallisová, S. – Mihaljevič, M. – Šebek, O. 2015:* Slag remains from the Na Slupi site (Prague, Czech Republic): Evidence for early medieval non-ferrous metal smelting. *Journal of Archaeological Science* 53, 72–83.
- Fogel, J. 1991:* Pompeja polska. Z dziejów archeologii wielkopolskiej XIX wieku: działalność Albina hr. Węsierskiego i Zbigniewa hr. Węsierskiego-Kwileckiego. Poznań.
- Frolík, J. – Tomášek, M. 2002:* Kutná Hora. Příspěvek archeologie k nejstarší topografii a komunikačnímu schématu města. In: *Civitas et villa. Średniowieczne miasto i wieś w Europie środkowej*. Wrocław–Praha, 99–106.
- Frolík, J. – Musil, J. 2013:* Několik poznámek k obléhání hradu Lichnice v letech 1428–1429. *Chrudimský vlastivědný sborník* 17. Chrudim, 125–214.
- Hatz, G. – Hatz, V. – Zwicker, U. – Gale, N. – Gale, Z. 1991:* Otto – Adelheid – Pfennige. *Untersuchungen zu Münsen des 10./11. Jahrhunderts*. Stockholm.
- Hensel, W. 1987:* Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna. *Zarys kultury materialnej* 4. Warszawa.
- Horník, P. – Jilek, J. – Militký, J. – Kmošek, J. 2019:* Sídliště z doby římské v Černčicích (okr. Náchod), doklad výroby kolínkovitých spon a nákončí opasku na přelomu starší a mladší doby římské? *Archeologie východních Čech* 18, 50–74.
- Holbová, T. – Suchopárová, K. – Čechák, P. 2019:* Lokalita Černčice ve východních Čechách ve světle archeologických nálezů. In: *Mírová, Z. – Záhorák, V. – Němcová, V. (eds.): Sborník prací 2. studentské archeologické konference 10 let archeologie na olomoucké univerzitě*. Olomouc, 72–87.
- Hrubý, P. 2011:* Jihlava – Staré Hory. Archeologický výzkum středověkého důlního, úpravnického a obytného areálu v letech 2002–2006. Příspěvek ke studiu středověkého rudného hornictví. Praha–Brno.
- Hrubý, P. – Jaroš Z. – Kočár, P. – Malý, K. – Mihályiová, J. – Militký, J. – Zimola, D. 2006:* Středověká hornická aglomerace na Starých Horách u Jihlavy. *Památky archeologické* 97, 171–264.

- Chróst, L. 2013:* Ołowiowy ślad „Wiślan“ odczytany z torfowisk obszaru kruszczonośnego śląsko-małopolskiego. In: Boroń, P. (red.), *Argenti fossores et alii*. Wrocław, 175–188.
- Jilek, J. – Sigl, J. – Tůma, O. 2010:* Polykulturní sídliště v Černčicích (okr. Náchod). *Východočeský sborník historický* 18, 3–84.
- Kazmierczyk, J. 1969:* Wrocław lewobrzeżny we wczesnym średniowieczu. Wrocław.
- Klanica, Z. 1974:* Práce klenotníků na slovanských hradištích. *Studie Archeologického Ústavu Československé Akademie věd v Brně* 2 (6). Praha.
- Kostrzewski, J. 1967:* Odlewnictwo, *SSS* 1 (3), 457–458.
- Kowalski, T. 1946:* Relacja Ibrahima ibn Jakuba z podrůzy do krajůw słowiańskich w przekazie al-Bekriego. *Pomniki dziejowe* II (1). Kraków.
- Křížek, P. – Řezník, M. 1992:* Hrady, zámky a tvrže na Královéhradecku. Hradec Králové.
- Macháček, J. – Měchura, R. 2013:* Raně středověké olovo z jižní Moravy a hutnické centrum na Slezsko-krakovské vysočině. In: Boroń, P. (red.), *Argenti fossores et alii*. Wrocław, 275–287.
- Marciniak, J. 1960:* Cmentarzysko szkieletowe z okresu wczesnośredniowiecznego w Strzemieszycach Wielkich, pow. Bédzin. *Materiały Wczesnośredniowieczne* 5, 141–186.
- Marek, O. – Kostelníková, M. 1998:* Die Spinnwirtel aus Mikulčice. In: Poláček, L. (red.), *Studien zum Burgwall von Mikulčice* 3. Brno, 171–326.
- Mařík, J. – Kořta, J. 2010:* Archeologická mapa raně středověké Libice. *Výzkumy Rudolfa Turka na akropoli hradiště (DVD)*. Praha.
- Mazuch, M. 2003:* Fischereigerät aus Mikulčice und die Frage des Fischanteils an der Ernährung der Bewohner des Burgwalls. In: Poláček, L. (ed.), *Studien zum Burgwall von Mikulčice* 5. Brno, 355–399.
- Málek, V. 1996:* Dějiny obce Dobřenice na Královéhradecku (Od nejstarších dob do roku 1945). Dobřenice.

Měřínský, Z. 1986: Morava v 10. století ve světle archeologických nálezů. Památky archeologické 77. Praha, 18–80.

Měřínský, Z. 1988: Kosočtverečné olovené křížky a jejich chronologické postavení v rámci hmotné kultury střední doby hradištní. Rodná země – Sborník k 100. výročí Musejní a vlastivědné společnosti v Brně a k 60. narozeninám PhDr. Vladimíra Nekudy, Csc. Brno, 122–145.

Měřínský, Z. 2002: České země od příchodu Slovanů po Velkou Moravu I. Praha.

Měřínský, Z. 2013: Hmotná kultura mladší doby hradištní na Moravě a ve Slezsku. Archaeologia historica 38, 35–90.

Militká, L. – Beneš, Z. – Šámal, Z. 2018: Nové pravěké a raně středověké nálezy z areálu bojiště u Lipan, okr. Kolín. Archeologie ve středních Čechách 22. Praha, 663–678.

Novák, V. 2010: The Kelč Hoard revised: Fragments of Islamic Silver Coins. Praha

Poleski, J. 2011: Naszacowice. Ein frühmittelalterlicher Burgwall am Dunajec II. Fundstoff, Funktion, interregionale Beziehungen. Burgenbau in Kleinpolen. Kraków.

Profantová, N. 2012: Několik náhodných nálezů z Libice nad Cidlinou a jejich význam pro poznání dálkových kontaktů. Sborník národního muzea v Praze 66, 55–62.

Pták, M. – John, J. – Beneš, J. 2018: Olovené předměty z hradiště Na Jánů v Netolicích. Archeologické výzkumy v jižních Čechách 31. České Budějovice, 247–252.

Rogaczewska, A. 2004: O początkach hutnictwa metali nieżelaznych na terenie Strzemieszyc Wielkich. In: Rozmus D. (ed.), Archeologiczne i historyczne ślady górnictwa i hutnictwa na terenie Dąbrowy Górniczej i okolic. Kraków, 67–80.

Roś, J. – Rozmus, D. 2000: Wczesnośredniowieczny piec do wytopu srebra i ołowiu w Dąbrowie Górniczej-Łośniu, stan. 2. Sprawozdania Archeologiczne 52, 389–403.

Rozmus, D. 2004: Wczesnośredniowieczne zagłebie metalurgii srebra i ołowiu. In: Ablamowicz, D. – Furmanek, M. – Michnik, M. (eds.), Początki i rozwój miast Górnego Śląska. Studia interdyscyplinarne. Gliwice, 301–314.

Rozmus, D. 2012: Pochodzenie srebra odnajdywanego w Polsce we wczesnym średniowieczu. *Magazyn Numizmatyczny* 38, 67–97.

Rozmus, D. 2013: Konsekwencje istnienia wczesnośredniowiecznej metalurgii srebra i ołowiu na obszarach obecnego pogranicza Śląska i Małopolski. In: Boroń, P. (red.), *Argenti fossores et alii*. Wrocław, 261–270.

Rozmus, D. 2016: Nowe znaleziska wczesnośredniowiecznych ciężarków ołowianych. *Materiały archeologiczne XLI*, 263–272.

Rozmus, D. – Suliga, I. 2012: Piece i paleniska o przeznaczeniu hutniczym do wytopu ołowiu ze stanowiska nr 5 w Sosnowcu-Zagórze. Wstępne wyniki badań prowadzonych w latach 2009–2010. *Śląskie Prace Prahistoryczne* 7, 250–286.

Rozmus, D. – Szmoniewski, B. 2008: Early medieval lead processing in the slavic territories and the possible mention of trade in lead by Ibráhím ibn Ya'qub. *Peuce serie noua VI – studii si cercetari de istorie si arheologie*, 323–330.

Rybak, A. – Rozmus, D. – Bodnar, R. 2005: Z dziejów przemysłu dąbrowskiego archeologia – przemysł. Kraków.

Sikora, J. 2012: Archeologiczne badania ratownicze przeprowadzone w roku 2006 na stanowisku 7 w Przeczycach, gm. Mierzęcice, woj. śląskie. Wczesnośredniowieczna osada produkcyjna w Przeczycach, woj. Śląskie. *Rocznik Muzeum Górnos Śląskiego w Bytomiu, Archeologia* 19, 9–35.

Skala, J. 2016: Zaniklá středověká sídliště na toku řeky Bystřice v oblasti Urbanické brázdy. Hradec Králové. *Bakalářská práce*. Univerzita Hradec Králové. Filozofická fakulta. Katedra archeologie.

Tabaka, A. 2005: Domniemane miejsce targowe na Ostrowie Legnickim, „*Studia Lednickie*“ VII, 131–144.

Turek, R. – Hásková, J. – Justová, J. 1981: LIVBVZ METROPOLIS. Tam, kde řeka Cidlina trati své jméno. Libice nad Cidlinou.

Wachowski, K. 1974: Wagi i odważniki na Śląsku wczesnośredniowiecznym na tle porównawczym. *Przeгляд Archeologiczny* 22, 173–207.

Zavřel, J. – Mařík, J. 2012: Nové doklady zpracování kovů v raném středověku (předběžné sdělení). Acta rerum naturalium 12, 99–105.

Žohová, M. 2016: Počátky města Chlumce nad Cidlinou ve světle archeologických nálezů. Hradec Králové. Bakalářská práce. Univerzita Hradec Králové. Filozofická fakulta. Katedra archeologie.

SEZNAM VYOBRAZENÍ V TEXTU

- Obr. 1:** Poloha zkoumané lokality Blížňovice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 2:** Poloha zkoumané lokality Bolehošť, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 3:** Poloha zkoumané lokality Černčice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 4:** Poloha zkoumané lokality Hlušice/Hlušičky, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 5:** Poloha zkoumané lokality Horní Dolce, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 6:** Poloha zkoumané lokality Chlum, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 7:** Poloha zkoumané lokality Chornice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 8:** Poloha zkoumané lokality Chýšť, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 9:** Poloha zkoumané lokality Jevíčko – Předměstí, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 10:** Poloha zkoumané lokality Kosičky/Třesice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 11:** Poloha zkoumané lokality Lichnice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 12:** Poloha zkoumané lokality Nové Město, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 13:** Poloha zkoumané lokality Písek u Chlumce, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 14:** Poloha zkoumané lokality Předměřice nad Labem, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 15:** Poloha zkoumané lokality Přelouč/Benešovice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 16:** Poloha zkoumané lokality Přelouč/Lhota, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 17:** Poloha zkoumané lokality Pulice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 18:** Poloha zkoumané lokality Radhošť, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 19:** Poloha zkoumané lokality Radíkovice, mapové podklady.cz
- Obr. 20:** Poloha zkoumané lokality Roudnice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 21:** Poloha zkoumané lokality Stíčany, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 22:** Poloha zkoumané lokality Trnava/Boharyně, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 23:** Poloha zkoumané lokality Třebešov, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 24:** Poloha zkoumané lokality Velešice, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 25:** Poloha zkoumané lokality Vraclav, mapové podklady cuzk.cz
- Obr. 26:** Mapa východočeských lokalit v rámci České republiky, vytvořeno v arcgis.com

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Hmotnosti olověných kroužků s otvorem

Graf 2: Rozsah celkového průměru olověných kroužků s otvorem

Graf 3: Rozsah průměru otvoru olověných kroužků

Graf 4: Maximální síla olověných kroužků s otvorem

Graf 5: Nadmořská výška východočeských lokalit

SEZNAM TABULEK V TEXTU

Tab. 1: Chronologické vymezení

SEZNAM FOTOGRAFICKÝCH TABULEK

Tabulka 1: Olověné kroužky s otvorem Hlušice/Hlušičky

Tabulka 2: Olověné kroužky s otvorem Hlušice/Hlušičky

Tabulka 3: Olověné kroužky s otvorem Kosičky/Třesice

Tabulka 4: Olověné kroužky s otvorem Rohoznice, Písek u Chlumce, Chýšť-Nedabelice, Radíkovice

Tabulka 5: Olověné kroužky s otvorem Pulice, Bolehošť, Třebešov

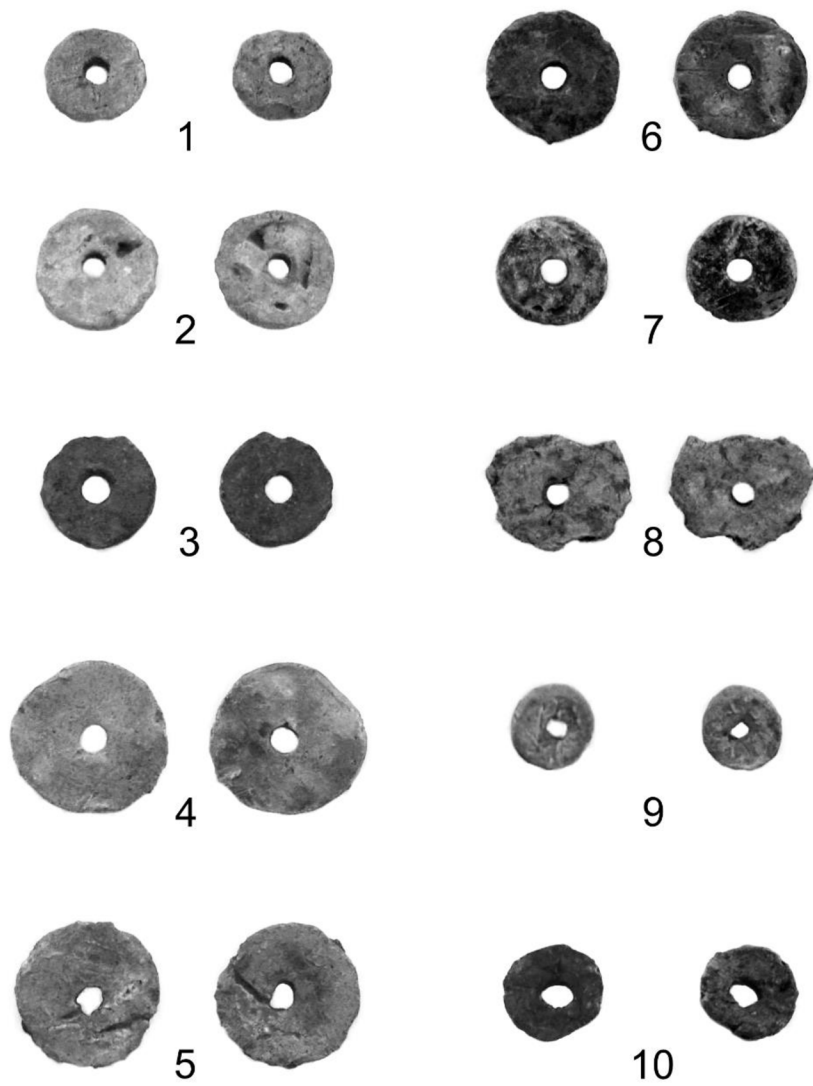
Tabulka 6: Olověné kroužky s otvorem Radhošť, Vraclav, Jevíčko-Předměstí, Chornice, Velešice

Tabulka 7: Olověné kroužky s otvorem Přelouč-Benešovice, Přelouč-Lhota, Lichnice, Stolany, Stíčany, Blížňovice

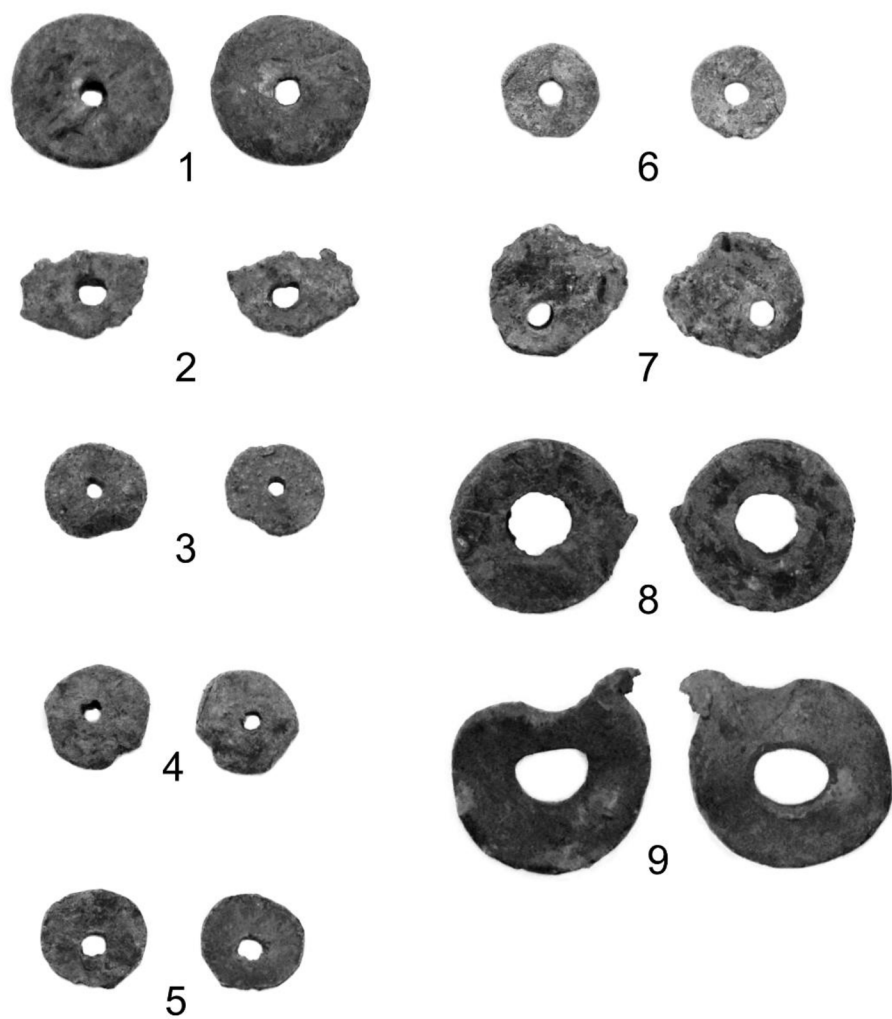
Tabulka 8: Olověné kroužky s otvorem Chlum, Předměřice nad Labem, Horní Dolce, Nové Město, Trnava – V Olšinách

Tabulka 9: Roudnice

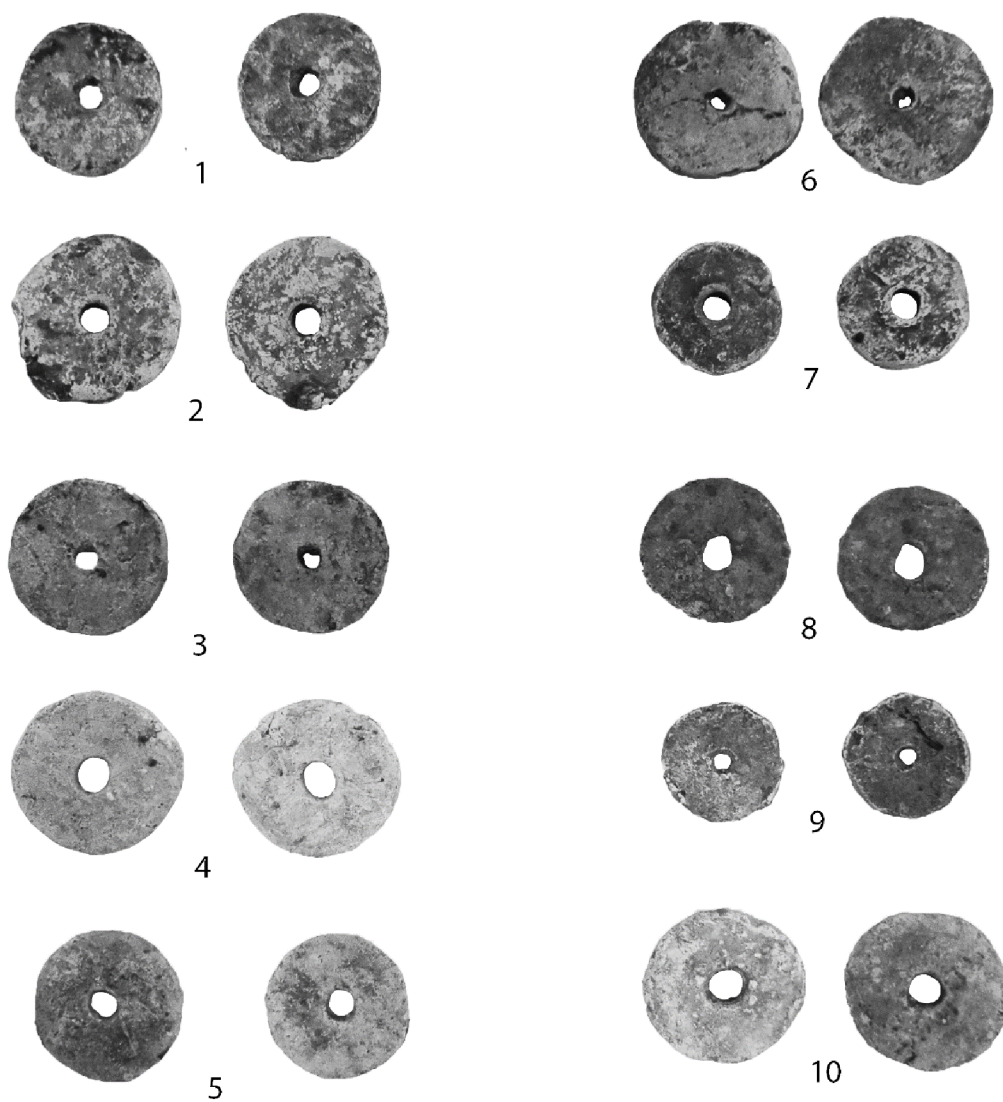
FOTOGRAFICKÉ TABULKY



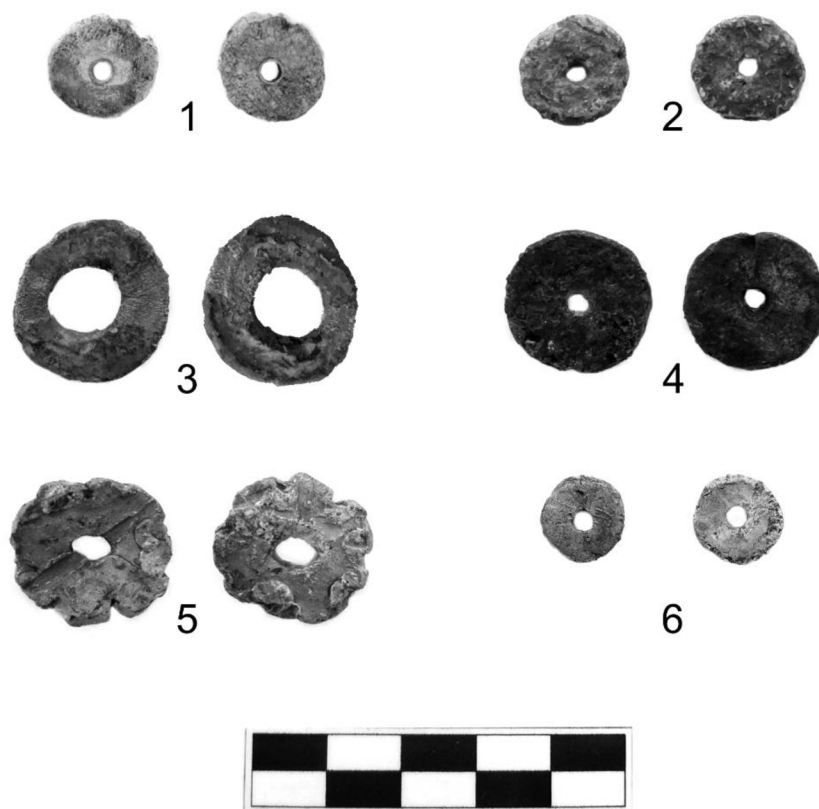
Tabulka 1: Olověné kroužky s otvorem. Hlušice/Hlušičky. Foto: Viktor Vojtěch



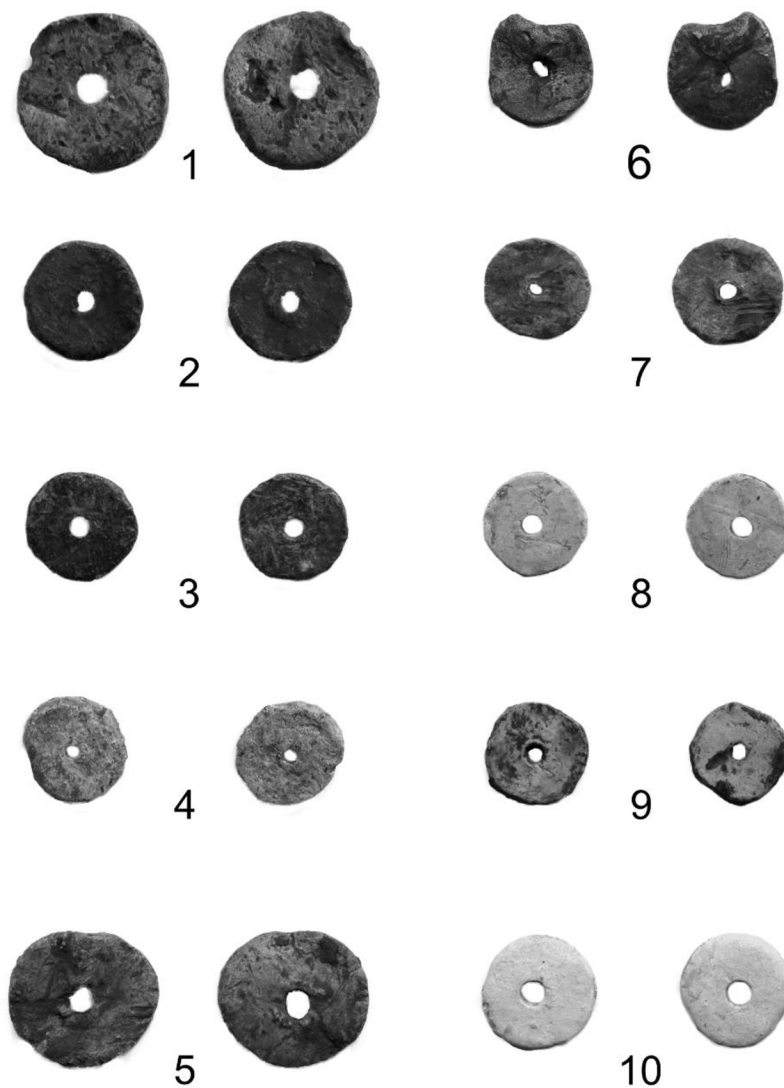
Tabulka 2: Olověné kroužky s otvorem. Hlušice/Hlušičky. Foto: Viktor Vojtěch



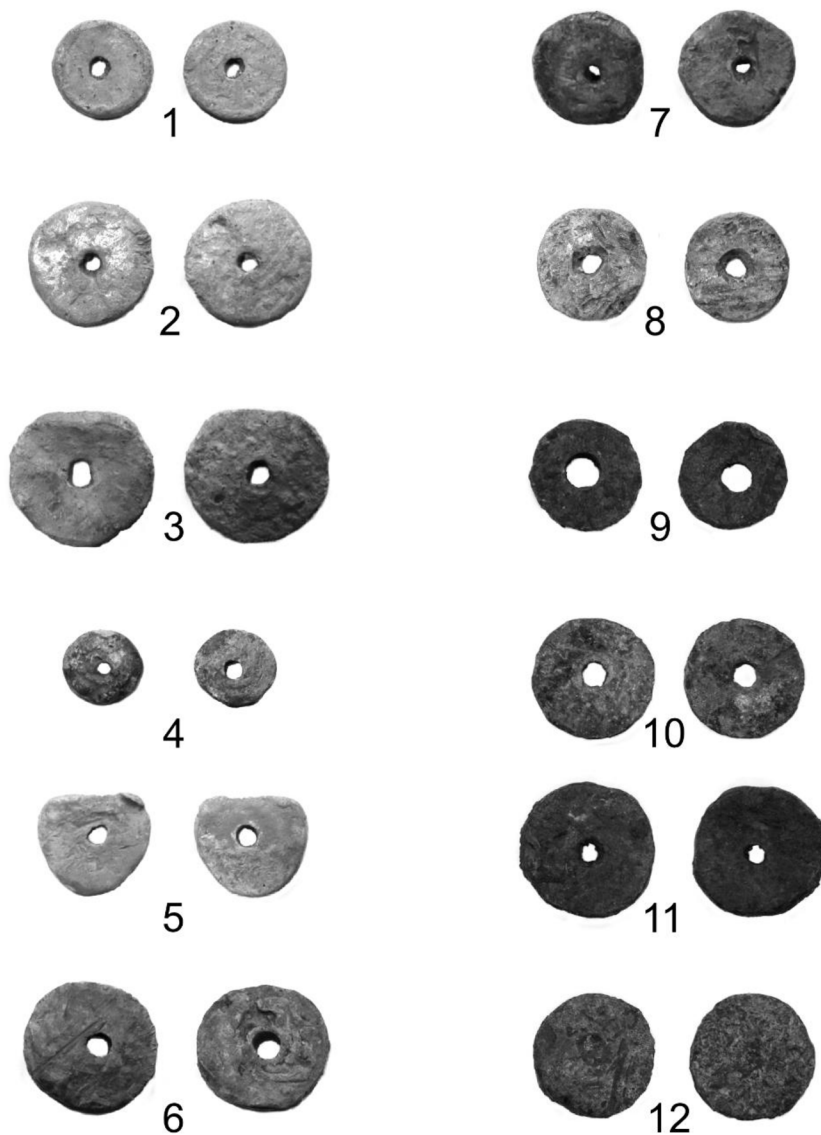
Tabulka 3: Olověné kroužky s otvorem. Kosičky/Třesice. Foto: Viktor Vojtěch



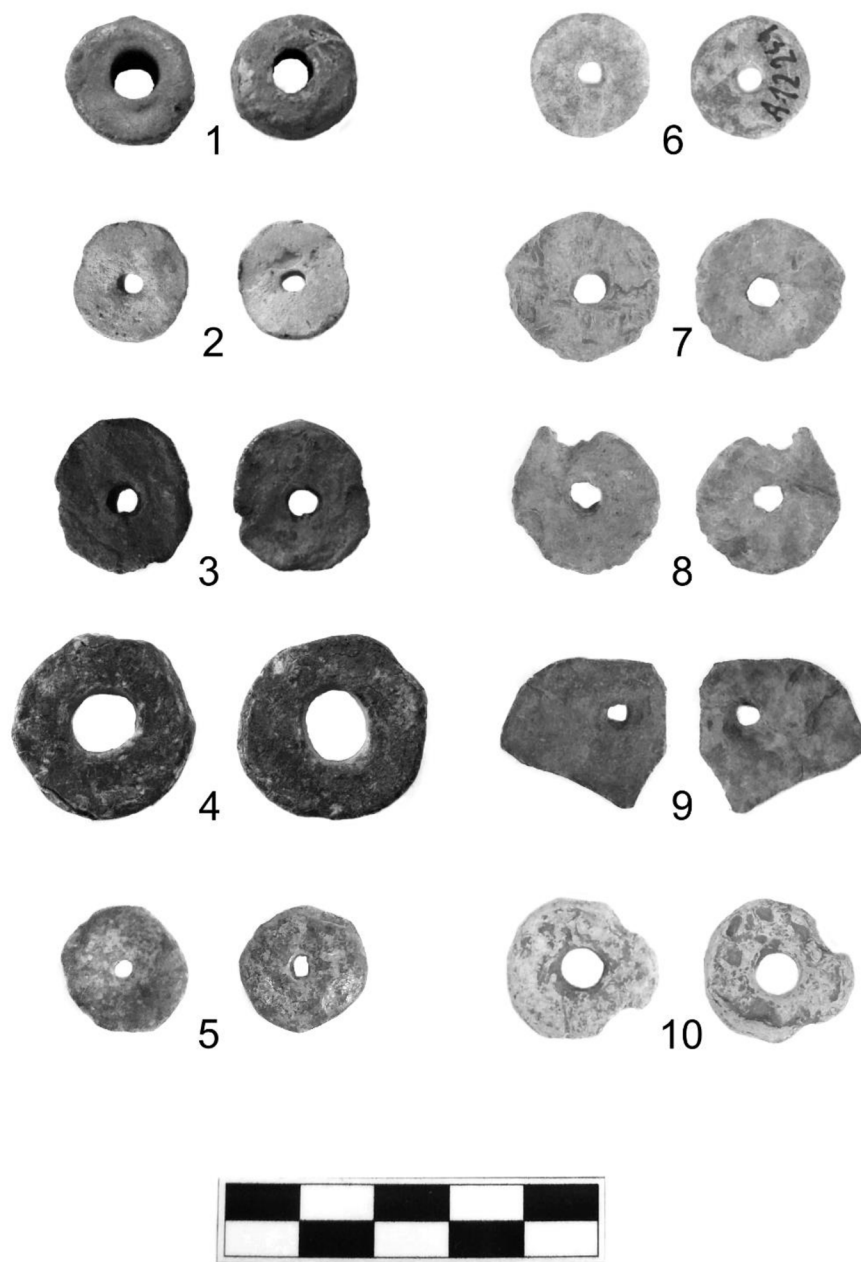
Tabulka 4: Olověné kroužky s otvorem. 1 – Rohoznice. 2–4 – Písek u Chlumce. 5 – Chýšť-Nedabelice. 6 – Radíkovice. Foto: Viktor Vojtěch



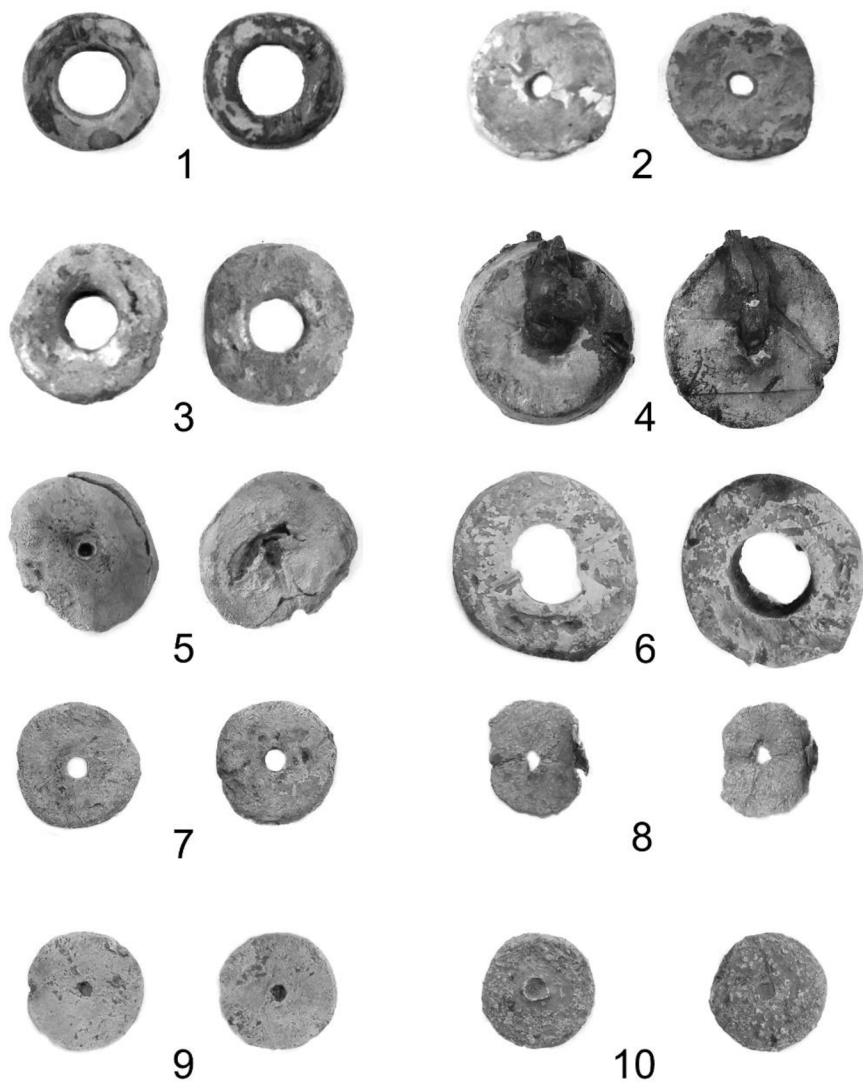
Tabulka 5: Olověné kroužky s otvorem. 1–6 – Pulice. 7–8 – Bolehošť. 9–10 – Třebešov. Foto: Viktor Vojtěch



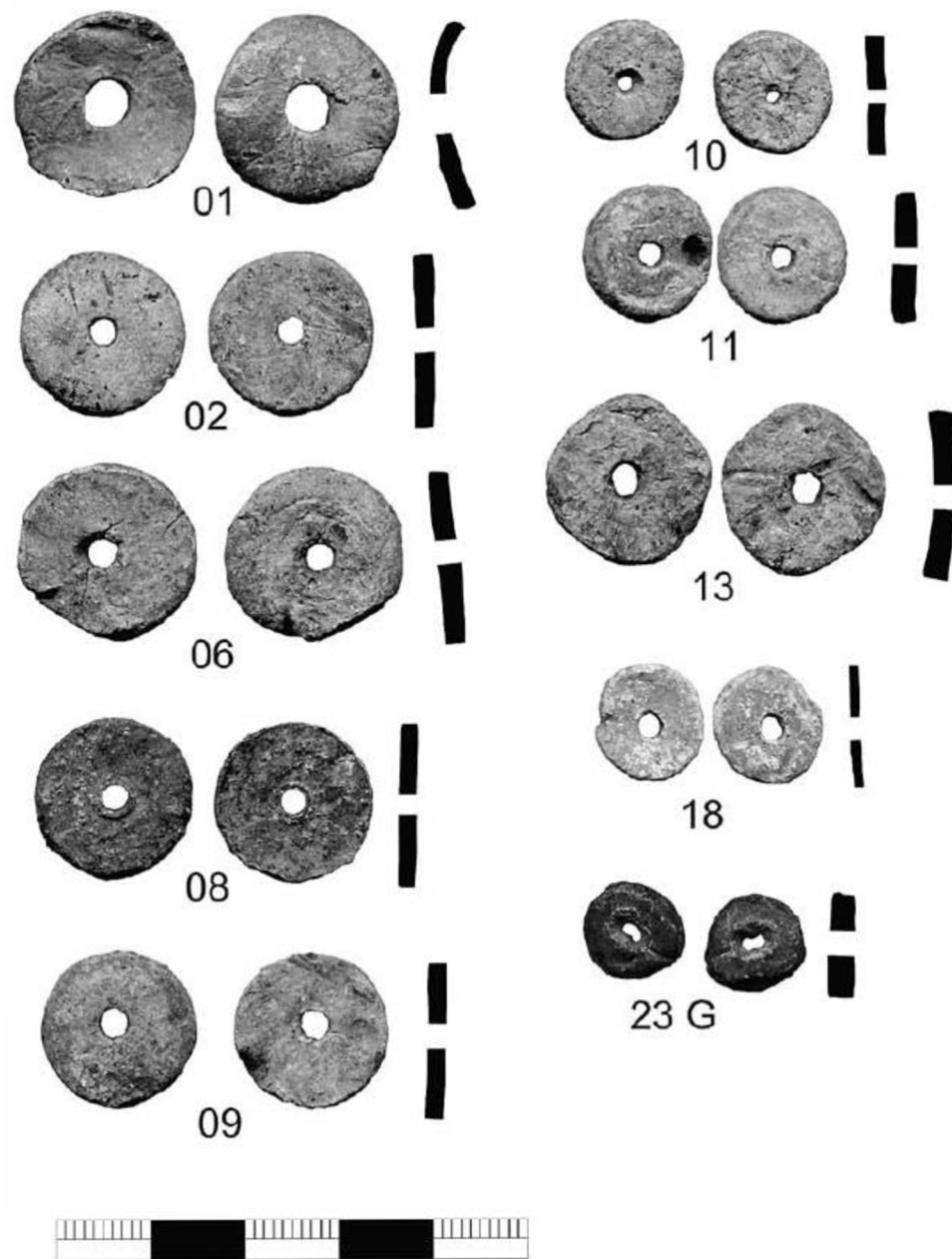
Tabulka 6: Olověné kroužky s otvorem. 1–3 – Radhošť. 4–5 – Vraclav. 6–7 – Jevíčko-Předměstí. 8 – Chornice. 9–12 – Velešice. 12 – otvor pouze naznačen (nedokončený polotvar?). Foto: Viktor Vojtěch



Tabulka 7: Olověné kroužky s otvorem. 1–3 – Přelouč-Benešovice. 4 – Přelouč-Lhota. 5 – Lichnice. 6 – Stolany. 7–9 – Stíčany. 10 – Blížňovice. Foto: Viktor Vojtěch



Tabulka 8: Olověné kroužky s otvorem. 1 – Chlum. 2–3 – Předměřice nad Labem. 4–5 – Horní Dolce. 6–8 – Nové Město. 9–10 – Trnava-V Olšínách. 4 – kovový kroužek v otvoru. Foto: Viktor Vojtěch



Tabulka 9: Olověné kroužky s otvorem (výběr). Roudnice. Podle (*Bláha – Hejhal – Skala 2013, 299, obr. 5*).