

**Univerzita Karlova v Praze  
Filozofická fakulta  
Ústav pro archeologii**

**Dizertační práce**  
Svazek I

PhDr. David Vích

**Bronzová industrie mladší a pozdní doby bronzové  
z ornice na pomezí východních Čech a severozápadní  
Moravy**

**Bronze industry of the Late and Final Bronze Age from  
ploughsoil in the borderland between eastern Bohemia and  
northwestern Moravia**

### **Poděkování**

Rád bych na tomto místě poděkoval vedoucímu práce doc. PhDr. Luboši Jiráňovi, CSc. za jeho vedení, čas a trpělivost. V neposlední řadě děkuji všem, kdo mi byli nápomocni, zejména pak všem spolupracovníkům sdruženým kolem Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě, s nimiž se podílím na radosti při poznávání jednoho malebného koutu naší vlasti.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem dizertační práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

Ve Vysokém Mýtě 20.10.2023

.....

## **Abstrakt:**

Detektorovou prospekci se na zemědělsky obdělávaných plochách na pomezí východních Čech a severozápadní Moravy pro mladší a pozdní dobu bronzovou podařilo v letech 2005-2015 shromáždit archeologické prameny v počtu téměř jednoho tisíce kusů s hmotností převyšující 11 kg. Nejčastěji (33,5 %) se setkáváme se s doklady práce s kovem. Následuje kategorie nástrojů (27,7 %) s výrazným podílem srpů (15,1 %) a seker (7,8 %) a šperky (18,8 %). 6,6 % artefaktů náleží militariím. Další nálezové kategorie zůstávají zcela marginální. Pokud se zaměříme pouze na nálezy z areálů sídlišť při vynechání dokladů práce s kovem, necelou polovinu získaných artefaktů (42 %) tvoří nástroje s dominancí srpů a následně seker, více než čtvrtinu artefaktů zjištěných na sídlištích tvoří šperk (27 %) s výraznou převahou jehlic. Na nálezově výraznějších lokalitách vykazuje výraznější zastoupení také kruhový šperk. S militarií se setkáváme především díky hrotům šípů. Ostatní militaria (hroty kopí, meče/dýky) se vyskytnou pouze jako jednotlivosti, popř. se neobjeví vůbec. Nálezy dokládající práci s kovem (slitky, části koláčovitých ingotů, vylitky odlévacích kanálek) ukazují, že tato činnost probíhala na každém nálezově výrazném sídlišti a kov byl v mladší a pozdní době bronzové naprosto běžnou součástí každodenního života. Prostorová distribuce nálezů však neprokázala specializovanou výrobní činnost v některých částech sídelních areálů. Kovová industrie přemístěná druhotně do ornice má jen omezené datovací schopnosti, v některých případech ale dovoluje postihnout dálkové kontakty

**Klíčová slova:** východní Čechy, severozápadní Morava, mladší doba bronzová, pozdní doba bronzová, ornice, bronzová industrie, detektor kovů

**Abstract:**

By means of detector prospecting in the agriculturally cultivated areas on the border of eastern Bohemia and north-western Moravia for the Late and Final Bronze Age, archaeological sources numbering almost one thousand pieces weighing more than 11 kg were collected in the years 2005-2015. The most frequent (33.5 %) is evidence of metalwork. This is followed by the category of tools (27.7%) with a significant proportion of needles (15.1%) and axes (7.8%) and jewellery (18.8%). 6.6% of artefacts belong to militaria. Other finding categories remain quite marginal. If we focus only on finds from the settlement sites, omitting evidence of metalwork, just under half of the artefacts recovered (42%) are tools, with a predominance of needles followed by axes, and more than a quarter of the artefacts recovered from the settlements are jewellery (27%), with a marked predominance of needles. Circular jewellery also shows a more pronounced representation at the more prominent sites. Militaria are mainly encountered through arrowheads. Other militaria (spearheads, swords/daggers) occur only as individuals or not at all. Finds attesting metal work (ingots, parts of pie-shaped ingots, casting channel casts) show that this activity took place in every settlement with a significant findspot, and metal was an absolutely common part of everyday life in the Late and Final Bronze Age. However, the spatial distribution of the finds did not demonstrate specialised production activity in some parts of the settlements. Metal industry relocated secondarily into the topsoil has only limited dating capabilities, but in some cases allows remote contacts to be detected.

**Key words:** eastern Bohemia, northwestern Moravia, Late Bronze Age, Final Bronze Age, ploughsoil, bronze industry, metal detector

## Obsah:

1. Úvod.....	7
2. Vymezení studované oblasti .....	8
3. Vymezení pojmů .....	9
4. Přírodní podmínky .....	10
5. Dějiny bádání .....	11
6. Počátky poznávání bronzové industrie v českých zemích .....	13
7. Kultura lužických popelnicových polí .....	14
7.1. Kultura lužických popelnicových polí v širších souvislostech.....	14
7.2. Střední až pozdní doba bronzová ve východních Čechách a v severní části Moravy ... .....	16
7.2.1. Východní Čechy a severní část Moravy ve střední době bronzové .....	16
7.2.2. Východní Čechy a severní část Moravy v mladší a pozdní době bronzové.....	17
8. Mladší a pozdní doba bronzová v přilehlých regionech .....	19
8.1. Kultura lužických popelnicových polí na Slovensku .....	19
8.2. Kultura lužických popelnicových polí ve Slezsku .....	20
8.3. Knovízská a štítarská kultura v Čechách.....	21
8.4. Velatická a podolská kultura na jižní Moravě .....	22
9. Metody získání, zpracování a kritika pramenů .....	23
9.1. Detektory kovů v širších souvislostech .....	23
9.2. Detektorová prospekce jako metoda získání pramenů .....	25
9.2.1. Přístrojové aspekty detektorového průzkumu .....	27
9.2.2. Vnější aspekty detektorového průzkumu .....	30
9.2.3. Způsob a prostředí detektorového průzkumu při archeologickém výzkumu .....	30
9.2.4. Kritika pramenů.....	34
9.3. Metody zpracování pramenů .....	43
10. Bronzová industrie střední doby bronzové ve sledovaném regionu.....	45
11. Bronzová industrie mladší a pozdní doby bronzové v severní části Boskovické brázdy . .....	48
11.1. Nástroje .....	48
11.1.1. Sekery.....	48
11.1.2. Srpy .....	52
11.1.3. Dláta a šídla .....	53
11.1.4. Nože .....	55

11.2.	Zbraně .....	57
11.2.1.	Hroty šípů .....	57
11.2.2.	Hroty kopí a oštěpů .....	57
11.3.	Šperky a ozdoby .....	59
11.3.1.	Jehlice .....	59
11.3.2.	Kruhový šperk .....	69
11.3.3.	Spirálový šperk paží a nohou .....	75
11.3.4.	Prsteny .....	76
11.3.5.	Spony .....	76
11.3.6.	Závěšky .....	78
11.3.7.	Nášivky, pukličky .....	78
11.4.	Předměty spojené s využitím koňské síly .....	80
11.5.	Toaletní náčiní .....	81
11.5.1.	Pinzety .....	81
11.5.2.	Břítvy .....	82
11.6.	Surovina a doklady práce s kovem .....	82
11.6.1.	Výlitky ústí odlévacích kanálků .....	82
11.6.2.	Slitky a koláčovité ingoty .....	83
11.6.3.	Polotovary a zmetky .....	84
11.7.	Ostatní .....	85
11.8.	Chronologická a chorologická výpověď bronzové industrie .....	85
12.	Bronzová industrie a její vztah k areálům aktivit .....	88
13.	Kvantifikace bronzové industrie .....	94
13.1.	Celková kvantifikace .....	94
13.2.	Kvantifikace bronzových artefaktů z areálů sídlišť .....	95
13.3.	Kvantifikace bronzových artefaktů v rámci ojedinělých nálezů .....	97
14.	Fragmentarizace vybraných skupin artefaktů .....	97
15.	Prostorová analýza .....	104
16.	Závěr .....	107
17.	Literatura a prameny .....	112

## 1. Úvod

Nástup slitiny mědi a cínu se s odstupem několika tisíciletí jeví v dějinách lidstva natolik zásadním objevem, že po něm byla pojmenována celá jedna epocha. K získání kovu bylo třeba vynaložit nemalé úsilí, výskyt příslušných rudných ložisek se přitom omezuje pouze na určitá místa, což vedlo k rozvoji dálkových kontaktů. Kovy obecně navíc umožňují po určitých úpravách recyklování, není proto divu, že se s tímto materiálem vždy zacházelo maximálně hospodárně, což se v archeologických pramenech projevovalo v sídlištních situacích pouze ojedinělým výskytem bronzové industrie. Nástup detektorů kovů, pokud je ovšem tento přístroj v povolání rukou, však výskyt kovových artefaktů napříč věky staví do jiného světla. Předměty dříve považované za vzácné se objevují v míře nebývalé, objevují se předměty, o jejichž existenci (popř. existenci na našem území) jsme dříve neměli ani tušení. Tato slova se v plné míře týkají i doby bronzové. Práce si klade za úkol zhodnotit výsledky deset let trvající detektorové prospekce a zjistit, jak je tomu s výskytem bronzové industrie na sídlištních mladší a pozdní doby bronzové na pomezí východních Čech a severozápadní Moravy a co nám tato část hmotné kultury vypovídá o době svého vzniku, používání i archeologizaci předmětů. Cíleně se zaměřila na nálezy vytržené z kontextu zemědělskou činností a přemístěné do ornice, protože průzkum ornice nejen ke vztahu k době bronzové zatím vesměs zůstal stranou pozornosti odborné veřejnosti (výjimky Kuna 1994, 32-38; Vencel 1995, 20-21; Kuna 1998, 196-20; Vencel 2001, 608-609; Kuna a kol. 2004, 319-320). Pro svoji specifickou zde v rámci mladší a pozdní doby bronzové pomímám nálezy ze zemědělsky obdělávaných ploch hradišť (v našem případě Vraclav, přičemž předhradí vraclavského hradiště bylo oráno až do nedávné doby).

Konkrétní cíle této práce jsou v rámci mladší a pozdní doby bronzové na studovaném území:

- 1) Jaké kategorie bronzová industrie se vyskytují v různých typech areálů aktivit druhotně přemístěné do ornice (kvalitativní aspekt) a jaká je míra zastoupení jednotlivých kategorií bronzové industrie přemístěné do ornice v jednotlivých areálech aktivit (kvantitativní aspekt).
- 2) Co nám artefakty přemístěné do ornice prozrazují o místním zpracování kovů.
- 3) Do jaké míry může bronzová industrie zpřesnit poznatky o datování areálů aktivit známých na základě povrchových sběrů a co nám prozradí o dálkových kontaktech.
- 4) Nakolik bronzové artefakty přemístěné do ornice mohou při prostorovém vyhodnocení poskytnout informace o aktivitách v rámci jednotlivých lokalit, zejména zda je v rámci jednotlivých sídlišť možné identifikovat okrsky zaměřené na zpracování kovů.

Z pomezí východních Čech a severozápadní Moravy se v časovém úseku od března roku 2005 do 31. 12. 2015 za účelem této práce podařilo shromáždit 997 artefaktů o celkové hmotnosti



11 396,5 g ze 48 lokalit kladených do mladší a pozdní doby bronzové. Z české části pochází 304 kusů o hmotnosti 3904,15 g, z části moravské pak 640 ks o celkové hmotnosti 7492,35 g. Z české části tedy pochází přibližně třetina získaných předmětů, a to jak co hmotnosti, tak i co počtu kusů.

## **2. Vymezení studované oblasti**

Jako zájmové bylo vybráno území, na kterém autor provádí povrchové sběry od r. 1988 (česká část), popř. od r. 1997 (moravská část) a od r. 2005 pak prospekci s využitím detektorů kovů (obr. 1). Pojednávané území je možné relativně dobře vymežit geomorfologicky podle práce vytvořené kolektivem pod vedením J. Demka a P. Mackovčina (2006).

V případě moravského úseku studovaného regionu jde o oblast severní části celku Boskovické brázdy a jihovýchodní části Broumovské vrchoviny, tvořené z větší části podcelkem Moravskotřebovskou pahorkatinou, konkrétně okrsky Moravskotřebovskou kotlinou a Trnáveckou vrchovinou, a podcelkem Malou Hanou, tedy okrsky Jevíčskou sníženinou, Chrudichromským hřbetem (obr. 2).

Severním směrem studované území ohraničuje okrsek Lanškrounská kotlina, která rovněž náleží do podcelku Moravskotřebovské pahorkatiny, ale nálezy kultury lužických popelnicových polí jsme zde dlouho postrádali. Moravskotřebovskou kotlinu ze severní strany dále vymezuje Žamberecká pahorkatina. Z východu moravská část sousedí s celky Zábřežskou vrchovinou a Bobravskou vrchovinou, jižním až jihozápadním směrem pak dalšími okrsky Malé Hané (Krhovským hřbetem, Lysickou sníženinou, Letovickou kotlinou a Svárovskou vrchovinou).

Česká část studovaného území tvoří nejvýchodnější výběžek České tabule, podcelek Loučenská tabule, z níž nás zajímají okrsky Vraclavský hřbet a Litomyšlský úval. Z jihu pak studovaný region ohraničují další okrsky Loučenské tabule, a to Novohradská stupňovina a Poličská tabule. Západním směrem pokračuje Česká tabule Chrudimskou tabulí a Pardubickou kotlinou, ze severu vymezuje českou část české části Třebechovická tabule (obr. 3).

Obě studované části odděluje podcelek Českotřebovská vrchovina (Hřebečovský hřbet, Ústecká brázda a Kozlovský hřbet).

Z hlediska správního členění jde v případě moravské části o východní část okresu Svitavy a severozápadní část okresu Blansko, v případě části české nás pak zajímá severozápadní část okresu Svitavy a jihozápadní část okresu Ústí nad Orlicí. Vzhledem k tomu, že západním a severozápadním směrem pokračuje úrodná nížina s příslušným pravěkým osídlením dále do

Chrudimské tabule a Pardubické kotliny, byla zde hranice uměle stanovena na linii k. ú. Sedlec, Vraclav a Vysoké Mýto.

Rozdělení na českou a moravskou část není prosté problémů a vyplynulo zejména z dlouhodobé prospekce dané zejména dostupností a správním členěním. Zejména v případě moravské části hlavní problém spatřuji v silném podhodnocení jižních partií Malé Hané, což kontrastuje co do počtu předmětů, prochozené plochy a stráveného času velmi s velmi dobře poznanou severní částí Boskovické brázdy. Bohužel, rozdílnost míry poznání severní a jižní části Malé Hané daná rozdílnou mírou dostupnosti a rozdělením mezi různé kraje je natolik velká, že dosažení alespoň přibližně stejné úrovně by bylo otázkou mnoha let. Potěšitelné je, že nově prochází i jižní část Malé Hané slibným rozvojem poznání, a to zejména díky činnosti muzea v Boskovicích.

### **3. Vymezení pojmů**

V následujícím textu se pracuje s pojmy „lokalita“, respektive „naleziště“ a pojmem „předmět“ synonymním s pojmem „nález“. Tyto termíny je pro správné pochopení nejdříve potřeba definovat.

Lokalitou se v této práci má na mysli ohraničený prostor s výskytem jednoho nebo více artefaktů. Ač byl tento termín zejména v zahraniční literatuře již před delší dobou předmětem kritiky, je některými autory (a zcela ve shodě se zkušenostmi autora) tento termín při práci se soubory získanými povrchovou prospekci (tj. sběry a průzkumem povrchových vrstev detektorem kovů) považován za nenahraditelný, ovšem je nutné mít na paměti jeho limity. Těmi je zejména to, že v případě výskytu více artefaktů jde o heterogenní skupinu spojenou pouze prostorově, nikoliv však již dalšími vlastnostmi, jako datací, funkční souvislostí apod. (k problematice Vencl 1995, 27-29; Kuna a kol. 2004, 19-21 s další literaturou). Vzhledem k tomu, že zde s větší či menší jistotou pracujeme s nálezy mladší a pozdní doby bronzové, pojem lokalita se v této práci v zásadě shoduje s pojmem komponenta. Tímto pojmem se označuje areály aktivit, které trvaly po určitou dobu v určitém prostoru s postupnou kumulací pozůstatků daných aktivit (Kuna a kol. 2004, 18). Lokalita pak tvoří základní jednotku katalogové části práce, v rámci jednotlivých lokalit jsou rozlišovány sublokality tak, jak to diktovala terénní situace (rozdílné agrotechnické podmínky jednotlivých částí lokalit apod.).

Nálezem (s příslušnými synonymními výrazy) rozumím jediný mechanicky nedělný kus bez ohledu na to, zda v živé kultuře doby bronzové představoval celý funkční artefakt nebo jde pouze o jeho část. V označení „nález“ tedy zohledňuji i možné (ovšem zdaleka ne vždy jistě) působení postdepozičních procesů. Byl-li tedy původně jediný předmět postdepozičně

rozlámán na víc zlomků, představuje každý takový zlomek jeden nález. Toto vyjasnění je nezbytné pro co nejobektivnější kvantitativní závěry. U některých nálezů jsme totiž schopni s jistotou stanovit, že pocházejí z jednoho předmětu a jejich dislokace je důsledkem působení postdepozičních procesů, nikoliv důsledek intenciálního jednání člověka už v pravěku. U většiny částí původně celých předmětů však takovouto jistotu nemáme. Pokud by tedy byl za jeden „nález“ pokládán původně celý a až postdepozičními procesy fragmentarizovaný artefakt, srovnávali bychom v zásadě nesrovnatelné.

#### **4. Přírodní podmínky**

Hlavní osou české části vymezeného regionu je tok druhého řádu – řeka Loučná, z jejích četných přítoků zmiňme alespoň říčku Desnou (někdy nazývanou též Desinka). Moravská část postrádá jednoznačně dominující tok, z významnějších uvedme především Třebůvku (tok třetího řádu) a její přítok říčku Jevíčku, jež jsou pro pravěké osídlení nejdůležitější.

Českou část vymezeného regionu charakterizuje po geologické stránce druhohorní slínovcové a opukové podloží (Svoboda a kol. 1990), místy s pleistocénními sedimenty (Mikyška a kol. 1970). Na toto podloží nasedá v širokém pásu podél obou břehů Loučné hnědé půdy se surovými půdami doplněné illimerizovanými půdami s illimerizovanými půdami oglejenými (Tomášek 2007). Nejrozšířenějším typem původního rostlinného krytu jsou dubohabrové háje, méně často se vyskytují acidofilní doubravy, bikové a květnaté bučiny, v blízkosti vodních toků pak luhy a olšiny (Mikyška a kol. 1970). Nadmořská výška se zde pohybuje od 260 m n. m. v nejnižší části (okolí Vysokého Mýta) po cca 500 m n. m. (kopcovitý terén Orlického podhůří severně a Třebovské mezihoří východně od údolí Loučné).

Geologické podloží moravské části je mnohem pestřejší. Jižně od Městečka Trnávky dominují spodně tortonské mořské jíly, písčité slíny a písky, při okrajích kotliny pak hnědočervené brekcie a slepence, pouze v okolí Biskupic vystupuje ortorula. Severně od Starého Města u Moravské Třebové ve východní části Boskovické brázdy převažují středně až svrchně turonské slínovce, jílovce a pískovce, v západní části permské červené slepence, pískovce a prachovce. Geologicky nejsložitější situace je v oblasti mezi Městečkem Trnávkou a Starým Městem. Kromě hornin výše uvedených, které sem také zasahují, se zde navíc vyskytují ostrůvky chloriticko-aktinolitických břidlic, fylity, svory a droby (Svoboda a kol. 1990). Toto podloží kryjí opět hnědé půdy se surovými půdami střídané s pseudoglejemi s hnědými půdami oglejenými. Ostrůvkovitě se zde objeví i illimerizované půdy s illimerizovanými půdami oglejenými a pararendziny (Tomášek 2007). Složení i zastoupení jednotlivých rostlinných

společenstev je obdobné jako v části české (Mikyška a kol. 1970). Nadmořská výška oproti tomu dosahuje o něco vyšších hodnot, nikde neklesá pod 300 m n. m. (304 m n. m. – řeka Jevíčka u obce Lázy), místy naopak stoupá až nad 600 m n. m.

## 5. Dějiny bádání

České části českomoravského pomezí se archeologické poznání zatím dotklo pouze v omezené míře. Prvním ucelenějším přehledem zaměřeným na nejstarší dějiny Litomyšlska je práce A. Tomička (1926). Totéž pro Vysokomýtsko znamenala stať K. Prudiče (1931). Později provedl důkladný souhrn známých informací včetně využití dotazníků směřovaných na školy J. Skutil na stránkách časopisu „Od Trstenické stezky“ (Skutil 1947/48). Nové informace o pravěkých nálezech včetně doby bronzové později přibývaly jen velmi zvolna ojedinělými archeologickými aktivitami – mimo sběry regionálních badatelů především akcemi S. Vencla, J. Sigla, V. Vokolka a P. Charváta (dílem však zaměřené především na období středověku; pro pravěk Vencl 1965; Vokolek 1982). V české části studovaného území v zásadě stále postrádáme archeologické výzkumy, které by se týkaly období mladší a pozdní doby bronzové. Tuto „tradici“ narušil až výzkum vyvolaný stavbou cesty v k. ú. Vraclav, který zachytil část sídliště mladší doby bronzové (Vích 2019), výjimkou snad představuje i objev kulturní vrstvy v Trstenici datované rovněž do mladší doby bronzové (Vích 2007). Vzhledem k chudému nálezovému inventáři obou situací však není datování obou situací nepochybné. Archeologické situace pozdní doby bronzové či starší doby železné zjištěné při výzkumu raně středověkého hradiště na Vraclavi (Skružný 1962, 9) zůstávají bohužel stále nezpracované a nepublikované. Od konce 80. let minulého století provádí na Vysokomýtsku a Litomyšlsku povrchové sběry autor, ty byly průběžně publikovány včetně práce zaměřené na sledované období (Vích 2010). V severní části Boskovické brázdy je situace podstatně komplikovanější. Skutečné počátky zdejšího archeologického výzkumu sahají k přelomu 19. a 20. století. Patrně vůbec první cílený archeologický výzkum se v regionu odehrál zásluhou B. Popelky na konci 80. let 19. století u Biskupic v souvislosti s budováním železniční dráhy z Chornice do Velkých Opatovic (Popelka 1912, 47-51) a dále na rozhraní 19. a 20. století na Hradisku u Svitávky, Hradisku v Knínících u Boskovic a patrně i tzv. Ďápkově hradišku u Boskovic, které prováděl J. Knies (Knies 1903, 68, 75; 1904, 27, 97, 180), a v letech 1903 a 1904 u Velkých Opatovic na pohřebišti kultury lužických popelnicových polí, kde bylo vykopáno několik hrobů díky profesorům jevíčské reálky K. Rónovi, F. Šindlerovi a J. Hromádkovi (např. Lipka 1903) a následně K. J. Maškovi (Maška 1904).

Od r. 1898 se centrem archeologického dění stává muzeum v Jevíčku, další muzeum vzniká v r. 1905 v Boskovicích, zde navíc s významnými postavami F. Lipkou a K. Snětinou, jejichž činnost se neomezila pouze na Staré Hradisko u Protivanova (kde provedli první výkopy), ale dotkla se i Malé Hané (Snětina 1908). Mimo toto muzeum archeologické nálezy v okolí Vanovic zachraňoval (ovšem s dobově podmíněnou, a navíc značně amatérskou interpretací) F. Vlk (1894; Vlk 1908). Ještě před druhou světovou válkou začal na Knínicku působit A. Ferulík, který své poznatky shrnul v důležité práci (Ferulík 1950). Pro poznání severní části Malé Hané dodnes zcela nepostradatelná zůstává činnost a z ní vyplývající práce J. Mackerleho (1948; Mackerle 1957). Ten také přinesl řadu informací o bronzových depotech, před časem souhrnně zpracovaných M. Salašem (2005).

Důležité, ale posud nevyhodnocené archeologické prameny přinesla stavba říšské dálnice Vratislav – Vídeň zahájená v r. 1939. Až do let 1941/42, kdy byly na této dálnici veškeré stavební práce zastaveny, na ní pod vedením německých archeologů probíhaly četné záchranné výzkumy. V severním úseku dálnice, kam spadala i Malá Haná, je v letech 1939-40 prováděl H. Freising z muzea v Opavě, v letech 1940-41 v nich pokračovali jeho muzejní spolupracovníci W. Titze a G. König (k tomu především Freising 1940; Schirmeisen 1938).

Nedlouho po II. světové válce archeologické aktivity na Boskovicku téměř zcela ustaly, ke změně dochází počátkem 70. let 20. stol. V té době vzniká v rámci diplomové práce monografie o nálezech kultury lužických popelnicových polí Boskovické brázdy (Smrž 1975). Další mezník ovšem představoval příchod A. Štrofa do boskovického muzea v roce 1979. Ten nejprve shrnul známé a dostupné nálezy v diplomové práci (Štrof 1979) a následně díky své intenzivní terénní činnosti objevil řadu zcela nových lokalit (přehled Štrof 1985).

Archeologické výzkumy týkající se starší a pozdní doby bronzové zůstávají pro moravskou část studovaného regionu rovněž nezpracovány, v případě starých výzkumů jsou hmotné prameny navíc značně postiženy ztrátou vypovídacích schopností. Výjimkou jsou výzkumy prováděné v souvislosti se stavbou dálnice Vratislav – Vídeň na počátku 2. světové války s kvalitní dochovanou dokumentací a výzkumy v okolí zámku v Moravské Třebové, kde se podařilo zachytit situace ze závěru doby bronzové (Hudec 1998a; Hudec 1998b; Němcová 2010-2011, 7, 11). Zveřejněn byl zatím pouze záchranný archeologický výzkum z Jaroměřic zahájený ovšem až v době zničení řady situací (Kuchařík 2002).

V 90. letech objevil a zveřejnil řadu pravěkých lokalit včetně těch z mladší a pozdní doby bronzové R. Tichý (1997a; 1997b; 1998a; 1998b). Od r. 1997 se prostoru Malé Hané (především její severní části) formou povrchové prospekce, popř. publikováním starých nálezů

věnuje autor tohoto příspěvku s představením výsledků odborné i široké veřejnosti (Vích 2003a; Vích 2003b; Vích 2003c; Vích 2003e; Vích 2010).

Zastavme se ještě na chvíli u poznání zpracování neželezných kovů ve studovaném regionu, což je téma, které s předkládanou prací souvisí. Zatímco česká část regionu v tomto ohledu do nedávné doby nenabízela zhora nic, zcela jinak tomu bylo na straně moravské.

V roce 1907 došlo při stavbě železniční trati v poloze „Lipníky“ k objevu čtyř depotů včetně měděného ingotu, přičemž celá nálezová situace svědčí o práci s bronzem v lokalitě (Lipka 1908; Smrž 1975, 27). V roce 1927 vyoral rolník Götinger bronzový depot v poloze „Na Manství“ u Jevíčka (Mackerle 1957, 74-75). Soubor obsahoval mimo jiné i kovadlinu a nýto vadlo (Salaš 2005, 347). Ještě o dva roky dříve došlo k nálezu depotu u obce Borotín v poloze „Čihadlo“ obsahující odlévací jádro a zlomek měděné rudy (Salaš 1986). Porůznu pak docházelo k náhodným objevům kadlubů (Jevíčko, Skalice nad Svitavou, Mackerle 1957, 52, 74). Další poznatky o zpracování bronzů v severní části Boskovické brázdy se úzce pojí především se jménem A. Štrofa a jeho záchrannými výzkumy. Právě na základě objevů A. Štrofa klademe počátky zpracování bronzů v severní části Boskovické brázdy nejpozději do věteřovské kultury, a to na základě nálezů z Hradiska u Svitávky, kde výzkum zachytil doklady zpracování kovu u vstupu na hradiště. Zpracování dokládá mazanice, odlévací formy i dyzna měchu (Jarůšková – Štrof 2014, 167), vyčkat ovšem musíme zevrubně zpracování výzkumu. Ke zpracování bronzů mělo docházet i ve střední době bronzové (Štrof 1995, 104). Nejčastěji disponujeme s doklady práce s kovem z mladší a pozdní doby bronzové, což vedle výše uvedených nálezů nejnověji dokládají i obsahy některých depotů objevených v nedávné době (Malach – Štrof – Hložek 2016).

## **6. Počátky poznávání bronzové industrie v českých zemích**

Původně anonymní spisek dánského archeologa Ch. J. Thompsena vyšlý v roce 1836 přinesl na svou dobu převratnou myšlenku, totiž třístupňové dělení pravěku podle použitého materiálu. Toto podnes akceptované dělení dobře odráží význam bronzů v lidských dějinách.

V českých zemích je bronzovým předmětům věnována pozornost poněkud později, a to především v souvislosti s publikováním nově zjišťovaných nálezů, což se zdaleka netýkalo pouze doby bronzové. Velmi záhy se v centru pozornosti ocitají rovněž hromadné nálezy bronzů. V souvislosti s tím se objevují první samostatné práce zaměřené na bronzovou industrii. V roce 1857 se v druhém čísle tehdy nedávno založených Památek archeologických a místopisných objevuje článek J. E. Vocela o významu starožitných bronzů, v němž se věnuje

složení bronzové slitiny v závislosti na historických epochách (Vocel 1857). Nutno říci, že jde i s odstupem více než sto padesát let o téma velmi aktuální. K tomuto tématu se autor vrátil ještě jednou ve stejném periodiku nedlouho před svou smrtí (Vocel 1870a; Vocel 1870b).

Významnou postavou, která se věnovala problematice bronzové industrie, byl J. Smolík. Opět na stránkách Památek archeologických se postupně věnuje jednotlivým kategoriím bronzové industrie (Smolík 1881a; Smolík 1881b; Smolík 1881c; Smolík 1884; Smolík 1886), aby nakonec pozornost cele zaměřil na téma sobě nejbližší – mince. V roce 1898 se zevrubně bronzové industrii věnoval K. Čermák, který se zabýval výrobou bronzových předmětů (a nejen těch z doby bronzové) a jejich tvarům (Čermák 1898, 10-101). Počet příspěvků s touto tematikou záhy dále narůstá (pro střední Čechy např. Čermák 1908, pro Moravu např. Gottwald 1912; k funkci srpů např. Matiegka 1894), určitý přelom představuje monumentální práce J. L. Píče, která obrazově zpřístupnila na svoji dobu nebývalé množství hmotných pramenů (Píč 1905).

S přibývajícimi roky se množství titulů věnovaných problematice slitiny mědi a cínu zvětšuje až do stěží obsáhnutelného množství, pozorost se zaměřuje na studium jednotlivých kategorií bronzových výrobků a postupů při jejich výrobě, hromadným nálezům a své místo nacházejí v syntetických pracích věnovaných jednotlivým epochám doby bronzové. Významný přelom představuje rok 1964, kdy dochází k založení edice Prähistorische Bronzefunde (první svazky ustálené řady jsou ovšem datovány do roku 1969) mající významný dopad i pro území tehdejší ČSSR i pozdější ČR. Byť pouze základní výčet prací věnovaných bronzové industrii dalece přesahuje rámec této práce a nezděra je s nimi pracováno na jiných místech. Zmíňme zde proto alespoň novější práce zaměřené na terminologii bronzové industrie (Bouzek – Moucha 1965; Oždání – Zábojník – Nevizánský – Kuzma 1992; Sklenář a kol. 1992; Bujna – Batora – Čilinská – Kuzmová – Rejholcová – Žebrák 1996).

## **7. Kultura lužických popelnicových polí**

### **7.1. Kultura lužických popelnicových polí v širších souvislostech**

Termín lužická kultura bývá používán jako označení pro celý kulturní komplex, v užším slova smyslu pak pro mladší dobu bronzovou v rámci vývoje lužických popelnicových polí. Kvůli terminologické přesnosti bude pro první případ používán termín kultura lužických popelnicových polí a označení lužická kultura vymezíme pouze pro úsek mladší doby bronzové v rámci kultury lužických popelnicových polí.

Pro pochopení vzniku lužické kultury hraje důležitou roli dění ve střední době bronzové na území pozdější kultury lužických popelnicových polí. J. Kostrzewski (1924, 176) použil pro materiál střední doby bronzové ze Slezska a Velkopolska pojem předlužická kultura, který se ujal a našel následovníky, především pak v práci M. Gedla (1975; 1992), přičemž toto pojetí na dlouhou dobu ovlivnilo chápání střední doby bronzové i na střední a severní Moravě. Od sedmdesátých let minulého století se i v Polsku objevují také hlasy odlišné, označující předlužickou kulturu za větev kultury mohylové (Gediga 1978, 160-165; Dąbrowski 1985, 105-106). V poslední monografii o střední době bronzové v Polsku (Dąbrowski 2004, 8-9) je pojednáváno o polské skupině mohylové kultury (k problematice Stuchlík 2014). Podobně je tomu i na území Slovenska (Točík – Vladár 1969), i když se zde nově objevují i názory vnímající vývoj na Slovensku odlišně od vývoje na střední Moravě především díky působení doznívající maďarovské a otomanské kultury, s nimiž na Moravě počítat nemůžeme. Podle tohoto názoru nelze považovat nálezy střední doby bronzové za samostatnou kulturu, ale za vývojovou fázi vedoucí ke vzniku kultury lužických popelnicových polí na území Slovenska (Kujovský 2004).

Pojem lužická kultura poprvé použil německý lékař R. Virchow při označení památek hmotné kultury z pohřebišť v oblasti Lužice (Virchow 1880). Názory na vznik lužické kultury prošly složitým vývojem, přičemž zpočátku hrála důležitou roli otázka etnicity nositelů tohoto kulturního komplexu. Při snaze o doložení slovanské etnogeneze spojované s kulturou lužických popelnicových polí co nejhluběji do minulosti vzniká pojem předlužická kultura (Kostrzewski 1924, 176) s odmítnutím jižních vlivů. Na teorie o výhradním autochtonním původu kultury lužických popelnicových polí vycházející z domácího podloží, zejména kultury únětické, popř. trzciniecké (především Richthofen 1926, 125-128), navázal G. Childe (1929, 319-331), který svojí synchronizací s vývojem v Maďarsku dal podnět k teorii o expanzi kultury lužických popelnicových polí na jih. Vyvrcholení výše uvedeného pojetí představují práce M. Gedla (1975a; 1992), který klade vznik lužické kultury hluboko do II. periody.

Objevují se i teorie o působení jižních vlivů z prostředí středodunajské mohylové kultury (Böhm 1937, především 53-63), které nabývají na síle po rozpoznání významu středodunajských popelnicových polí, jejich vývoje ze středodunajské mohylové kultury a odmítnutí teorie o lužické expanzi do středodunajského prostoru (Říhovský 1958, 229-231; Říhovský 1982a, 26-27). Zasluhou slovenských, a především moravských badatelů (L. Jisl, Z. Benkovská-Pivovarová, S. Stuchlík, J. Říhovský, A. Štrof) dochází pro střední dobu bronzovou k opětovnému začlenění „lužické“ části Moravy do středodunajské mohylové kultury, což se projevilo i v názorech polských badatelů (Gedl 1992, 43, 46; k problematice Šabatová 2014).



Výše uvedené dění se odráží v chápání jednotlivých skupin kultury lužických popelnicových polí u různých badatelů. M. Gedl rozlišuje skupiny slezskou (s podskupinou moravskou), sasko-lužickou, braniborsko-lubušskou, západopomořskou, dolnosálskou, dolnohavelnskou, hornoslezsko-malopolskou, slovenskou, východní, východovelkopolskou, kašubskou, chelminskou, mazursko-varmijskou, tarnobřežskou a vysockou (Gedl 1975b, 98-166). J. Kostrzewski uvádí skupiny západovelkopolskou, hornoslezsko-malopolskou, kujavsko-chelminskou, kašubskou a západopomořskou (Kostrzewski 1949a, 84-105, mapka II). H. Müller-Karpe vyčleňuje skupiny slezskou, saskou, jihobraniborskou, severočeskou, malo- a velkopolskou (Müller-Karpe 1980, 239). U nás A. Štrof uvádí regiony polabský, pooderský a poviselský (Štrof 1993, 310).

## **7.2. Střední až pozdní doba bronzová ve východních Čechách a v severní části Moravy**

### **7.2.1. Východní Čechy a severní část Moravy ve střední době bronzové**

Také pro poznání kultury lužických popelnicových polí v severní části Moravy a ve východních Čechách hraje důležitou roli vývoj poznání střední doby bronzové.

Zatímco původně byla oblast střední a severní části Moravy s mohylovou kulturou spojována (Červinka 1926a, 33-35; Böhm 1937, 32, 53-63; Kvíčala 1948, 72, 74) a někteří autoři dokonce uvažují o předlužické kultuře jako o samostatné větvi středodunajské mohylové kultury (Neustupný 1946a, 39-40; Neustupný 1946b, 362; Jisl 1955, 12-16), později se počítá především na základě stratigrafie na Hradišti u Kroměříže (s postupným vývojem názoru od mohylové kultury ke kultuře předlužické, Spurný 1954; Spurný 1961; Spurný 1982) a pod vlivem polských badatelů s tzv. protolužickým horizontem. J. Nekvasil počítá s plně vyvinutou lužickou kulturou již ve stupni BC (Nekvasil 1987, 257-259), V. Dohnal klade vznik lužické kultury do doby krátce po zániku opevněných věteřovských sídlišť (Dohnal 1995, 191, 217, 221, 225-226; Dohnal 2006, 125-131). Postupně se ale objevují i názory o problematičnosti termínů předlužická či protolužická kultura a o příslušnosti středomoravských nálezů k mohylové kultuře, které se začínají stále více prosazovat (Pivovarová 1965, 139; Stuchlík 1972; Benkovská-Pivovarová 1974; Benkovská-Pivovarová 1982; Říhovský 1982a, 27; Štrof 1995). A. Štrof upozorňuje na přežívání věteřovské kultury do stupně BB přímo na území Boskovické brázdy (Štrof 1987; Štrof 1990, 214-215).

V devadesátých letech a později byly publikovány nové nálezy mohylové kultury ze střední Moravy (Stuchlík – Kolbinger 1993; Stuchlík – Šmíd 1997; Šmíd 1997; Peška – Bém 1999, 243; Fojtík 2003; Parma 2011a, 42, 114,173; Parma – Šmíd 2013, 94), které vedly

k definitivnímu přehodnocení dění na střední a severní Moravě ve střední době bronzové, kdy vývoj lužické kultury zde probíhal z mohylového podloží (Šabatová 2004; Stuchlík 2006, 230; Stuchlík 2014; Šabatová 2014), i když stále nechybí ani názory odlišné (Dohnal 1995; Dohnal 2006; Kühnholz 2013, 184-211).

V moravské části sledovaného regionu máme mohylovou kulturu prokázanu v jižních partiích Malé Hané (Štrof 1995; Šlesingerová 2002; Jarůšková – Štrof 2014 a kol., 114-122).

Ve východních Čechách se přítomnost střední doby bronzové dlouho omezovala pouze na ojedinělé nálezy bronzové industrie především z Chrudimska (Beneš 1959). Teprve poslední souhrnná práce o lužických pohřebištích východočeské oblasti zde osídlení, byť sporadické, v závěru střední doby bronzové připouští (Vokolek 2003, 31). Uveďme zde logickou poznámku K. Šabatové (2006, 109), že pokud budeme považovat mohylový vývoj ve středních Čechách za vývoj středodunajské mohylové kultury, měl by i geografický prostor, který působení mohylové kultury do středních Čech zprostředkoval, být jeho součástí. Uvedenou poznámku lze vztáhnout i na prostor východních Čech, kde se ignorace nejúrodnějších částí Čech (Chrudimsko, Královéhradecko, Jičínsko) obyvatelstvem střední doby bronzové jeví jako málo pravděpodobná, což v posledních letech dokládají i nálezy bronzové industrie, žel bohu dosud nepublikované.

### ***7.2.2. Východní Čechy a severní část Moravy v mladší a pozdní době bronzové***

Problematice kultury lužických popelnicových polí se u nás poprvé věnoval J. L. Píč, který jako první použil označení slezský typ pro mladší památky doby popelnicových polí ve východních a severovýchodních Čechách (Píč 1905, 8-37). Po něm K. Buchtela dělí českou kulturu lužických popelnicových polí na lužickou a slezskou skupinu, přičemž lužickou kulturu dělí na mladší a starší (Buchtela 1906, 4-9, 14-16, 31-33, 36-38). Na Moravě F. Černý rovněž používá pojem lužická a slezská kultura, přičemž lužickou kulturu zároveň dělí na starší a mladší (Černý 1909, 4-13). I. L. Červinka pak zná „rás lužický“ a „rás slezský“, přičemž lužickou skupinu dělí již na tři etapy („keramika nejstarší“, „keramika mladšího rázu“, „keramika přechodní“, Červinka 1911a, 17-22). Významný předěl v poznání kultury lužických popelnicových polí představují 30. léta minulého století, v nichž vyšlo několik zásadních studií. J. Böhm zevrubně pojednává problematiku vzniku a expanze kultury lužických popelnicových polí. Velkou pozornost věnuje i vlivům při jejím vzniku a formování, přichází rovněž s vlastní periodizací pro východní Čechy a Moravu s typy pojmenovanými podle významných lokalit: typ Hvozdnice – Záhoří, Lhán – Mostkovice a Korunka Jelení – Kostelec (Böhm 1937, 44-78). Značný význam mají pro poznání lužického kulturního okruhu v Čechách a na Moravě práce J.

Filipa. Ten se nejprve věnoval problematice pozdní doby bronzové a starší doby železné a zavedl pojem slezskoplatěnická kultura (Filip 1936-1937). Dále na základě hrobových celků vypracoval třístupňovou periodizaci lužické kultury (Filip 1939). Na J. Filipa pak přímo navázal V. Vokolek, který jeho chronologii dále rozpracoval (Vokolek 1962; Vokolek 2002; Vokolek 2003). Lužickou kulturu tak člení na I. stupeň (BC<sub>2</sub>-BC/BD) se dvěma fázemi, kdy fáze Ia ještě náleží střední době bronzové, II. stupeň se dvěma fázemi (IIa a IIb, BD – HA<sub>2</sub>) a III. opět se dvěma fázemi (IIIa a IIIb, konec HA<sub>2</sub> – HB<sub>1</sub>). Slezskoplatěnickou kulturu pak dělí na stupně I. (HB<sub>1</sub> – poč. HB<sub>2</sub>), II. (HB<sub>2</sub> – HB<sub>3</sub>), III. (HC – HD) a IV. (“pozdně halštatský”, konec HD – LA?). Informací o sídlištích ve východních Čechách zatím máme jen minimum, přičemž je na sídlištní materiál aplikována chronologie vypracovaná pro hrobové celky (Vokolek 1988; Vokolek 1994).

Moravští badatelé na J. Filipa nenavázali a přišli s vlastními chronologickými systémy. Po pokusu J. Kvíčaly (1948, 71-74) vystoupili s novými periodizačními systémy V. Podborský a J. Nekvasil, přičemž oba zahrnují do své periodizace i střední dobu bronzovou. Oba (Podborský 1982; Nekvasil 1987) se zevrubně věnovali předtím kultuře lužických popelnicových polí v pozdní době bronzové (Nekvasil 1970; Podborský 1970). J. Nekvasil (1987) pojmem lužická kultura označuje celé období kultury lužických popelnicových polí, které dělí na úseky předlužický (BB), starolužický (BC – HA<sub>1</sub>), středolužický (slezský, HA<sub>2</sub> – HB<sub>3</sub>) a halštatský (HC – HD). V. Podborský (1982, 186) vyčleňuje 1. stupeň předlužický (BB<sub>2</sub>-BC<sub>1</sub>), 2. stupeň starolužický (BC<sub>2</sub>-HA<sub>1</sub>), 3. stupeň středolužický (slezský, HA<sub>2</sub>-HB<sub>2/3</sub>), 4. stupeň halštatský (platěnický, HB<sub>3</sub>/HC<sub>1</sub>-HD<sub>1/2</sub>) a 5. stupeň pozdně halštatský (HD<sub>2</sub>-LTB/C). Ojedinele se objeví aplikace východočeské periodizace na moravském materiálu (Sedláček 2005).

Hlavní rozdíl mezi východočeským a severomoravským pojetím však tkví v akceptaci kontinuity/diskontinuity přelomu mladší a pozdní doby bronzové. Zatímco moravští badatelé navázali na odkaz I. L. Červinky a předpokládají kontinuální vývoj (Červinka 1911a; Kvíčala 1954; Podborský 1956; Podborský 1970, 21-23; Nekvasil 1970, 15, 89, kriticky Hralová-Adamczyková 1957, 33-34; Sedláček 2005, 42), ve východních Čechách se počítá s novým příchodem obyvatelstva na přelomu mladší a pozdní doby bronzové, což se v hmotné kultuře má projevit souběhem fáze IIIb lužické kultury a Ia slezskoplatěnické kultury. Otázkou zůstává aplikace tohoto přístupu na českomoravském pomezí, kde oba studované regiony odděluje přibližně jeden den pěšího pochodu.

Pro možnost srovnání pramenné základny v české a moravské části českomoravského pomezí je ale nutná jednotná terminologie a alespoň rámcově jednotný chronologický přístup k oběma regionům, což, jak z výše uvedeného vyplývá, je v případě kultury lužických popelnicových

polí na pomezí východních Čech a severozápadní Moravy určitý problém. Z tohoto důvodu v následujících řádcích tam, kde je to možné, používám terminologii navrženou A. Štrofem (1993), i když není pro území východních Čech obvyklá. A. Štrof pojednávající kulturní komplex souhrnně označuje jako kulturu lužických popelnicových polí, který dále člení na lužickou, slezskou a platěnickou fázi.

Pod pojmem lužická fáze chápu Ib – II stupeň lužické kultury v pojetí V. Vokolka (BC/BD – HA2), pod pojmem slezská fáze chápu I. – II. stupeň slezskoplatěnické kultury (HB). III. stupněm východočeské lužické kultury v pojetí V. Vokolka (konec HA2 – HB1) náležející však na Moravě již kulturně slezskému období se není třeba v případě bronzové industrie blíže zabývat. V žádném případě se nemohu vyslovovat pro případnou nepřítomnost či přítomnost III. stupně lužické kultury na daném území (především v moravské části českomoravského pomezí) a tím kontinuitu či diskontinuitu vývoje mladší a pozdní doby bronzové, protože tento problém je na základě bronzové industrie pocházející z ornice neřešitelný.

## **8. Mladší a pozdní doba bronzová v přilehlých regionech**

### **8.1. Kultura lužických popelnicových polí na Slovensku**

Jako první se kultuře lužických popelnicových polí na Slovensku věnoval ve své syntetické práci věnované nejstarším dějinám Slovenska J. Eisner (1933, 96-99, 130-141). Po něm podal přehled dějin v době bronzové včetně pojednávajícího období V. Budinský-Krička (1947, 77-87) který již zohlednil nové práce J. Filipa a J. Böhma. Kulturu lužických popelnicových polí, u níž předpokládá příchod v plně zformované podobě, dělí na dva časové úseky, z nichž první zahrnuje střední, a především mladší dobu bronzovou, a druhý, pokračující kontinuálně, zaujímá závěr mladší doby bronzové a pozdní dobu bronzovou (do starší doby halštatské v původní terminologii, Budinský-Krička 1947, 79-87).

Terénní odkryvy a jejich zpracování přinesly od počátku 50. let minulého století řadu dalších poznatků o době lužických popelnicových polí na Slovensku. Souhrnný přehled podává studie A. Točíka a J. Vladára (1971, 399-401). Autoři vývoj kultury lužických popelnicových polí (v terminologii autorů lužické kultury) dělí na pět fází: 1. předlužická fáze (BB2), 2. mohylovo-lužická fáze (BB2-BC), 3. stará fáze (BD-HA), 4. střední fáze (HA), nejmladší fáze (HB), přičemž jednotlivé fáze nemají jednotnou náplň, což je zapříčiněno uzavřeností některých regionů. Významnou změnu představuje rozpoznání Slovenska jako jednu z oblastí formování kultury lužických popelnicových polí (lužické kultury, Točík – Vladár 1971, 399) z domácího substrátu. Významnou roli při tom sehrál výzkum a zpracování pohřebiště v Martině

(Benkovská-Pivovarová 1972; Benkovská-Pivovarová 1974). Za zmínku určitě stojí i zpracování bronzových depotů z území Slovenska včetně lužické kulturní oblasti (Novotná 1970).

Monografického zpracování se kultura lužických popelnicových polí na Slovensku dočkala po přípravných studiích (především Veliačik 1982) v roce 1983 z pera L. Veliačika. Ten na základě zpracování bronzové industrie, především keramiky, dělí kulturu lužických popelnicových polí (lužickou kulturu) na šest horizontů: I. horizont Martin (BC2), II. horizont Liptovský Michal – Ondrašová (BC2/BD), III. horizont Mikušovce (BD/HA1 - poč. HA1), IV. horizont Diviaky nad Nitricou (větší část HA1), V. horizont Diviaky nad Nitricou II (HA2). Pozdní dobu bronzovou pak zaujímá slezský stupeň lužické kultury (Veliačik 1983, 167-174, Abb. 8).

Z práce L. Veliačika (1983) pak vychází další souhrnné zpracování lužického kulturního komplexu obsažené v monografiích věnované slovenské době bronzové (Furmánek – Veliačik – Vladár 1991, 128-137; Furmánek – Veliačik – Vladár 1999, 82-89; Furmánek a kol. 2015, 174-184).

## **8.2. Kultura lužických popelnicových polí ve Slezsku**

Území Slezska je pro východní Čechy přisuzováno významné místo, protože odsud se předpokládá příliv obyvatelstva do východních Čech (Filip 1936-1937, 10-12; Vokolek 2003, 31). Intenzivní styky mezi východními Čechami, severní Moravou a Horním Slezskem považuje na základě hmotné kultury za velmi intenzivní nověji J. Bouzek (2003, 283; kriticky Juchelka 2008, 109-110), tuto tezi však bud třeba na základě nových poznatků a pramenů opět zhodnotit.

Území Slezska zaujímá území přibližně v rozsahu vratislavského biskupství založeného v roce 1000, i když stanovení jeho hranic (především na západě) není bez problémů (Lasak 2001, 7-8). Historickým vývojem se nejpozději ve 20. letech 15. stol. konsoliduje Dolní a Horní Slezsko (Jirásek a kol. 2012, 11). Pohnuté osudy se tomuto území nevyhnuly ani ve 20. stol., kdy především v souvislosti s výsledky obou světových konfliktů došlo k významným změnám v držení Slezska. Jedním z výsledků těchto událostí je rozdělení Horního Slezska na českou a polskou část. Územnímu vývoji do jisté míry odpovídá i vývoj poznání nejstarších dějin tohoto území.

Dílním otázkám kultury lužických popelnicových polí (lužické kultury v širším slova smyslu) se v první polovině 20. stol. zabývala řada německých badatelů, významným tématem pak byla

otázka hledání slovanských kořenů v lužické kultuře. V roce 1949 J. Kostrzewski shrnul stav polského pravěkého bádání v syntetické práci, jejíž součástí bylo i zpracování lužické kultury (Kostrzewski 1949b). Ve druhé polovině 20. století pak postupně vychází další řada důležitých prací k dějinám Slezska (souhrnný přehled Gediga 1986; Gediga 1990; Lasak 2001, 23-28; Baron 2012), mezi nimiž čelní pozici zaujímají práce M. Gedla (1962; 1970) a B. Gedigy (1965; 1967; 1982; 1992; 2007), dále pak I. Lasak (1996; 2001), A. Mierzwińskiego (1991; 1994) a dalších, míra poznání tohoto území tak dosáhla úctyhodných rozměrů. Není proto divu, že polská část Slezska patří k dobře poznaným regionům v Polsku (Baron 2012, 233). Celkový přehled slezského pravěku včetně doby popelnicových polí pro české čtenáře podal nedávno V. Janák (Jirásek a kol. 2012, 60-74).

O poznání hůře jsme na tom v tzv. Českém Slezsku. Rozsáhlý moderní výzkum kultury lužických popelnicových polí započal L. Jisl (1949; 1965; 1970), výzkumy a jejich zpracování však až na výjimky stagnovaly (přehled Janák 1997; Stuchlík 2005, 81-83). K posunu dochází až v posledních letech, kdy postupně dochází k vyhodnocování pramenů doby lužických popelnicových polí na Opavsku (souhrnně Juchelka 2014).

Osídlení Slezska dosahuje v době slezské a hornoslezsko-malopolské skupiny kultury lužických popelnicových polí vrcholu. Z polské části Slezska se uvádí k roku 1992 více než 5 tisíc lokalit. Z toho připadá 1406 na otevřené lokality, 1651 na pohřebiště (Mierzwiński 1994, 14), od té doby však počet nálezů ještě výrazně vrostl. V pozdní době bronzové vznikají první hradiště, jejichž výskyt kulminuje až ve starší době železné (Gediga 1982, 182-183). V této době rovněž kulminuje ukládání bronzových depotů (Blajer 2001). V Českém Slezsku je frekvence lokalit mnohonásobně nižší. Aktuálně je uváděno 14 pohřebišť a 26 sídlišť (Juchelka 2014, 38, 48).

### **8.3. Knovízská a štitarská kultura v Čechách**

Když byly koncem 19. stol. poprvé představeny nálezy získané výkopem kulturních jam u obce Knovíz (Schmidt 1895), ještě nebylo zřejmé jejich přesnější časové zařazení ani postavení v rámci českého pravěku, prezentovaný materiál však sloužil pro srovnání s podobnými památkami získávanými na jiných místech. Jako první vyděluje knovízskou kulturu K. Buchtela s názorem o vlivu lužické kultury na její vznik (Buchtela 1903, 2-4; Buchtela 1906, 4-5, 10-12, 34-36). Představu o vlivu kultury lužických popelnicových polí na vznik knovízské kultury následně více či méně akceptovala řada dalších badatelů (Schránil 1928, 116, 146; Stocký 1928, 20; Filip 1936-1937, 19; Böhm 1937, 78-101).

První, kdo uvažoval o přímém vývoji knovízské kultury z mohylového základu bez vlivu lužické kultury, byl J. L. Červinka (1926), zůstal však až na výjimky dlouho osamocen. Myšlenka se plně prosazuje od 50. let minulého století (Bouzek 1958a, 368-370; Bouzek 1958b, 572; Bouzek 1963, 75-76).

Periodizaci knovízské kultury se poprvé zevrubně věnoval J. Böhm, který rozlišil typy Modřany-Lažany, Třebíz-Velvary (BD), Žatec-Jenišovice (HA), Štítary-Hostomice (HB, Böhm 1937, 101-149, 231). Dnes požívané dva periodizační systémy pocházejí od J. Bouzka a J. Hraly. J. Bouzek (1963, 62-66) na základě rozřídění keramiky vyčlenil šest fází knovízské kultury, přičemž I. fáze náleží ještě pozdně mohylovému období, tedy BC2/BD, II. fáze stupni BD, III. fáze leží na přelomu stupňů BD/HA1, IV. fáze spadá do stupně HA1 a částečně do HA2, V. fáze do konce HA2-počátku HB1 a konečně poslední VI. fáze zaujímá starší část stupně HB. Naproti tomu J. Hrala (1973, 81-100, Příloha 1) vyděluje tři stupně. První stupeň zaujímá úsek DB a částečně HA1, druhý stupeň zaujímá úsek HA1 a třetí stupeň trvá po celý HA2 a HB1.

Samostatnou kapitolu představuje knovízská kultura v pozdní době bronzové (štítarský typ, nejnověji se objevuje rovněž označení štítarská kultura, Smejtek 2011, 113). Zevrubněji se poprvé tomuto úseku věnoval již J. Filip (1936-1937, 23-25) a poněkud šíře J. Böhm (1937, 130-149), třístupňovou periodizaci pak podal D. Koutecký (1963, 124-126) později podrobněji rozpracovanou s J. Bouzkem (Bouzek – Koutecký 1967). Oproti tomu J. Hrala (1973, 103-116) dělí štítarský typ pouze na dvě fáze.

Pozoruhodnou otázkou je vztah knovízské a lužické kultury ve východní části středních Čech. Území v časném a starším popelnicovém stupni osídlené nositeli kultury lužických popelnicových polí, střídají nositelé kultury knovízské, což můžeme sledovat prakticky v celé východní polovině středních Čech od Mělnicka (Jiráň 1991) až po Kutnohorsko (Jiráň 1996). Celkem zde máme doloženo 198 sídlišť, 35 pohřebišť a 88 blíže neurčených lokalit knovízské kultury a 40 sídlišť, 107 pohřebišť a 43 blíže neurčených lokalit lužické kultury (Jiráň 1993, 111). K uvedené poměrně rychlé změně dochází někdy na počátku stupně HA2 (Jiráň 1991, 116-117; Jiráň 1993, 110; Jiráň 1996, 679).

#### **8.4. Velatická a podolská kultura na jižní Moravě**

Památky doby popelnicových polí z jižní Moravy byly zpočátku zcela přisuzovány kultuře lužických popelnicových polí, přičemž odlišnosti byly spatřovány v cizích vlivech ať již z prostředí knovízské kultury (Schránil 1928, 151-152; Loubal 1933, 22) nebo z jižních oblastí

(Černý 1909, 20-21; Červinka 1911b, 35-36). I. L. Červinka pak tyto památky označil jako „lednický typ“, ovšem ještě plně v rámci kultury lužických popelnicových polí (Červinka 1926b, 267). Určitý mezník představovala práce K. Willvonsedera (1937) věnovaná středodunajské mohylové kultuře, díky níž badatelé pozornosti více věnovali domácímu obyvatelstvu, i když stále ještě v intencích lužické expanze.

V roce 1941 definoval J. Böhm (Böhm 1941, 306-308) na základě bohatého hrobu z Velatic velatický typ, u něhož spatřoval domácí mohylové kořeny a ovlivnění lužickou expanzí. Od 50. let v souvislosti s novými terénními výzkumy a revizí starších nálezů došlo k přehodnocování situace. Především J. Říhovský pak prokázal vývoj velatické kultury z domácích mohylových kořenů při naprostém popření lužického vlivu (Říhovský 1958; Říhovský 1982a).

Podobným vývojem prošlo poznání pozdní doby bronzové na jižní Moravě. Pojem podolský typ použil již v r. 1910 I. L. Červinka, ovšem s představou domácího slezského prostředí ovlivněného prospektory jižního původu hledajícími železnou rudu (Červinka 1910). Představa vazby na prostředí kultury lužických popelnicových polí a železo pak ovlivnila řadu dalších badatelů. Až v 50. letech minulého století se objevují názory vazby podolské kultury na velatickou (Říhovský 1956, 836-844), které se záhy prosadily zcela (Říhovský 1960, souhrnné zpracování lokality Říhovský 1982c).

## **9. Metody získání, zpracování a kritika pramenů**

### **9.1. Detektory kovů v širších souvislostech**

Detektory kovů se jako problém při archeologickém poznávání objevují západně od našich hranic již od 70. a především 80. let minulého století (Brindle 2013, 53; Dobat 2016, 51; Dobat – Jensen 2016, 70; ojediněle i dříve, Thomas 2012, 65-67), palčivěji (a v někdejší tzv. východním bloku poprvé) je tento problém reflektován od 90. let minulého (Claus 2006; Mařík 2013, 106) a zejména od počátku tohoto století (Biel 2006; Jantzen 2006; Boon 2013, 6-9).

Řešení je na straně jedné hledáno v restriktivním přístupu založeném na omezování a postihování používání detektorů kovů, jiné východisko pak nabízí aktivní zapojování uživatelů detekčních zařízení do procesu záchrany archeologických pramenů. Hledání přístupu k dané problematice nebylo a není jednoduché, jak ukazuje příklad Německa, kde stanovení vzájemného konsenzu mezi archeology trvalo třicet let (Geschwinde 2008).

Problémem restriktivního přístupu obecně nebývá zavádění příslušné legislativy, která řeší používání detektorů kovů ať již explicitně či nepřímým stanovováním, kdo a za jakých podmínek



má právo vyhledávat a vyzdvihovat archeologické nálezy. Mnohem větší problém tkví v omezených možnostech/nemožnosti prokázání nelegálního jednání a zejména v postoji široké veřejnosti k likvidování archeologického kulturního dědictví. Při restriktivním přístupu kombinovaném s netečností široké veřejnosti tak nakonec nedochází k výraznému omezení nebo dokonce zamezení rabování archeologického dědictví, ale pouze k zatlačení tohoto jevu zcela mimo zorné pole kompetentních osob. Restriktivní legislativa tak v konečném důsledku na kvalitě i kvantitě mizejících archeologických nálezů mnoho nemění, vede ale k tomu, že odborná veřejnost nemá ani minimální představu o tom, o jaké informace přichází. Nutno ovšem říci, že stále existují lidé, kteří mylně zaměňují vytěsnění problému mimo zorné pole za vyřešení problému samotného.

Jenom pro ilustraci uvedme v této souvislosti srovnání počtů zlatých předmětů doby bronzové získaných v různých časových úsecích v Anglii a Walesu. Zde bylo 47 % zlatých předmětů nalezeno v letech 1740-1973, tj. v časovém úseku přesahujícím 200 let v zásadě před nástupem detektorů a 16 % předmětů v letech 1973-1996, kdy jsou již detektory rozšířené, ale ještě neplatí Treasure Act (přijato 1996) motivující k hlášení těchto vysoce spektakulárních předmětů. Během pouhých třinácti následujících let, v rozmezí 1997-2010, bylo v Anglii a Walesu nalezeno a přiznáno 31 % všech známých zlatých předmětů doby bronzové (Murgia – Roberts – Wiseman 2014, 358). Pro jiná území, časové úseky a druhy kovu budou tato čísla pochopitelně odlišná, nicméně procentuální vyjádření četnosti výskytu kovových předmětů pro různá období po nástupu detektorů kovů by byla neméně významná s tím rozdílem, že o nich archeologové nevědí prakticky nic (odstrašující, nicméně bohužel za všechny dobře ilustrující pro Moravu např. Navrátil 2010, Srbsko Filipović – Petrović 2012, Maďarsko Szabó 2013).

Pragmatické zapojení hledačů aktivně se zajímajících o poznávání minulosti do procesu záchrany archeologických pramenů je další možný přístup k problematice (Bérenger 2006). Nezbytnou podmínkou je pochopitelně jejich ochota respektovat příslušná pravidla. Modelovou zemí s pragmatickým přístupem k detektorové problematice je (mimo Velké Británie se zcela specifickým právním rámcem, k historii např. Thomas 2012; Lewis 2013) především Dánsko, přičemž při tomto přístupu podle dosavadních zkušeností převažují výhody nad nevýhodami (s nimiž je také pochopitelně nutné počítat) a díky němuž se z detektorů kovů v této zemi nevyvinul takový problém, jako jinde (Dobat 2016). Detektorový boom, pokud se jej podaří udržet v mezích, kdy prospívá a nikoliv škodí, vede k nezřídka až k převratným změnám v poznávání zaniklých společenství a období, kdy již hrál kov v životě člověka nějakou roli (např. Bérenger 2008; Wählin 2014; Dobat 2016, 58-60).

Pragmatický přístup však klade značné nároky (především finanční) na roli státu, čímž se dostáváme k samému jádru problému. Ochrana archeologického kulturního bohatství ničeného (nejen) s pomocí detektorů kovů je přímo závislá na tom, do jaké míry mají lidé povědomí o významu archeologie a archeologického kulturního dědictví. Tam, kde se tuto roli daří vysvětlovat a povědomí o významu archeologického kulturního dědictví je mezi lidmi vysoké, se díky tlaku „zdola“ potřebné finanční prostředky najdou (modelově opět např. Dánsko, Dobat 2016) a i restriktivní přístup může v takovém případě slavit určité úspěchy (Itálie, Ganciu 2018, 445-446). V případě, že tomu tak není, je stát vnímán pouze jako instituce, která chce brát, aniž by cokoliv nabízela, se všemi z toho vyplývajícími důsledky. To je mimo jiné země i případ České republiky, a to přes to, že se zde v propagaci archeologie i v aplikaci pragmatického modelu podařilo v posledních desetiletích kus práce udělat (Mařík 2013).

Z výše uvedeného vyplývá, že řešení problematiky zneužívání detektorů kovů spočívá ve vzdělávání široké veřejnosti ohledně významu archeologického kulturního dědictví. To je ovšem proces dlouhodobý a množství archeologických nálezů při tom každým dnem nevratně mizí. Je proto třeba uvítat jakoukoliv snahu institucí i jedinců o záchranu archeologických pramenů samotných, a především o záchranu informací se k těmto pramenům vážícím.

## **9.2. Detektorová prospekce jako metoda získávání pramenů**

S nálezy získanými pomocí detektorů kovů se sice v tuzemské odborné literatuře setkáváme dnes již běžně, nikdo se však dosud v zásadě nezabýval metodickou stránkou detektorové prospekce, proto bude této problematice věnována v následujících řádcích zevrubnější pozornost.

I když použití detektorů kovů při archeologickém průzkumu máme v našich zemích doloženo již v 60. letech minulého století (Šůla 1967) a záhy se v odborném archeologickém tisku objevil i popis fungování detektorů (Weber 1970), technický pokrok závěru 20. a počátku 21. století s sebou přinesl vpravdě masové rozšíření detekční techniky s příslušným dopadem na kovovou složku archeologických pramenů. Reálný rozsah kvantitativních i kvalitativních ztrát si v závislosti na zažitých představách o vzácnosti metalických předmětů archeologové umí představit sice stále jen stěží, viditelná narušení archeologických lokalit a příležitostně zaznamenávané předměty archeologické povahy na různých internetových stránkách (představující ve skutečnosti ani ne onu pověstnou špičku ledovce) je tuzemskou profesionální i neprofesionální archeologickou veřejností vnímáno (např. Cendelín 2001; Peša – Jenč 2001; Čižmář 2006; Křivánek 2006; Kuna 2006; Smrž 2006; Šedo 2006; Vencel 2006; Vích 2006;

Waldhauser 2006; Sokol 2007; Baierl 2010; Sokol 2011; Hána 2012; Militký 2013, reflexe na mezinárodní úrovni Michalík 2009; Lagerlöw 2013). Proto se tváří v tvář vyrabovaným lokalitám (byť třeba pod ochranou UNESCO – např. Tabulová hora, Navrátil 2010) s využitím (či, přesněji řečeno, zneužitím) detekční techniky se dávno stala zbytečná diskuze nad tím, zda detektorové průzkumy, ať již je budeme nazývat záchrannými, preventivními či jakkoliv jinak, mají archeologové provádět či nikoliv.

Pro úplnost připomeňme, že provádění archeologických výzkumů na území ČR řeší § 21 z. č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Archeologický výzkum podle něho může provádět Archeologický ústav Akademie věd ČR, přičemž Ministerstvo kultury České republiky může po dohodě s Akademií věd České republiky povolit při splnění potřebných předpokladů (odborná kvalifikace, laboratorní vybavení a prostory nezbytné pro vědecké poznání a dokumentaci archeologických nálezů a dočasné uložení movitých archeologických nálezů) provádění archeologických výzkumů dalším subjektům (vysokým školám, muzeím, v poslední době stále častěji tzv. obecně prospěšným společnostem), obvykle s určitými omezeními (nejčastěji vymezení územní popř. časové působnosti). Z uvedeného tak vyplývá, že archeologický výzkum může provádět pouze organizace disponující oprávněním pro provádění archeologických výzkumů na daném území, respektive archeolog v této organizaci působící. Ten si v běžné praxi pro tento cíl zajišťuje pracovníky, obvykle za úplatu z prostředků investora, jehož činností je výzkum vyvolán.

Základním problémem, před kterým stojí archeolog tváří v tvář lokalitám napadanými nelegální uživateli detektorů kovů, je nutnost záchrany předmětu a informací se k němu vážícím dřív, než zmizí beze stopy na různých aukcích a v soukromých sbírkách. Nutno zde ale zdůraznit, že riziko informačních ztrát se netýká zdaleka pouze (zne)uživatelů z řad laické veřejnosti, ale stejné riziko hrozí i tehdy, je-li detektor používán profesionálními archeology. Pro efektivní (přirozeně ve smyslu získávání informací, nikoliv pouze předmětů samých) postup je třeba a) zvládnout příslušnou techniku, b) aplikovat, popř. i vyvinout příslušné dokumentační postupy (první kroky k nim pro orané plochy Janíček 2007, pro lesní porost Šmejda 2007).

Nepominutelným aspektem (ostatně nejen) detektorového průzkumu je finanční stránka věci, jakkoliv tato otázka s metodikou detektorového průzkumu přímo nesouvisí. Zatímco v případě záchranných archeologických výzkumů (dále ZAV) vyvolaných (nejčastěji) stavební, popř. těžební činností zákon jasně stanovuje kdo a za jakých okolností ZAV hradí, padají náklady na výzkum s využitím detektorů kovů čistě na vrub příslušné oprávněné organizace. Rozsah rabovacích aktivit a tím i nároků na záchranné/preventivní detektorové výzkumy spojené navíc prakticky s nulovou možností zajištění finančních zdrojů mimo rozpočet příslušné organizace

činí z této skutečnosti závažný problém. Finanční prostředky je přitom třeba vynaložit na a) pořízení a servis detekční techniky a příslušenství, b) vlastní detektorový průzkum včetně nákladů na dopravu, kde se nejefektivnější (a v případě déledobě rabovaných lokalit jako jediný efektivní) způsob provedení jeví nasazení co největšího množství přístrojů, c) zaměření nálezů, d) konzervace nálezů (spolu s nutností trvalé péče, palčivý problém především u předmětů ze železa), e) kresebná a fotografická dokumentace nálezů. Náklady na pořízení detekční techniky se pohybují v řádech desetitisíců až nižších řádů statisíců (v závislosti na typu pořizovaných přístrojů, kdy cena nového pulzního detektoru se pohybuje kolem částky 100 tis Kč, dále v závislosti na počtu přístrojů, protože různé přístroje mají různé vlastnosti a jsou vhodné pro různé typy průzkumů). Náklady na terénní detektorový průzkum by se při standardním najímání pracovníků rovněž pohybovaly v řádech desetitisíců, u větších či dlouhodobě sledovaných lokalit (orané plochy) i více, s podobnými náklady musíme počítat i v případě zaměřování (pokud si nevystačíme s ruční stanicí GPS, což ale není vždy možné zejména v zalesněném terénu), konzervace a dokumentace předmětů.

Za dané situace se vítaným spojencem ukazují zájemci o historii disponující detekční technikou, pro něž není detektor nástrojem osobního obohacení ani rozšiřování sbírky, ale nástrojem k poznávání minulosti. Odlišení od osob s jinou, pochybnou motivací bývá obtížné, pokud se to ale podaří, stávají se tyto spolupracovníci naprosto nenahraditelnými pomocníky při záchraně archeologického dědictví. Reálně lze říci, že úspory jenom Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě díky spolupracovníkům činí řádově statisíce korun. Bez nich by záchranná činnost na tomto poli byla v daném rozsahu absolutně nemyslitelná. Vzájemná spolupráce pak přirozeně musí probíhat podle určitých pravidel, na místech archeologem určených a s odpovídající dokumentací, aby vyzvednutí předmětů bylo vyváжено ziskem maximálního množství informací. Při výběru míst pro detektorový průzkum je mimo jiné (např. míra ohrožení lokality atd.) třeba zohlednit především zkušenosti spolupracovníků s rozpoznáváním a dokumentací archeologických situací. Zde je třeba zdůraznit, že role archeologa v žádném případě nesmí být pouze formální, byť jeho fyzická přítomnost není ve všech případech (především průzkum zemědělsky obdělávaných ploch) zcela nezbytná. Za činnost spolupracovníků pak archeolog samozřejmě vždy nese plnou zodpovědnost.

### ***9.2.1. Přístrojové aspekty detektorového průzkumu***

Před započítím detektorového průzkumu je třeba v první řadě definovat hledané cíle (přičemž pojem „cíl“ je zde používán čistě technicky ve smyslu kovového předmětu a nelze ho zaměňovat s cílem jakéhokoliv vědního oboru, archeologii nevyjímaje, totiž poznání) a prostor,

v němž budou cíle vyhledávány. K tomuto účelu je pak třeba zvolit příslušnou techniku. Výsledky detektorové prospekce ovlivňují: a) obsluha přístroje a její zkušenosti, b) přístroj a jeho technické parametry, c) kovový předmět a jeho vlastnosti, d) prostředí, v němž k prospekci dochází.

#### *9.2.1.1. Přístroje*

Nejdostupnější a nejrozšířenější jsou VLF přístroje (Very Low Frequency, přístroje s velmi nízkým pracovním kmitočtem), které, zjednodušeně řečeno, pracují na principu vytváření elektromagnetického pole o určité frekvenci, přičemž jedna cívka elektromagnetické pole vysílá, druhá cívka přijímá zbytkový magnetismus přetrvávající působením vířivých proudů a předává zbytkový magnetismus dále na zesilovač (pomineme-li příslušnou a pro technického laika, autora nevyjímaje, obtížně srozumitelnou odbornou literaturu, k základním pojmům viz např. Schüller 2002; Wilhem 2003). Zaznamenané změny jsou u analogových přístrojů bez dalších úprav zesíleny do akustického výstupu, což je pro zkušeného uživatele výhodou, protože z kvality takového signálu je schopen zjistit řadu informací (pro lepší „čitelnost“ signálu je vhodné vždy používat sluchátka). V dnešní době se však setkáváme prakticky výhradně již s přístroji digitálními, kdy přijímaný signál je zpracováván mikroprocesorem a prostřednictvím softwaru, takže vedle zvukového výstupu nabízejí ještě další informace na displeji. Především jde o tzv. ID, což je číslo naznačující vlastnosti (především materiál) detekovaného předmětu. Velikost ID (rozsah 1-99) však ovlivňuje mnoho faktorů a záleží na zkušenosti obsluhy, jak poskytnuté informace vyhodnotí (např. železný předmět kruhového tvaru se hlásí jako předmět z barevného kovu, drobné tenké stříbrné mince se mohou projevat jako hliníková fólie atd.). Dosah VLF přístrojů je relativně omezený v řádech centimetrů až nižších desítek centimetrů (s ohledem především na hloubku, materiál a velikost předmětu), obvykle se však vyznačují velmi dobrou diskriminací (odlišení železa od barevných či drahých kovů), separací (schopnost rozpoznat drobnější cíle z ušlechtilých kovů nalézajících se v blízkosti železa, které cíl z barevných kovů „maskuje“) a citlivostí na drobné cíle.

VLF přístroje se odlišují především pracovní frekvencí, která vedle použité hledací sondy podstatněji ovlivňuje vlastnosti detektoru. Pro vyhledávání větších hlouběji uložených cílů se volí přístroje spíše s nižší frekvencí (cca 4-13 kHz). Obecně se používají spíše v lesním prostředí s menším výskytem železného odpadu, kde jsou vyhledávány předměty ze všech kovů, tj. včetně železa (tzv. režim ALL METAL), rozhodující je ale skutečnost, jaké předměty očekáváme. Detektory s vyšší frekvencí (cca 14-18 kHz) jsou vhodné k vyhledávání drobnějších až velmi drobných předmětů (obr. 4). Uvedené rozdíly neplatí absolutně, i s nižší

frekvencí lze najít drobné předměty a detektory s vyšší frekvencí umějí najít větší cíle i hlouběji, použitá frekvence umocněná navíc zvolenou hledací sondou ale zvyšuje či snižuje pravděpodobnost nalezení předpokládaných cílů. Zároveň nelze pominout skutečnost, že nezastupitelnou roli vždy hraje míra zvládnutí přístroje a schopnost jeho nastavení. Pro úplnost dodejme, že dnes už jsou k dispozici přístroje s nastavitelnou frekvencí, popř. multifrekvenční přístroje pracující zároveň v širokém frekvenčním pásmu (přístroje firmy Minelab).

Pulzně indukční detektory pracují s jiným typem signálu vysílaným a po přepnutí i přijímaným jedinou cívkou (obr. 5). Hlavní výhodou těchto přístrojů je značná dosahovaná hloubka dosahující u větších předmětů a při použití vhodné cívky více desítek centimetrů až několika metrů. Hlavní nevýhodou (vedle vysokých pořizovacích nákladů) je nemožnost diskriminace, tj. neschopnost rozlišovat kovy, především železo, i když některé nejnovější typy pulzních detektorů již zvládají diskriminaci alespoň ve velmi omezených hloubkách.

Pro vysoké náklady zůstávají špičkové pulzní detektory pro většinu archeologických pracovišť nedostupné, bohužel v rukou jedinců a skupin používající detektory pro své obohacení představují mimořádně nebezpečný nástroj.

#### 9.2.1.2. *Hledací sondy*

Hledací sondy (obvykle označované poněkud nepřesně jako cívky) podstatným způsobem ovlivňují výsledky hledání. Mimořádně důležité je co nejtěsnější přiblížení k zemi a rovnoběžné kopírování povrchu země. Trh nabízí hledací sondy různých velikostí a konstrukcí vhodné pro vyhledávání různých druhů cílů. S rostoucí velikostí hledací sondy vzrůstá hloubkový dosah detektoru, ale zároveň klesá citlivost k drobným předmětům. Mimo to se odlišují 2D (DD) sondy a sondy koncentrické (soustředné). U 2D sond mají cívky tvar písmene D (obr. 6), přičemž se vysílací a přijímací cívka překrývají rovnou stranou písmene. Aktivní hledací pole sondy má tak tvar přímky směřující kolmo k pohybu sondy, pro větší pokrytí prostoru jsou pak sondy elipsovité prodlouženy. Výhodou je rovnoměrné využívání celé délky sondy a rovnoměrné vykrytí prostoru, což z nich činí výborný nástroj pro rychlé prohledání daného území. Koncentrické cívky (obr. 7) jsou konstruovány tak, že přijímací cívka je umístěna uvnitř větší vysílací cívky. Hledací pole má tvar obráceného kužele. Největší dosah má tato sonda ve svém středu, používá se proto k pomalému a důkladnému prohledávání zájmového území.

### **9.2.2. Vnější aspekty detektorového průzkumu**

Vedle použitého přístroje (frekvence, separace, diskriminace aj.) a použité hledací sondy ovlivňuje výsledky hledání další řada faktorů, které můžeme označit jako vnější. Vedle obsluhy a její zkušeností s nastavením a používáním přístroje to jsou vlastnosti hledaných předmětů: materiál – čím větší vodivost (konduktivita), tím lepší detekovatelnost, tvar – kruhové předměty jsou obecně snáze detekovatelné, hloubka uložení, velikost, poloha předmětu v zemi (mince uložená naplocho bude mnohem snáze detekovatelná, než mince postavená „na hranu“), míra zamoření kovovým odpadem, přítomnost rušivých vlivů (např. přítomnost elektrického vedení), vlhkost (ve velkém prostředí se zvyšují dosahy) aj. Velmi důležitá a někdy podceňovaná je mineralizace půdy, tj. nejčastěji podíl železa (či přesněji řečeno jeho oxidů) v zemi. Specifický případ představují některé typy hornin s vysokým obsahem minerálů (tzv. Hot Rock, např. čedič) díky čemuž mohou být tyto horniny vyhodnocovány jako kovy. Důležitým krokem před započítím hledání je naladění detektoru (obvykle rychlý pohyb hledací sondy ve směru nahoru – dolů prováděný po jistou krátkou dobu nad zemí) na půdní efekt, tedy v podstatě seznámení přístroje s tím, jaká mineralizace je v daném prostoru „norma“, na níž jsou pak hledány odchylky. Na některých lokalitách s vysokou mineralizací je řada přístrojů nepoužitelná nebo použitelná pouze za cenu značného snížení výkonu přístroje.

Pro kvantifikaci výsledků z jednotlivých lokalit se osvědčilo sledování délky detektorové prospekce (případně i se zaznamenáním značek používaných detektorů) a následný přepočít na jeden přístroj, popř. přepočít na jeden přístroj a plošnou jednotku (nejčastěji jeden ha). Tyto údaje pro českou a moravskou část zvláště zachycuje tab. 1 a 2.

### **9.2.3. Způsob a prostředí detektorového průzkumu při archeologickém výzkumu**

Velmi zjednodušeně lze cíle při archeologickém průzkumu s využitím detektoru kovů rozdělit do dvou skupin: a) Menší až velmi malé cíle z barevných kovů uložené v menších hloubkách v prostředí více či méně zamořeném železným odpadem, tedy prostředí odpovídající v zásadě zemědělsky obdělávaným plochám. V tomto případě se průzkum obvykle (jinak je tomu např. u dohledávky rozoraných depotů doby bronzové aj.) provádí s diskriminací (potlačení) signálů železných předmětů s využitím přístrojů vyšších pracovních frekvencí (13-18 kHz). Vedle možnosti zachycení i velmi malých cílů (v řádech milimetrů) je důležitou vlastností schopnost separace, tj. identifikace cílů z barevných kovů maskovaných blízko ležícím železným odpadem. b) Větší, hlouběji uložené předměty včetně předmětů ze železa v prostředí málo zamořeným kovovým odpadem, tedy zpravidla les. V rámci lesního prostředí je zcela

specifickým případem průzkum v místech s jednoznačným výskytem intaktních archeologických situací, a tedy i s odpovídajícím rizikem jejich narušení.

#### *9.2.3.1. Zemědělsky obdělávaná plocha*

Metodika detektorového průzkumu autora se odvíjí od používaných metod povrchových sběrů, kterou je metoda vyhledávání nalezišť (pro daný region Vích 2002, 67-69), někdy nazývaná jako syntetická metoda. Tato metoda povrchového sběru se v praxi jeví jako vysoce efektivní, má však přirozeně řadu úskalí a omezení (podrobně Kuna a kol. 2004, 324-325). Zemědělsky obdělávaná plocha patří k velmi perspektivnímu prostředí kladoucím až na výjimky minimální nároky na terénní dokumentaci. Především se jedná o prostor pravěkých sídlišť metalických období.

Pro efektivní detektorový průzkum je třeba, aby zkoumaná plocha byla co nejvíce rovná, umožňující co nejtěsnější pohyb sondy nad zemí. Dokumentace předmětů vytržených z kontextů a přemístěním do ornice (kontextem se pak stává celý prostor té které komponenty, k definici pojmu Kuna a kol. 2004, 18) spočívá v prostém zaměření ruční stanicí GPS. Přesnost zaměření  $\pm 3$  m v tomto případě bohatě dostačuje, protože u předmětů v ornici musíme počítat s těžko odhadnutelným posunem vlivem pohybu půdy a techniky při zemědělských pracích. Ani sledování hloubky uložení předmětů není u oraných ploch z archeologického hlediska podstatné, protože ta se více či méně periodicky mění dle používaných agrotechnických postupů. Význam ale tyto údaje mohou mít při sledování kvalit přístroje a snaze o jeho lepší zvládnutí. Vyzvednuté předměty uchováváme vždy separátně s příslušnými GPS údaji, což pak v případě větších souborů umožňuje sledování vzájemných prostorových vztahů. V případě detektorové prospekce polí se obvykle zaměřujeme na předměty z neželezných kovů. Cílem je především efektivita záchrany informačně cenných předmětů, kdy předměty z barevných kovů jsou oproti železným relativně méně časté, navíc bývají i přes fragmentárnost lépe určitelné. Železným odpadem je v prostředí dlouhodobě osídlené Evropy zamořeno více méně plošně celé území, navíc železné předměty jsou po fragmentarizaci působením zemědělské techniky v řadě případů prakticky neurčitelné (konkrétní údaje Janíček 2007, 84-86). Výsledkem diskriminace železa je tak na jedné straně masový nárůst množství předmětů z barevných kovů, na straně druhé počet železných předmětů stejného druhu se oproti stavům před desetiletími mění jenom velmi zvolna, což je třeba mít na paměti při kritice pramenů (např. při vyhodnocování spon protohistorického období).

Dalším specifickým detektorového průzkumu obdělávaných ploch je dlouhodobost. Každý hlubší zásah do ornice, především orba, vynese na povrch k dosahu detektorů další předměty.



Za běžných podmínek se dnes tato orba opakuje v intervalu cca 5 let (někde bylo ale dnes již od orby upuštěno zcela), průzkum zemědělské půdy je proto dlouhodobější záležitostí. Co do kvantity i kvality získaných pramenů se ovšem jako nejdůležitější ukazují první dvě prospekce, později výrazně klesá množství cílů a jejich velikost. Větší, a tedy snáze detekovatelné artefakty jsou objeveny a vyzvednuty jako první, což je poznatek důležitý pro lokality, kde máme co do činění s nelegálními detektorovými aktivitami ještě před započítáním archeologického detektorového průzkumu.

Ani na orané ploše nelze a priori vyloučit zachycení intaktních archeologických situací, byť k těmto případům dochází pouze zřídka (např. hroby s většími kovovými artefakty, depoty). V takovém případě musí být po identifikaci intaktní situace samozřejmě postupováno standardním archeologickým postupem charakteru sondy či mikrosondy s příslušnou kresebnou a fotografickou dokumentací včetně geodetického změření.

Způsob průzkumu oraných ploch může být různý. Obvykle lokalitu procházíme systematicky, kdy trasu linie následné pochůzky určuje trasa linie pochůzky předcházející, přičemž se orientujeme podle stop. Vykrytí prostoru by mělo být stoprocentní, což klade nároky na čas, protože rychlejší postup při prospekci vede k tomu, že místo celého vykrytí prostoru cívkou při pohybu zprava doleva a vytváří cik-cak linii (čím rychlejší postup, tím je linie přímější). Osvědčil se postup, kdy část koridoru vykrývaného při pochůzce jedním směrem vykrýváme při pochůzce zpět, což v konečném efektu znamená dvojí projití dané plochy podstatně snižující riziko přejití hledaných předmětů. V praxi je možné vymezení koridorů do pruhů pomocí provázků či pásek, popř. vymezení čtvercové sítě, efekt je však podobný, navíc časově náročný na přípravu. Mýlná je pak představa, že pokud daný, jakkoliv vizuálně striktně vymezený prostor prošel důkladně jeden detektor, je daný prostor prázdný. Opak je pravdou, což lze prokázat následnou aplikací detektoru jiné značky s jinou cívkou v jiném směru (nejlépe kolmo na původní trasu), pokud možno v rukou jiné obsluhy a za jiných přírodních podmínek.

Při průzkumu zemědělsky obdělávaných ploch se osvědčilo odnášení recentního odpadu z lokality. Vedle jiných důvodů (ochrany životního prostředí aj.) nás k tomu vedou i důvody ryze pragmatické. Odnášením odpadu zabraňujeme jeho opakovanému vykopávání, a tudíž si zajišťujeme vyšší efektivitu prospekce při příštích akcích. Zároveň to umožňuje zjištění míry „obnovy“ cílů. Pokud se na dříve vysbírané (z hlediska výskytu signálů barevných kovů „tiché“) ploše objeví při orientačním průzkumu četný odpad z barevných kovů, znamená to, že při polních pracích došlo k vynesení nových předmětů z hlubších částí ornice, a tudíž k obnovení nálezového potenciálu lokality. „Tichý“ prostor na dosud nenavštěvované lokalitě je

pak v případě orané plochy jasným důkazem masového ataku nelegálních uživatelů detektorů kovů daného prostoru (např. předhradí oppida Závist aj.).

#### 9.2.3.2. *Lesní terén*

Téma průzkumu v lesním porostu již sice leží mimo rámec předkládané práce, vzhledem k tomu, že danému tématu bylo dosud věnováno minimum pozornosti (Šmejda 2007), věnujme i této problematice alespoň několik řádků.

Lesní porosty jsou oproti zemědělsky obdělávaným plochám podstatně méně zamořeny kovovým odpadem, kovové (především železné) předměty zde bývají mnohem lépe zachovány a umožňují tudíž snadnější identifikaci, protože nemusí čelit destruktivním vlivům zemědělské techniky. Z uvedeného důvodu lesní prostory zkoumáme obvykle v tzv. ALL METAL režimu, tj. kopeme veškeré kovové cíle včetně železných, což vede k záchraně řady železných předmětů především z vrcholného středověku.

V dané situaci se jako žádoucí jeví geodetické zaměření každého jednotlivého artefaktu, protože nikdy nemůžeme vyloučit přítomnost složitějších kontextů, i když se obvykle (a oproti zažitým představám) se složitějšími situacemi nesetkáváme. V praxi je však tento přístup není z různých důvodů obvykle možný, a proto (především v případech akutního nebezpečí rabovacího ataku) spočívá prostorová dokumentace v zaměření ruční stanicí GPS (přičemž vlivem odrazu signálu od korun stromů musíme počítat s větší odchylkou přesnosti měření s možností následného prostorového vyhodnocení. Na rozdíl o orané plochy následně věnujeme pozornost zaměření hloubky uložení předmětu. Měříme k horní úrovni artefaktu, ve svahu pak kvůli srovnatelnosti získaných údajů jednotně směrem do svahu (maximální hloubka). Zvlášť měříme celkovou hloubku, zvlášť hloubku ve sterilním podloží (pokud je ho dosaženo). Mocnost humusové vrstvy totiž může z různých důvodů kolísat a sledování čistě absolutní hloubky od povrchu terénu by mohlo být zavádějící. Při detekování kovového předmětu odstraňujeme zeminu po vrstvách, nejprve odstraníme lesní hrabanku, případně lesní humusovou vrstvu, vždy s nezbytnou kontrolou detektorem. Pokračuje-li signál ze sterilního podloží, odstraňujeme opatrně podloží po mechanických vrstvičkách. Při dostatečném přiblížení ke kovovému předmětu pro jeho přesnou lokalizaci používáme ručního dohledávače (pinpointeru), v podstatě miniaturního detektoru kovů s dosahem v řádech centimetrů umožňující ve výkopu identifikovat přesnou polohu cíle a jeho následnou preparaci, což cíl chrání před poškozením a umožňuje ho v případě potřeby dokumentovat in situ. Tento postup probíhá v ideálním případě, někdy se přes veškerou opatrnost podaří cíl identifikovat až po je nechtěném vyjmutí a vyhození s ostatní zeminou (především drobné cíle), rovněž některé typy

půd (např. kamenité podloží) umožňují tento postup pouze ve velmi omezené míře. Dokumentace přesné polohy každého předmětu je žádoucí a vítaná, praxe ale zatím spíše naznačuje, že u solitérních nálezů nehraje podstatnější roli, záleží však na konkrétní situaci.

Terénní průzkum může i zde probíhat ve vizuálně vymezených páslech nebo čtvercích, v praxi ale osvědčilo vytyčení relativně nevelkého prostoru a jeho následné zahlcení detektory, pokud možno různých značek tak, aby se kombinovaly jejich výhody a neprojevovaly se nevýhody (především vzájemné rušení).

Samostatnou kapitolou pak je aplikace detektorů kovů v situacích s nepochybným výskytem intaktních archeologických situací, obvykle jde ale o lesní terén obvykle s dobře patrnými terénními relikty (zaniklé vesnice, hrady, hradiště aj.). Jakékoliv zásahy pod úroveň terénu, detektorový průzkum nevyjímaje, jsou zde vždy krajně nežádoucí, protože narušení širších souvislostí při vyjímání jednotlivých movitých nálezů může více než kde jinde vést k nenávratnému narušení kontextů. Na druhé straně právě tyto situace jsou vzhledem k míře pravděpodobnosti výskytu kovových předmětů nejohroženější. Dané téma však již leží zcela mimo rámec práce a je mu věnována pozornost jinde (Vích 2015a).

#### **9.2.4. Kritika pramenů**

Z výše uvedeného vyplývají výhody i nevýhody detektorové prospekce a archeologických pramenů touto metodou získaných pro to které období, v našem případě kovové industrie získané z ornice pro poznání doby bronzové.

Nespornou výhodou souboru získaného detektorem kovů z ornice je jeho kvantita. Možná až poněkud překvapivě vyznívá srovnání souboru získaného detektory kovů s nálezy získanými z kopaných sídlišť, i když tady narážíme na nedostatečně publikovanou pramennou základnu. Z „lužické“ oblasti Čech a Moravy se s publikovanými sídlišti stále setkáváme spíše, využijeme proto i sídlištní nálezy z knovízské oblasti a z oblasti středodunajských popelnicových polí, i když ani tady není situace příliš uspokojivá.

Přímo ve studované oblasti v Jaroměřicích došlo při záchranném archeologickém výzkumu k prozkoumání devíti objektů (z toho jednoho eneolitického), přičemž v objektu č. 7 byla objevena jehlice s vřetenovitou hlavicí (Kuchařík 2002, 98-99, obr. 12:1). Při stavbě dálnice Vratislav – Vídeň (k ní Vymětalík 2010-2011) bylo v k. ú. Chornice odkryto několik sídlišť z mladší a pozdní doby bronzové a v souvislosti s nimi bronzový srp a prsten (Mackerle 1957, 64). Na sídlišti v Jevíčku kopaném při stejné příležitosti byl prozkoumán blíže nespecifikovaný počet objektů. J. Mackerle zde našel drobný zlomek spony (Mackerle 1957, 72). Na jiném sídlišti v trase zmiňované dálnice, tentokrát u Lázů, s nálezy z pozdní doby bronzové a starší

doby železné se žádné bronzové předměty nepodařilo zjistit (Mackerle 1957, 81), stejně tomu bylo i na sídlišti mladší – pozdní doby bronzové u Městečka Trnávky (Mackerle 1957, 82). Specifické postavení zaujímá sídliště ve Skalici nad Svitavou, kde v ca 140 sídlištních objektech z mladší doby bronzové byly desítky bronzových předmětů (přesný počet bohužel není nespecifikován) A. Štrof zde objevil jasné doklady metalurgické činnosti jako části kadlubů, zlomky tyglíků, zlomky forem lití na ztracený vosk aj. (Štrof 190, 112-118). V 24 objektech a části kulturní vrstvy lužické kultury v Šumperku-Temenici byla objevena jedna celá jehlice s hřebíkovitou hlavicí (Goš – Nekvasil 1976, 388, obr. 9:26). V 11 sídlištních objektech, popř. sběrem na ploše byla nalezena bronzová industrie na sídlišti střední a mladší a ojediněle i pozdní doby bronzové v Přáslavicích, polohách „Díly pod dědinou“ a „Kousky a kuličky“. Vedle neurčitelných zlomků a slitků jde o srpy, šídla, zlomek jehlice, pinzeta, do střední doby bronzové náleží dýka (Šabatová – Vitula 2002, 143-144, obr. tab. 14:15, 19:11, 23:4-5, 34:4, 37:16, 39:10, 44:1, 47:11, 48:7, 52:17). Při několikahektarovém odkryvu knovízského sídliště v Březně u Loun byly ve více než třech stovkách objektů zjištěny čtyři jehlice a dlátka (Pleinerová – Hrala 1988, 132-135, obr. 34:9, XXIV:1, 56:1). V 41 sídlištních objektech mladší doby bronzové v Ivanovicích na Hané v poloze „Borůvka“ došlo k objevu mimo neinterpretovatelných zlomků nůž, jehlice, břit sekery, (Parma – Šmíd 2013, obr. 31:8, 16, obr. 37:6, 46:2, 58:10), v poloze „Spravedlnost“ na stejném katastru byly v 60 objektech mladší a střední doby bronzové objeveny vedle několika obtížně určitelných zlomků jehlice, bronzový nůž dokonce s obložením rukojeti (Parma – Šmíd 2013, obr. 98:4, 124:5, 145:3, 154:1). Při výzkumu na stavbě dálnice D1 na Vyškovsku bylo ve čtyřech polohách prozkoumáno 62 objektů střední a mladší doby bronzové a v nich nalezeno (mimo velmi zajímavých funerálních nálezů) několik zlomků plíšku, bronzová spirálka stočená z drátu, část bronzového kroužku, zlomek plechu (Parma 2011a, 52, 67, 79, 95, 106, 114, 137). Ve více než sto objektech mladší doby bronzové ve Slepoticích se nacházela celá jehlice s hřebíkovitou hlavicí (Vokolek 1999a, 69).

Z více než 1200 knovízských a štítarských objektů mladší a pozdní doby bronzové (kopaných ovšem pouze z jedné poloviny) v Kněževsi u Prahy pochází 65 bronzových předmětů. Jedná se o drobnější předměty, především jehlice, prsteny, torovaný kruhový šperk, vlasové ozdoby, jehly, šídla, dlátka, zlomek srpu, hroty šípů aj. (Smejtek 2011, 216-229, obr. 171). Ve více než stovce objektů z kulturně i časově stejného prostředí ve Vikleticích byl nalezen jeden bronzový hrot šípů, dřík jehlice a tři kroužky (Koutecký – Bouzek 2010, 71, Taf. 40:71, 75:13, 75:2, 117:3). Z 92 objektů a splachových vrstev knovízské a štítarské kultury v Tuchoměřicích

pochází 16 bronzových předmětů – části jehlic, zlomek nákrčníku, část břitvy aj. (Dobisíková – Hložek – Likovský 2007, 288, obr. 12).

Z výzkumu 295 objektů na sídlišti středodunajských popelnicových polí v Lovčičkách bylo objeveno 15 bronzových předmětů, především jehlice, ale i nášivka, dýka, hrot šípu aj. (Říhovský 1982b, 33, obr. 20:1-15). Na sídlišti stejného období zkoumaného v Modřicích u Brna máme v 26 objektech doložen jediný bronzový předmět – pukličku s protilehlými otvory (Parma 2011b, 86, obr. 12:7; Parma 2012, 205).

Pozoruhodný obraz nabízí výzkum sídliště v jihočeské Březnici u Bechyně, kde se v rámci výzkumu sídliště z mladší doby bronzové podařilo získat pouhých 9 kovových artefaktů, z toho však pouze jediný (slitek) pocházel z ornice (Chvojka – Kuna – Menšík a kol. 2021, 140-141). I když exaktní srovnání frekvence výskytu bronzových předmětů na sídlištích v objektech a v ornici není možné, a to zejména proto, že nedisponujeme žádným sídlištěm, které by bylo před výzkumem podrobena detektorové prospekci a následně v adekvátním rozsahu archeologicky prozkoumáno, z výše uvedeného je dobře patrný velký nepoměr mezi počtem artefaktů získaných z ornice a ze zahloubených objektů. I když přesnější stanovení vzájemného poměru stávající situace neumožňuje, připadají na jeden artefakt z objektu až desítky předmětů přemístěných do ornice, i když zde budou nepochybně hrát roli i regionální rozdíly.

K podobně nevyváženým výsledkům se dostaneme srovnáním souborů získaných detektorovou prospekci s výsledky povrchových sběrů či se starými, náhodně nalézányými kovovými předměty ukládanými po generace v muzejních sbírkách. Zde si můžeme dovolit vrátit se ke studovanému území v definovaném rozsahu.

Povrchovými sběry autora se podařilo v letech 1988-2005 (do počátku provádění detektorové prospekce) v české části najít dva předměty datovatelné do doby popelnicových polí (neurčený předmět s okem z lokality Cerekvice nad Loučnou 14, Vích 2010, obr. 1:19; dřík jehlice z lokality Vraclav 3b, Vích 2010, obr. 11:2) a v moravské části (zde povrchové sběry ze stejného časového úseku prováděl D. Vích a P. Sablík) dalších šest bronzových artefaktů (celá jehlice a část kruhového šperku z lokality Chornice 19, Vích 2010, obr. 35:5, 39:11, šídlo z Jevíčka-předměstí 1, Vích 2010, obr. 52:11, sekera s laloky s odlomeným týlem a špička srpů z Městečka Trnávky 3, Vích 2010, obr. 61:1-2, a sekera s tulejkou z Rozstání 2, Vích 2010, 67:27). Vzhledem k tomu, že při detektorové prospekci bylo sledováno, zda se artefakt nacházel na povrchu a byl tudíž při pečlivě prováděném povrchovém sběru potenciálně vizuálně zachytitelný, musíme proto k těmto číslům přičíst dalších 73 artefaktů ležících volně na povrchu, které naopak odečítáme od počtu získaného detektorem kovů. Získané údaje dovolují konstatovat, že z celkového počtu 1005 bronzových artefaktů sledovaného období získaných

povrchovou prospekci (tedy povrchovým sběrem a detektorem kovů) v letech 1988-2015 jich 81 ks (8 %) pochází nebo by pocházet mohlo z povrchových sběrů, zbývajících 924 kusy (92 %) disponujeme díky detektoru kovů. I když ani tato čísla nejsou prostá problémů (ne všechny nálezy z povrchu by byly reálně při povrchovém sběru zachyceny, naopak, některé artefakty získané detektorem by se dříve či později ocitly na povrchu ve vizuálním dosahu), jsou tato čísla dostatečně výmluvná.

K podobným číslům se dostaneme při sledování starých nálezů uložených v muzejních sbírkách. Bez započítání obsahu depotů z prostoru Malé Hané zde bylo nalezeno 20 kusů bronzů včetně již zmiňovaných nálezů získaných při stavbě dálnice Vratislav – Vídeň. Pokud budeme sledovat zastoupení bronzových předmětů z povrchových sběrů, starých muzejních sbírek a detektorové prospekce bez započítání obsahu depotů, zjišťujeme, že 90 % nálezů bronzů pochází z detektorové prospekce, 8 % bylo nebo mohlo být nalezeno povrchovými sběry a 2 % připadá na staré nálezy v muzejních sbírkách. Při započítání depotů by se podíl bronzů ze starých muzejních sbírek výrazně navýšil, získaný údaj by se však reálně vypovídal spíše o velikosti depotů.

Z předložených čísel, i když je nezbytné je brát s určitou rezervou, vyplývá několik důležitých skutečností. K objevu bronzové industrie dochází při standardních archeologických výzkumech pouze vzácně. Většina kovové industrie se nachází v ornici a skrývkou o ni nenávratně přicházíme (přičemž zároveň zakládáme s přemístěnou ornicí nové pseudolokality). Daný jev lze přitom vysvětlit poměrně jednoduše. Většina metalických artefaktů v areálech sídlišť nebyla ztracena v prostoru konkávních zahloubenin archeologicky označovaných jako objekty nejružnějšího druhu, ale ke ztrátám (zjednodušeně řečeno, může jít např. o votivní obětiny jednotlivých artefaktů dnes od ztrátových předmětů neodlišitelných) docházelo především tam, kde se odehrávala většina života obyvatelů sídlišť, tedy v prostoru mimo zahloubené objekty. Artefakty se ocitly na úrovni původního povrchu, aby se postupně staly součástí více či méně vyvinuté kulturní vrstvy a ta pak později v důsledku zemědělské činnosti součástí ornice. Zatímco v zahloubených situacích se setkáváme s jednotlivými metalickými artefakty, v optimálním případě v počtu několika (málo) desítek, v ornici pak tyto předměty běžně dosahují počtu řádově až stovek kusů. Ignorováním ornice jako archeologického pramene (Vencl 1995, 21-23) se tak nejen ochuzujeme o jednu z nejdůležitějších složek hmotné kultury umožňující sledovat chronologické, chorologické a sociální aspekty, jejich nevědomým přemístěním neznámo kam, si pak do budoucna připravujeme řadu problémů spojených s kritikou pramenů (což v zásadě platí pro všechny vůči času rezistentní artefakty). Toto tvrzení se neomezuje pouze na mladší a pozdní dobu bronzovou, ale platí bez výjimky pro

všechna metalická období, což dobře ilustruje prudký nárůst kovových předmětů dříve považovaných za velmi vzácné (např. keltské a římské mince atd.). Pro starší období pravěku (paleolit-neolit, ale vzhledem ke vzácnosti kovů ještě i eneolit) vzhledem k absenci kovové industrie neumožňující aplikaci moderní techniky nemáme pro kamenné artefakty toto tvrzení doloženo (vyžadovalo by to náročný odkryv již od úrovně ornice), nicméně nic nenasvědčuje, že by tomu mělo být zásadně jinak. Pokud se necháme připravit o kovové artefakty rozptýlené v ornici, ať již skryvkou před archeologickým výzkumem nebo působením nelegálních uživatelů detektorů kovů (ve druhém případě paradoxně nemusíme řešit problém vzniku pseudolokalit), nelze tyto ztráty nijak nahradit povrchovými sběry ani starými muzejními fondy.

Jinou výhodou (a zároveň i zásadním omezením) detektorové prospekce je, že při vyjímání artefaktů v rámci archeologického průzkumu není nutné narušovat intaktní archeologické situace, když o to se nezávisle na archeologických postarala v průběhu věků zemědělská technika. Bez detektoru kovů by ovšem takto vytržené předměty dříve či později podlehly zkáze.

Zatímco výhody kovových artefaktů získaných detektory z ornice tkví v jejich kvantitě, kvalitativní aspekt patří u takto získaných nálezů k jednoznačně nevýhodě. Hlavním problémem je heterogennost prostředí, z něhož byl předmět vyzvednut (tedy ornice), kdy v podstatě jedinou relevantní informací je místo nálezu. Proto je třeba každý nález vyhodnocovat samostatně a se vztahy k dalším současným nálezům pracovat obezřetně. Artefakty získané z ornice tak vzhledem k razantnímu (i když nikoliv zcela absolutnímu) ochuzení kontextových vazeb nemohou až na výjimky (např. rozorané depoty) přispět ke zpřesnění chronologie bronzové industrie, ale na stávajících chronologických systémech jsou naopak přímo závislé.

U některých kategorií artefaktů je proto už jenom zařazení do doby bronzové podmíněné, protože se s danými artefakty setkáváme v nezměněné podobě prakticky po celý pravěk a později. Jedná se o slitky, výlitky ústí odlévacích kanálků, neurčitelné zlomky včetně plechů, hřeby, perly a funkčně univerzální kroužky. Uvedená slova se týkají i rozdělovače (?) a drátu zastoupenými v souboru ovšem zcela marginálně po jednom kusu z lokalit Chornice 19 a Jevíčko-předměstí 1. Tyto artefakty byly po zralé úvaze do této práce i přes všechny výhrady zařazeny, protože zejména slitky a výlitky ústí kanálků poskytují mimořádné svědectví o práci s kovem na té které lokalitě. Kritériem pro zařazení do doby bronzové byly v těchto případech zejména nálezové okolnosti. Pracováno bylo s artefakty z lokalit, kde doba bronzová tvořila jednoznačně dominantní složku celkového nálezového souboru a ostatní období zde byly zastoupeny zcela marginálně (Chornice 19, Jevíčko-předměstí 1), případně lokality, kde byla záměna kovových artefaktů doby bronzové za artefakty ostatních období nemožná nebo málo

pravděpodobná. V případě souběžného výskytu artefaktů dvou a více metalických období na jedné lokalitě bylo zohledněna míra rizika záměny jednotlivých kategorií. V případě Chornice 2c, Lázy 3c a Vraclav 3a, 3b, 3c s četným výskytem artefaktů doby laténské bylo v této práci přihlédnuto k artefaktům dokládajícím práci s kovem (slitky, výlitky ústí odlévacích kanálků), protože zde zcela postrádáme doklady podobných aktivit pro dobu laténskou (navíc jednoznačně datovatelné bronzы doby laténské a doby popelnicových polí se dle subjektivního makroskopického posouzení poněkud liší i patinou), stranou pozornosti (až na specifické výjimky – kroužky s vnitřním švem jako dokladem odlévání do dvoudílných forem – takovéto stopy nebyly na laténských kroužcích ve studovaném území zatím pozorovány) ale zůstaly kroužky, s nimiž se na lokalitách doby laténské setkáváme často, protože tvořily (mimo jiné) součásti opasků. Ke kvantifikaci těchto kategorií bronzové industrie proto musíme přistupovat s určitou rezervou, protože reálný archeologický odraz doby bronzové v pramenech mohl být dosti odlišný, ale reálně nezjistitelný, ať již část pramenů pocházejících ze sledovaného období mohla být na jedné straně vyšší, protože řada slitků zůstala z opatrnosti stranou pozornosti (lokality s výskytem slitků, kde ale nálezy doby bronzové jsou zastoupeny málo nebo hrají zcela marginální roli). Možný je ale i opačný model, kdy do analýzy byly přes veškerou opatrnost zahrnuty některé artefakty z období stojících v této práci mimo naši pozornost.

Stejnému problému čelíme i na úrovni doby bronzové, protože u části artefaktů jsme sice schopni předměty spolehlivě datovat do doby bronzové, ale bližší konkretizace, o jakém úseku doby bronzové prameny vydávají svědectví, zůstává mimo jejich možnosti. Důvodem je jednak značná fragmentarizace artefaktů, kdy zlomky (zejména srpy, zlomky seker atd.) již nenesou kýženou chronologickou informaci, jednak skutečnost, že některé kategorie předmětů jsou chronologicky indiferentní, i když se dochovávají v celku (např. hroty šípů, řada typů hrotů kopí, pukličky, dláta/šídla aj.). Tato skutečnost následně komplikuje pokusy o prostorové vyhodnocení v rámci jednotlivých lokalit, protože vymapování předmětů z dlouhého časového úseku těžko může přinést kýžené výsledky.

Fragmentarizace artefaktů (ať již primární jako důsledek používání člověkem v pravěku nebo sekundární vlivem destruktivního vlivu zemědělské techniky) činí nezřídka obtížnou až nemožnou klasifikaci artefaktů v rámci jednotlivých tříd. Zatímco identifikace některých výrobků nečiní problémy ani u zlomkovitě dochovaných kusů (většina militarií, šperk), u jiných stojíme před problémem, ke které kategorii nálezů zlomek přiřadit, což následně zkresluje pokusy o kvantifikaci jednotlivých kategorií. Dřívky jehlic např. nejsme s to odlišit od některých tyčinkovitých dlát (navíc nezřídka druhotně upravených z dřívků jehlic), u drobnějších štěpin břitů nevíme, zda pocházejí z dlát či seker. Zlomky čepelí nožů jsme od zlomků srpů schopni



odlišit pouze v případě nožů mladších odlévaných ve dvoudílných formách, zatímco srpy, stejně jako první typy nožů jsou odlévány ve formách jednodílných. Z uvedeného vyplývá, že tyto problémy zákonitě ovlivňují statistické vyhodnocení četnosti jednotlivých kategorií bronzových výrobků.

Tab. 1 Souhrn informací o detektorové prospekci (čas přepočítán na jeden přístroj) v české části. S – sídliště, P – pohřebiště, O – ojedinělý nález, N – neurčená aktivita. Sumarizace: X – jednotlivé artefakty, XX – desítky, XXX – stovky.

Lokalita	Časová dotace	Použité značky detektorů kovů převažující/doplňkové	Sumarizace bronzových předmětů	Aktivita
Cerekvice nad Loučnou 11	12 h 15 min	Fisher 1270, F75/Goldmaxx Power II	X	S
Cerekvice nad Loučnou 14	1 h 30 min	Fisher 1270	0	P?
Domoradice 1b	1 h 15 min	Fisher 1270	-	S
Horní Sloupnice 6a	6 h 45 min	Fisher 1270	X	S
Kornice 1	6 h 30 min	XP Goldmaxx Power II	0	S?
Pekla 7a, 7b, 7c, 7d	2 h 45 min	Fisher 1270	X	P
Sedlec 3	8 h 45 min	Fisher 1270, XP Deus, XP Goldmaxx Power II	X	S
Sedlec 4	175 h	Fisher 1270, F75, XP Goldmaxx Power II, XP Gmaxx,/Fisher 1225, XP Deus, Whites Quantum, Garret 1350, Minelab X-Terra 70, Tesoro Eurosabre, Tesoro Cortés, Bounty Hunter Quick Silver, Golden Mask 1+, Tecnetics T2;	XX	S
Stradouň 1	104 h	Fisher 1270, F 75, XP Goldmaxx Power II, XP Deus/Fisher Gold Bug Pro, Tesoro Tejon, Tecnetics T2, AKA Sigillum	X	S
Svařeň 1	14 h 30 min	Fisher 1270, F 75, XP Deus, XP Goldmaxx Power II	X	N
Tisová 2	5 h	Fisher 1270, F75, XP Goldmaxx Power II;	X	O

Vraclav 3a, 3b, 3c	767,25	Fisher 1270, F75, XP Goldmaxx Power II, XP Deus/XP Gmaxx, Whites Quantum, Tesoro Tejon, Fisher Gold Bug Pro DP, Tecnetics T2; Minelab X-Terra 70, AKA Signum, XP Adventis II	XX	S
Vraclav 4	1 h 30 min	Fisher 1270	0	N
Vraclav 6	30 min	XP Goldmaxx Power II	0	N
Vysoké Mýto 1, 2	58 h 30 min	Fisher 1270, F 75, XP Goldmaxx Power II	XX	S
Vysoké Mýto 8	3 h 30 min	Fisher 1270	0	S
Vysoké Mýto 15	246 h	Fisher 1270, F 75, XP Goldmaxx Power II, XP Deus/Tecnetics T2, Fisher Gold Bug Pro, Minelab Safari, C.SCOPE6MXi, Tesoro Cortes; Tesoro Vaquero	X	S
Vysoké Mýto 18a	31 h 15 min	Fisher 1270, F 75/XP Goldmaxx Power II, XP Deus	X	S
Vysoké Mýto 24	1 h 30 min	Fisher 1270	0	P

Tab. 2 Souhrn informací o detektorové prospekci (čas přepočítán na jeden přístroj) v moravské části. S sídliště, P – pohřebiště, O – ojedinělý nález, N – neurčená aktivita. Sumarizace: X – jednotlivé artefakty, XX – desítky, XXX – stovky.

Lokalita	Časová dotace (na jeden detektor)	Použité značky detektorů kovů převažující/doplňkové	Sumarizace bronzových předmětů	Aktivita
Bezděčí 2	30 min	Fisher 1270	0	
Bezděčí 7	1 h	Fisher 1270	0	
Biskupice 2a, 2b	13 h 75 min	Fisher 1270, F 75/XP Goldmaxx Power II	X	S
Biskupice 3a, 3b	1 h	Fisher 1270, F 75	0	P
Biskupice 4a, 4b, 4c, 4d	52 h	F 75, XP Goldmaxx Power II, XP Deus/Fisher 1270	X	S
Cetkovice 1	4 h 15 min	XP Goldmaxx Power II	X	S

Cetkovice 4	2 h	XP Goldmaxx, Fisher 1270, Minelab X-Terra 70	X	S
Cetkovice 5	62	F75, XP Goldmaxx Power II, XP Deus/Garrett Ace 250, C.SCOPE6MXi, Minelab X- Terra 70, E-Trac	XX	S
Chornice 1a, 1b	32 h	Fisher 1270, F 75/XP Deus, XP Goldmaxx Power II	XX	S
Chornice 2c, 2b, 3a, 3b; Lázy 3c	130 h 30 min	F 75, XP Goldmaxx Power II, XP Deus/Garrett 250, Minelab X-Terra 70, Fisher 1270	XXX	S
Chornice 6a, 6b	133 h	Fisher 1270, F 75, XP Goldmaxx Power II, XP Deus/ XP Gmaxx, Minelab E-Trac, Golden Mask GM4PRO, Tecnetics T2, Whites Prizm 5G; X-Terra 70	X	N
Chornice 7	11 h	Fisher 1270, Minelab X-Terra 70, XP Goldmaxx Power II	X	S
Chornice 10	13 h 30 min	Fisher 1270, XP Deus/Garrett Ace 250	X	O
Chornice 13c	2	Fisher 1270	X	S
Chornice 16a	4 h	Fisher 1270, XP Deus	0	N
Chornice 19	57 h 25 min	Fisher 1270, F 75, XP Goldmaxx Power II	XXX	S
Jaroměřice 2a, 2b, 2d	30 min	Fisher 1270	0	S
Jaroměřice 2c	3 h 15 min	Fisher 1270	X	N
Jaroměřice 4	45 min	Fisher 1270	0	N
Jaroměřice 9, Uhřice 7	14 h	Fisher 1270, XP Goldmaxx, Minelab X-Terra 70	X	S
Jevíčko-předměstí 1	113 h 75 min	Fisher 1270, F 75, XP Goldmaxx Power II/AKA Signum	XXX	S
Jevíčko-předměstí 4a, 4b, 4c, 4d	24 h 15 min	Fisher 1270, XP Deus/Goldmaxx Power II, Garrett Ace 250	X	S
Jevíčko-předměstí 8	7 h 30 min	Fisher 1270	X	S

Jevíčko-předměstí 11, 21	7 h 30 min	XP Goldmaxx Power II/Fisher 1270	X	O
Jevíčko-předměstí 28	36 h	F 75, XP Deus, Goldmaxx Power II	X	O
Lázy 3a, 3b	2 h	Fisher 1270, F 75	0	S
Městečko Trnávka 3	12 h 45 min	Fisher 1270, F 75, Minelab X- Terra 70/Garrett Ace 250, XP Gmaxx	XX	S
Městečko Trnávka 5	17 h	Fisher 1270, XP Goldmaxx Power II	X	S
Městečko Trnávka 11	2 h	Minelab X-Terra 70	0	N
Městečko Trnávka 15	3 h	Fisher 1270/Garrett Ace 250	X	S
Pamětice 3	10 h 30 min	XP Goldmaxx Power II/XP Deus, Minelab X-Terra 70, Fisher 1270	X	S
Petrůvka 5a	1 h 15 min	Fisher 1270	0	S
Rozstání 2	17 h	Fisher 1270, F 75/XP Goldmaxx Power II, XP Deus	XX	S
Rychnov 2	1 h 15 min	Fisher 1270	0	S
Skalice nad Svitavou 1	14 h	XP Goldmaxx, Minelab X- Terra 70, Fisher 1270	X	S
Staré Město u Mor. Třebové 15	5 h 15 min	Fisher 1270	0	S
Sudice „Na vrších“	21	Fisher 1270, Tesoro Tejon, XP Deus, XP Goldmaxx Power II	X	S
Unerázka 2	2 h	XP Goldmaxx Power II	0	N
Velké Opatovice 2	3 h	XP Goldmaxx Power II	X	S

### 9.3. Metody zpracování pramenů

Jako východisko pro další práci byl vypracován katalog sestavený samostatně podle jednotlivých sídlišť (popř. lokalit) odstupňovaných v případě potřeby ještě na menší mikrolokalitu. Označování jednotlivých lokalit vychází z povrchových sběrů, jejichž metodika byla zpracována a publikována již dříve (Vích 2001) a je řešeno postupným číslováním v rámci jednotlivých katastrálních území (např. Vysoké Mýto 15), v případě potřeby dále dělených na menší celky přidáním písmene (např. Chornice 2c). Označování se odvíjelo od přístupnosti a tím i míry poznávání jednotlivých ploch. Díky postupným změnám agrotechnických postupů

(scelování či rozdělování parcel, změny hranic pozemků atd.), na které bylo nutné reagovat, pak toto označování nepostrádá značnou dynamiku až živelnost.

Na úrovni jednotlivých mikrolokalit jsou pak jednotlivé artefakty popsány podle kategorií s uvedením metrických údajů včetně hmotnosti a GPS souřadnic ve formátu UTM, pásu 33U, tak aby je zpřístupnily případnému dalšímu zpracování a budoucímu ověření předkládaných dat. Při popisu je užívána zažitá terminologie vycházející ze základních prací věnovaných bronzové industrii. V přílohové části pak byl kladen důraz na kresebnou dokumentaci jednotlivých artefaktů, a to i v případě drobných a relativně uniformních zlomků. Pouze u slitků, amorfních zlomků a předmětů silně poznamenaných korozí bylo od kresby upuštěno. U vybraných a interpretačně důležitých předmětů byla pořízena i fotodokumentace.

Získaná pramenná základna byla podrobena standardní typologicko-chronologické analýze jednotlivých kategorií artefaktů s využitím příslušné literatury (pro studované území zejména Salaš 2005 a příslušné svazky edice Prähistorische Bronzefunde) s celkovým shrnutím chronologických a chorologických zjištění.

Samostatná pozornost byla následně věnována kvantifikaci s využitím nejzákladnějších matematických metod (procentuální vyjádření) kladoucí si za cíl postižení základních tendencí frekvence výskytu jednotlivých kategorií bronzů, a to jak na sídlištích, tak v rámci ojedinělých nálezů. U toho jsem se zaměřil i na kvantitativní i kvalitativní aspekty fragmentarizace vybraných kategorií bronzových předmětů, a to seker a srpů s následným porovnáním a pokusem o interpretaci získaných údajů.

Data získaná prostřednictvím GPS o poloze jednotlivých artefaktů posloužila nakonec k pokusu o prostorové vyhodnocení rozptylu bronzové industrie v areálech sídlišť prostřednictvím programu Quantum GIS. Pro analýzu byla vybrána sídliště splňující dvě základní kritéria: 1) Sídliště podrobené detektorové prospekci v dostatečné míře. Vzhledem k odlišným podmínkám jednotlivých lokalit je velmi obtížné toto kritérium nějakým způsobem objektivizovat, tento stav by se nicméně dal shrnout jako situace, kdy byla opakovaně prozkoumána celá plocha sídliště do té míry, že časem došlo k razantnímu úbytku cílů z barevných kovů bez ohledů na jejich datování. I v rámci nedostatečně prozkoumaných lokalit musíme vydělit dvě kategorie, a to a) lokality pouze vzorkované, kdy zde z různých důvodů proběhla pouze jedna nebo několik málo orientačních pochůzek, b) lokality omezeně prozkoumané, kdy počet zjištěných nálezů byl nízký a pokračování detektorové prospekce se zde jevilo jako málo rentabilní, intenzivnější prospekce by počet známých artefaktů zcela jistě navýšila, ale lze se důvodně domnívat, že nikoliv zásadně. 2) Počet artefaktů doby popelnicových polí přesáhl počet 20 ks, což je ovšem číslo uměle stanovené.

Cílem prostorové analýzy je odhalení určitých zákonitostí, jako např. prostorové shluky či koncentrace některých typů artefaktů, které by pomohly nahlédnout do prostorového uspořádání sídlišť a identifikovat areály některých aktivit, jako např. výrobní okrsky, kde docházelo k práci s kovem. Že takové možnosti skýtají i archeologické nálezy vytržené ze svého původního kontextu a na těžko odhadnutelnou vzdálenost přemístěné do ornice, ukazují výsledky zpracování artefaktů doby laténské. Na lokalitě Chornice 2c a Lázy 3c sledování kumulace kovových a skleněných předmětů ukazuje prostorově vymezené areály, kde docházelo k používání těchto artefaktů, patrně jde o dvorce (Vích 2018, 662, obr. 20).

## **10. Bronzová industrie střední doby bronzové ve sledovaném regionu**

Jak bylo již výše uvedeno, přítomnost nositelů střední doby bronzové (středodunajské mohylové kultury) byla prokázána v jižnějších partiích Malé Hané a nově ji potvrzuje i výzkum sídliště a pohřebiště doby římské u Jevíčka, při kterém byly prozkoumány i dvě jámy střední doby bronzové (Jarůšková – Štrof 2014 a kol., 230).

Střední doba bronzová (popř. už závěr starší doby bronzové) se ve sledovaném regionu projevuje i v bronzové industrii získané detektorem kovů z ornice (obr. 8).

Z české části byla zatím zveřejněna bronzová dýka pocházející ze sbírky J. A. Jíry nalezená koncem 19. stol. mezi Osíkem a Nedošínem (Hlava – Klimešová Bačová – Šída 2014, 109, obr. 5:6) a kulovité šikmo provrtané hlavice jehlic z lokalit Vysoké Mýto 15 (Vích 2010, 60, obr. 82:8) a Sedlec 4 (Vích 2016, 239, obr. 2:63).

Zatímco oběma jehlicím byla věnována zevrubná pozornost již při publikování, u dýky z Osíka autoři konstatovali pouze obecné datování do střední doby bronzové, věnujme se proto tomuto artefaktu zevrubněji. Štíhlá zbraň rombického příčného průřezu se v týlové části trapezovitě až polokruhovitě rozšiřuje, vlastní týl je však odlomen a chybí, což typologickou klasifikaci znesnadňuje. Na lomu se dochovaly zbytky dvou otvorů pro nýty, původní počet otvorů však není zřejmý, další se mohly nacházet v chybějící části. V úvahu připadá typ Holýšov či Chramostek s datací do staršího úseku mohylové kultury, zcela vyloučit nemůžeme ani typ Vrhavec s datací do střední fáze mohylové kultury (Novák 2011, 81-93).

Lépe jsme na tom v moravské části českomoravského pomezí. Dřík jehlice čtvercového příčného průřezu s asymetricky zduřelým provrtaným krčkem byl nalezen na lokalitě Městečko Trnávka 3. Zde bylo povrchovým sběrem nalezeno i torzo bronzové sekery se srdčítým schůdkem, které může rovněž náležet střední době bronzové (Vích 2010, 43, 41, obr. 57:1,

61:1). Do střední doby bronzové se hlásí i na moravské poměry výjimečný nález torza jehlice s kolečkovitou hlavicí představující západní import s těžištěm výskytu v Hesensku (Vích 2012b, 264, obr. 12:20). Závěru střední doby bronzové či počátku mladší doby bronzové náleží část jehlice s ouškem typu Długie ze stejné lokality mající původ severovýchodně od našich hranic na území Dolního Slezska (Čižmář – Čižmářová – Kejzlar – Kolníková 2009, 140, obr. 2:17) s výskytem II. a počátku III. Monteliovy periody (Essen 1985, 9; Dąbrowski 2004, 33). Tuto kolekci můžeme následně rozšířit o další nepublikované nálezy, jak z moravské, tak především z české části (údaje k lokalitám viz katalogová část):

#### Vraclav 2

- 154. kulovitá šikmo provrtaná hlavice jehlice, d 15 mm, dl. 25 mm, hmotnost 7,2 g, E 0578451, N 5535782 (obr. 8: 3)

#### Vraclav 3a

- 17. kulovitá šikmo provrtaná hlavice jehlice, dl. 21 mm, d 9 mm, hmotnost 2,2 g, E 0578440, N 5534029 (obr. 8: 4)

#### Vraclav 3b

- 117. kulovitá šikmo provrtaná hlavice jehlice, dl. 18 mm, d 11 mm, hmotnost 2,9 g, E 0578625, N 5533612 (obr. 8: 6)

#### Vysoké Mýto 15

- 6. žárem deformovaná čepel dýky typu Milínov, 64x28 mm, hmotnost 17,4 g, E 0581955.584, N 5535865.484 (obr. 8: 1)

#### Jevíčko-předměstí 4a

- 5. šikmo provrtaná kulovitá hlavice jehlice, dl. 17 mm, d 8 mm, hmotnost 2,0 g, E 0622414, N 5498882 (obr. 8: 5)

#### Lázy 3c

- 15. hlavice jehlice se středovým kuželovitým trnem, d 33 mm, dl. 19 mm, hmotnost 7,6 g, E 0624659, N 5504286 (obr. 8: 2)

K nejstarším a zároveň nejfrekventovanějším výrobkům náleží torza jehlic s kulovitou šikmo provrtanou hlavicí doložené v české části dalšími třem i novými kusy, v části moravské pak známe jeden exemplář z lokality Jevíčko-předměstí 4a, celkem tedy disponujeme již šesti kusy těchto spínadel. Tyto jehlice jsou považovány za typické představitele mladšího úseku starší doby bronzové (Innerhofer 2000, 81), případně se mohou dožít ještě počátku střední doby bronzové (Novotná 1980, 45-47; Gedl 1983, 32-33), i když v nejstarších hrobech mohylové kultury chybí (Stuchlík 2006, 179). Jejich výskyt ve sledovaném regionu dokládá přítomnost věteřovské kultury.

Nález dýky pochází rovněž z lokality Vysoké Mýto 15. Zbraň nese v týlové části dva otvory pro připevnění rukojeti a středem čepele probíhá zesilující žebro. I přes značné poškození žárem dovolují uvedené znaky klasifikovat zbraň jako dýku typu Milínov s datací do středního a mladšího mohylového období s ojedinělým výskytem ještě v časně popelnicovém stupni (Novák 2011, 98).

Do střední doby bronzové náleží terčovitá hlavice jehlice se středovým kuželovitým trnem č. 15 z lokality Lázy 3c. Jehlice tohoto typu jsou obvykle dvoudílné, kdy na dřík je hlavice umístěna pomocí miniaturní tuleje, jednodílné exempláře jsou však rovněž známe (Novotná 1980, 75). Hojně se s nimi setkáváme na území Polska (obzvláště významný je depot z Żyrardowa, Blajer 1999, 221) považovaného za mateřské území těchto výrobků, kde tvoří charakteristickou náplň periody II, popř. poč. periody III (Gedl 1975a, 21-24; Gedl 1983, 62-63; Blajer 1999, 102). Běžné jsou i na Slovensku s podobným nebo o něco málo mladším datováním (Novotná 1980, 75-76), vzácně se objevují i v Maďarsku. Dvě jehlice v depotu z Nagyhangose nesou pod hlavicí ouška, v žárovém hrobě z lokality Ivánca se vyskytla podobná jehlice bez ouška (Mozsolics 1967, 85, Taf. 32:5-6). V Čechách se uvedený typ jehlic vyskytuje nepříliš často, a to přednostně opět v prostoru lužické kultury, tedy především ve východních Čechách, mimo tuto oblast stojí za zmínku hlavice jehlice v depotu z Hořic na Šumavě (Kytlicová 2007, 20-21, Taf. 1, A 3). Ve východočeském prostoru byly tyto jehlice nalezeny v Dražkovicích (Píč 1905, Tab. XVI:9), v Chlumu u Dobrušky (Klen 1946, 156, obr. 2:3a), Jeřicích (Kytlicová – Bouzek – Vokolek 1964, 150), Rabštejnské Lhotě (Musil – Vích 2013) a Rosicích u Chrasti (Vokolek 2003, 39, tab. 332:17), přičemž za zmínku stojí fakt, že minimálně poslední dva exempláře jsou rovněž jednodílné. Na Moravě se s těmito jehlicemi prakticky vždy ve dvoudílné podobě setkáváme ve stupni B C – B C/B D (depotový horizont Hradisko-Hulín), a to ve shodně s okolními zeměmi na pozdějším území kultury lužických popelnicových polí, popř. v oblasti jejího vlivu, tedy na střední a severní Moravě (Říhovský 1979, 41-42; Salaš 2005, 105-106), což potvrzuje i studovaný exemplář z Lázu.



Z výše uvedeného vyplývá, že některé artefakty objevující se ve střední době bronzové, konkrétně jehlice s kulovitou a šikmo provrtanou hlavicí, se mohou vyskytovat ještě v mladším úseku starší doby bronzové. Nález dýky z Osíka, jehlice z Městečka Trnávky a Jevíčko-předměstí pak odkazují na aktivity již výhradně ve střední době bronzové. Ostatní předměty se hlásí do pozdně mohylového období či již na počátek popelnicových polí. S přítomností člověka v zájmovém území ve střední době bronzové proto musíme reálně počítat již jen na základě výsledků detektorové povrchové prospekce.

## **11. Bronzová industrie mladší a pozdní doby bronzové v severní části Boskovické brázdy**

Následující řádky jsou věnovány jednotlivým kategoriím bronzové industrie. Připomeňme zde jenom, že situaci komplikuje povrchový původ pramenů, protože u řady předmětů jsme schopni pouze rámcového datování do doby bronzové, u některých kategorií předmětů pak ani to. V případě artefaktů, jejichž výskyt překračuje dobu bronzovou (kroužky, perly, amorfní plechy, slitky), s nimi pracuji pouze na lokalitách s výrazně dominantním či výhradním výskytem doby popelnicových polí.

### **11.1. Nástroje**

#### **11.1.1. Sekery**

Ze studovaného prostoru disponujeme celkem 74 sekerami či jejich částmi. Reálné zastoupení seker může být nižší, protože se teoreticky ocitly i neodlišitelné zlomky tulejovitých dlát, a to ať již štěpiny břitů, či zlomky tulejí. Vedle dále neklasifikovatelných zlomků (štěpiny břitů, zlomky tulejí, zlomky laloků) disponujeme všemi třemi základními skupinami vyskytujícími se v mladší a pozdní době bronzové: sekery se schůdkem, sekery s laloky a sekery s tulejí. Součástí souboru jsou celkem tři celé exempláře, z nichž dva pocházejí bezpečně ze sídlišť (Jevíčko-předměstí 1, Vysoké Mýto 2) a jeden (Svařeň 1) představuje s určitými výhradami ojedinělý nález. Povrchovým sběrem se totiž v uvedené lokalitě podařilo získat nevelkou kolekci keramiky kultury lužických popelnicových polí nejasného původu, navíc oproti sekeře téměř jistě s mladším datováním (dle charakteru střepu pozdní doba bronzová či starší doba železná). Pro úplnost připomeňme i sekeru s tulejí z lokality Rozstání 2 nalezenou povrchovým sběrem a před časem publikovanou (Vích 2010, 42, obr. 67:27), která by při pozdější detektorové prospekci jistě neunikla pozornosti. Mimo celých kusů disponujeme ve třech

případech podstatnými částmi těchto nástrojů, přičemž nálezy z Němčic a Trstenice představují ojedinělé nálezy, u torza natavené sekery z Jevíčka-předměstí nejsme schopni nálezový kontext bezpečně identifikovat. Z lokality sice pochází další předměty doby bronzové, dosud zde však chybí adekvátní nálezy keramiky. Keramika naopak dokládá silné osídlení místa zejména v raném středověku, nelze proto vyloučit ani možnost mladšího zavlečení náhodných nálezů určených k další recyklaci.

#### *11.1.1.1. Sekery se schůdkem*

Na lokalitě Jevíčko-předměstí byl objeven jediný zástupce (č. 36) seker se schůdkem „českého“ typu (obr. 21: 17), jak je poprvé označil A. Lissauer (1905, 801). Zatímco v Čechách mimo území kultury lužických popelnicových polí a v přilehlém Rakousku se s nimi setkáváme naposled v pozdně mohylovém prostředí (Mayer 1977, 120-121; Kytlicová 2007, 120; v Bavorsku se některé varianty těchto seker mohou dožít ještě počátku mladší doby bronzové, Pászthory – Mayer 1998, 85), jinak je tomu v „lužické“ části Čech a na Moravě.

V rámci klasifikace moravských seker představují vysoké tulejovité laloky svírající šterbinovitý schůdek při absenci postranních lišt v týlové partii při celkově subtilnějších proporcích nástroje pokročilé prvky odpovídající IX. skupině a 6. typu v typologii J. Říhovského (1992, 134-137). Důležitější než odlišení typů 6 a 7 formálně rozdílných pouze průběhem bočních linií břitové části je odlišení od celkově masivnějších seker typu 4 a 5 (opět pouze s formálním rozdílem v metrických parametrech, k tomu Salaš 2005, 33-34). Oproti starším sekerám typů 4 a 5 se sekery IX. skupiny typů 6 a 7 objevují až v závěru mohylového období a na Moravě jsou doloženy ještě ve stupni HA (Říhovský 1992, 140-141; Salaš 2005, 34). Analogicky je tomu i ve východních Čechách (Kytlicová 2007, 121), na území Polska se objevují ještě později (Blajer 1999, 24).

#### *11.1.1.2. Sekery s laloky*

Z lokality Svařeň 1 pochází sekera se středovými laloky umístěnými prakticky přesně uprostřed těla a s vykrojeným týlem bez lištovitého zesílení (obr. 9: 10). Boční linie mají konkávní průběh s nejužším místem v oblasti laloků, odsazení v břitové partii je prakticky neznatelné. Průběh bočních linií a absence odsazení jsou znaky charakteristické pro česko-severobavorské sekery se středovými laloky, chybí však řada důležitých prvků, jako lištovité zesílení týlu, dobře znatelné především na sekerách ze Saběnic, zahrocení týlové partie a protažení laloků až do týlové partie (Hansen 1994, 162; Blažek – Hansen 1997, 25; Kytlicová 2007, 122-124). Způsob

utváření týlu v podobě hlubokého vykrojení je zase typický pro lalokovité sekery středního Podunají, tomuto typu ale formálně odporují jiné znaky, jako posazení laloků v horní třetině těla, esovitý průběh bočních linií aj. (Novotná 1970b, 43; Hansen 1994, 162; Blažek – Hansen 1997, 26; Kytlicová 2007, 126-128), i když bychom analogie našly např. v depotu z Mároku (Mozsolics 1985, Taf. 90:3). V lužickém prostředí východních Čech se v mladší době bronzové v omezené míře v rámci seker s laloky setkáváme se štíhlými nástroji trapezovitého tvaru s rovnoběžným průběhem bočních linií a vykrojeným týlem (Hansen 1994, 162; Blažek – Hansen 1997, 26; Kytlicová 2007, 128-129), které jsou v pozdní době bronzové plně nahrazeny sekerami s tulejí. V severní části Moravy se pak sekery s laloky objevují zcela ojediněle, zatímco pro oblast středodunajských popelnicových polí jsou příznačné (Salaš 2005, 34-36) a podobně je tomu i na Slovensku (Novotná 1970b, 47; Veličák 1983, 32-33). Nezbyvá než na jednoznačnou typologickou klasifikaci sekery ze Svařeně rezignovat, a spokojit se pouze s jejím bezpečným datováním do mladší doby bronzové.

Hodnocení subtilního torza sekery z Trstenice (obr. 9: 17) poněkud komplikuje stav jejího dochování, což znesnadňuje učinění si představy o celkovém tvaru. Vzhledem k pozici laloků ve střední části těla (i když neznáme jejich případné pokračování do týlové části), velikosti sekery a krátké břitové části se jedná nejspíše o VI. skupinu (menší, širší a lehčí forma se středovými laloky) s datací do časného, popř. staršího popelnicového stupně (Říhovský 1992, 158).

Podobné situaci čelíme v případě sekery s laloky č. 4 z Jevíčka-předměstí 24 (obr. 23: 30), která je navíc značně deformovaná, patrně působením žáru, nicméně typologické určení a datace je se stejnými výhradami analogické sekeře z Trstenice.

### *11.1.1.3. Sekery s tulejí*

Celá sekera č. 1 z Vysokého Mýta 2 má klínovitý podélný a hexagonální příčný průřez, ouško nasazené pod ovaleným okrajem, oválné ústí a svislá žebírka (obr. 15: 1). Tyto sekery označil E. Sprockhoff (1949-50, 79-80) jako lužický typ. J. Říhovský (1992, 234-238, 243-245) pak sekery lužického typu se svislými žebírky vyděluje jako typ XIIA. Další dělení na typy podle velikosti a varianty je na rozdíl od typu XIIB s postranními lalokovitými postranními žebírky nepodstatné, protože sekery podskupiny XIIA jsou na Moravě datovány do mladšího úseku popelnicových polí, popř. jsou spojovány až s V. periodou podle O. Montelia (Říhovský 1992, 244; Salaš 2005, 43 s další literaturou). Pozdní výskyt těchto seker ve východočeské kultuře lužických popelnicových polí potvrzují depoty Lžovice I, Práčov I, Hradec Králové – Slezské Předměstí, Častolovice, Častolovice – Velká Ledská, všechny datované do horizontu Lžovice

– Slezské Předměstí (Kytlicová 2007, 138). Sekery lužického typu jsou specifickou formou severostředoevropské lužické kulturní oblasti (Sprockhoff 1956, 96-97; Kibbert 1984, 162; Říhovský 1992, 245-246; Kytlicová 2007, 138).

U torza sekery z Němčic (obr. 9: 8) svislá žebírka patrná na jedné dochované straně ukazují, že jde o stejný typ nástroje, jako sekera z Vysokého Mýta se stejnými chronologickými a chorologickými závěry.

K tulejovitým sekerám bez možnosti další klasifikace náleží zlomky okrajů ústí tuleje (zde u tulejí s menším průměrem s možnou záměnou za tulejovitá dláta): č. 11 z lokality Biskupice 4c (obr. 16: 12), č. 48, 83 z Chornice 19 (obr. 19: 2-3), č. 11, 30, 33 z Chornice 1a (obr. 17: 1, 3-4), č. 20, 130, 131, 132 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 21: 2, 4-6), č. 39 ze Sedlece 4 (obr. 12: 2), č. 128 z Vraclavi 3b (obr. 13: 3); zlomky těl tulejí, někdy s plastickými prvky, č. 30, 58 z Chornice 19 (obr. 19: 1, 10), č. 50 z Chornice 1a (obr. 17: 2), č. 19 z Chornice 3c (obr. 16: 35), č. 81, 140, 239 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 21: 1, 7, 16), č. 15 z Rozstání 2 (obr. 24: 17).

#### *11.1.1.4. Nezařaditelné zlomky*

Zlomky seker, jejichž stav dochování nedovoluje přiřazení k některému ze základních typů, můžeme rozdělit do dvou skupin.

Do první, bohatě zastoupené skupiny náleží zlomky břitů. Ojedinele se vyskytnou celé břitové části (č. 9, Chornice 2c, obr. 18: 1); č. 27 ze Sedlece 4 (obr. 12: 1), č. 2 ze Skalice nad Svitavou 1 (obr. 25: 1), častěji se však objeví menší štěpiny břitů včetně rohů. Nelze přirozeně vyloučit kontaminaci štěpinami z břitů dlát, nezanedbatelný počet zlomků, které svojí velikostí umožňující odhadnout minimální šířku ostří (např. č. 26 z Cetkovic 5, obr. 16: 19, č. 59 z Chornice 19, obr. 19: 5, č. 65 z Chornice 2c, obr. 18: 2, č. 4, 61 z Jevíčka-předměstí 1, obr. 21: 3, 13, č. 34 z Vraclavi 3c, obr. 12: 34), však pravděpodobnost záměny zřetelně snižuje.

Druhou skupinu tvoří zlomky laloků, nejsme však schopni konkretizovat, zda šlo o sekery se schůdkem či o sekery s laloky. Celkem disponujeme čtyřmi těmito zlomky, č. 35 z Vysokého Mýta 2, č. 119 z Chornice 2c a č. 108 a 111 z Jevíčka-předměstí 1. Zajímavý nález je z lokality Vysoké Mýto 2, protože zde nemáme v rámci doby bronzové v žádné podobě doloženy nálezy starší než z pozdní doby bronzové, v té době však prostor kultury lužických popelnicových polí zcela ovládly sekery s tulejí. Zlomek laloku tak zde buďto signalizuje aktivity ještě před pozdní dobou bronzovou či import ze západního prostředí.

### 11.1.2. *Srpy*

Při klasifikaci bronzových srpů stojíme před problémem odlišit zlomky čepelí srpů od čepelí nožů. Určitou oporu vedle tvaru, přítomnosti žeber, výzdoby atd. skýtá rovněž způsob odlití posuzovaného artefaktu. Zatímco srpy jsou výhradně odlévány v jednodílných formách po celou dobu své výroby, nože jsou zpočátku rovněž odlévány v jednodílných formách, ale postupně jsou zhotovovány litím do forem dvoudílných, což umožňuje odlišení zlomků mladších typů nožů od srpů. Ve studované oblasti disponujeme celkem 150 kusy srpů, až na výjimky jde o menší zlomky.

#### 11.1.2.1. *Srpy s trnem*

Z 12 srpů s trnem se dva exempláře dochovaly ve stavu umožňujícím další klasifikaci. V obou případech (č. 53 z Chornice 2c, obr. 18: 11, č. 19 z Chornice 19, obr. 19: 13) jde o subtilní exempláře s hrotitou bází, esovitým nebo zalomeným štíhlým tělem a jedním až třemi drobnými žebry, které se obvykle před poslední třetinou délky artefaktu krátkým obloukem napojují na zesílený hřbet. Tyto srpy jako srpy lužického typu označil E. Sprockhoff (1949-50, 81). Vyskytují se chronologicky jednotně v depotech a hrobových celcích V. Monteliovy periody (Gedl 1995, 53), což odpovídá R HB2-HB3.

S analogickými kusy se v Čechách setkáváme až na jednu výjimku v prostředí depotů východočeské lužické kultury. Nejvýrazněji se projevují v depotu z Hradce Králové-Slezského Předměstí a v nedávno objeveném a zveřejněném depotu z Nového Města nad Metují (Beková – Vích 2017, 96-100), dále je registrujeme v depotech z Práčova a Častolovic (Kytlicová 2007, 147), přičemž tyto depoty datuje O. Kytlicová do horizontu Lžovice-Slezské Předměstí. Poněkud překvapivě mají slabé zastoupení na Moravě, kde se připouští jejich výskyt již od HB1, tedy od horizontu Křenůvky (Říhovský 1989, 41).

Dalších 9 srpů s trnem je možné identifikovat pouze v případě dochování příslušné partie nástroje s charakteristickým kuželovitým výčnělkem, jako je tomu u č. 35 z Chornice 1a (obr. 17: 14), č. 140 z Chornice 2c (obr. 18: 9), č. 138 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 21: 52), č. 7 z Městečka Trnávky 3 (obr. 24: 1), č. 11 z Městečka Trnávky 5 (obr. 24: 16), č. 5 z Rozstání 2 (obr. 24: 5), č. 22 a 231 z Vraclavi 3b (obr. 13: 7, 16), č. 15 z Vraclavi 3c (obr. 12: 39) a č. 4 z Vysokého Mýta 2 (obr. 15: 4).

#### 11.1.2.2. *Srpy s řapem*

U srpů s řapem zastoupených celkem 18 kusy umožňuje klasifikaci pouze kus č. 67 z lokality Chornice 19 (obr. 19: 14), u něhož se dochovaly podstatné klasifikační prvky. Téměř z poloviny dochovaný nástroj nese řap se zbytkem otvoru a postranním výčnělkem od vlastní čepele odděleným přímým žebrem. Tyto znaky řadí srp č. 67 z Chornice 19 k bavorsko-českému typu definovaném O. Kytlicovou (1975, 96, Abb. 1). V rámci typologie moravských srpů podle J. Říhovského (1989) náleží do III. skupiny k druhému typu, tedy k srpům s přímými žebry na řapu opatřeným otvorem, popř. jsou označovány jako typ Přestavlky (Primas 1986, 104-105; Furmánek – Novotná 2006, 104-106). Srpy III. Říhovského skupiny mají obecně delší časový výskyt od časně popelnicového až po střední popelnicový stupeň (Říhovský 1989, 59-63), přičemž depot ze Služína přinesl doklad přežívání 1. typu se dvěma žebry až do mladšího popelnicového stupně (Salaš – Šmíd 1999, 15). Podobné datování platí i pro širší území střední Evropy (Primas 1986, 115; Gedl 1995, 79; Furmánek – Novotná 2006, 105-106; Kytlicová 2007, 149-153). Přímo v zájmovém území se tento typ srpů vyskytl v depotu ze Lhůty u Vysokého Mýta datovaném do HA2 se dvěma náramky typu Kosmonosy a šálkem typu Fuchsstadt (Vích 2014c). Na Moravě se s tímto typem srpů setkáváme v severní „lužické“ části (Říhovský 1989, 62-63).

K srpům s řapem můžeme ještě spolehlivě přiřadit zlomky řapů nebo zlomky s postranním výčnělkem, který se na srpech s trnem neobjevuje. Jde o zlomky č. 8, 65, 74 z Chornice 19 (obr. 19: 16, 19, 22), č. 4 z Chornice 1a (obr. 17: 11), č. 1, 2 z Chornice 2b (obr. 17: 36), č. 22, 46, 54, 77, 159, 160, 200 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 21: 22, 30-33, 38, 42), č. 4 z Lázů 3c (obr. 17: 40), č. 15 z Městečka Trnávky 3 (obr. 24: 4), č. 42 ze Sedlece 4 (obr. 12: 5) a č. 31 ze Skalice nad Svitavou 1 (obr. 25: 9).

#### 11.1.2.3. *Neurčitelné zlomky srpů*

Chronologicky a chorologicky bez přínosu jsou zlomky čepelí srpů zastoupené 120 kusy, které nelze dále klasifikovat. Významnou roli ale hraje jejich množství, které dokládá význam srpů v běžném životě člověka mladší a pozdní doby bronzové.

#### 11.1.3. *Dláta a šídla*

V souboru 30 dlát a šidel máme vedle šidel zastoupené dva druhy dlát, a to dláta tyčinkovitá a dláta tulejovitá. Tyčinkovitá dláta jsou spolehlivě klasifikovatelná pouze v případě, kdy je dochován celý předmět na jednom konci opatřený plochou pracovní částí, na konci druhém

nezahrocený a rovně seříznutý. Kusy se zahroceným koncem je nezřídka obtížné odlišit od šidel a morfologicky analogické artefakty pak často bývají klasifikovány odlišně, podle toho, která strana je vnímána jako pracovní (Salaš 2005, 48). Analogicky tomu označení jako šidla snesou jenom nástroje disponující pouze hrotitou částí bez rozšířené pracovní plochy. Situaci neusnadňuje ani skutečnost, že jsou dlátka nezřídka zhotovována druhotně z jiných předmětů, často pak z dřívků silnějších jehlic. Dlátka ani šidla nepatří k chronologicky citlivým taxonům (Kytlicová 1961, 241-242; Říhovský 1992, 255-284; Salaš 2005, 47-48; Kytlicová 2007, 141-143), jejich význam pro daný region však tkví v jejich předpokládané funkci při zpracovávání bronzových výrobků (Kytlicová 1961, 243).

#### *11.1.3.1. Tulejovitá dlátka*

Ze čtyř exemplářů této skupiny torzovitě dochované dláto z Čisté – Jiráskova údolí (obr. 9: 6) a subtilní kompletně dochovaný exemplář č. 41 z Chornice 2c (obr. 18: 18) náleží ke skupině I (dlátka klínovitého tvaru) v pojetí J. Říhovského (1992, 266-273). Bez ohledu na typ odvíjející se od průběhu postraních linií jsou tyto nástroje na Moravě datovány od závěru starší doby bronzové až po počátek mladší fáze popelnicových polí (Říhovský 1992, 270-271). Nález z Čech ukazuje na přežívání do závěru doby bronzové. K velmi subtilnímu dlátu z Chornice 2c nacházíme analogické či velmi podobné nástroje v depotu Lžovice 1 (Kytlicová 2007, Tafel 190:22, 23), Lžovice 7 (Kytlicová 2007, Tafel 197:62). Pozdnímu datování dláto z Chornice 2c odpovídá i miniaturizace, kterou v závěru doby bronzové pozorujeme i u dalších kategorií bronzové industrie. Podobné závěry snad platí i pro dláto č. 16 z Rozstání 2, z něhož se nám ovšem bohužel dochovala pouze břitová partie se začátkem dutiny tuleje (obr. 24: 23).

Dláto č. 1 z lokality Biskupice 4a (obr. 16: 30) náleží ke skupině II (dvoudílné tvary s příčným ostrím) v pojetí J. Říhovského (1992, 272-274) s blízkými analogiemi v depotu z nedalekého Jevíčka (Říhovský 1992, Tafel 76:1212-1213). Bez ohledu na další typologické členění máme skupinu II doloženu pouze v době popelnicových polí (Říhovský 1992, 273).

#### *11.1.3.2. Tyčinkovitá dlátka*

Jako tyčinkovité dláto spolehlivě sloužil předmět v celé délce čtyřúhelníkovitého příčného průřezu s plochým zakončením č. 4 z lokality Cerekvice 11 (obr. 9: 2). Za zaznamenání stojí skutečnost, že pochází z areálu sídliště sběrovou keramikou datovaného výhradně do pozdní doby bronzové. Dlátka bez možnosti záměny se šidly, a také možnosti datování, jsou nástroje č. 91 z Chornice 19 (obr. 19: 28) a č. 1 z Jaroměřic 1 (obr. 20: 34).

#### *11.1.3.3. Tyčinkovitá dláta/šídla*

U dalších předmětů (celkem 21 kusů) již tolik jistoty nemáme, částečně i pro zlomkovité dochování předmětů, na nichž se mimo jiné podepsal dlouhodobý pobyt v ornici. Některá tyčinkovitá dlátka/šídla, jako např. č. 110 z Chornice 19 (obr. 19: 30), č. 62 z Chornice 1a (obr. 17: 22), č. 27 a 137 z Chornice 2c (obr. 18: 19, 21), č. 274 z Vraclavi 3b (obr. 13: 18) vznikla patrně druhotným použitím dřívků jehlic.

#### *11.1.3.4. Šídla*

O šídlo se s jistotou jedná ve dvou případech, č. 215 z Vraclavi 3b (obr. 13: 21), a č. 104 z Chornice 19 (obr. 19: 29), což dokládá hrot na jenom konci a prosté ukončení nástroje na konci opačném.

### **11.1.4. Nože**

Z celkového počtu 18 torz nožů nalezených na českomoravském pomezí zůstává bez možnosti dalšího datování sedm zlomků. Klasifikaci jako nože umožňuje zjevné odlití ve dvoudílných formách. Jde nůž č. 61 z Chornice 1a (obr. 17: 24), č. 45 a 122 z Chornice 19 (obr. 19: 34, 35), č. 5 z Jaroměřic 9 (obr. 20: 33), č. 276 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 22: 5) a č. 3 (s přehnutou čepelí) spolu s č. 236 z Vraclavi 3b (obr. 13: 24, 27).

Nůž č. 23 z lokality Vraclav 3b (obr. 13: 25) je jediným zástupcem nožů s rámovou rukojetí. Jednostranná profilace celého artefaktu s rovným ostrím a klenutým hřbetem řadí nůž k typu Egelsheim, variantě A. Objevují se v závěru střední doby bronzové a v časně popelnicovém stupni, tedy v BC2-BD (Jiráň 2002, 39).

Torzo nože č. 2 s krátkou plochou rukojetí z lokality Chornice 19 (obr. 19: 32) odlévaného již v dvoudílné formě patří k typu Přestavlky s datací do stupňů BD – HA 1 (Říhovský 1972, 18). Jiné torzo nože č. 24 ze stejné lokality (obr. 19: 33) nese krátkou plochou rukojeť od ostří výrazně odsazenou a se hřbetem svírající tupý úhel, což řadí nůž k exemplářům blízkým typu Marefy. Neobvyklé je přesekávání hran rukojeti, patrně z důvodu lepší fixace řapu v rukojeti z organických hmot, a žlábkovité vybrání hřebu rukojeti. Nože typu Marefy jsou datovány do staršího popelnicového stupně (Říhovský 1972, 19).



Torzo nože z Čisté – Jiráskova údolí je značně poškozené (obr. 9: 5), přesto dovoluje alespoň rámcové zařazení k typu Baierdorf či Malhostovice s odpovídající datací BD s možným přežíváním do stupně HA (Říhovský 1972, 24-31; Jiráň 2002, 30-31, 33-34).

Z nože z Bělé nad Svitavou se dochovala čepel, našťastí i s náběhem na rukojeť (obr. 16: 1), což umožňuje předmět klasifikovat. Dochované znaky řadí nástroj k typu Pustiměř s výskytem ve stupni HA, zejména HA2. Nože tohoto typu patří k charakteristickým zástupcům středovýchodoevropského prostoru (Říhovský 1972, 32-33), kus z Bělé nad Svitavou leží při západní periférii svého výskytu.

Nože s jazykovitou rukojetí jsou reprezentovány částmi třech nožů. Jako typ Dašice lze spolehlivě klasifikovat dva nože (č. 2 a 296) z lokality Vraclav 3b (obr. 13: 26, 28) a s největší pravděpodobností také zlomek nože č. 21 z lokality Vraclav 3a (obr. 12: 27), z něhož se dochovalo pouze vývalkovité odsazení s náběhem na čepel na jedné a rukojeť na straně druhé. S noži typu Dašice se setkáváme v prostředí lužické a knovízské kultury na území Čech, stejně jako na území celé Moravy, přičemž jde o charakteristického zástupce stupně HA1 (Říhovský 1972, 36; Jiráň 2002, 35). Jako rukojeť nože s jazykovitou rukojetí můžeme rovněž klasifikovat artefakt z Čisté (Vích 2014a, 126, obr. 4: 6). Stav dochování znemožňuje přesnější typologickou klasifikaci, tyto nože však obecně představují charakteristické výrobky mladší doby bronzové s ojedinělým s možným přežíváním do počátku pozdní doby bronzové (srv. Říhovský 1972, 23-41; Jiráň 2002, 29-37).

Pouze menší zlomek čepele se dochoval rovněž z nože č. 95 z lokality Chornice 19 (obr. 19: 36). Významné klasifikační vodítko ale poskytuje plošná výzdoba v podobě rýh kombinovaných s drobnými půlobloučky aplikovaná na obou stranách čepele. Hřbet čepele nese výzdobu v podobě svazků příčných rýžek kombinovaných s motivem ondřejského kříže. Analogie této výzdobě nacházíme na nožích s trnem pro nasazení rukojeti z organických hmot typu Hadersdorf, a především typu Wien-Leopoldsberg, přičemž výzdoba na nožích typu Hadersdorf vykazuje v detailu určité odlišnosti. Z území Moravy nacházíme analogie na nožích z Klentnice a Tišnova pro území Moravy (Říhovský 1972, Tafel 23:251, 253) a z Běšic, Kostelce nad Orlicí a Nového Sedla z Čech (Jiráň 2002, Tafel 17:179, 181, 187). Nože typu Wien-Leopoldsberg jsou datovány do závěru doby bronzové (HB2-3) s širokým rozšířením (nejen) ve střední Evropě (Říhovský 1972, 54-55; Jiráň 2002, 56).

## 11.2. Zbraně

### 11.2.1. Hroty šípů

Z českomoravského pomezí dnes máme celkem 53 kusů hrotů šípů, které J. Říhovský shrnul do skupiny dvoukřídlých šipek. Prakticky všechny kusy jsou opatřeny tulejkou, pouze hrot č. 129 z lokality Chornice 2c (obr. 18: 26) byl na ratiště snad upevněn pomocí trnu. I když tentýž autor vypracoval podrobné typologické členění dvoukřídlých hrotů, zatím se nepodařilo postihnout jejich chronologický vývoj a vyskytují se prakticky po celou střední až pozdní dobu bronzovou (Říhovský 1996, 99-136) s výrazně čtenějším výskytem v mladší a pozdní době bronzové (Říhovský 1996, 2). Nezdá se proto příliš pravděpodobné, že by poměrně nezanedbatelné množství získaných hrotů šípů z českomoravského pomezí významněji ovlivnily nerozpoznané hroty střední doby bronzové.

### 11.2.2. Hroty kopí a oštěpů

Z oraných ploch na českomoravském pomezí se podařilo získat celkem 5 zlomků kopí (pro problematickou rozlišitelnost pomímám rozdíl mezi hroty kopí a oštěpů, Jacob-Friesen 1967, 4; Mozsolics 1985, 20; Říhovský 1996, 88; Ölvecký 2011, 179). Nevelký soubor tvoří dvě špičky hrotu kopí (č. 9, Vysoké Mýto 2, obr. 15: 15, č. 94, Chornice 19, obr. 19: 37) a dva zlomky tulejí (č. 32, Chornice 2c, obr. 18: 23, č. 25, Rozstání 2, obr. 24: 34), klasifikovatelný tak zůstává pouze z velké části dochovaný hrot č. 1 ze Sudic, polohy „Na vrších“ vyznačující se stupňovitě profilovaným listem (obr. 25: 16).

Kopím se stupňovitě profilovaným listem věnovali pozornost H. Müller-Karpe a G. Jacob-Friesen, kteří rozpoznali těžiště rozšíření těchto zbraní na jihovýchodě střední Evropy, odkud pronikaly dále, Čechy i Morava pak náleží k regionům se značnou frekvencí výskytu (Jacob-Friesen 1967, 221). Tyto závěry zůstávají v platnosti stále (srv. Hansen 1991, 38; Hansen 1994, 66-67, Abb. 35). V Čechách se vyskytují v depotech již od horizontu Plzeň-Jíkalka (Kytlicová 2007, 109; Chvojka 2009, 104), podobně je tomu i Karpatské kotlině (zde ještě s časnějším výskytem, Mozsolics 1967, 62), zatímco na Moravě nejsou prozatím tato kopí doložena dříve než ve stupni BD (Říhovský 1996, 85; Salaš 2005, 71), patrně to ale bude stavem poznání, jak naznačují některé nově objevené a zatím nepublikované depoty. I když se hroty kopí se stupňovitě profilovaným listem dožívají ještě středního popelnicového stupně (Říhovský 1996, 73-86; Gedl 2009, 67), těžiště svého výskytu dosahují v časném a starším stupni popelnicových polí (Říhovský 1996, 73-86; Kytlicová 2007, 109; Mozsolics 1985, 20), přičemž toto datování je (nezřídka s odkazem i na moravské, české a maďarské nálezy) akceptováno rovněž v dalších zemích (např. zu Erbach 1989, 88-89; Hansen 1991, 38; Gedl 2009, 67). Ve východních

Čechách známe studované výrobky z Kunětic s datací do HA 1-2 (Vokolek 2003, 43, 153, tab. 137:4), ojedinělý nález pravděpodobně z Desné u Litomyšle (s problematickými nálezovými okolnostmi, Vích 2010, 12, obr. 17:14) a především dva exempláře z depotu v Chrudimi z pozdně mohylového období (Kytlicová 1960, 132; Kytlicová 2007, 259, Tafel 160: D4, 5).

### 11.2.3 Dýky a meče

Odlišení mečů od dýk obvykle nečiní žádné potíže u celých nebo podstatně dochovaných exemplářů, jinak je tomu u zlomků čepelí, kdy není často možné s jistotou říci, ke kterému typu zbraně zlomek přiřadit. Mezi dýky a meče ve studovaném území náleží 8 předmětů s různou vypovídací hodnotou.

#### 11.2.2.1. Meče

Jediným zlomkem, který můžeme s jistotou přiřadit k mečům, je zlomek č. 234 z lokality Vraclav 3b. Jedná se ale bohužel pouze o zlomek čepelě, proto není další typologické vyhodnocení možné.

#### 11.2.2.2. Dýky

Dýky se vyskytují především ve starší a střední době bronzové, s nástupem popelnicových polí postupně vyznívají a jejich místo zaujímají nože a meče. Jediným typologicky klasifikovatelným fragmentem dýky (vedle již dříve zhodnocené žárem poznamenaná zbraně z Vysokého Mýta 15 datované do střední doby bronzové) je předmět č. 58 z lokality Jevíčko-předměstí 1 (obr. 22: 38) představující trojúhelníkovitý tyl dýky s jedním otvorem pro nýt. Dýky s trojúhelníkovitým týlem představují závěrečný vývojový stupeň dýk s nýty v týlu a navazují na dýky s oválným týlem (Furmánek 1973, 105, 106; Říhovský 1982a, 22, 59-60). V nedávném souhrnu nálezů dýk z území České republiky jsou tyto označovány jako typ Kunětice (Novák 2011, 99-100). Objevují se od závěru mohylového období po starší popelnicový stupeň (Furmánek 1973, 105, 106; Gedl 1980, 60; Říhovský 1982a, 22, 59-60; Novák 2011, 103). Rovněž zlomek č. 9 z Chornice 7 (obr. 16: 37) s největší pravděpodobností představuje část čepelě dýky, vzhledem k absenci týlové partie však není možné určit typ, dobře možné, i vzhledem k šířce čepelě, je i mohylové stáří zbraně. Otázkou pak zůstává původ a interpretace oboustranného prožlabení na čepeli.

### 11.2.3.3 Dýky/meče

Zbývajících pět exemplářů v podobě čtyřech hrotů čepelí (č. 14, Biskupice 2a, b, obr. 16: 6, č. 237, Jevíčko-předměstí 1, obr. 22: 39, č. 14, Rozstání 2, obr. 24: 32, č. 5, Tisová 2, obr. 9: 14) a jednoho zlomku čepel s výrazným středovým žebrem (č. 1, Sedlec 4, obr. 12: 11) jsou v takovém stavu, že odlišení, zda jde o zlomky dýk či mečů je obtížné až nemožné (srv. Vích 2016, 243).

## 11.3. Šperky a ozdoby

### 11.3.1. Jehlice

Jehlice doložené celkem 109 kusy se nám na zemědělsky obdělávaných lokalitách českomoravského pomezí dochovaly většinou ve zlomkovém stavu, ale vyskytnou se i celé exempláře. Zlomkovitost patrně odráží tvar tohoto typu artefaktů svojí povahou náchylného k fragmentarizaci.

#### 11.3.1.1. Jehlice s roztepanou a svinutou hlavicí

Úplně dochovaný exemplář tohoto typu byl nalezen na lokalitě Městečko Trnávka 5 (č. 4, obr. 24: 14), torzo silně poškozené jehlice se svinutou hlavicí pochází z lokalit Vraclav 3b (č. 213, obr. 14: 7) a Jevíčko-předměstí 24 (č. 50, obr. 23: 34), k tomuto typu jehlice dále s největší pravděpodobností náleží i dřík jehlice č. 1 z Městečka Trnávky 15 (obr. 24: 13) a č. 75 z Chornice 2c (obr. 18: 29). Jehlice z Vraclavi a z Městečka Trnávky 5 se od sebe liší, zatímco kus z Městečka Trnávky přechází při hlavicí v dřík hraněného příčného průřezu, vraclavská jehlice si zachovává kruhový příčný průřez až po samotnou hlavicí. Jehlice tohoto typu (stranou ponechme možné využití jako jehlice dvoudílných spon nebo součást specifických typů dvoudílných jehlic, Gallay 1982, 549-551, Abb. 2) patří k dlouhodobě oblíbeným tvarům s prakticky celoevropským výskytem od starší doby bronzové přes střední a mladší dobu bronzovou a doznívající ještě v pozdní době bronzové (Furmánek 1973, 111-112; Říhovský 1979, 143-145; Bartelheim 1998, 67), snad jenom srpovité zakřivení dříku může být považováno za charakteristický znak jehlic ze starší doby bronzové (Říhovský 1983, 32).

#### 11.3.1.2. Jehlice s pečetítkovitou hlavicí a prostým dříkem

Jehlice č. 11 z lokality Chornice 10 (obr. 16: 40) a č. 59 z lokality Sedlec 4 (obr. 12: 16) náleží k jehlicím s jednoduchou pečetítkovitou (synonymně destičkovitou) hlavicí, jehlice č. 99 z Chornice 19 (obr. 19: 50) a č. 12 z Rozstání 2 (obr. 24: 29) pak charakteristicky zvednutý

okraj hlavice řadí k typu Štramberk. Ani jeden z těchto typů není chronologicky citlivý, protože jsou užívány od mohylového období až po mladší popelnicový stupeň (Říhovský 1979, 50-51, 55, Salaš 2005, 106), přičemž těžiště výskytu leží v HA1 (Kytlicová 2007, 14). Zatímco jehlice s prostou pečatítkovitou hlavici se objevují na celém území střední Evropy (Říhovský 1979, 53-54), výskyt jehlic typu Štramberk se omezuje pouze na oblast střední a severní Moravy, mimo tento region se objeví pouze ojediněle (Říhovský 1979, 55), V. Vokolek pak pro české prostředí uvádí u jehlic s pečatítkovitou hlavici postupné zmenšování hlavice (Vokolek 2002, 131).

Pouze pečatítkovité jehlice s dvoukónickou hlavici zastoupenou v našem regionu kusem z Chornice 2c (č. 2, obr. 18: 42) mohou být chronologicky průkaznější, protože se s nimi setkáváme ve starším stupni popelnicových polí (Říhovský 1979, 51; Salaš 2005, 106).

U hlavice jehlic z Vraclavi 3a (č. 18, obr. 12: 30) a Vraclavi 3b (č. 63, 147, obr. 14: 12, 21) postoupila míra destrukce do té míry, že nejsme nejen schopni říci, ke kterému typu jehlic s pečatítkovitou hlavici patří, ale nezřídka zůstává otevřena i otázka klasifikace jako jehlic s pečatítkovitou hlavici s jednoduchým dříkem. Vzhledem k absenci dříku nemůžeme vyloučit příslušnost k jiným typům jehlic nesoucích plochou hlavici.

#### *11.3.1.3. Jehlice s pečatítkovitou hlavici s žebrovitě členěným krčkem*

Jehlici č. 12 z Městečka Trnávky 3 (obr. 24: 8) a s určitou opatrností (klenutí hlavice, odlomení dříku jehlice, kvůli němuž neznáme v úplnosti tvar krčku) i hlavici jehlice č. 44 ze Sedlece 4 (obr. 12: 17) řadíme k jehlicím s pečatítkovitou hlavici s žebrovitě členěným krčkem. Jehlice tohoto typu se objevují v mladším úseku střední a na přelomu střední a mladší doby bronzové (Říhovský 1979, 62-63).

#### *11.3.1.4. Jehlice s hřebíkovitou hlavici*

J. Říhovský dělí jehlice s hřebíkovitou hlavici do tří skupin. V našem souboru máme zastoupeny všechny tři skupiny, přičemž většina zástupců této kategorie bronzových výrobků pochází z Moravy: jehlice č. 36 z Chornice 6a (obr. 16: 41) a č. 105 z Chornice 19 (obr. 16: 45) zastupuje skupinu s vyklenutou hlavici, jehlice z Cetkovic 4 (č. 1, obr. 16: 17) pak skupinu s nálevkovitou plochou hlavici a jehlice s masivnější kotoučovitou hlavici reprezentuje jehlice z lokality Jevíčko-předměstí 1 (č. 100, obr. 22: 11) a Vysokého Mýta 15 (č. 151, obr. 15: 42). Do druhé skupiny pravděpodobně náleží i hlavice č. 108 z lokality Chornice 19 neobvykle přecházející v dřík kvadratického příčného průřezu (obr. 19: 51). Celkově jsou ale jehlice

s hřebíkovitou hlavicí bez ohledu na to, o jakou skupinu se jedná, prakticky bez chronologického i chorologického významu, protože se vyskytují od střední doby bronzové po pozdní dobu bronzovou (a ve specifické podobě ještě ve starší době železné) prakticky v celé střední Evropě (Filip 1936-1937, 60, 83, obr. 26:25; Říhovský 1979, 45-46).

#### *11.3.1.5. Jehlice typu Deinsdorf*

Jehlice s kulovitou hlavicí a zduřelým, vodorovně žebrovaným krčkem č. 57 z lokality Jevíčko-předměstí 1 (obr. 22: 12) č. 182 z Chornice 2c (obr. 18: 34) a přes značné poškození i č. 39 (obr. 18: 47) ze stejné lokality představují zástupce jehlic typu Deinsdorf. Objevují se na celém území Moravy, dále v Čechách, Sasku, „lužické“ části Polska, Slovenska aj. v mladším mohylovém úseku, těžiště výskytu těchto jehlic leží na přechodu střední a mladší doby bronzové a v časně popelnicovém stupni. Přežívají však až hluboko do mladší doby bronzové (Furmánek 1973, 114; Říhovský 1979, 80-82; Novotná 1980, 101-102; Essen 1985, 24-27; Salaš 2005, 107).

#### *11.3.1.6. Jehlice typu Moravičany*

U dvou jehlic z moravské části studovaného území, konkrétně u jehlice č. 169 z Chornice 2c (obr. 18: 38) a jehlice č. 37 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 22: 13), stojíme před otázkou, k jakému typu tyto výrobky přiřadit. Oba artefakty se vyznačují zduřením dřívku pod nálevkovitě se rozšiřující plochou hlavicí, přičemž zduřelý dřív jehlice z Jevíčka nese rytou výzdobu. Těmito kritériím vyhovují hned dva typy jehlic, totiž jehlice typu Eitelsbrunn a jehlice typu Moravičany. Jehlice z Chornic má téměř přesnou analogii v jehlici ze Švábenic, u níž J. Říhovský explicitně uvádí možnou klasifikaci jako typ Moravičany (Říhovský 1997, 88, Tafel 24:447). K výzdobě zduření jehlice z Jevíčka nenacházíme paralely ani u jednoho z uvedených typů. S těmito výhradami proto klasifikuji oba artefakty jako typ Moravičany, varianta I (s jedním zduřením dřívku). Tyto jehlice se ve své starší formě (s plynulým přechodem) poprvé objevují v celcích vykazujících ještě mohylové prvky, datovány jsou tak do stupňů BD-HA1 s možným výskytem ještě v HB1. Váží se především na „lužickou“ část Moravy, jinde, včetně Čech, se objevuje pouze ojedinele (Říhovský 1979, 108-109; Salaš 2005, 108).

#### *11.3.1.7. Jehlice typu Henfenfeld/Weitendorf*

Dřív jehlice s vývalkovitou výzdobou č. 1 z lokality Tisová 2 (obr. 9: 15) se i přes absenci hlavice hlásí k jehlicím typu Weitendorf, někdy označované i jako typ Henfenfeld. Tyto

jehlice se vyskytují v jižních a západních Čechách v oblasti hornodunajských popelnicových polí a náleží k typickému výrobku stupně BD (Böhm 1937, 38, obr. 18; Brunn 1968, 94, Abb. 11:2; Říhovský 1979, 110-111; Horst 1987, 83-84, Abb. 3; Kytlicová 2007, 15-17; Chvojka 2009, 86-87). Zatímco ve východních Čechách nebyl zatím jejich výskyt zaznamenán (i když se objeví blízký typ doprovázený starolužickou keramikou, Kytlicová – Bouzek – Vokolek 1964, 149, Abb. 3:3), na Moravě ke třem známým kusům (Říhovský 1979, 110-111) nedávno přibyl čtvrtý kus v depotu Hradisko 2 (Salaš – Stuchlík – Štrof 2004, 83, obr. 3:38). Artefakt tak představuje jednoznačný západní import, litovat jen můžeme absenci dalších chronologicky průkaznějších nálezů z lokality, které by pomohly konkretizovat aktivity v místě nálezů. Na lokalitě Tisová 2 se podařilo objevit pouze chronologicky indiferentní zlomek čepele srpů a špičku dýky/meče.

#### *11.3.1.8. Jehlice s bohatě profilovanou hlavicí*

Tuto poměrně pestrou skupinou vycházející údajně z předloh hotovených ze dřeva (Bouzek – Vokolek 1981, 251) tvoří různé typy odvislé od tvarování hlavice sestávající z různě kombinovaných plastických prvků (Bouzek – Vokolek 1981, Abb. 1). Podle kombinací těchto prvků rozlišuje J. Bouzek a V. Vokolek tyto jehlice do tří typů (I-III). V severovýchodních Čechách se objevují velmi často v různých formách po celou mladší dobu bronzovou (Vokolek 2003, 39). Kadlub z Hořiněvsí na Královéhradecku pak dokládá jejich místní výrobu (Vokolek 1993). Na Moravě dělí jehlice s bohatě profilovanou hlavicí („jehlice české profilace“) J. Říhovský zavedeným způsobem do typů označených podle lokalit (k tomu Brunn 1968, 96). Ve sledovaném regionu náleží jehlice s bohatě profilovanou hlavicí k poměrně frekventovanému typu, přičemž minimálně jedním kusem máme zastoupeny čtyři typy.

K typu Mostkovice (odpovídajícímu I typu J. Bouzka a V. Vokolka) se svojí kónickou stupňovitě členěnou hlavicí hlásí jehlice č. 14 z lokality Městečko Trnávka 5 (obr. 24: 15) a jehlice č. 214 z Jevíčka-předměstí 1, u níž je stupňovité členění hlavice dosti setřeno (obr. 22: 17). Jehlice tohoto typu se objevují již na přelomu střední a mladší doby bronzové a zaujímají celý starší popelnicový stupeň (BD), přičemž těžiště jejich rozšíření leží v severní části Moravy, severovýchodních Čechách a Slezsku (Říhovský 1979, 156-158).

K typu Senička s hlavicí tvořenou třemi charakteristickými prstenci patří hlavice z Jevíčka-předměstí 1 (č. 101, obr. 22: 8) opět datovaná do stupně BD. Vyskytují se na poměrně omezeném území zahrnující vedle Hané a dalších částí Moravy i Boskovickou brázdou (Říhovský 1979, 159).

Typ Drhovice-Beckern máme naproti tomu zastoupen minimálně třemi kusy, přičemž jeden pochází z moravské části (Chornice 19, č. 86, obr. 19: 52) a dva z části české (Sedlec 3, č. 5, obr. 9: 11, Vraclav 3b, č. 144, obr. 14: 20). Navíc sem s určitými výhradami může náležet i hlavice jehlice z Chornice 1a (č. 2, obr. 17: 19), ovšem určení znesnadňuje skutečnost, že se dochovala pouze část hlavice a neznáme tudíž celý tvar této chronologicky citlivé části. Jehlice typu Drhovice-Beckern rozšířené kromě severní části Moravy, severovýchodních Čech, Saska a Slezska také v (v mnohem menší míře) na jižní Moravě a Horním Rakousku se vyskytují především v časném a starším popelnicovém stupni, objevují se však i v celcích datovaných mnohem později (Říhovský 1979, 161-162; Bouzek – Vokolek 1981, 258).

Konečně, poslední čtyři reprezentanti jehlic s bohatě profilovanou hlavicí patří k typu Platěnice, a to exempláře z lokalit Chornice 2c (č. 38 a 168, obr. 18: 40, 45) a Vraclav 3b (č. 94, 298, obr. 14: 9, 10). Objevuje se především na střední Moravě, severovýchodních, a také středních Čechách s časovým výskytem od stupně BD až po stupeň HA2 s výskytem zejména v depotovém horizontu Přestavlky (Říhovský 1979, 163-164; Bouzek – Vokolek 1981, 262-264).

#### *11.3.1.9. Jehlice s paličkovitou hlavicí členěnou příčnými žebry*

Na ploše sídliště v k. ú. Vraclav (části označené jako Vraclav 3b) se podařilo objevit dvě paličkovité hlavice členěné příčnými žebry (č. 10, 210, obr. 14: 3, 17), další máme z nedalekého sídliště Vysoké Mýto 15 (č. 265, obr. 15: 40). Všechny artefakty patří ke starší formě jehlic této skupiny. Bez ohledu na variantu se objevují nejpozději ve stupni BD a vyskytují se po celou mladší dobu bronzovou, nejmladší nálezy pocházejí ze staršího úseku pozdní doby bronzové (HB1), přičemž na Moravě jde o typickou formu lužického kulturního okruhu s příslušným rozšířením, v Čechách je hojná i v prostředí knovízské kultury (Hrala 1961, 210-212; Říhovský 1979, 98-100; Salaš 2005, 108; Kytlicová 2007, 22-24). Jehlice s paličkovitou hlavicí pochází z východních Čech z hrobu 40 z Pouchova datovaného do stupně IIa (Vokolek 1962, 19, 70, tab. VII:6), bez dochovaného hrobového celku pak z pohřebiště ve Skalici (Vokolek 2002, Tafel 15:15).

#### *11.3.1.10. Jehlice s prostou dvoukónickou hlavicí*

Tento typ jehlic představuje variabilní skupinu, na českomoravském pomezí zastoupenou devíti kusy s převahou nálezů z moravské části. I když jsou jehlice s prostou dvoukónickou hlavicí většinou nezdobené (Říhovský 1979, 116), v našem souboru zůstaly bez výzdoby pouze tři kusy



z Chornice (naleziště 2c, č. 67, 135, obr. 18: 39, 44, naleziště 23a, č. 6, obr. 16: 36), navíc u jehlice č. 135 je poškození povrchu natolik rozsáhlé, že přítomnost výzdoby nemůžeme vyloučit a hlavici jehlice pokrývá krusta, pod níž se výzdoba může skrývat. Jehlice č. 91 z lokality Chornice 2c (obr. 18: 36) má horní část hlavice plasticky dělenou příčným žebrováním, jehlice z Městečka Trnávky 3 (č. 16, obr. 24: 10) nese výzdobu v podobě horizontálního žebrování pod motivem jedlové větévky na dřiku, přičemž vlastní hlavice nese v nejspodnější části obvodovou řadu kolmých rýh a zbytek plochy hlavice zaujímá horizontální rýhování. Dvě hlavice z Vraclavi 3b (č. 44, 161, obr. 14: 5, 18) nesou v zásadě identickou výzdobu v podobě obvodového rýhování a přesekávání lomu.

Jehlice tohoto typu rozšířené v celé střední Evropě se objevují v časně popelnicovém stupni a v různých podobách přežívají až do starší doby železné. Obecně proto platí, že jehlice s prostou dvoukónickou hlavici nepatří k chronologicky citlivým předmětům (Říhovský 1979, 120-121; Říhovský 1983, 24). Těžiště svého výskytu ovšem dosahují koncem mladší doby bronzové a na přelomu stupňů HA2 a HB1, přičemž se v pokročilém stupni vyskytnou již výjimečně (Kytlicová – Vokolek – Bouzek 1964, Abb. 3; Podborský 1970, 127-128). Jehlice z přelomu mladší a pozdní doby bronzové se sice mají vyznačovat malými tvary (Říhovský 1979, 121), nicméně to nemusí platit bez výjimky (hrob 23 z Třebešova ve východních Čechách, Vokolek 1966, tabulka VI:10).

#### *11.3.1.11. Jehlice s žebrovanou dvoukónickou hlavici*

K jehlicím s dvoukónickou hlavici, ovšem tentokrát s vodorovným rýhováním a hrotitým ukončením svrchní části (varianta I, Říhovský 1979, 121), náleží hlavice č. 1 z lokality Biskupice 4c (obr. 16: 11). Tyto jehlice se vyskytují v dlouhém časovém období mladší a pozdní doby bronzové (Kytlicová – Bouzek – Vokolek 1964, Abb. 3:28; Říhovský 1979, 123-124). Stejnému typu, ovšem se seříznutou svrchní částí (varianta II, Říhovský 1979, 121), ovšem se stejnými chronologickými závěry náleží část jehlice č. 2 z lokality Sedlec 3 (obr. 9: 12).

#### *11.3.1.12. Jehlice s kyjovitou hlavici*

Jednou z nejvýrazněji zastoupených kategorií jehlic jsou devíti kusy zastoupené jehlice s kyjovitou hlavici, z nichž dvě (Vraclav 3b, č. 109 a Vraclav 3c, č. 33, obr. 12: 50; 14: 6) máme dokonce kompletní. Prosté kyjovité hlavice nesou výzdobu v podobě pásů rýžek v motivu jedlové větévky (Chornice 19, č. 25, obr. 19: 48; Vraclav 3b, č. 71, 109, 261, obr. 14: 6, 11, 22)

či mřížovitý motiv (Rozstání 2, č. 1, obr. 24: 28) vymezené skupinami obvodových rýh, cigaretovité hlavice jehlic (Jevíčko-předměstí 1, č. 216, 241, obr. 22: 14, 16) nesou svazky obvodových rýh. Povrch hlavice jehlice č. 33 z lokality Vraclav 3c (obr. 12: 50) je natolik setřelý, že výzdobný motiv již není patrný.

Jehlice s prostou kyjovitou hlavicí rovněž nejsou chronologicky příliš významné, protože se objevují po celou mladší dobu bronzovou s dožíváním ještě v pozdní době bronzové (Filip 1936-37, 64; Hralová – Hrala 1971, 5-6; Říhovský 1983, 36) či dokonce na počátku starší doby železné (Říhovský 1979, 152), i když se někdy uvádí jejich těžišť v HA, především HA2 (Pleinerová – Hrala 1988, 132). Pouze jehlice s cigaretovitovou hlavicí se objevují až v pozdní době bronzové (Říhovský 1979, 82).

#### *11.3.1.13. Jehlice s jednoduchou kulovitou hlavicí*

Ani jehlice s prostou kulovitou hlavicí zastoupené v našem souboru dvěma kusy (č. 9 z Vraclavi 3c, obr. 12: 43, č. 8 z Chornice 7, obr. 16: 38) nepatří k chronologicky průkazným, protože se s nimi setkáváme od stupně BD až po závěr pozdní doby bronzové (Říhovský 1979, 128-130).

#### *11.3.1.14. Jehlice s vřetenovitou hlavicí*

Ze čtyř kusů tohoto typu jehlic tři pochází z české části a jediný z části moravské. Tři kusy, totiž jehlice č. 106 z Chornice 19 (jako jediná dochovaná v úplnosti, obr. 19: 47), č. 188 a 211 z Vraclavi 3b (obr. 14: 4, 19) mají vodorovně seříznuté kuželovité ukončení, což je řadí k typu Gemeinlebar, pouze jehlice č. 6 z Vysokého Mýta 2 (obr. 15: 21) nese kužel plně vyvinutý, jde tedy o jediného reprezentanta varianty Klentnice. Všechny exempláře nesou pro daný typ jehlic typickou výzdobu, totiž obvodové linie na cylindrické části hlavice, v případě jehlice č. 211 z Vraclavi 3b navíc dvě ryté linie doplňuje obrvení (obr. 14: 4). Jehlice varianty Gemeinlebar se objevují již ve stupni BD (mimo území naší republiky ještě koncem mohylového období) a naposled se objevují ještě ve stupni HB1 (Říhovský 1979, 175; Salaš 2005, 109). Vyskytují se i v depotech z prostředí knovízské kultury (Kytlicová 2007, 31). Kořeny jehlic varianty Klentnice rovněž můžeme spatřovat v mohylovém období, na našem území se objevují ve stupni HA1, těžišť jejich výskytu leží ve středním a na počátku mladšího úseku popelnicových polí, kdy nabývají postupně plynulejší profilace. Objevují se ještě ve stupni HB1 (Říhovský 1979, 179-181).

S variantou Gemeinlebar se na Moravě setkáváme především v oblasti středodunajských popelnicových polí, na území kultury lužických popelnicových polí jsou mnohem vzácnější,

(Říhovský 1979, 175-176) což platí i pro východní Čechy (Hrušov, hrob 1, Rataj 1953, 594, obr. 274:5). Výskyt hned tří exemplářů na poměrně omezeném území působí proto poněkud překvapivě.

Rozšíření starší varianty Klentnice je mnohem vyváženější a setkáváme se s nimi v zásadě v celém středoevropském prostoru, mladší varianta jehlic typu Klentnice (kam patří i jehlice z Vysokého Mýta) se omezuje především na oblast středodunajských popelnicových polí a „lužickou“ oblast Moravy, v blízkém okolí takto vymezeného území včetně východních Čech (v rámci mladší doby bronzové blíže nedatovatelný hrob č. 62/1912 ze Skalice, Vokolek 2002, Tafel 11:18; Krnsko, hrob IV/1928 datovaný do fáze IIb, Filip 1939, obr. 12:30; Vokolek 2003, 136, obr. 107:10) se vyskytnou ojediněle.

#### *11.3.1.15. Jehlice typu Fels am Wagram*

Jediný zástupce tohoto typu byl nalezen na lokalitě Chornice 2c (č. 101, obr. 18: 37). Studovaný exemplář nese kuželovitě ukončenou odsazenou válcovitou hlavicí dělenou příčným žebrováním a dřík zdobený skupinami obvodových rýžek, častý motiv jedlové větévky zde nenacházíme. Jehlice typu Fels am Wagram se vyskytují v mladším úseku mladší doby bronzové, popř. ještě na počátku pozdní doby bronzové. Setkáváme se s nimi ve východní části střední Evropy, přičemž těžiště jejich výskytu nacházíme na Moravě a ve Slezsku (Říhovský 1979, 171-172; Novotná 1980, 131-132; Říhovský 1983, 39-40).

#### *11.3.1.16. Jehlice typu Velemszentvid*

Na lokalitě Chornice 1a došlo k objevu hlavice jehlice typu Velemszentvid (č. 1, obr. 17: 18), a to její varianty II, která byla již publikována (Vích 2012b, 263, obr. 12:23). Další jehlici stejného typu i varianty se podařilo nalézt na lokalitě Vraclav 3c (č. 25, obr. 12: 42). Tyto jehlice mají těžiště svého výskytu ve středním popelnicovém stupni a na počátku mladších popelnicových polí s výskytem především v jižní části střední Evropy (Říhovský 1979, 104; Říhovský 1983).

#### *11.3.1.17. Jehlice s cibulovitou hlavicí*

Část jehlice č. 1 z lokality Cerekvice nad Loučnou 11 s hlavicí zdobenou pásem šikmých rýžek (obr. 9: 1) patří k variantě s jednoduchou cibulovitou hlavicí. Vlastní jehlice s cibulovitou hlavicí se po předchozím vývoji objevují až v mladším popelnicovém stupni, setkáváme se s nimi především ve stupni HB1 (Kytlicová – Bouzek – Vokolek 1964, 155, Abb. 3; Podborský

1970, 128-129; Říhovský 1979, 186-187). Vzdor omezené vypovídací schopnosti nálezů získaných povrchovou prospekci podává pojednáváný nález ojedinělé svědectví, protože se zde (pokud můžeme věřit nálezům získaných povrchovými sběry) v keramickém inventáři skutečně setkáváme výhradně s nálezy pozdní doby bronzové (Vích 2010, 11, obr. 1:1-16). Jehlice s cibulovitou hlavicí jsou rozšířené v podstatě po celé střední Evropě (Říhovský 1979, 187-188).

#### *11.3.1.18. Jehlice s číškovitou hlavicí*

K jehlicím s číškovitou hlavicí náleží pouze jediná jehlice, a to artefakt č. 1 z lokality Velké Opatovice 2 (obr. 25: 19). Tyto jehlice se poprvé objevují ve stupni HA2, aby k jejich největšímu rozkvětu došlo ve stupni HB1. Vyskytují se především na Moravě a v Dolním Rakousku, Maďarsku, západní části Slovenska a v severovýchodních a středních Čechách (Říhovský 1979, 211-213). Z východních Čech známe nálezy těchto jehlic z pohřebiště v Korunce-Jelení na Choceňsku (Smolík 1881d, 619, tab. XXVI:h), z pohřebiště v Dražkovicích (Diviš-Čistický 1886, 37, tab. II:7; Felcman 1899, tab. XXXVIII:15), z hrobu č. 25 ze Lháně na Jičínsku (Píč 1900, 253, tab. 25:7), z Mikulovic (Vokolek 2003, 41, 230, tab. 233:2), Kunětic na Pardubicku (Vokolek 2003, 41, 151, tab. 134:17) a z Ostroměře na Jičínsku (Vokolek 1999b, tab. 57:1b).

#### *11.3.1.19. Jehlice s vázičkovitou hlavicí*

Při posuzování zlomků č. 98 z Chornice 19 (obr. 19: 49) a 2 z lokality Sudice „Na Vrších“ (obr. 25: 14) se jako důležitá jeví skutečnost, že v obou případech nacházíme lomy umístěné protilehle na kulovitěm artefaktu. Pokud bychom našli lom pouze jediný, museli bychom inkriminované předměty klasifikovat jako jehlice s kulovitou hlavicí. Takto máme nepochybně co do činění s kuličkovitým zesílením jehlic s vázičkovitou hlavicí. S tímto určením naprosto koresponduje výzdoba sestávající z horizontálních rýh lemující pásy krátkých svislých rýžek. Dle velikosti kuličkovitého zesílení se pravděpodobně jednalo o jehlice s velkou vázičkovitou hlavicí.

Jehlice s vázičkovitou hlavicí mají delší chronologický vývoj, nás budou na rozdíl od jehlic s velkou hlavicí s časnějším výskytem pro oblast jižního Bavorska, západního Rakouska a tyrolských popelnicových polí (Wagner 1943, 32-33, Tafel 44d; Hansen 1994, 288; v oblasti kultury lužických popelnicových se vyskytující jen velmi vzácně, Kytlicová 2007, 30) zajímat jehlice označované jako mladší jehlice s vázičkovitou hlavicí (Říhovský 1979, 191) nebo

jehlice s menší či malou vázičkovitou hlavicí (Adamczyková 1953, 666) objevující se od konce mladší doby bronzové, obzvláště ale příznačné pro pozdní dobu bronzovou na území kultury lužických popelnicových polí (Filip 1936-37, 58; Adamczyková 1953, 670; Kvičala 1954; Říhovský 1979, 191-207). Často se pod označením jehlice s vázičkovitou hlavicí míní právě pouze tyto mladší exempláře. Také oni se dále dělí na jehlice s velkou hlavicí a jehlice s malou hlavicí (Říhovský 1979, 191-207), přičemž by v průběhu času mělo docházet ke zmenšování hlavice (Filip 1936-37, 59; Podborský 1970, 130), nicméně se objevily pochyby o přeceňování chronologického významu velikosti hlavice (Adamczyková 1953; Říhovský 1979, 204) podpořené novějšími rozbory hrobových celků (Skalice, Vokolek 2002, 130; Domamyslice, Sedláček 2005, 28). Jehlice s malou vázičkovitou hlavicí ovšem nastupují o něco později a vrcholu rozšíření především v podobě silně miniaturizované hlavice doznávají až v samém závěru doby bronzové, kdy svojí četností mnohonásobně převyšují stále ještě se vyskytující jehlice s velkou hlavicí (Říhovský 1979, 205; Sedláček 2005, 28). Oba exempláře tak lze datovat do samého závěru mladší doby bronzové a do celého průběhu pozdní doby bronzové, přičemž je statisticky pravděpodobnější výskyt v závěru mladší až starším úseku pozdní doby bronzové.

#### *11.3.1.20. Ostatní typy jehlic*

Mimo výše klasifikované typy jehlic se ve studovaném regionu podařilo objevit čtyři jehlice, k nimž se zatím nepodařilo zjistit vhodné analogie. Z lokality Chornice 19 pochází horní část jehlice (č. 107, obr. 19: 42) s neobvyklou hlavicí tvořenou třemi vývalky, z nichž dva krajní jsou přibližně stejné, a prostřední je největší. Do určité míry podobně je tvarovaná hlavice jehlice z Vraclavi 3b (č. 93, obr. 14: 13), kde však spíše, než o trojici vývalků jde o výrazná žebra. Morfologicky prakticky identické, a tudíž velmi zajímavé jsou dvě jehlice nalezené v k. ú. Vysoké Mýto, jedna na lokalitě Vysoké Mýto 2 (č. 10, obr. 15: 17) a druhá na lokalitě Vysoké Mýto 15 (č. 52, obr. 15: 41). Obě se vyznačují jednoduchým dřikem ukončené drobnou kulovitou hlavičkou průměrem jen o málo převyšující průměr dříku. Od dříku odděluje hlavicí žlábek či několik žebírek. Ač se mi k nim rovněž nepodařilo objevit odpovídající analogii, minimalizované tvary hlavic jsou charakteristické pro závěr doby bronzové či dokonce až pro následující starší dobu železnou.

Jakkoliv jsou tyto nálezy zajímavé, chronologické ani chorologické otázky se k nim vážící není možné na základě nálezů z ornice spolehlivě řešit.

### *11.3.1.21. Neurčitelné zlomky jehlic*

Artefakty, které řadíme do této kategorie výrobků, v zásadě z hlediska vypovídacích možností můžeme podle nálezového stavu rozdělit na dvě skupiny s různou výpovědní schopností. První skupinu tvoří zlomky dřívků jehlic, které nejen že neumožňují další chronologicko-typologické vyhodnocení, ale v zásadě nemáme naprostou jistotu ani v tom, že jde skutečně o zlomky jehlic. Může se dojít k záměně především s tyčinkovitými dlátky, jehlicemi spon, popř. dalšími artefakty (fixační kolíky jádra v kadlubu, Hänsel 1990, 60-61, Abb. 1, 3) apod. Jako zlomky dřívků jehlic přesto klasifikuji předměty č. 113, 145, 146, 214, 250, 277, 299 z lokality Vraclav 3b (obr. 14: 1, 2, 8, 14-16, č. 299 vzhledem ke stavu dochování nekresleno), č. 13, 46 z lokality Vraclav 3c (obr. 12: 51, č. 46 vzhledem ke stavu dochování nekresleno), č. 38 z lokality Vysoké Mýto 2 (obr. 15: 16) v české části a č. 48 z lokality Biskupice 4c (obr. 16: 7), č. 64 z Chornice 1a (obr. 17: 17), č. 3, 99, 108, 132-134, 165, 178 z lokality Chornice 2c (obr. 18: 30, 31, 32, 33, 35, 43, 46, č. 108 vzhledem ke stavu dochování nekresleno), č. 21, 68, 72 z lokality Chornice 19 (obr. 19: 43, 44, 46), č. 113, 279 z lokality Jevíčko-předměstí 1 (obr. 22: 9, 10), č. 17 z lokality Městečko Trnávka 3 (obr. 24: 9), č. 11 z lokality Rozstání 2 (obr. 24: 22), č. 7 z Velkých Opatovic 2 (obr. 25: 23) v části moravské.

Druhá skupina se skládá z hlavic jehlic, které se pro stav dochování sice brání bližší klasifikaci, ale přítomnost hlavice je spolehlivým identifikátorem příslušnosti do této kategorie bronzové industrie.

Hlavice jehlice č. 74 ze Sedlece 4 (obr. 12: 18) je odlomena příliš vysoko, neznáme proto způsob tvarování krčku. Hypoteticky by se mohlo jednat o některé starší typy jehlic se zduřelým či jinak tvarovaným krčkem v rámci doby popelnicových polí, stejně tak ale může jít o jehlici s prostou dvoukónickou hlavicí. Podobně je tomu i u hlavice jehlice č. 14 z Vraclavi 3a (obr. 12: 29).

### **11.3.2. Kruhový šperk**

Celkem v této kategorii disponujeme 66 kusy představující v drtivé většině (s jedinou výjimkou) zlomky tyčinkovitých kruhových šperků, celý se v sídlištním prostředí dosud neobjevil ani v jediném případě.

#### *11.3.2.1. Tyčinkovitý kruhový šperk*

V případě kruhových šperků disponujeme především jejich zlomky, bez problémů proto není odlišení kruhového šperku paží od kruhového šperku nohou a nákrčníků, což nezřídka platí i

pro kompletně zachované exempláře (srv. Brunn 1968, 172; Salaš 2005, 75, 77-78). U studovaného souboru jsme tak proto odkázáni především na tvar šperku v příčném průřezu, dále výzdobu a na tvar průřezu a utváření konců, pokud jsou k dispozici. S celým kruhovým šperkem, popř. jeho většími částmi se na českomoravském setkáváme jen ojediněle, objeví se, nikoliv náhodou, především v souboru z lokality Sedlec 4. Vzhledem k torzovitosti hmotných pramenů používám základní rozdělení podle příčného průřezu, které jsme schopni určit téměř u všech předmětů, a které posloužilo jako kritérium při zpracování hromadných nálezů bronzové industrie střední – pozdní doby bronzové na Moravě a v moravské části Slezska (Salaš 2005, 78-92). Při využití tohoto kritéria ovšem musíme mít na paměti změny vzniklé opotřebením šperků (především šperky bikonvexního a ploše oválného příčného průřezu, Salaš 2005, 82, 83).

#### *11.3.2.1.1. Tordovaný kruhový šperk*

Specifickou skupinu kruhového šperku představují výrobky hotovené s využitím techniky tordování, popř. pseudotordování, jehož odlišení není vždy jednoznačné. Objevují se v dlouhém časovém úseku od mladšího mohylového stupně až po závěr doby bronzové s výskytem v lužické kulturní oblasti (Brunn 1968, 101; Salaš 2005, 96). Určité chronologické vodítko poskytují pouze větší otevřené tordované kruhy s hrubším tordováním s nezúženými či slabě zúženými konci, které se objevují od stupně HA1, maxima rozšíření pak doznávají ve stupni HA2, později se již neobjevují (Salaš 2005, 96). Pro východní Čechy nejsou pro stupeň HA1 ještě prokázány, ačkoliv již musely být známy (Kytlicová 2007, 61). Jejich domovem je území kultury lužických popelnicových polí v horním a středním Polabí a Povislí včetně severní Moravy a východních Čech (Brunn 1968, 179-180, 272-273; Kleemann 1977, 85-90; Blajer 1999, 77-78; Kytlicová 2007, 61). Zatímco s tordovaným kruhovým šperkem se setkáváme na více lokalitách, i když nikoliv příliš hojně, navíc v některých případech ve značně korodovaném stavu (č. 54, 57, Sedlec 4, obr. 10: 1; 12: 22, č. 73, 78, 272, Vraclav 3b, obr. 14: 25-27, č. 2, Vysoké Mýto 2, obr. 15: 18, č. 24, 37, Chornice 1a, obr. 17: 25 – tordování značně setřelé, 27; č. 149, Chornice 2c, obr. 17: 46), větší tordované kruhy s hrubším tordováním se v celých kusech a zlomcích nepochybně původně rovněž celých exemplářů druhotně rozlámaných až zemědělskou technikou v ornici objevují pouze na lokalitě Sedlec 4 (č. 11, 12, 21, 64, 75, 77, 78, obr. 10: 5, 8-12, 14). Pro zlomky pěti tenkých pseudotordovaných kruhů ze Sedlece 4 (č. 36, 37, 50, 55, 65, obr. 10: 2-4, 6, 7) a zlomek pseudotordovaného kruhového šperku z Vraclavi 3b (č. 271, obr. 14: 24) platí v plné míře to, co jsme o tordovaném kruhovém šperku uvedli výše.

#### *11.3.2.1.2. Kruhový šperk plankonvexního příčného průřezu*

Kruhový šperk plankonvexního profilu patří k nepoččetně zastoupeným taxonům ve své třídě, samotný plankonvexní tvar v příčném průřezu však není chronologicky signifikantní. Bez možnosti dalšího vyhodnocení tak zůstávají zlomky z lokality Chornice 1a (č. 3, obr. 17: 26), v tomto případě s rovně seříznutým lehce ovaleným koncem, výzdoba bude pravděpodobně zničena korozi, Chornice 19 (zlomky nízkého plankonvexního příčného průřezu č. 46 a 112, přičemž u posledního nám nepomůže ani výzdoba v podobě příčných rýžek, obr. 20: 1, 8), Chornice 2c (č. 163, obr. 17: 42) a Jevíčko-předměstí 1 (č. 126, v tomto případě s vybranou bazí a rovně seříznutým koncem, obr. 22: 21), Vraclavi 3c (č. 38, obr. 12: 47) a Vysokého Mýta 2 (č. 64, obr. 15: 22). Klasifikaci neumožňuje ani zlomek kruhového šperku se značně korodovaným povrchem č. 71 z Chornice 19 (obr. 20: 3), přičemž z výzdoby dokážeme identifikovat pouze svazek příčných rýžek, prostě ukončený zlomek č. 152 z Chornice 2c s podélnými řadami šikmých rýžek (obr. 17: 44) ani silně korodovaný zlomek č. 161 se zbytkem ryté výzdoby z Jevíčka-předměstí 24 (obr. 23: 35). Stejně jsme na tom u zlomku č. 240 z Vraclavi 3b opatřeném skupinou příčných rýžek a krokvicovitým ornamentem (obr. 14: 28), pro spolehlivé datování do pozdní doby bronzové chybí znalost širší výzdobné kompozice. Do pozdní doby bronzové by mohl spadat zlomek č. 273 plankonvexního příčného průřezu z Vraclavi 3b, ale s prožlabenou bazí (obr. 14: 23), ovšem chybí jakékoliv stopy výzdoby, které by toto datování potvrdily.

Určité vodítko poskytuje výzdoba v podobě krokvicovitých prvků sestávajících z krátkých vybíjených rýžek aplikovaná na šperku nízkého plankonvexního příčného průřezu, nezářidka s vybranou bazí, jako na artefaktech č. 113 z Chornice 19 (obr. 20: 5) a č. 23 a 24 pocházející z jednoho šperku z lokality Vraclav 3c (obr. 12: 44, 46). S touto výzdobou se na Moravě setkáváme na špercích s prostými či mírně vyhnutými konci datovanými do mladšího, především ale do pokročilého a pozdního popelnicového stupně (Salaš 2005, 86-87), v Čechách jsou analogicky zdobené šperky typické pro lužické kulturní prostředí s bikonvexním, rombickým nebo trojúhelníkovitým profilem označovány jako typ Lžovice s datací do pokročilého a pozdního popelnicového stupně (Kytlicová 2007, 63-65).

Větší část kruhového šperku podle rozměrů nepochybně náramku z Čisté – Jiráskova údolí nese lehce ovalený konec a bohatou výzdobu v podobě krokvic, ať již rýžkami vyplněných nebo jednoduchých antipodických, svazku krokvicovitě obrvených příčných rýžek a příčnou výzdobou s motivem jedlové větévky (obr. 9: 4). S motivem rýžkami vyplňovaných krokvic se v Karpatské kotlině setkáváme minimálně již od středního popelnicového stupně (Salaš 2005,



84-85), ve středo- a hornodunajském prostou je příznačný až pro stupeň HB1 (Brunn 1968, 100; zu Erbach 1989, 143) s těžištěm výskytu na Moravě a severním Maďarsku (zu Erbach 1989, Karte 18). Datování do mladšího stupně popelnicových polí na Moravě podporuje jednotná datace všech hromadných nálezů, v nichž se motiv vyplňované krokvice objevuje (Salaš 2005, 83-85). Stejně tak jsou datovány náramky s analogickou výzdobou v Čechách, kde se ale vyskytuje mnohem řidčeji s nejbližšími analogiemi k náramku z Čisté v depotu z Bošina (Kytlicová 2007, 62, Tafel 184:1-4).

Na části kruhového šperku č. 263 z Jevíčka-předměstí 1 se dochovala výzdoba v podobě svazků příčných a šikmých rýh (obr. 22: 19). Ty nepatří k nikterak chronologicky citlivým prvkům, nicméně s nimi setkáváme na kruhovém šperku mladší doby bronzové, analogické nálezy (Salaš 2005, Kostice, tab. 182:5, 6; Lešná-Proruba, tab. 190:C 2, 4, 5; Rousínov, tab. 267: B 3; Sazovice, tab. 270:23, 27-32; Slatinice, tab. 310:26) jsou datovány zejména do stupně HA1, s čímž koresponduje ještě poměrně masivní provedení šperku. Zlomek č. 6 z Velkých Opatovic 2 (obr. 25: 21) se svojí výzdobou v podobě skupin dvojic značně setřených příčných rýh doplněných příčnými řadami krátkých rýžek (mající analogie v depotu z Kletnice, Salaš 2005, tab. 365:61, 62, 64) a subtilností hlásí již do pozdní doby bronzové.

Ke zlomku č. 21 z lokality Vysoké Mýto 2 s torzem výzdoby v podobě svazku příčných obrvených rýh (přičemž celá výzdobná kompozice mohla být ještě pestřejší, obr. 15: 19) nacházíme analogie v moravských i českých depotech, jako např. v Kuřimi (Salaš 2005, tab. 391:33), Kamýku (Kytlicová 2007, Tafel 117:5), v řadě dalších depotů pak tento motiv doprovází krokvicovitá výzdoba (především depoty Kelčice 1, Salaš 2005, tab. 349-351; Kelčice 2, Salaš 2005, tab. 353-356; Lazce, Salaš 2005, tab. 393A; Luleč 2, Salaš 2005, tab. 395-398, Bošín, Kytlicová 2007, Tafel 184:1-4; Chvojenec 2, Kytlicová 2007, Tafel 179:C). Depoty jsou datovány do stupně HB1 (Salaš 2005, 86-87; Kytlicová 2007, 62). Stejněho stáří bude pravděpodobně zlomek kruhového šperku s ovaleným koncem č. 73 z lokality Chornice 19 (obr. 20: 9), malá velikost zlomku spojená s omezeným dochováním výzdoby v podobě svazku příčných rýžek a vyplněného trojúhelníku však jednoznačnou klasifikaci znemožňuje. S mladším datováním v rámci mladší – pozdní doby bronzové musíme počítat u zlomku č. 31 z Chornice 2c (obr. 17: 45), jak naznačuje plochý plankonvexní příčný průřez s vybranou bází a zbytky výzdoby, bohužel, opět neznáme větší úsek výzdobné kompozice.

#### *11.3.2.1.3. Kruhový šperk kruhového příčného průřezu*

Kruhové šperky kruhového příčného průřezu jsou ve studovaném souboru rovněž hojně zastoupené, jsou však obvykle bez výzdoby, ať již z důvodu skutečné absence výzdoby či ztrátě

výzdoby v důsledku postdepozičních procesů (č. 10, Chornice 19, obr. 20: 4, č. 55, Chornice 2c, obr. 17: 41, opotřebením druhotně zploštělý zlomek č. 8, Jevíčko-předměstí 1, obr. 22: 22, koncový zlomek č. 21 z Rozstání 2, obr. 24: 30, č. 4, Sudice – „Na Vrších“, obr. 25: 13, č. 18 Vraclav 3b, obr. 14: 29), popř. jsou dochované zlomky příliš malé či poškozené, takže výzdoba nedovoluje bližší zhodnocení (č. 2, 57, Cetkovice 5, obr. 16: 22, 23; č. 34, Chornice 2c, obr. 17: 43, č. 114 s náznakem příčných rýžek na prostě seříznutém konci z Chornice 19, obr. 20: 6, č. 58 ze Sedlece 4, obr. 12: 21, č. 36, Vraclav 3c, obr. 12: 45). U zlomku č. 57 z Cetkovic 5 (obr. 22: 23) není dokonce jasné, zda rýha spirálovitě obíhající tělo šperku nevznikla utaženým tordováním a předmět by neměl být řazen do této kategorie kruhového šperku. Větší plochu výzdoby nabízí zlomek č. 129 z lokality Jevíčko-předměstí 1 (obr. 22: 24), bohužel, kompozice v podobě příčných a šikmých rýžek nepatří k chronologicky citlivým (Salaš 2005, 90).

Jediným kruhovým šperkem kruhového příčného průřezu, který dokážeme v souboru s jistotou identifikovat, je kruhový šperk typu Čepí. Pro tyto šperky je charakteristická víceméně stejná síla tyčinky, kruhový příčný průřez a plošná výzdoba (Kytlicová 2007, 58-60), v našem případě v podobě svazků příčných rýžek. K těmto šperkům s jistotou náleží celý exemplář se značně setřenou výzdobou č. 15 z lokality Sedlec 4 (obr. 10: 13). Stejnému typu by mohl náležet i koncový zlomek č. 280 z Jevíčka-předměstí 1 opatřený svazkem příčných rýh (obr. 22: 20), pro spolehlivé určení je však dochovaný zlomek bohužel příliš malý. Náramky typu Čepí se téměř výhradně objevují v depotech horizontu Kosmonosy s datací do Reineckových stupňů HA1-HA2 (Kytlicová 2007, 58, 60). Uvedené datování podporují i nálezy z hrobů. S náramky uvedeného typu se setkáváme na nekropolích (např. Pardubice – Hůrka, hrob 22/1956, Jaroměř – Fidler, hrob XII, Koldín) datovaných do stupně IIa/b-IIb podle V. Vokolka, což odpovídá R HA1-HA2 (Vokolek 2003, 45, 116, 118, 129-130, 243-244, tab. 88:1-18, 99:5-10, 248:1-17). Na Moravě jsou analogické výzdobné motivy na kruhovém šperku kruhového příčného průřezu v depotech datovány především do starší fáze popelnicových polí (Salaš 2005, 91). Na Slovensku se uvažuje i datování do stupně HB1 (Ožďáni – Zachar 2012, 285, 288).

Zlomky č. 10 z Chornice 19 (obr. 20: 4) a č. 34 z Chornice 2c (obr. 17: 43) jsou zajímavé z jiného důvodu. Koncový zlomek z Chornice 2c nese stopy výrazného poškození, pravděpodobně vlivem žáru, takže dovoluje úvahy o hrobovém původu šperku nebo o recyklaci z nějakého důvodu již nepotřebného předmětu, žádné jiné indicie funerálních aktivit však lokalita zatím neposkytla. Naopak zlomek z Chornice 19 nese jednoznačné stopy záteků vzniklých technologickou chybou při odlévání, zlomek tak představuje jednu z významných indicií kovolitecké činnosti na lokalitě.

#### *11.3.2.1.4. Kruhový šperk bikonvexního příčného průřezu*

U kruhových šperků záměrně vyrobených s bikonvexním příčným průřezem rozlišuje M. Salaš 2005 dvě skupiny. První skupina zahrnuje šperky menších rozměrů klasifikovatelné jako náramky, dle depotu Hradisko 1 označované jako typ Hradisko s datací do mladšího – pozdně mohylového období. Druhou skupinu reprezentují metricky variabilnější subtilnější tyčinkovité tvary, často opatřené svazky vybějených příčných rýh či krokvicovitých motivů označované jako typ Víceměřice (částečně se kryjící s českým typem Lžovice, Kytlicová 2007, 63) datovaný do pokročilého a pozdního popelnicového stupně (Salaš 2005, 82-83).

Ve studovaném souboru náleží ke šperkům bikonvexního příčného průřezu dva zlomky. Oba, č. 210 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 22: 23) a č. 23 z Vysokého Mýta 2 (obr. 15: 20), nenesou žádnou výzdobu a další klasifikace tudíž není možná.

#### *11.3.2.1.5. Kruhový šperk ploše oválného příčného průřezu*

Ke kruhovému šperku s ploše oválným příčným průřezem náleží pouze tři zástupci, a to ještě s výhradami, protože tento tvar mohl vzniknout až druhotně opotřebením šperku v důsledku jeho používání. Do této skupiny se tak s těmito výhradami hlásí zlomky č. 24 a 65 z Vysokého Mýta 2 (obr. 15: 23, 24) a dále č. 2 z lokality Velké Opatovice 2 (obr. 25: 20). Ploše oválný příčný průřez je sám o sobě chronologicky bez významu, nesetkáváme se s ním ve střední době bronzové, bližší chronologická klasifikace je možná pouze na základě výzdoby (Salaš 2005, 83), kterou však studované kusy zcela postrádají.

#### *11.3.2.1.6. Kruhový šperk rombického příčného průřezu*

U zlomku č. 244 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 22: 25) se v zásadě nabízí dva možné způsoby klasifikace. Může se jednat o část kruhového šperku rombického příčného průřezu. Na území Moravy se s nimi setkáváme v mlado- až pozdně mohylových celcích (Říhovský 1982a, 76, pro Čechy s delší tradicí Kytlicová 2007, 47-48) a ve starší fázi popelnicových polí prakticky výhradně na území lužické kulturní sféry. Kruhový šperk však v tom případě obvykle nese charakteristickou výzdobu (Salaš 2005, 80-81), kterou ale na studovaném (možná vzhledem ke stavu dochování) postrádáme. Celkový tvar dochovaného zlomku s vyhnutým koncem (což může být sekundární deformace) s lomovou plochou dovoluje zlomek určit rovněž jako tyčinkovitý kruhový šperk se symetrickými koncovými spirálovými růžicemi, popř. přímo jako část spirálové růžice neurčeného šperku. Domovinou kruhového šperku se symetrickými koncovými spirálami je Slezsko a Velkopolsko, moravské nálezy patří k nejjihnějším v rámci mateřského teritoria, pokud nejsou severskými importy s datací do III.-IV. Monteliové periody

(Salaš 2005, 93). Souhrnně řečeno, fragmentární stav předmětu mnoho prostoru pro určení neoponechává, bez problémů není ani klasifikace jako kruhové šperku, i když alespoň ta se jeví jako pravděpodobná.

#### *11.3.2.1.7. Neklasifikovatelný tyčinkovitý kruhový šperk*

Zlomek č. 111 z Chornice 19 (obr. 20: 2) má v příčném průřezu obdélný tvar, přičemž je horní hrana poněkud vyklenutá. Nezodpovězenou otázkou zůstává, zda postranní plošky nevznikly druhotně v důsledku používání a zda tedy původně nešlo o šperk nízkého plankonvexního příčného průřezu. Bohužel, klasifikaci navíc komplikuje divoká patina, předmět tak ponechávám jako neklasifikovatelný. Podobně je tomu i u zlomku č. 101 ze stejné lokality (obr. 20: 7), který je v důsledku dlouhodobého pobytu v ornici natolik erodován, že tvar původního příčného průřezu zůstává otevřený, i když byl pravděpodobně plankonvexní.

#### *11.3.2.2. Plochý kruhový šperk*

Zlomek č. 1 z lokality Jevíčko-předměstí 4b (obr. 20: 46) se zúženým koncem pochází z podélně žebrovaného náramku. Ty se v různých obměnách vyskytují především ve střední době bronzové a ve starší fázi popelnicových polí (se staršími předlohami, Furmánek 1973, 118; Říhovský 1982a, 78-79; Salaš 1997, 38-39). V Čechách depot z Žehušic dokazuje výskyt těchto náramků ještě v horizontu Jenišovice (Kytlicová 2007, 41), pozdní výskyt na Moravě dokládá rozoraný hrob č. 6 ze Ptení na Prostějovsku, ze kterého se dochoval podélně žebrovaný náramek spolu s jehlicí s drobnou vázičkovitou hlavicí (Vích 2004b, 369, tab. 6:1-2).

### **11.3.3. Spirálový šperk paží a nohou**

Plochý pásek trojúhelníkovitého příčného průřezu s přesekávaným hřbetním žebrem z Vraclavi 11 (obr. 14: 37) je jediným reprezentantem spirálového kruhového šperku ze studovaného území. Sice nejsme schopni určit konkrétní tvar, ze kterého zlomek pochází, důkladná analýza moravských nálezů provedená M. Salašem dokazuje výskyt těchto předmětů nejdříve od závěru stupně HA až po HB2-3 s těžištěm v HB1. Domovem tohoto šperku je Karpatská kotlina, vzhledem k množství nálezů na Moravě může jít o domácí výrobek (Salaš 2005, 99-100). Na českém území se se spirálovým šperkem trojúhelníkovitého příčného průřezu (ovšem bez přesekávaného žebra) setkáváme výhradně v jeho „lužické“ části (Kytlicová 2007, 70-71).

#### **11.3.4. Prsteny**

Drobné kruhové šperky stočené z plochého nezdobeného pásku č. 1 z Cetkovic 5 (obr. 16: 27) a č. 76 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 22: 6) interpretujeme jako prsteny, i když přichází v úvahu jejich používání rovněž jako záušnice. Vyskytují se od střední doby bronzové a nemají tudíž chronologický význam (Salaš 2005, 102; Kytlicová 2007, 74). Jako prsteny mohly být používány i některé prosté kroužky, často nalézané při detektorové prospekci na lokalitách popelnicových polí, jejich funkce ale byla nepochybně mnohem širší, navíc je nezdědka nelze odlišit od kroužků mladších období.

Prstenům s koncovými růžicemi se formálně podobá artefakt č. 22 z lokality Sedlec 4 (obr. 11: 1). Průměr spirály a délka koncových růžic však takovouto interpretaci v zásadě vylučují, klasifikace předmětů tak zůstává otevřená.

#### **11.3.5. Spony**

Nepočtení zástupci spon (9 ks) zjištěných na českomoravském pomezí se dělí do dvou skupin, dvoudílné spony spindlersfeldského typu (k pojmu Sprockhoff 1938, 205) a spony jednodílné.

##### *11.3.5.1. Dvoudílné spony*

Z dvoudílných štítovitých spon spindlersfeldského typu se nám dochovaly dva chronologicky neklasifikovatelné zlomky veslovitých jehel, a to č. 35 z Chornice 2c (obr. 18: 48) a č. 253 z Vraclavi 3b (obr. 14: 30). Další ojedinělé zlomky jehel ze spon se mohou skrývat mezi zlomky dřívků jehlic.

Z lokality Chornice 2c (č. 164, obr. 18: 49) pochází malý zlomek štítku spony. I přes nevelké rozměry dochovaného fragmentu dovoluje výzdoba klasifikovat artefakt jako zlomek dvoudílné spony typu Gemeinlebar (Betzler 1974, 49-52), popř. zlomek velmi blízkého typu Bohdalice odlišujícího se pouze výzdobou (Bader 1983, 32-38; Novotná 2001, 23-26). Datovány jsou do časného – staršího popelnicového stupně s výskytem v oblasti středního Podunají (Betzler 1974, 51-52; Bader 1983, 33-35, 37-38; Říhovský 1993, 31-35; Novotná 2001, 24-25; Gedl 2004, 21-22).

##### *11.3.5.2. Jednodílné spony*

Ze spony č. 75 z lokality Jevíčko-předměstí 1 se dochoval celý štítek svinutý do podoby oválu (obr. 22: 7). Za samotné konstrukce proto nelze rozlišit, zda šlo o sponu jednodílnou či dvoudílnou, k výzdobné kompozici však nacházíme věrnou paralelu v jednodílné sponě

z rumunské lokality Čápleni (Bader 1983, 31-32, Tafel 3: 14A, 14B) odlišnou pouze absencí obvodového lemování šikmými rýžkami, které se na sponě z Jevíčka nachází. Bohužel, ani spona z Čápleni neumožňuje bližší vyhodnocení, pouze štíhlý tvar štítku ve tvaru vrbového listu dovoluje datování do mladší doby bronzové.

Předmět č. 26 ze Sedlece 4 značně utrpěl pobytem v ornici, přesto tři svorky spojující dráty kruhového příčného průřezu s malou koncovou růžicí (obr. 11: 12) umožňují bezpečné určení artefaktu jako torzo růžicové spony typu A podle J. Filipa (1936-37, 120), respektive A3 s čtyřmi páry postranních růžic (Paulík 1959, 341-342), podrobnější typologická klasifikace (Patay 1964; Bader 1983, 41-56) však vzhledem ke stavu dochování není možná. Růžicovitá spona určitelná jako typ A3 se na Moravě spolehlivě objeví pouze ve zlomku v depotu Drslavice 2 (Říhovský 1993, 58; Tafel 8:86; Salaš 2005, 112, tab. 166:311), z Čech známe jediný (ovšem celý) exemplář z Labe pod Tříkřížovým vrchem (Porta Bohemica, Zápotocký 1969, 294, obr. 8:6). Růžicové spony patří k výrobkům typickým pro Karpatskou kotlinu s výskytem od HA1 po HB1 (Bader 1983, 50-51; Mozsolics 1985, 68-69; Novotná 2001, 43-46), v Karpatské kotlině s výjimečným výskytem ještě v HB3 (Tarbay 2010, 136).

Nezávisle na sobě nalezené zlomky č. 4, 13 a 18 z Rozstání 2 tvořily dohromady štítek spony na jedné straně opatřený rytou výzdobou, z níž se dochovaly partie složené v motivu jedlové větévky, na straně druhé štítku se pak dochoval na vrcholcích štítku příčně zachycený probíhající drát (obr. 24: 19-21). S takovýmto technickým řešením se setkáme výhradně na růžicovitých sponách jinak poměrně heterogenní skupiny C, která v zásadě představuje průnik štítových a růžicovitých spon (Paulík 1959, 349-351), detailnější klasifikaci (typy Uzsavölgy, Sadská, Sviloš, Suseny, Bader 1983, 52-56) stav dochování předmětu neumožňuje. Na Moravě byla dosud tomuto typu spon připisována drátěná spirála smičkovitě lemující štítek z depotu Drslavice 1 (Říhovský 1993, 57), navíc s určitými výhradami (Salaš 2005, 112), z Čech musíme zmínit známou sponu tohoto typu ze Sadské (Filip 1936-37, 119, 121, obr. 66; Filip 1939, 44, obr. 14:1).

#### *11.3.5.3. Spony neurčeného typu*

Zlomek štítku spony máme také z lokality Cetkovice 5 (č. 68, obr. 16: 29). Z artefaktu se dochoval pouze hrot štítku s vyběhávajícím zlomkem drátu, výzdobu tvoří dvě řady šikmých rýžek lemujících okraj. Zlomek neumožňuje nejen konkretizaci typu spony, ze které pochází, ale není možné rozhodnout, zde jde o zlomek spony jednodílné či dvoudílné.

### **11.3.6. Závěsky**

Rovněž závěsky nepatří s doloženými 5 kusy na pomezí východních Čech a severozápadní Moravy k příliš zastoupeným taxonům.

Celkem čtyřmi kusy či jejich částmi máme zastoupeny měsíčkované závěsky, původně považované z a chrániče jehlic, jejichž skutečnou funkci odhalily až objevy kostrových hrobů (Kovács 1975, 13, 21, 23, 24, 29, 22; Trogmayer 1975, 47, 65, 74, 100, 152), přičemž všechny pocházejí z moravské části studovaného území (č. 8, Biskupice 2b, obr. 16: 9, č. 29, Chornice 1a, obr. 17: 23, č. 110, Chornice 2c, obr. 18: 50, č. 137, Jevíčko-předměstí 1, obr. 23: 4). V hlavní oblasti svého rozšíření, Karpatské kotlině, se objevují beze změny tvaru po celou střední dobu bronzovou až po starší popelnicový stupeň (Furmánek 1980, 39; Schumacher-Matthäus 1985, 91-93; Hrala 1992, 535; Salaš 2005, 113), známe je však i z východních Čech. Čtyři kusy obsahoval hrob narušený stavbou domu v r. 1938 v Trnové u Pardubic (Vokolek 1964, 16, obr. 7:10, 12, 14-15) a jeden exemplář pochází z pohřebiště v Chrudimi (Vokolek 1985, 259, obr. 10:6). Tři měsíčkované závěsky obsahoval lužický hrob ve Velkém Oseku na Kolínsku ve středních Čechách (Hrala 1992, 534-535, Abb. 3:5-6).

Kruhové závěsky jako č. 29 z Městečka Trnávky 3 se čtyřmi příčkami (obr. 24: 12) se rovněž objevují v delším časovém období od střední doby bronzové až po dobu popelnicových polí (Wels-Weyrauch 1978, 75-76; Wels-Weyrauch 1991, 55), těžiště jejich výskytu však spadá do staršího až středního popelnicového stupně (Furmánek 1974, 58; Kacsó 1995, 99-100). Ve východních Čechách se objevily v hrobu VIII Fidler v Jaroměři (Vokolek 2003, 116, tab. 87:7, 10, 11).

### **11.3.7. Nášivky, pukličky**

Celkem 12 exempláři máme zastoupeny pukličky zhotovené z plechu nebo odléváním. Tuto skupinu můžeme rozdělit do dvou kvantitativně asymetricky zastoupených skupin, a to na ploché či vypuklé, ojediněle kónické tvary s poutkem, jednou se vyskytne i puklička se dvěma protilehlými otvory či vybíjeným okrajem (č. 62, 102, 143, Chornice 2c, obr. 18: 51-53, č. 2, Jaroměřice 2c, obr. 20: 39, č. 106, 107, 262 Jevíčko-předměstí 1, obr. 23: 1-3, č. 48, Jevíčko-předměstí 3, obr. 20: 43, č. 20, 23, 24, 25, 33, 34, 35, 53, 56, 66 Sedlec 4, obr. 11: 2-11) a kuželovité stupňovité tvary nazývané tutuli (č. 175 z Chornice 2c, obr. 18: 54, č. 5 ze Sudic, obr. 25: 12).

Bez ohledu na morfologii (nejčastěji) sloužily k upevnění na podklad z organických hmot a jsou bez většího chronologického významu (Salaš 1997, 45; Salaš 2005, 122-123; Kytlicová 2007, 78). Někdy se uvažuje o použití některých typů pukliček na kožených pancířích,

v případě větších exemplářů i jako štítových puklic (Brunn 1968, 198; Kytlicová 1988, obr. 2B, 3; Salaš 2005, 123). Mnohé z pukliček a tutulovité artefakty mohou být také považovány za součásti koňských postrojů (Mírová 2019, 113-118).

Vzhledem k tvaru a způsobu uchycení počítám k puklicím i plochý kruhový artefakt s žebrovaně profilovaným obvodem a osmi paprsky a středovým poutkem, i když podobné tvary bez poutka jsou řazeny spíše k závěškům (Salaš 2005, 115). Původně celý artefakt z lokality Sedlec 4 zemědělská technika silně fragmentarizovala (č. 20, 24, 25, 33, 34, 35, 53, 56, 66, obr. 11: 2-10). Zatímco z Čech není podobný nálezný znám, tři kusy máme z území Moravy, kde dva kusy obsahoval depot v Malhostovicích, a jeden předmět máme v depotu z Loštic, který je artefaktu ze Sedlece nejvíce podobný (ovšem všechny bez zadního poutka, Salaš 2005, 115, tab. 400: 9-10; 393B: 5). Velmi blízké analogie pak v zahraničí nacházíme v depotu z Beravce (Vinski-Gasparini 1973, 211, tab. 109:20-21) a z Luševíce (König 2004, Tafel 31A: 1-2). Mimo naše území se tyto předměty označené jako ozdobné kotouče („Radförmige Zierscheiben“) nepříliš často objevují na území Balkánského poloostrova (König 2004, 92-93, Tafel 92), kde jsou považovány za jeden z typických prvků zdejšího stupně 3/4, tady HA2-HB1 (König 2004, 23, Abb. 3A). Počet těchto předmětů se zde ještě zvýší, pokud přihlídneme k litým prolamovaným kotoučům s očkem („Gegossene durchbrochene Ösenskeiben“), které se studovaným kusům velmi blíží, i když část z nich je jinak konstrukčně řešena (postranní očka) a měla patrně i odlišný účel (König 2004, 73-75, Tafel 89). Kruhový artefakt ze Sedlece 4 proto můžeme, i s ohledem na přítomnost růžicovité spony představující nepochybný import z Karpatské kotliny, považovat za doklad jihovýchodních vlivů. Komplikovanější je otázka datace těchto předmětů. O datování kotouče z lokality Luševíce byla již řeč výše, do IV. stupně je kladen depot Beravce (Vinski-Gasparini 1973, 211), depoty Malhostovice 1 a Loštice spadají do horizontu Křenůvky, poněkud vzdálenější analogie z depotů v Brodském Varoši a Binguly-Divoše náleží II. (Vinski-Gasparini 1973, 211, 212, 53:7, 86:13) a tedy staršímu popelnicovému stupni. Datování kotoučovitých prolamovaných falér tak rámcově spadá do intervalu HA1-HB1, přičemž mladší datace se jeví jako pravděpodobnější. Podobně jako další faléry byly tyto terče určeny k upevnění na podklad z organických materiálů, i v případě ozdobných prolamovaných kotoučů se setkáme s interpretací, že sloužily jako součást kovových pancířů (Schauer 1982, Abb. 8).

Dvě kusy, č. 5 Sudice Na vrších (obr. 25: 12), č. 176, Chornice 2c (obr. 18: 54), představují tutulovité artefakty. Setkáváme se s nimi především ve východní části Karpatské kotliny, odkud pronikají do Čech (pohřebiště v Kuněticích, Vokolek 2003, 151, tab. 134:47; v hromadných nálezech se objevuje v souboru z Kamýku nad Vltavou datovaném do stupně Lažany, Kytlicová



2007, 268, Tafel 25:1). Na Moravě (s výraznějším zastoupením v její jižní části) objevují zatím výhradně ve starším popelnicovém stupni (Salaš 1997, 44; Salaš 2005, 117).

#### 11.4. Předměty spojené s využitím koňské síly

Do této kategorie řadím pouhé čtyři artefakty, předměty patřící k výstroji koně obecně v době bronzové nepatří k častým nálezům. Zbytek křížového kování kruhovitého tvaru č. 46 z Vysokého Mýta 2 (obr. 15: 25) nese na jednom rameni tyčinkovitý nýt k upevnění na organický podklad. Kování sloužilo jako ozdobná či konstrukční aplikace uzdění (Chochorowski 1993, 88). Jedná se o zástupce křížovitých kování, konkrétně o typ Dalj (Chochorowski 1993, 95, k nálezu z eponymní lokality viz Vinski-Gasparini 1973, 162, tab. 119:10). Kování představuje v místní hmotné kultuře naprosto cizí element a je spojován s thrácko-kimmerijskou hmotnou kulturou přelomu doby bronzové a starší doby železné. Křížová kování se objevují především na Balkánském poloostrově a Předkavkazsku (Chochorowski 1993, 97). Kování tak rozšiřuje soubor předmětů tohoto specifického kulturního okruhu dosud na území Čech a Moravy nalezených (Podborský 1967; Podborský 1970, 147-172; Chochorowski 1993, 286-287).

Z jinak nálezově nepříliš výrazné lokality Chornice 2b pochází tyčinkovitý předmět s hraněným otvorem ve středové zesílené části pokrytý plošnou výzdobou v podobě oběžných rýh a motivem „jedlové větévky“ (č. 4, obr. 17: 37). Těmto předmětům věnoval pozornost M. Salaš při zpracovávání depotu z Mušova, kde se podobný předmět vyskytl (Salaš 2005, 217:235), ovšem jeho přesné použití bylo dlouho neznámé (Salaš 2005, 122). Dnes je tento typ artefaktů označován jako roubík a sloužil k pružnému spojení různých částí řemenů koňského postroje, jako např. k připevnění vozu ke jhu v případě větších exemplářů, exempláře menší byly používány k zapínání uzdečky (Mírová 2019, 29, 100). Znamé byly dosud pouze ojedinělý nález z Domašova u Šternberka a předmět z depotu Pasohlávky-Mušov 2, obou případech s datací do HA1 (Mírová 2019, 12-113, 207, 230-231).

K fixaci křížení řemení sloužily dvě kruhové průvlečky se čtveřicí protilehlých otvorů – č. 14 z Lázů 3c se stupňovitě členěnou klenutou horní částí (obr. 17: 39) a č. 8 z Rozstání 2 s klenutě plochou horní částí (obr. 24: 25). S těmito funkčně zřetelně vymezenými předměty se často setkáváme ve starší době železné (Mírová 2019, 123-130), objevují se však již v mladší době bronzové v depotu Mušov 2 a v dalších lokalitách (Salaš 2005, 123; Mírová 2019, 114). Halštatské stáří obou artefaktů skutečně nemůžeme vyloučit, tato komponenta je přítomná

v obou lokalitách, v případě lokality Lázy 3c halštatská složka spolu dobou laténskou v povrchových nálezech (především sběrová keramika) dokonce převažuje.

## 11.5. Toaletní náčiní

### 11.5.1. Pinzety

Z kategorie toaletního náčiní jsou v souboru s jistotou identifikovatelné pinzety, a to v počtu tři kusů. Pinzety, které jako jediné ve sledovaném regionu reprezentují toaletní náčiní, zatím stojí pro svoji poměrně jednoduchou podobu na okraji badatelského zájmu. Dobře to dokumentuje skutečnost, že v edici PBF byl této kategorii výrobků věnován zatím jediný svazek, a to pro území Polska (Gedl 1988). Příležitostně badatelé zaměřují svoji pozornost k pinzetám při zpracování určitého konkrétního časového úseku či lokality (Hachmann 1958, 59-60; Torbrügge 1960, 43; Hänsel 1968, 53-54; Furmánek 1973, 110; Veliačik 1983, 91-92; Benkovsky-Pivovarová 1985, 84-85), muzejní sbírky (Hänsel 1997, 48) nebo depotů, v nichž se ale pinzety objevují jen velmi vzácně (Moszolics 1967, 95; Brunn 1968, 155; Moszolics 1973, 71-72). Nepřekvapí proto, že pokusy o typologické třídění se objeví jenom ojediněle (Torbrügge 1959, 67). S tímto typem toaletního náčiní se vedle ojedinělého výskytu v depotovém prostředí setkáváme především v hrobech (Jílková – Rybová – Šaldová 1959, 74; Nekvasil 1959, 164-165, obr. 63:2; Čujanová-Jílková 1970, 63, Abb. 30:12; 115, Abb. 43:11, 12; 53, Abb. 50:3; 85, Abb. 58:9; 125, Abb. 69:11; 117, Abb. 94:11; 112, Abb. 104:5; Veliačik 1983, 91; Benkovsky-Pivovarová 1985, 84-85; Hänsel 1997, 48), na sídlišťích se objevují velmi vzácně (Gedl 1988, 4; Šabatová – Vitula – Přáslavice, 143, foto 29:2), což je i případ studovaných kusů. Dle publikovaných nálezů se zdá, že se s nimi častěji setkáváme ve střední době bronzové, později jejich již tak nízký počet ještě klesá. Pinzety se poprvé objevují na přelomu starší a střední doby bronzové (Hänsel 1968, 53-54) s následným vývojem a s omezenou možností (už jenom k omezenému počtu nálezů) postižení chronologického vývoje, pro něž je obvykle potřebné znát celý tvar a konstrukční řešení nástroje.

Ze sledovaného prostoru máme tři neúplně dochované exempláře. Na lokalitě Jevíčko-předměstí 1 byl nalezen lopatkovitě rozšířený zlomek ramene (č. 135, obr. 23: 5), z lokality Chornice 2c pochází celé páskové rameno pinzety (č. 14, obr. 17: 47) a z Vraclavi 3b pak pochází jediný kus, u něhož je zřejmý způsob propojení obou ramen pomocí kvadratické tyčinky, v níž lopatkovité rameno přechází (č. 17, obr. 14: 31). Podrobnější typologická a chronologická klasifikace však není možná.

### **11.5.2. Břítvy**

Zlomek č. 71 z Jevíčka-předměstí 3 (obr. 20: 40) představuje vzhledem ke svému tvaru pravděpodobně zlomek břítvy, úplnou jistotu vzhledem k absenci rukojeti, části pro klasifikaci břítev velmi důležité, nemáme.

## **11.6. Surovina a doklady práce s kovem**

Doklady práce s kovem patří k důležitým zjištěním ve studovaném regionu, protože s touto kategorií artefaktů se s výjimkou slitků setkáváme velmi vzácně, čemuž odpovídá i jejich míra poznání. Rozlišit lze celkem čtyři hlavní skupiny předmětů související s prací s kovem, a to slitky (310 ks), části koláčovitých ingotů (13 ks, pojem pro tyto artefakty nalézané při detektorové prospekci používám podle Parma 2017, 81) a doklady odlévání v podobě výlitků ústí odlévacích kanálků (15 ks). Do této kategorie se hlásí také kov v podobě různých hranolků, tyčinek či kovových pásků (24 ks), které se ale mohou překrývat s kategorií „ostatní“. U slitků z polykulturních lokalit bohužel není příslušnost do doby popelnicových polí vždy zajištěna, pracováno bylo proto se slitky z lokalit s výraznou převahou hmotné kultury doby bronzové.

Zatím s jedinou výjimkou chybí nálezy forem, ať již z kamene, kovu či hlíny, a nástrojů přímo souvisejících s prací s kovem, pokud k nim nebudeme počítat dlátka. Přítomnost nástrojů na zpracování bronzů v hromadném nálezů z Jevíčka (Salaš 2005, 346-348) však naznačují, že jde pouze o stav poznání. Jediný doklad odlévací formy přinesl povrchový sběr na lokalitě Jevíčko-předměstí 3. Zlomek kadlubu nepravidelně hranolovitěho tvaru z jemnozrného kamene nese na jedné straně negativ části hraněné tyčinky a kruhového předmětu (Vích 2010, 46, obr. 54:1). Bohužel, otázkou zůstává funkční a zejména chronologické určení předmětů v uvedené formě vyráběných. Že se nemusí nutně jednat o doklad odlévání v době bronzové, nejlépe dokládá to, že s nálezy z doby bronzové se v této lokalitě setkáváme zcela ojediněle. Drtivá většina artefaktů získaných zde povrchovou prospekci náleží době římské a ranému středověku.

### **11.6.1. Výlitky ústí odlévacích kanálků**

Tento druh artefaktu představuje specifický výrobní odpad, který sice nemá velkou chronologickou ani chorologickou vypovídací hodnotu, je ale neklamným, a proto důležitým svědectvím práce s kovem. Patří k vzácným nálezům, protože vzhledem k množství kovu, který svým objemem vázaly, docházelo k jejich recyklaci přetavováním (Jantzen 2008, 216; Nessel 2012; 145). Velmi vzácně se vyskytují v hrobech, nepříliš časté jsou na sídlišťích, celkem logicky se s nimi setkáváme nejčastěji v depotech (Jantzen 2008, 216-217; Nessel 2012, 145).

Z území České republiky je známe jako součást depotů, kam se dostaly pro svoji hodnotu kovu, a to jak na Moravě (Hradisko 1, Blučina 2, Blučina 13, Drslavice 1, Drslavice 2, Mušov 2, Ořechov, Uherský Ostroh, Žárovice-Hamry 2, Klentnice, Polešovice, Salaš 1997, 50-51; Salaš 2005, 130), tak i v Čechách (Plešivec 3, Praha Suchdol 2, Velvary, Kytlicová 2007, 165). Nepočetnou kolekci známe ze sousedního Slovenska, mimo depotů i ze sídlišť (souhrnně Pančíková 2008, 112).

Na pomezí východních Čech a severozápadní Moravy se podařilo najít celkem 15 kusů výlitků kanálků, z toho dvě třetiny z moravské, Chornice 2c, č. 19 (obr. 17: 50; 26: 7), Chornice 19, č. 9, 63 a 138 (obr. 20: 16, 17; 26: 8-10), Jevíčko-předměstí 1, č. 24, 26 (obr. 23: 10, nekresleno, nefoceno), Jevíčko-předměstí 4b, č. 11, 12 (nekresleno, nefoceno), Městečko Trnávka 3, č. 30 (obr. 24: 7) a poslední třetinu z české strany, Sedlec 4, č. 13 (obr. 12: 19; 26: 1), Vraclav 3a, č. 32 (obr. 12: 32; 26: 2), Vraclav 3b, č. 149 (obr. 14: 32; 26: 3); Vraclav 3c, č. 42 (obr. 12: 49; 26: 4), Vraclav 11, č. 8 a 10 (obr. 14: 38, 39; 26: 5, 6), přičemž všechny souvisí se sídlištním prostředím. Bez zajímavosti není ani fakt, že v české části všechny výlitky ústí kanálků pocházejí z jediné sídlištní aglomerace soustředující se do širšího okolí obce Sedlec u pramenů potoka Zbraň (lokalita Vraclav 3a, 3b, 3c), v části moravské jich byla většina především nalezena na nálezově výrazných lokalitách (zejména Chornice 2c, Chornice 19, Jevíčko-předměstí 1).

D. Jantzen a B. Nessel tyto výlitky dělí podle předmětů, při jejichž odlévání vznikly, což lze do jisté míry poznat dle tvaru odlévacích kanálků na dochovaných kadlubech či polotovarech, popř. dle výrobků, u nichž z nějakého důvodu nedošlo k oddělení nálitku (Jantzen 2008, 215-236). Na základě publikovaných licích forem a poznatků ze severského okruhu doby bronzové (Jantzen 2008, 215-236; Nessel 2012, 145-151) se můžeme odvážit určit pouze kuželovitý odlitek č. 9 se dvěma kanálky z Chornice 19 (obr. 20: 16; 26: 8) jako doklad odlévání předmětů s tulejí. Odlitek č. 24 z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 23: 10) pochází z jednodílné formy. Dva protilehlé švy dokládající odlití ve dvoudílném kadlubu nese odlitek č. 13 ze Sedlece 4 (obr. 12:19; 26: 1).

### **11.6.2. Slitky a koláčovité ingoty**

Tyto artefakty tvoří značnou část nálezového souboru, přičemž, jak bude ukázáno níže, naprosto dominují slitky. Ty dosahují rozmanitých tvarů od oválných až po nejrůznější amorfní kusy. V řadě případů jsou doloženy části slitků. Zatímco u mnohých z nich nejsme schopni zjistit, zda je rozdělení artefaktu výsledkem záměrné činnosti člověka nebo zda jde o výsledek postdepozičních procesů, u několika slitků (Chornice 19, č. 14, 32, obr. 27: 3, 4, a Jevíčko-

předměstí 1, č. 202, 205, obr. 27: 7) jsme svědky jisté pravidelnosti výsledného tvaru kombinovaného s rovnými hranami. Vznik takovýchto tvarů je možný pouze jako výsledek záměrného lidského jednání. Nejpravděpodobnějším vysvětlením je pak zpracovávání odpadu určeného pro další recyklaci, přičemž k tomu již z nějakých důvodů nedošlo a takto upravená bronzová surovina se později ocitla v zemi. U slitku z Jevíčka-předměstí 1 (č. 91, obr. 27: 5) dokonce zřetelně rozeznáváme stopy pracovního nástroje (patrně dláta), pomocí něhož byl slitek dělen.

Jako části koláčovitých ingotů jsou označeny zlomky zřetelně nerovného povrchu, kdy jedna strana je konvexní a druhá plochá, což svědčí o tom, že tyto části pochází z koláče měděné (ovšem bez analýzy kovu podmíněně) suroviny původně plankonvexního tvaru. Nutno ovšem říci, toto morfologické určení může být do určité míry subjektivní, více jistoty by až určení prvkového složení kovu.

### ***11.6.3. Polotovary a zmetky***

Pokud pomineme obě výše uvedené skupiny, disponujeme v souboru jediným zjevným dokladem chybného odlévání. Jedná se o koncový zlomek kruhového šperku kruhového příčného průřezu z lokality Chornice 19 (č. 10, obr. 20: 4; 27: 1). Povrch šperku brázdí četné nálitky kovu jednoznačně dokládající nepovedené odlévání finálního výrobku.

Práci s kovem s největší pravděpodobností rovněž dokládá další skupina předmětů řazená v katalogové části do kategorie ostatní, totiž různé hranolky a tyčinky. Částečně se nepochybně jedná o zbytky předmětů nacházejících se působením procesů v ornici v konečném stadiu své existence. Nemalý, i když obtížně určitelný podíl ale zauímají i bronzy představující polotovary či výrobní odpad vzniklý při výrobních procesech, který dovedeme lépe identifikovat v depotech, přičemž v některých případech mohou být považovány za zlomky kruhových šperků (Salaš 2005, 129; Kytlicová 2007, 164).

V souboru bronzů z areálu studovaného území zcela postrádáme předměty vykazující jednoznačné atributy polotovaru, ty ojediněle známe ze zdejších depotů, jako např. srp z depotu č. 1 v Mezihoří u Trnávky (Vích 2017, 39, obr. 7:8).

Zevrubnější průzkum artefaktů dokládajících práci s kovem, zejména prvkové složení, bohužel zůstává mimo rámec této práce, je však nepochybné, že si v budoucnu zaslouží samostatnou pozornost. I když soubor limituje vytržení artefaktů z původních archeologických kontextů zemědělskou činností, což ho činí minimálně z chronologického hlediska heterogenní, prvková analýza kovu a detailní determinace slitků by nepochybně umožnily lepší pochopení činnosti

spojené se zpracováním kovů na sídlištích v zájmovém území (srv. Augustýnová – Fikrle – Kmošek 2021).

### **11.7. Ostatní**

Tuto kategorii tvoří pestrá směsice předmětů, kterou nemůžeme zařadit do jiných kategorií, a to jednak díky specifickým funkčním vlastnostem, jednak pro neutěšený stav dochování neumožňující klasifikaci předmětu. Zařazení takovýchto předmětů do mladší a pozdní doby bronzové není proto jako v případě slitků bez problémů, jejich nezařazení tam, kde jsou pro takovéto datování obecné předpoklady (výhradní nebo jasná dominance kultury lužických popelnicových polí doby bronzové v nálezovém spektru) by však nálezové spektrum ochudilo. Výraznou skupinu tvoří různé kroužky představující univerzální předmět s širokým využitím v oblasti oděvu, šperku, výstroje koně a jezdce atd. V případě nýtů (zastoupených ovšem pouze několika kusy) je více pravděpodobná jejich datace do starší či střední doby bronzové, ovšem ani mladší nálezový kontext nelze vyloučit. Samostatnou zmínku zaslouží různé útržky plechů, někdy i s výzdobou, které mohou signalizovat přítomnost kategorií výrobků v souboru nedoložených, jako kovové nádoby, zápony, plechové členky, pásy či ochrannou zbroj.

### **11.8. Chronologická a chorologická výpověď bronzové industrie**

Když pomineme lokality, ze kterých díky povrchovým sběrům známe doklady přítomnosti kultury lužických popelnicových polí doby bronzové, ale bronzovou industrii na nich z různých důvodů postrádáme (Vích 2010), žádné nové chronologické informace oproti výpovědi sbírané keramiky nepřinesly v české části lokality z Horní Sloupnice a v zásadě ani z Vysokého Mýta 15. Podstatně hůře jsme na tom v případě moravské části, kde nám bronzy nijak nepomáhají zpřesnit dobu života na celé řadě sídlišť, jako Biskupice 2a, b; Biskupice 4a, 4b, 4c, 4d; Cetkovice 1; Cetkovice 4; Cetkovice 5; Chornice 7; Chornice 13c; Jaroměřice 2c; Jaroměřice 9, Uhřice 7; Jevíčko-předměstí 4a, 4b, 4c, 4d; Městečko Trnávka 3; Městečko Trnávka 15; Pamětice 1, 3 a Rozstání 2.

Omezené chronologické informace přináší bronzy z lokality Sedlec 3, kde pouze bohatě členěná hlavice jehlice typu Drhovice-Beckern klade zdejší osídlení se značnou mírou pravděpodobnosti do časného až staršího popelnicového stupně, zatímco žebrovaná dvoukónická hlavice jehlice náleží k výrobkům s průběžným výskytem, ale s těžištěm výskytu na přelomu mladší a pozdní doby bronzové. Sídlíště Sedlec 4 žilo především ve stupni HA, kdy v HA1 mají těžiště svého výskytu jehlice s jednoduchou pečetítkovitou hlavicí (s výskytem

ovšem už od mohylového období). Ve středním popelnicovém stupni zde došlo k uložení depotu, snad tedy ještě ke konci života sídliště či nedlouho po jeho zániku. Ze sídliště Vraclav 3a, 3b, 3c disponujeme početnou kolekcí kovových předmětů dokazující osídlení snad již v závěru mohylového období (což rovněž potvrzuje fragment džbánku s prsovitými vypnulínami získaný zde povrchoým sběrem, Vích 2010, obr. 7:14) a v zásadě po celou mladší doby bronzovou. Především zlomky náramku zde máme zcela nově doloženy aktivity z mladšího úseku pozdní doby bronzové, které se ve zdejší jinak početné keramice nijak neprojevují. Rovněž v případě Vraclavi 11 dovoluje spirálovitý šperk uvažovat o přítomnosti člověka pozdní doby bronzové. Aktivity pozdní doby bronzové z Vysokého Mýta 1, 2 můžeme zpřesnit na stupeň HB1 (zejména díky zlomku kruhového šperku se specifickou výzdobou, patrně i díky jehlici s vřetenovitou hlavicí typu Klentnice). Zlomek laloku sekery z této lokality signalizuje buďto aktivity starší než pozdní doba bronzové, nebo kontakty s územím západně lužické kulturní oikumeny, kde sekery se schůdkem/ s laloky přežívají hluboko do pozdní doby bronzové. Křížovité kování řemení zde datuje přítomnost člověka do samého závěru doby bronzové či počátek doby železné.

V moravské části studovaného území přináší nové informace především lokality s vysokou mírou výskytu bronzů. V případě lokality Chornice 1a nám hlavice jehlice typu Drhovice-Beckern kladou osídlení mladší doby bronzové s velkou mírou pravděpodobnosti do časného až staršího popelnicového stupně, jehlice typu Velemszentvid pak do středního až počátku mladšího popelnicového stupně. Velké a bohaté sídliště Chornice 2b, 2c, 3a, 3b, Lázy 3c žilo na přelomu střední a mladší doby bronzové, kdy mají těžiště svého osídlení jehlice typu Deinsdorf, časný až starší popelnicový stupeň dokládá jehlice s dvoukónickou pečetítkovitou hlavicí a jehlice s bohatě profilovanou hlavicí typu Platěnice a zlomek spony typu Gemeinlebern. Naopak, jehlice typu Fels am Wagram má těžiště svého výskytu v závěru doby bronzové a počátkem pozdní doby bronzové, subtilní srp pochází až z pokročilého či pozdního popelnicového stupně. Podobně dlouhý vývoj dokládají bronzy i na sídlišti Chornice 19 se zastoupením časného až staršího popelnicového stupně (nože typu Přestavlky a Marefy, jehlice typu Drhovice-Beckern), pozdní dobu bronzovou zde srp a kruhový šperk dokládá pro její závěrečný úsek. Rovněž v Jevíčku-předměstí 1 je vícekrát doložen časový úsek od přelomu střední a mladší doby bronzové až po starší popelnicový stupeň (jehlice typu Deinsdorf, Moravičany, Senička, Mostkovice, sekera se schůdkem). Z lokalit již tolik neoplývajících bronzovou industrií pak osídlení na počátku doby bronzové dokládá bohatě profilovaná hlavice jehlice typu Mostkovice z Městečka Trnávky 5, osídlení na přelomu mladší a pozdní doby bronzové jehlice s číškovitou hlavicí z Velkých Opatovic 2. Lidé na lokalitě Sudice – Na Vrších

žili někdy na přelomu střední a mladší doby bronzové a později ještě v pozdní době bronzové, což dokládá fragment hrotu kopí se stupňovitě profilovaným listem a torzo jehlice s vázičkovitou hlavicí.

Tato zjištění mohou působit poněkud překvapivě, protože od bronzové industrie obecně očekáváme právě chronologické informace, v našem případě zpřesnění doby života toho kterého sídliště, kde jsme až dosud byli odkázáni pouze na výpověď sbírané keramiky. Situace se však ukazuje být bohužel poněkud prozaičtější. Pracujeme totiž s nálezy vytrženými ze svého původního kontextu, takže musíme každý jednotlivý předmět hodnotit samostatně. Vzhledem k jejich fragmentarizaci navíc chronologickou informaci ztratila řada předmětů, která by ji v celém stavu ve větší či menší míře měla, jako např. sekery, srpy či kruhový šperk apod. Z chronologického hlediska si v souborech bronzových předmětů získaných z ornice svoji vypovídací schopnost uchovávají nože, s nimiž se však nesetkáváme příliš často, a zejména některé typy jehlic, spíše ojediněle i některé typy kruhového šperku, pokud jsou opatřené specifickou výzdobou.

Pokud budeme soubor sledovat z hlediska sledování původu předmětů, pak vedle v zásadě univerzálních tvarů a artefaktů s širokým územním rozptylem zaznamenáváme logicky výrobky, které můžeme považovat za doklady místní produkce. Zmíňme zde alespoň srpy (č. 53 z lokality Chornice 2c, obr. 18: 11, č. 19 a 67 z lokality Chornice 19, obr. 19: 13, 14) a sekery (Vysoké Mýto 2, Němčice, obr. 9: 8; 15: 1) příznačné pro lužickou kulturní oblast. Totéž platí i pro některé typy jehlic, jako typ Moravičany (s určitými výhradami č. 169 z lokality Chornice 2c, obr. 18: 38, č. 37 z Jevíčka-předměstí 1, obr. 22: 13), Fels am Wagram (č. 101, Chornice 2c, obr. 18: 37), Štramberk (č. 99, Chornice 19, obr. 19: 50, č. 12, Rozstání 2, obr. 24: 29), tordovaný kruhový šperk aj. Jehlice s bohatě profilovanou hlavicí typu Senička pak náleží k téměř lokální produkci s územním výskytem omezujícím se zejména na oblast Hané, Boskovickou brázdu, Brněnsko a Hodonínsko (Říhovský 1979, 159).

Mimo ně v souboru identifikujeme i předměty dokládající vazby na delší vzdálenosti. Na kontakty západním směrem ukazuje dřík jehlice typu Henfenfeld/Weitgendorf z lokality Tisová 2 (obr. 9: 15). Jde sice pro mladší až pozdní dobu bronzovou o ojedinělý doklad, za připomenutí však stojí nález jasně ukazující na vazby tímto směrem již ve střední době bronzové, a to torzo kolečkovité jehlice („Radnadel“) nalezený na lokalitě Jevíčko-předměstí 1 (Vích 2012b, 264, obr. 12:20). Na místní úrovni dokládá kontakty západním směrem na území východních Čech depot spon typu Gamów-Práčov z nedalekého hradiště v Kladrkách (Vích 2012b, 252-255, obr. 18, 19) a ze Starého Města u Moravské Třebové (Vích – Kalábek – Němcová 2020), popř. můžeme severozápadní Moravu nově považovat za „domovské“ území tohoto typu spon. Na



oblasti jižně až jihovýchodně od sledovaného území odkazují jehlice typu Velemszentvid z Chornice 1a (obr. 17: 18) a Vraclavi 3c (obr. 12: 42), jehlice s vřetenovitou hlavicí varianty Gemeinlebarndoložené zde hned třemi exempláři z Chornice 19 (č. 106, obr. 19: 47) a Vraclavi 3b (č. 188 a 211, obr. 14: 4, 19) a zlomek spony typu Bohdalice či Gemeinlebarnd z Chornice 2c (č. 164, obr. 18: 49). S početnějšími doklady jihovýchodního vlivu se pak setkáváme zejména v depotu ze Sedlece 4, který mimo výrobků místního charakteru obsahuje i torzo růžicovité spony typu A3 (obr. 11: 12) a prolamovaný kruhový terč (obr. 11: 2-10). Ten M. Salaš (2005, 115) pro nízký počet známých exemplářů za doklad jihovýchodních vlivů sice ještě nepovažoval, při dnešním stavu poznatků lze již tento předpoklad vyslovit. Křížovité kování z Vysokého Mýta (obr. 15: 25) náleží thrácko-kimmerijskému horizontu přelomu doby bronzové a starší doby železné s výskytem především na Balkánském poloostrově a Předkavkazsku.

## **12. Bronzová industrie a její vztah k areálům aktivit**

Třicet ze čtyřiceti osmi zjištěných lokalit můžeme na základě povrchových sběrů (přítomnost keramiky, popř. zlomků mazanice, půdní příznaky včetně naorávané výplně objektů) spolehlivě označit jako sídliště, na něž se ostatně detektorová prospekce zaměřovala přednostně. Jedná se o lokality: Cerekvice nad Loučnou 11; Horní Sloupnice 6a; Sedlec 3; Sedlec 4; Vraclav 3a, 3b, 3c; Vraclav 11; Vysoké Mýto 1, 2; Vysoké Mýto 15 (česká část); Biskupice 2a, b; Biskupice 4a, 4c; Cetkovice 1; Cetkovice 4; Cetkovice 5; Chornice 1a; Chornice 2b, 2c, 3 – Lázy 3c; Chornice 7; Chornice 13c; Chornice 19; Jaroměřice 2c; Jaroměřice 9 – Uhřice 7; Jevíčko-předměstí 1; Jevíčko-předměstí 4a, 4b; Městečko Trnávka 3; Městečko Trnávka 5; Městečko Trnávka 15; Pamětice 1, 3; Rozstání 2; Skalice nad Svitavou; Sudice – „Na Vrších“; Velké Opatovice 2 (moravská část).

Bronzové předměty nám pak v areálech sídlišť dokládají řadu jevů, které by jinak byly obtížně zjištěné či by je jinými metodami nebylo možné zachytit vůbec. Ukazuje se tak, že k naprosto běžnému vybavení prakticky každého sídliště patřily v mladší a pozdní době bronzové srpy a sekery, obyvatelé těchto sídlišť nosili jehlice a kruhový šperk. Jak bude ukázáno níže, tyto kategorie bronzových výrobků patří v nálezích nejen k nejfrekventovanějším, ale setkáváme se s nimi v některých případech téměř na každém sídlišti.

Deset lokalit spadá do kategorie ojedinělých nálezů: Čistá – Jiráskovo údolí; Čistá; Džbánov; Němčice; Svařeň; Trstenice (česká část); Bělá nad Svitavou, Březová nad Svitavou; Javorník; Svitavy-předměstí (moravská část). Jde o soliterně se vyskytující artefakty pocházející většinou z oblastí, kde zatím doklady sídlišť postrádáme. Z Čisté – Jiráskova údolí pochází sice hned tři

předměty, ale byly nalezeny na větším prostoru nezávisle na sobě, navíc, pokud umožňují přesnější chronologickou klasifikaci, pochází z různých časových úseků. Konkretizovat aktivity, při nichž došlo k archeologizaci těchto předmětů je v případě ojedinělých nálezů velmi obtížné. V budoucnu bude v této souvislosti velmi zajímavé sledování vztahů mezi výskytem depotů a ojedinělých bronzových předmětů mimo plochy sídlišť. Masové ukrytí skupin bronzových předmětů do země, které se náhle vynořuje na širokém území mezi Irskem a Černým mořem a stejně náhle na tomto území mizí, není možné vysvětlit pouze jako z různých důvodů již nevyzvednutý dočasně ukrytý majetek (Brunn 1980, 93; pro Čechy názorně Smejtek – Lutovský – Militký 2013, 9, graf). Jestli se skutečně pro dobu bronzovou potvrdí výrazně vyšší počet ojedinělých nálezů, musely bychom předpoklad o záměrném ukrytí už jen čistě statisticky vztáhnout i na solitérní nálezy bronzů (o ojedinělých nálezech jako depotech uvažovali již P. Reinecke, 1932, 321; H. Seger, 1936, 178, přehled starších názorů o problematice viz Winghart 1987, 91-98), a to nikoliv pouze v případech, kde záměrné uložení do země zřetelně signalizuje nálezové prostředí (srv. Reinecke 1932, 321; Hundt 1955, 96-97; Kubach 1983, 113-115; Hansen 1991, 179-181). W. Kubach (1985, 179) pak přímo explicitně konstatuje, že z metodického hlediska není žádný kvalitativní rozdíl mezi jednokusovými a vícekusovými depoty. Další zajímavé možnosti nabízí i případné srovnání typového spektra vícekusových depotů a ojedinělých nálezů. I když např. S. Hansen (1994, 364) uvádí, že spektrum nálezů zastoupených v hromadných nálezech se s ojedinělými nálezy shoduje pouze částečně, bude nezbytné ověřit tuto skutečnost na tuzemském nálezovém fondu, a to nejen v rámci východních Čech. Tak by se např. podle S. Hansena v ojedinělých nálezech měly častěji objevovat meče, ty ale (nejen) ve východních Čechách obecně patří k nálezům mimořádně vzácným, v ojedinělých nálezech se zde naopak setkáváme s kruhovým šperkem a srpy, které by měly být v této kategorii nálezů velmi vzácné či by se neměly vyskytovat vůbec. Naopak, sekery náleží k běžnému depotovému inventáři i k častým ojedinělým nálezům, a to jak ve východních Čechách, tak i jinde (srv. Brunn 1968, 236; Hansen 1994, 364). Určité možnosti nabízí i srovnání fragmentarizace artefaktů. Zatímco se v areálech sídlišť setkáváme především se zlomky bronzových finálních výrobků, v případě ojedinělých nálezů disponujeme buďto předměty celými nebo jejich podstatnými částmi. Pro vyvozování závěrů z této skutečnosti musíme vyčkat rozšíření pramenné základny pro ojedinělé nálezy.

V osmi případech (Tisová 2 v české části; Chornice 3c; Chornice 6a; Chornice 10; Chornice 23a; Jevíčko-předměstí 3; Jevíčko-předměstí 24; Jevíčko-předměstí 28 v části moravské) neumíme aktivity spojené s výskytem kovové industrie doby bronzové interpretovat. Jde o ojedinělé či jen málo početné soubory bronzů zjištěné nejen v tradičně osídlených oblastech,

ale nezářídka přímo v areálech sídlišť staršího (neolit a eneolit – Chornice 23a), většinou však mladšího pravěku a středověku (Tisová 2 – doba halštatská a raný středověk, Chornice 6a – doba římská a raný středověk, Jevíčko-předměstí 3 – doba římská a raný středověk, Jevíčko-předměstí 28 – doba římská; Chornice 10 – doba laténská a doba římská; Jevíčko-předměstí 24 – středověk) a bez dalších nálezů charakteristických pro sídlištní prostředí, zejména keramiky. Může se jednat o doklady sídliště překrytého mladšími archeologickými situacemi do té míry, že starší objekty mladší-pozdní doby bronzové zemědělská činnost zasahuje pouze okrajově, může ale jít o sekundárně donesené artefakty, které i v mladších obdobích měly nepochybně svoji cenu a mohly být předmětem recyklace.

Ani jediný z prezentovaných předmětů nepochází z funerální situace, i když se s nimi ve studovaném regionu setkáváme, byť ne tak často, jako se sídlišti (Vraclav, Vysoké Mýto, Cerekvice nad Loučnou, Pekla, Velké Opatovice). Pokusy o detektorovou prospekci žárových pohřebišť skončily neúspěchem, maximálně přinesly několik amorfních slitků neurčitého stáří (Pekla). Lepší výsledky přinesla detektorová prospekce nekropolí nedalekého Chocněnska, tento region však leží mimo rámec předkládané práce (přehled viz graf 1).

Při detektorovém průzkumu sídliště Sedlec 4 došlo k objevu bronzových artefaktů pokrytých ušlechtilou patinou pouze místy přecházející v patinu divokou, přičemž jejich povrch nenesl stopy eroze. Zlomky s čerstvými lomy nalezené na různých místech lokality bylo možné v některých případech skládat a předměty rekonstruovat, bez významu není ani fakt, že se jedná o předměty klasifikovatelné jako šperky. Soubor o celkové hmotnosti 771,05 g obsahující 26 zlomků pocházejících minimálně z 10 předmětů představuje nepochybně orbou rozrušený depot (detailně Vích 2016). Veškeré pokusy o dohledání případného nenarušeného zbytku jádra depotu (včetně skrývek ornice na podloží) skončily neúspěchem, je proto vysoce pravděpodobné, že zemědělská orba vyzvedla a dislokovala celý obsah depotu. Vzhledem ke stavu dochování jednotlivých předmětů dále není pochyb o tom, že disponujeme pouze částí depotu, řada menších zlomků stále zůstává mimo dosah detektorů kovů, protože z 35 cm mocné vrstvy ornice dnes orba zasahuje maximálně svrchních 20 cm. Minimálně jeden kruhový šperk považovaný majitelem pozemku za recentní odpad byl navíc odhozen do houští mimo oranou plochu a nepodařilo se jej již dohledat. I tak poskytuje depot řadu cenných informací. Jednotlivé artefakty z depotu byly vyhodnoceny výše, na základě této analýzy spadá depot do horizontu Kosmonosy. Staršímu úseku stupně Ha B (horizont Bošín–Chvojeneč) se soubor jako celek bezpečně vymyká, i když u některých jednotlivých předmětů by bylo toto datování možné. V rámci časového úseku daným tímto depotovým horizontem se jako pravděpodobnější jeví datace mladší, tedy do stupně Ha A2. Hovoří pro to výskyt tordovaného kruhového šperku

s lehce zúženými konci, který z východních Čech zatím ze stupně Ha A1 neznáme (Kytlicová 2007, 61), dále přítomnost růžicovité spony typu A3 vyskytující se v delším časovém úseku, s těžištěm spíše ve středním až mladším stupni doby popelnicových polí (Filip 1936-1937, 120; Novotná 2001, 45-46). Rovněž prolamovaný terč s poutkem, ač ho nelze pro nízký počet nálezů považovat za chronologicky signifikantní, se objevuje především v časovém úseku Ha A2-B1. Hromadný nález ze Sedlece tak je podle všech indicií relativně současný s dalším depotem nalezeným v zalesněném terénu vzdušnou čarou 4 km jihovýchodně v k. ú. Lhůta u Vysokého Mýta (Vích 2015b).

Při sledování počtu získaných artefaktů zaznamenáváme mezi jednotlivými sídlišti značné rozdíly. Objevují se zde lokality různě velké s různou intenzitou půdních příznaků (zejména stopy naorávané kulturní vrstvy) a různou mírou výskytu movitých archeologických nálezů včetně bronzů, uvažovat se dokonce dá i o určité hierarchii sídlišť. Pro další úvahy byla stanovena velikost sídliště s využitím programu Google Earth s ortofoto mapovým podkladem, velikost jsem odhadl podle znalosti terénu za využití půdních příznaků patrných na leteckých snímcích. Z velikosti sídlišť byla vypočtena koncentrace bronzových artefaktů na jeden hektar (tab. 3).

Z údajů v tabulce pak vyplývá několik skutečností. Celkem tři sídliště svojí rozlohou překračují rozlohu 20 ha. Na dvou z nich (Vraclav 3a, 3b, 3c, Jevíčko-předměstí 1) se vyskytují bronzové artefakty širokého typového spektra v průměru 7-8 předmětů na 1 ha. Obě lokality jsou osídlené v zásadě po celou dobu popelnicových polí, projevují se výraznými půdními příznaky a poskytly doklady osídlení již pro střední dobu bronzovou. Obě lokality poskytly také největší počet bronzů v absolutních číslech, v případě Jevíčka-předměstí 1 počet přesáhl 200 ks, z Vraclavi se v letech 2005-2015 podařilo získat více než 150 artefaktů. Z lokality v Jevíčko-předměstí 1 měl být dokonce s pomocí detektoru kovů odcizen depot sestávající ze srpů, informaci pocházející z jednoho zdroje však není možné nijak ověřit. Náhoda ale zřejmě nebude to, že někde z areálu tohoto sídliště údajně pochází nález celého bronzového meče (Podborský 1970, 113. Abb. 21:2), dnes již nezvěstného. Obě lokality proto nabízejí prostor pro úvahy o jakýchsi ústředních neopevněných regionálních sídlištích s prokazatelným zpracováním bronzů. K nim musíme přičíst ještě sídliště ve Skalici nad Svitavou. Zde je však získaný vzorek kovové industrie pomocí detektoru kovů zatím bohužel velmi nereprezentativní, významnou roli lokality však prokázal výzkum A. Štrofa (Jarůšková – Štrof 2014, 173-174). Naproti tomu rozsáhlé sídliště Jaroměřice 9 – Uhřice 7 poskytlo i přes poměrně intenzivní prospekci (zejména část severně od silnice Jevíčko-Boskovice, tedy Jaroměřice 9) pouze jednotlivé artefakty v zásadě těch nejběžnějších kategorií (zejména srpy). Významný rozdíl se však projevuje ještě

jinde – povrchové sběry zde přinesly doklady osídlení pouze z mladší doby bronzové, pozdní doba bronzová (a ostatně ani starší doba železná) zde zatím nemáme doloženy. Na základě povrchové prospekce se lokalita jeví jako běžné zemědělské sídliště, jednoznačné doklady práce s kovem tu chybí, i když vzhledem k výskytu slitků však práci s kovem ani zde nemůžeme vyloučit.

Sídliště v rozmezí 10-20 ha se ve sledovaném regionu objevují dvakrát. Sídliště Chornice 2b, 2c, 3a, 3b – Lázy 3c přineslo rovněž bohatou kolekci kovových předmětů, ty se však soustřeďovaly do části vymezené jako Chornice 2c. Sídliště označené jako Chornice 7 poskytlo pouze velmi skrovnou kolekci bronzů. I když se z orientačních průzkumů zdá, že co do metalické složky nepůjde o nijak bohatou lokalitu, hlubším závěrům brání skutečnost, že zde detektorová prospekce zatím proběhla pouze v omezené míře. Obě lokality patří v rámci kultury lužických popelnicových polí k těm dlouhodobě osídlením, i když z Chornice 7 zatím nemáme doloženy nálezy pozdní doby bronzové, což ovšem může být způsobeno i stavem výzkumu.

S různou intenzitou výskytu bronzů se setkáváme i na sídlištích v rozmezí 5-10 ha. Když opět pomíneme lokality pouze vzorkované, setkáváme se i zde s dosti pestrým obrazem. Od sídlišť vysloveně chudých (Sedlec 3; Vysoké Mýto 15; Biskupice 2a, b; Cetkovice 1; Jevíčko-předměstí 4a-4d) se setkáváme se sídlišti na bronzovou industrii bohatými. Jedná se o Sedlec 4, Chornice 1a a zejména Chornice 19. Na lokalitě Sedlec 4 máme navíc doloženu přítomnost depotu a absenci osídlení v pozdní době bronzové.

Výkyvy zaznamenáváme i u nejmenších sídlišť do 5 ha, i když v tomto případě již nejsou většinou tak výrazné. To se netýká pouze sídliště Rozstání 2 s hustotou přes 9 artefaktů na 1 ha a s poměrně pestrou škálou bronzových výrobků včetně zjevně postdepozičně dislokované spony.

V případech bohatšího nálezového spektra nálezy spolehlivě dokládají místní práci s bronzem. Souhrnně tedy můžeme říci, že se v rámci studovaného území setkáváme s různě velkými sídlišti, z nichž pochází různě velké kolekce kovové industrie. Jako významná nadregionální či regionální centra s velkou plošnou výměrou, dlouhodobým osídlením, bohatým výskytem kovové industrie a doklady zpracování bronzu fungovala na základě povrchových prospekcí sídliště Vraclav 3a, 3b, 3c a Jevíčko-předměstí 1. Jiná velká sídliště však sloužila podle odrazu v získaných archeologických pramenech jako sídelní areály běžných zemědělských komunit (Jaroměřice 9 – Uhřice 7). Významnou roli alespoň co do zpracování kovů, případně využívání kovových předmětů, hrála i další sídliště menšího rozsahu, přičemž na sídlištích s četnější frekvencí výskytu bronzů se často objevují doklady práce s kovem. Pochopení hlubších odlišností mezi těmito sídlišti však leží mimo možnosti povrchového průzkumu. Zároveň ale

frekvenci výskytu kovové industrie na sídlištích ovlivňuje délka používání sídliště. Na archeologicky prokazatelně dlouhodobě využívaných sídlištích, tj. v mladší a následně i v pozdní době bronzové (obvykle s přežíváním do starší doby železné) se pak celkem očekávaně setkáváme s větším množstvím kovů.

Tab. 3 Hustota výskytu bronzových artefaktů na sídlištích. Sídliště podrobené intenzivní a dlouhodobé detektorové prospekci jsou na šedém podkladu.

Sídliště	Počet artefaktů/ha	Velikost sídliště (ha)	Poznámka
Cerekvice nad Loučnou 11	4,6	1,5	omezeně prozkoumaná lokalita
Horní Sloupnice 6a	1,1	1	vzorkovaná lokalita
Sedlec 3	0,3	6	omezeně prozkoumaná lokalita
Sedlec 4	14,6	7	včetně depotu
Vraclav 3a, 3b, 3c	7,7	21,5	
Vraclav 11	0,6	5	omezeně prozkoumaná lokalita
Vysoké Mýto 1, 2	9,1	5	
Vysoké Mýto 15	1,5	6,5	
Biskupice 2a, b	1,7	7	omezeně prozkoumaná lokalita
Biskupice 4a, 4c	0,8	6,5	vzorkovaná lokalita
Cetkovice 1	0,4	5,5	omezeně prozkoumaná lokalita
Cetkovice 4	0,2	5	vzorkovaná lokalita
Cetkovice 5	1,6	7,5	lokalita vyrabována
Chornice 1a	9,5	6	
Chornice 2b, 2c, 3a, 3b, Lázy 3c	7,2	15,5	
Chornice 7	0,2	17,5	vzorkovaná lokalita
Chornice 13c	0,3	4	vzorkovaná lokalita
Chornice 19	21,0	6	
Jaroměřice 2c	1,0	1	vzorkovaná lokalita
Jaroměřice 9 – Uhřice 7	0,6	22	
Jevíčko-předměstí 1	8,1	28	
Jevíčko-předměstí 4a-4d	1,5	8	omezeně prozkoumaná lokalita
Městečko Trnávka 3	5,0	5,5	omezeně prozkoumaná lokalita
Městečko Trnávka 5	1,0	7	
Městečko Trnávka 15	0,8	2,5	vzorkovaná lokalita
Paměťice 1, 3	1,2	3,5	omezeně prozkoumaná lokalita
Rozstání 2	9,2	2,5	
Skalice nad Svitavou	7,8	6,5	vzorkovaná lokalita
Sudice „Na Vrších“	0,3	17	lokalita vyrabována

Velké Opatovice 2	4,0	3,5	vzorkovaná lokalita
-------------------	-----	-----	---------------------

## 13. Kvantifikace bronzové industrie

### 13.1. Celková kvantifikace

Z 997 získaných artefaktů náleží 276 ks, tj. 27,7 % do kategorie nástrojů. Z ní tvoří 78 ks, tj. 7,8 % z celkového množství sekery, 150 ks, tj. 15,1 % srpy, dláta/šídla 30 ks, tj. 3,0 % a 18 ks, tj. 1,8 % nože. Militaria svými 66 ks tvoří 6,6 % z celého souboru, z čehož většina připadá na hroty šípů (53 ks, 5,3 %), kopí 0,5 % (5 ks), a dýky/meče 0,8 % (8 ks). Šperk tvoří 187 ks, tj. 18,8 %, z čehož připadá na jehlice (109 ks) 11,0 %, kruhový šperk (66 ks) 6,6 %, prsteny (2ks) 0,2 %, spirálový šperk (1 ks) 0,1 % a spony (9 ks) 0,9 %. Závěsky svými 6 kusy tvoří zanedbatelné 0,6 %, nášivky a pukličky (20 ks) 2,0 %, doklady využití koňské síly (4 ks) 0,4 %, toaletní náčiní (4 ks) má stejný podíl. Významnou součást tvoří surovina a doklady práce s kovem zaujímající 33,5 % (334 ks) z celého souboru. Z toho většina připadá na slitky – 30,7 % (306 ks), zlomky suroviny 1,2 % (13 ks) a vylitky ústí odlévacích kanálků 1,6 % (15 ks). Různorodá kategorie „ostatní“ pak zaujímá svými 100 ks 10,0 % (graf 2). Pokud bychom ve výpočtech pro svoji specifickou pomíneli při výpočtech depot ze Sedlece 4, zmenšilo by se vzhledem ke složení depotu ve prospěch ostatních předmětů zastoupení šperku, nebyly by to ovšem změny nijak statisticky zásadní.

Z uvedených čísel vyplývá, že co do počtu kusů dominují předměty spojené s prací s kovem zastoupené zde téměř třetinovým podílem zejména díky vysokému množství slitků (viz níže). Dále následují nástroje tvořící více jak čtvrtinu všech artefaktů, šperk téměř s pětinným podílem, ovšem s jasnou dominancí jehlic a kruhového šperku, ostatní kategorie bronzové industrie jsou již více či méně marginální. Z nich zaujme zejména kategorie militarií tvořící sice pouhých necelých 7 %, ale to pouze díky překvapivému počtu hrotů šípů. Naopak, zcela tu chybí další kategorie bronzových výrobků, s nimiž se setkáváme v depotech, a to zejména čelenky a nákrčníky, pasové zápony a plechové pásy, ochranná zbroj, bronzové nádoby a (snad s výjimkou dlát) nástroje určené ke zpracování kovu. I když musíme s jejich přítomností počítat v kategorii „ostatní“ schované v neidentifikovatelných zlomcích (např. neurčené zlomky plechů, když pomíne možnou teoretickou souvislost s výrobními procesy, pochází právě z některých takových výrobků, jako nádoby, ochranná zbroj, zápony a pásy), bylo podle odrazu v archeologickém záznamu jejich každodenní používání ve sledovaném regionu zcela marginální, i když jejich přítomnost zde máme doloženu právě depoty (zejména Jevíčko 1,

Míchov 3, Míchov 5, Lhůta u Vysokého Mýta, Vanovice 3; Salaš 2005, 346-348; Vích 2015a; Malach – Štrof – Hložek 2016, 89-135, 145).

### 13.2. Kvantifikace bronzových artefaktů z areálů sídlišť

Abychom si učinili jasnější představu o používaných bronzových předmětech živé kultury na sídlištích, je třeba provést propoččet nálezů pouze z jejich areálů, navíc bez obsahu depotu a odpadu spojeného se zpracováním bronzu. Ten jednak nepředstavuje cíleně produkované a delší dobu používané finální výrobky, jednak jeho kvantita může být pro svoji chronologickou neuchopitelnost zásadně ovlivněna nezapočítáním artefaktů považovaných za mladší ale ve skutečnosti pocházející ze studovaného časového úseku nebo naopak intruzemi z mladších časových úseků včetně novověku.

Za výše uvedených podmínek disponujeme z prostoru lokalit identifikovatelných jako sídliště celkem 603 bronzovými předměty (přehled na grafu 3). Z nich na nástroje připadá 42,4 % (256 ks, z toho 11,8 %, 71 ks, představují sekery a jejich zlomky, 23,4 %, 141 ks, srpy, 4,8 %, 29 ks, dláta/šídla, nože 2,5 %, 15 ks, graf 4). Militaria tvoří 10,3 % (62 ks, z toho hroty šípů 8,3 %, 50 ks, hroty kopí 0,8 %, 5 ks, dýky/meče 1,2 %, 7 ks), šperk 27,4 % (165 ks, jehlice 17,2 %, 104 ks, kruhový šperk 8,3 %, 50 ks, prsteny 0,35 %, 2 ks, spirálovitý šperk 0,25 %, 1 ks, spony 1,3 %, 8 ks, graf 5), závěsky 0,8 % (5 ks), pukličky a nášivky 1,5 % (9 ks), doklady využití koňské síly 0,7 % (4 ks), toaletní náčiní 0,5 % (3 ks), ostatní 16,4 % (99 ks). Z uvedeného přehledu vyplývá, že, pokud pomineme velmi nesourodou skupinu skrývající se pod označením „ostatní“, nejčastěji se na sídlištích setkáváme se srpy (téměř čtvrtinový podíl)<sup>1</sup>, jehlicemi (téměř pětina všech předmětů), o něco méně se objevují sekery.

Překvapivý, protože uvnitř skupiny velmi nevyvážený, je podíl militarií (graf 6). Velmi hojně se na sídlištích setkáváme s hroty šípů, jejichž počet je srovnatelný se zlomky kruhového šperku, zatímco ostatní zbraně zůstávají zcela marginální záležitostí, navíc v případě zlomků dýk se může jednat a do určité míry nejspíš také jedná o předměty ze starší či střední doby bronzové. Množství hrotů šípů tak stojí v ostrém protikladu k nízkému počtu ostatních militarií zjištěných na zemědělsky obdělávaných plochách, tedy především na sídlištích, a dokazuje, že hroty šípů na rozdíl od ostatních zbraní byly běžnou součástí života lidí mladší a pozdní doby

---

<sup>1</sup> Mimo prostředí depotů se přitom srpy objevují vzácně. Z archeologicky exkavovaných situací uvedme srp ze sídliště v Práslavicích (Šabatová – Vitula, obr. 23:4) či srp z pohřebiště ve východočeské Skalici (Vokolek 2002, Tafel 14:23).



bronzové. Luk a šíp byl tedy v tomto světle nejrozšířenější zbraní (když pomineme zbraně z organických hmot a tím unikajících archeologickému záznamu).

Podobně okrajovými záležitostmi zůstávají další předměty, jako doklady využívání koně (dva ze čtyř předmětů navíc mohou být navíc až halštatského stáří), šperky s výjimkou jehlic a šperku kruhového, závěsky, pukličky a nášivky, poněkud zřetelněji nad hranici 2 % se dostávají již jen nože a dláta/šídla.

Podobná čísla získáme, pokud se zaměříme na to, v kolika sídlištních areálech je ta která třída zastoupena. Opět dominují srpy objevující se na 21 (tj. na 70 %) známých sídlištích, na druhém místě to jsou opět jehlice (18 sídlištích, tj. 60 %), na třetím místě rovněž sekery (16 sídlištích, 53,3 %). Dláta/šídla, která nevynikají co do počtu kusů, se objevují na 12 sídlištích (40 %), stejně je tomu i v případě kruhového šperku, se kterým se oproti šídlům setkáváme nepoměrně častěji. Z 11 sídlištích známe hroty šípů (37,7 %). Nože a dýky/meče známe z 6 sídlištích (20 %), kopí, spony a závěsky z pěti sídlištích (16,7 %). Zbývající kategorie se vyskytnou na čtyřech (doklady využití koňské síly, nášivky/pukličky) či ještě méně sídlištích. S doklady práce s kovem disponujeme hned na 19 sídlištích, což činí 63,3 %.

Z kombinace počtu známých kusů a počtu lokalit, na kterých jsou jednotlivé kategorie zastoupeny, vyplývá několik zajímavých údajů. Dláta/šídla se podle těchto čísel neobjevují nijak často, ale zato s železnou pravidelností, obecně se dá říci, že byla potřeba všude, ale nebylo jich potřeba mnoho. Zcela opačně je tomu u zlomků kruhových šperků, který co do počtu kusů se oproti dlátům/šídlům objevuje téměř ve dvojnásobném množství, ale na stejném počtu sídlištích, jako dláta/šídla. Pokud sledujeme závislost výskytu kruhového šperku na dalších kategoriích bronzových artefaktů, zjišťujeme, že se objevují především na lokalitách s bohatým výskytem bronzové industrie co do počtu i míry zastoupení jednotlivých kategorií, na sídlištích se slabým zastoupením kovů se objevují výjimečně. Hroty šípů nacházíme na 11 lokalitách. Na čtyřech lokalitách se z militarií setkáváme pouze s hroty šípů, v jediném případě se hroty šípů vyskytly v kombinaci s čepelí meče (Vraclav 3a, 3b, 3c), ve třech případech s kopím (Vysoké Mýto 1, 2; Chornice 2b, 2c, 3a, 3b – Lázy 3c; Chornice 19), ve dvou případech (započítávám sem i lokalitu Vysoké Mýto 15, kde je dýka datovaná do mohylového období, to však může být i případ zlomků dýk, často neodlišitelných od zlomků mečů), ve dvou případech se hroty šípů objevují ve společnosti dýky či meče, protože zlomky nedovolují spolehlivě určit, o jakou kategorii zbraně se jedná. Militarie bez doprovodu hrotů šípů se objevily pouze ve třech případech, s výjimkou lokality Rozstání 2, kde se zlomek dýky/meče vyskytl spolu se zlomkem kopí, se jedná o lokality s nízkým zastoupením bronzové industrie (Biskupice 2a, b; Chornice 7). Otázku, zda se v nálezovém obrazu nepromítá využití luku při lovu, není možné pomoci

studovaných pramenů rozhodnout, více napovědět by mohlo snad jedině studium zastoupení zvířecích kostí v objektech na sídlištích při případných archeologických výzkumech. Dosavadní poznatky z prostředí kultury lužických popelnicových polí však zatím ukazují, že volně žijící lovená zvěř tvořila pouze doplňkový sběr potravy, i když výsledky ovlivňují způsobené depozičními praktikami, kdy se do výplní zahloubených objektů dostávaly zvířecí kosti pouze výběrově (Parma 2017, 362). Svoji roli může hrát i skutečnost, že hroty šípů jsou z povahy věci náchylnější ke ztrátám, tento bychom však očekávali mimo areál sídlišť.

### **13.3. Kvantifikace bronzových artefaktů v rámci ojedinělých nálezů**

Ve skupině ojedinělých nálezů tvoří nástroje 83,4 % (sekery 41,7 %, nože 25,0 %, dláta a srpy po 8,35 %), šperk 8,35 % a stejný podíl i militaria. Tyto hodnoty jsou však s údaji, která poskytla sídliště, jen těžko srovnatelná, protože pracujeme s pouhými 12 předměty. Za zmínku stojí pouze naprostá dominance seker.

## **14. Fragmentarizace vybraných skupin artefaktů**

Neméně zajímavé může být u vybraných skupin nástrojů sledování stupně fragmentarizace a frekvence zastoupení jednotlivých částí předmětu. Sledování míry fragmentarizace se jako smysluplné ovšem jeví pouze u seker a srpů, u dalších skupin předmětů by sledování tohoto fenoménu neřeklo v zásadě nic. Jehlice se vzhledem ke svému tvaru dochovávají logicky ve dvou formách, a to buďto jako horní část s hlavicí a různě dlouhou zbývající částí dřívku, nebo spodní část jako různě dlouhé zbytky dřívků, u nichž však příslušnost k jehlicím není vždy spolehlivě zaručena. Navíc jehlice vzhledem ke svému tvaru často podléhají destruktivním vlivům zemědělské techniky, což nejsme schopni odlišit od intencionálního jednání člověka v pravěku. Podobně u kruhových šperků jsme schopni odlišit pouze různě upravené konce od zlomků z těl šperků. S podobnými problémy se snad s výjimkou nožů potýkáme i u většiny ostatních předmětů, které se ale navíc obvykle vyskytují pouze v zanedbatelném množství.

Pro potřeby této práce jsem jako vzor využil deskripce M. Salaše (2005, 252, obr. 123, 124), v případě seker beze změn, v případě srpů bylo nutné přizpůsobit deskripci potřebám daného tématu (obr. 28). V pojetí uvedeného autora číslo 404 označuje jak bazi srpů s trnem, tak bazi čepele srpů s řapem. Pro odlišení obou základních skupin srpů jsem kód 404 ponechal v původním významu pro srpy s řapem, bazi srpu s dochovaným kuželovitým trnem jsem ale označil kódem 407. U srpů s trnem bylo dále rezignováno na část označenou 403, tj. baze čepele

těsně před knoflíkovitým ukončením, protože ji ve zlomcích nelze spolehlivě odlišit od 402, bez problémů to ostatně není ani u srpů s řapem, pokud se sem nestáčejí žebra vybíhající z řapu. Mezi sekery řadíme sice 78 artefaktů, ale míra jejich dochování je velmi rozdílná (přehled viz tab. 4 a 5). V tomto počtu disponujeme pouze třemi celými sekerami (dva kusy ze sídliště, jeden jako ojedinělý nález) vykazující maximálně drobná poškození. Jde o sekeru se schůdkem z Jevíčka-předměstí 1 (obr. 21: 17), sekeru s tulejí z Vysokého Mýta 2 (obr. 15: 1) a sekeru s laloky ze Svařeně 1 (obr. 9: 10).

Další tři nástroje se dochovaly alespoň z jedné poloviny (dva jako ojedinělé nálezy, u třetího určit neumíme prostředí, v němž byl předmět nalezen, z prokazatelně sídlištního prostředí nemáme žádný). Dochovány jsou pouze břitové poloviny nástrojů (401-403), ani v jediném případě nedisponujeme týlovou polovinou sekery (tedy částmi nástroje kódově označitelnými jako 403-404). Vzhledem k nízkému počtu exemplářů však z této skutečnosti nemůžeme vyvozovat žádné závěry, navíc je otázkou, kdy k poškození došlo. V případě žarem deformované části sekery s laloky z Jevíčka-předměstí 24 (obr. 23: 30) může být poškození dobové, u tulejovité sekery z Němčic (obr. 9: 8) a sekery s laloky z Trstenic (obr. 9: 17) neumíme posoudit, zda jde o poškození působením člověka již v době bronzové, nebo zda se jedná o vliv postdepozicních procesů, především při obdělávání zemědělské půdy.

V případě zbývajících 72 předmětů disponujeme pouze zlomky. Ani u nich sice neumíme s jistotou určit, zda k dislokaci došlo již v době bronzové, nebo až postdepozicně, v druhém případě bychom ale logicky očekávali nalezení zbývajících větších, a proto lépe detekovatelných částí. Do této skupiny počítáme sice artefakty s mírou dochování pod jednu polovinu, většinou jde ale o zlomky ještě výrazně menší. Z těchto 72 zlomků seker jich 48 (66,7 %) pochází z břitových částí nástrojů, většinou jde o drobné štěpiny ostří (kód 401), ojediněle se objeví i celé břitové partie (401+402, 5 ks). 14 zlomků (19,4 %) bylo vyštípnuto z týlových částí bez výjimky tulejovitých seker (404). Týl sekery s laloky či se schůdkem se neobjevil ani v jediném případě, několik ojedinělých kusů se pravděpodobně skrývá mezi neidentifikovatelnými hranoly kovu. Zbývajících 10 zlomků (13,9 %) představují zlomky ze středových partií nástrojů (403), v šesti případech jde o tulejovité sekery, ve čtyřech případech o zlomky laloků. S takto drobnými zlomky se setkáváme v drtivé většině v sídlištním prostředí, mimo něj se jako ojedinělý nález našly pouze dva břity seker (401+402, Javorník, Březová nad Svitavou), ostatní části nástroje se mimo sídlištní prostředí neobjevily vůbec.

Tab. 4 Přehled fragmentarizace seker v české části.

<b>Lokalita</b>	<b>401</b>	<b>402</b>	<b>403</b>	<b>404</b>	<b>401+402</b>	<b>401+402+403</b>	<b>401+402+403+404</b>
Němčice	0	0	0	0	0	1	0
Sedlec 4	2	0	0	1	1	0	0
Svařeň 1	0	0	0	0	0	0	1
Trstenice	0	0	0	0	0	1	0
Vraclav 3a	1	0	0	0	0	0	0
Vraclav 3b	4	0	0	1	0	0	0
Vraclav 3c	5	0	0	0	0	0	0
V. Mýto 2	1	0	1	0	0	0	1
V. Mýto 15	1	0	0	0	0	0	0

Tab. 5 Přehled fragmentarizace seker v moravské části.

<b>Lokalita</b>	<b>401</b>	<b>402</b>	<b>403</b>	<b>404</b>	<b>401+402</b>	<b>401+402+403</b>	<b>401+402+403+404</b>
Biskupice 4c	0	0	0	1	0	0	0
Březová n. S.	0	0	0	0	1	0	0
Cetkovice 1	1	0	0	0	0	0	0
Cetkovice 5	3	0	0	1	0	0	0
Chornice 1a	1	0	0	4	0	0	0
Chornice 2c	7	0	1	0	0	0	0
Chornice 3c	0	0	1	0	0	0	0
Chornice 19	5	0	2	2	0	0	0
Javorník	0	0	0	0	1	0	0
Jevíčko 1	7	0	5	4	0	0	1
Jevíčko 4b	1	0	0	0	0	0	0
Jevíčko 24	0	0	0	0	0	1	0
Paměťice 3	1	0	0	0	0	0	0
Rozstání 2	0	0	1	0	0	0	0
Skalice n. S.	1	0	0	0	1	0	0

V. Opatovice 2	2	0	0	0	0	0	0
----------------------	---	---	---	---	---	---	---

V rámci kategorie srpů disponujeme celkem 150 artefakty (přehled viz tab. 6 a 7), které, jak už bylo řečeno výše, náleží k nejčastěji se vyskytujícím bronzovým artefaktům v mladší a pozdní době bronzové na sídlištích, pokud pomineme výrobní odpad, a zároveň k nejčastěji se vyskytujícím bronzovým artefaktům v rámci daného období na oraných plochách vůbec. Vzhledem k zanedbatelnému počtu zlomků srpů z areálů, kde aktivita zůstává neznámá (7 ks), a ojedinělých nálezů (1 ks) tyto z celkového počtu nevydělují, protože zkreslení bude minimální.

V rámci tohoto počtu se celé (Chornice 2c, č. 53, obr. 18: 11, dochování 401+402+407, chybí pouze samotný hrot, patrně z důvodu druhotného odlomení) nebo téměř celé srpy (Chornice 19, č. 19, obr. 19: 13, stav dochování 402+407, ovšem chybí pouze samotná špička, snad rovněž jako důsledek postdepozičních procesů) dochovaly pouze ve dvou případech, přičemž nebude jistě náhodou, že jde o subtilní tvary s trnem, které jsou vůči postdepozičním procesům přece jenom odolnější. Polovina srpů se dochovala jedenkrát, a to v případě srpů č. 67 z Chornice 19 (obr. 19: 14, stav dochování 402+403+404+405+406). Zbývajících 147 kusů je fragmentarizováno na velikost menší než polovina nástroje. Z nich tvoří 48 ks (32,7 %) špičky srpů (401, v jednom případě 401+402) a 69 (46,9 %) zlomky ze středových partií čepelí (402), v případě 30 zlomků (20,4 %) se dochovala některá část bazální partie srpů (403-407), někdy s navazujícími partiemi čepelí (402).

Tab. 6 Přehled fragmentarizace srpů v české části.

Lokalita	401	402	403	404	405	406	407	402+407
Sedlec 4	2	3	0	0	0	1	0	0
Tisová 2	1	0	0	0	0	0	0	0
Vraclav 3b	3	8	0	0	0	0	1	1
Vraclav 3c	0	1	0	0	0	0	1	0
V. Mýto 1	0	1	0	0	0	0	0	0

V. Mýto 2	3	1	0	0	0	0	0	1	0
V. Mýto 15	0	3	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 7 Fragmentarizace srpů v moravské části.

Lokalita	40 1	40 2	40 3	40 4	40 5	40 6	40 7	405 +40 6	401 +40 2	402 +40 7	403 +40 4	402 +40 3 +40 4	403 +40 4 +40 5	401 +40 2 +40 7
Biskupice 2a, b	1	3	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Biskupice 4c	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cetkovice 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cetkovice 5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chornice 1a	2	7	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Chornice 2b	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Chornice 2c	2	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
Lázy 3c	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Chornice 3c	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chornice 6a	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chornice 13a	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chornice 19	6	7	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Jaroměřic e 9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uhřice 7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jevíčko 1	14	11	1	1	0	2	0	4	1	1	0	0	0	0
Jevíčko 3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Jevíčko 4a	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jevíčko 4b	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jevíčko 24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Městečko Trávka 3	0	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Městečko Trnávka 5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Paměťice 3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozstání 2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Skalice nad Svitavou	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svitavy	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Obě kategorie nástrojů, tedy srpů a seker, podávají co do míry fragmentarizace dosti rozdílný obraz.

Zřetelný dvoutřetinový podíl zlomků z břitových částí seker (i když u drobných kusů teoreticky navýšený o neodlišitelné štěpiny ostří dlát) zejména vzhledem k zastoupení zlomků z týlových partií tak lze těžko vysvětlit působením náhodných faktorů a nepochybně odráží nějaké hlubší příčiny. Při pokusu o vysvětlení tohoto jevu můžeme pouze spekulovat, nejspíše ale jde o důsledek každodenního používání seker v areálech sídlišť, při čemž docházelo k drobným poškozením nástrojů. Drobné štěpiny pak unikly pozornosti a zůstaly na místě až do dnešních dnů, zatímco zbývající části seker se staly ve zvýšené míře předmětem recyklace (jak lze ostatně nejlépe vysvětlit zlomky z těl seker kategorie 403). Že k těmto poškozením mohlo docházet i v rituálních souvislostech naznačuje nález z hradiště v k. ú. Kladky nedaleko Malé Hané, kde byly v tuleji jedné ze seker uložené v depotu objeveny štěpiny ostří zabalené do březové kůry, přičemž štěpiny pochází z nástroje, v němž byly uloženy (Vích 2012b, 260). Vzhledem k povaze sekery jako nástroje určeného primárně k opracování dřeva bychom ale nezanedbatelný podíl dokladů poškození seker při práci očekávali i ve volné krajině v zázemí sídlišť, kde byly nepochybně využívány při těžbě dřeva. Jejich absence ale může být do určité míry ovlivněna tím, že drobné štěpiny seker mohou při detektorovém průzkumu mimo prostředí sídlišť unikat pozornosti, protože zde jde často o náhodné nálezy, kdy cílem detektorového průzkumu nejsou předměty archeologické povahy. Toto vysvětlení je však přijatelné pouze částečně – při detektorové prospekci jsme věnovali rovněž zevrubnou pozornost řadě

zemědělsky obdělávaných poloh mimo osídlení v době bronzové, s drobnými štěpinami ostří seker (popř. dlát) jsme se mimo sídlištní prostředí ovšem nesetkali ani v jediném případě.

V případě srpů logicky dominují zlomky středových partií zaujímající největší část nástroje, a proto při následné další fragmentarizaci poskytující největší množství zlomků. Špičky srpů pak mírně převažují nad bazálními částmi, což však může být způsobeno statistickou chybou.

U srpů proto nemůžeme počítat s žádným podobným efektem, jako u seker, míra poškození nástrojů při práci spojená s následnou ztrátou vzniklých úlomků zřejmě nebyla statisticky nijak významná. Výrazné ohyby v místě lomu na některých zlomcích (Chornice 19, č. 8, 26) lze vysvětlit jako záměrná lámání na straně jedné, na straně druhé ale prameny spolehlivě dokládají postdepoziční fragmentarizaci při pohybu v ornici. Dobře to dokládá č. 1 z lokality Chornice 2b, kde byl fragment srpů s postranním výčnělkem rozlomený na dvě části, které se nacházely velmi blízko sebe, přičemž lomové plochy do sebe zapadají. Podobně související zlomky čepele srpů č. 3 a 4 z Jaroměřic 9 již ani nebyly nalezeny v bezprostřední blízkosti a jejich souvislost se podařilo rozpoznat až později. Naopak, zlomek č. 234 z Jevíčka-předměstí 1 jsme našli těsně před dokončením fragmentarizace, kdy dva zlomky hrotové partie srpů drží pohromadě již jen posledním zbytkem ostří.

Za pozornost stojí míra zastoupení celých artefaktů v sídlištním prostředí. Rozhodující roli v míře dochování hraje podle všeho velikost předmětů. Drobné bronzové výrobky, jako kroužky, perly, drobné pukličky, ale i hroty šípů se na sídlištních vyskytují běžně celé, případně lze jejich poškození přičíst pohybu v ornici, což dokládá (zejména v případě hrotů šípů) celková plošná poškození povrchu. Z větších artefaktů (nad 5 cm) se s celými předměty setkáváme na sídlištních častěji v případě tyčinkovitých dlát a šidel/dlát (minimálně 5 ks), dále v případě jehlic (minimálně 7 ks), a to i přes to, že obě kategorie předmětů jsou vzhledem k poměru délky a šířky náchylné k fragmentarizaci. S jinými kategoriemi cele dochované bronzové industrie se pak na sídlištních setkáváme velmi vzácně. O sekerách a srpech již byla řeč výše, od každé z těchto skupin disponujeme z areálů sídlišť po dvou celých nebo téměř celých exemplářích, a to přesto, že patří k nejčastěji se vyskytujícím předmětům. Co do počtu kusů jsou na tom naprosto shodně i tulejovitá dláta, ovšem s těmi se celkově v sídlištním prostředí setkáváme nepoměrně vzácněji, i když některé drobné zlomky z tulejí a břitů mohou být zaměněny za části seker. Ani v jediném případě neznáme ze sídlišť celý kruhový šperk, i když se s jejich zlomky v sídlištním prostředí setkáváme rovněž často. A nejen to, naprostá většina zlomků kruhových šperků nepřesahuje velikost 50 mm, tuto hranici překročily pouze jednotlivé kusy, hranici 70 mm pak s délkou 109 mm překročil jediný zlomek z lokality Chornice 2c. To by sice mohlo znamenat archeologizaci valné většiny zlomků kruhových šperků již v rozlámaném



stavu, artefakty č. 23 a 24 s do sebe zapadajícími lomy z lokality Vraclav 3c na druhou stranu (byť zatím jako jediné) spolehlivě (a logicky) dokládají druhotné lámání kruhových šperků při pohybu v ornici. Tyto skutečnosti dovolují shrnutí, že pokud se na sídlištích setkáme s celými exempláři z řad nástrojů (s výjimkou tyčinkovitých dlát) a kruhového šperku, může jejich výskyt signalizovat narušený depot, jako tomu bylo v případě lokality Sedlec 4, která jako jediná poskytla několik (byť obvykle deformovaných) exemplářů kruhového šperku i jejich větších zlomků.

Jako výrazně zajímavější se jeví ta skutečnost, že se u ojedinělých nálezů, i když pocházejících rovněž z raných ploch, setkáváme s velkými až celými artefakty. Z tohoto obrazu se zatím vymyká pouze zlomek řapu srpů ze Svitav. Při interpretaci ale opět narážíme na velmi omezenou velikost vzorku. Pro věrohodné srovnání nálezů ze sídlištního prostředí a ojedinělých nálezů nezbyvá než vyčkat na dobu, až budeme mít v rámci ojedinělých nálezů k dispozici dostatečně reprezentativní kolekci.

## **15. Prostorová analýza**

Při prostorové analýze vyhodnocujeme prostorovou distribuci jednotlivých kategorií bronzové industrie v programu Quantum GIS. Zvláštní pozornost přitom byla věnována dokladům práce s kovem s nadějí, že se s jejich pomocí podaří v rámci sídlišť identifikovat výrobní areály, kde se s kovem pracovalo. Analyzována byla sídliště s počtem artefaktů převyšující 20 ks, v průběhu analýzy se však ukázalo, že kvantitativně dostatečné jsou soubory o velikosti zhruba nad 100 ks bronzové industrie, analýza pod touto hranicí může být zajímavá snad jen tehdy, pokud v souboru zřetelně dominuje některá z kategorií bronzové industrie. Předmětem analýzy se staly sídliště Sedlec, 4; Vraclav 3a, 3b, 3c; Vysoké Mýto 1, 2; Chornice 1a; Chornice 2b, 2c, 3a, 3b – Lázy 3c; Chornice 19, Jevíčko-předměstí 1, Městečko Trnávka 3 a Rozstání 2.

I když pracujeme s artefakty vytrženými z intaktních situací, které zemědělská technika přemísťovala neznámou dobu na neznámou vzdálenost, přesto se určité signály podařilo zachytit. Daleko za očekáváním ovšem zůstala analýza dokladů práce s kovem. Slitky kovů se ve všech případech nacházely více či méně plošně rozptýleny prakticky po celém areálu sídliště, žádné výsledky nepřineslo ani vmapování zlomků měděné suroviny a výltek ústí odlévacích kanálků, snad s ohledem na skutečnost, že těchto specifických artefaktů je pro tento způsob vyhodnocení příliš málo. Nepochodili jsme ani v případech, kdy povrchová prospekce ukazuje na osídlení v relativně kratším časovém úseku, jako v případě Vysokého Mýta 2 s počátkem osídlení až v mladší době bronzové a Vraclavi 3a, 3b, 3c, kde přítomnost člověka pozdní doby

bronzové sice doloženu máme, ale jenom stopově a výhradně na základě kovové industrie. Naznačuje to, že práce s kovem se v areálech sídlišť doby popelnicových polí doby bronzové neomezovala na určitý okrsek v rámci sídliště, musíme však být v závěrech velmi opatrní už jenom na charakter (v zásadě nedatovatelné kusy kovu), původ a způsob získání pramenů, s nimiž pracujeme. V tomto ohledu příliš nepomohla ani distribuční mapa dlát, popř. dlát/šidel, což už jenom s ohledem na fakt, že nejsme často funkčně odlišit tyčinkovitá dláta od šidel, nemůže překvapit. Pouze na lokalitě Chornice 2c vytvářejí dlátka v plošném rozptylu slitků dvě koncentrace (obr. 29, 30). Náznak podobné situace zaznamenáváme i v případě lokality Rozstání 2, zde je však počet signifikantních artefaktů velmi nízký.

Ani v případě nástrojů a šperků se nepodařilo identifikovat žádné prostorově ohraničené koncentrace. Jedním z vysvětlení může být nemožnost postižení jemnější chronologie na zlomkovitých předmětech (podobně jako na chronologicky zcela indiferentních slitcích), zákonitě proto srovnáváme nástroje z různých úseků doby bronzové, pokud jsou na lokalitě zastoupena. To lze dobře dokumentovat na nožích, které, pokud je máme na sídlištích ve více kusech (Vraclav 3a, 3b, 3c; Chornice 19), jsou prokazatelně chronologicky velmi heterogenní. Další příčinou je patrně (ovšem těžko prokazatelná) skutečnost, že k používání nejběžnějších nástrojů, a tím i k jejich archeologizaci, docházelo více či méně v celém areálu sídliště. Určitý náznak prostorového uspořádání přináší pouze sídliště Vraclav 3a, 3b, 3c, kde se koncentrace seker nápadně mívá s koncentrací srpů (obr. 31), ale ani této skutečnosti nemůžeme s ohledem k výše uvedeným výhradám přikládat nějakou mimořádnou váhu.

Naopak, určitým překvapením bylo na některých lokalitách vyhodnocení militarií. Nejzajímavější se z tohoto hlediska jeví lokalita Chornice 19. Všechny hroty šípů se zde soustřeďují do jihozápadního okraje lokality, tuto kumulaci respektuje i jediný zjištěný zlomek hrotu kopí (obr. 32). I když pět artefaktů představuje pouze malý vzorek, může tato situace skutečně signalizovat specifické aktivity spojené s militariemi v této části sídliště. S podobnou situací se setkáváme i na lokalitě Jevíčko-předměstí 1, kde se 12 hrotů šípů soustřeďuje do jihovýchodní části lokality (obr. 33). Tuto koncentraci respektuje i jeden ze dvou zlomků bodných zbraní. Kumulace hrotů šípů na ostatních lokalitách již vypadá mnohem méně přesvědčivě a může být dílem náhody, jako hroty šípů ve střední části lokality Chornice 2c, dvě koncentrace hrotů šípů na lokalitě Vraclav 3a, 2b, 3c či hroty šípů včetně části hrotu kopí při jižním okraji lokality Vysoké Mýto 2.

Samostatná pozornost byla z pochopitelných důvodů věnována prostorovému rozptylu depotu z lokality Sedlec 4 (Vích 2016). Rozorané nebo částečně naorané depoty doby bronzové, s nimiž se s postupnou akceptací detekční techniky archeologickou obcí setkáváme stále častěji

(Salaš 1997; Salaš – Stuchlík – Štrof 2004; Beková – Vích 2014; Fojtík 2014), stejně jako se zaznamenáváním prostorové distribuce postdepozicičně přemístěných předmětů (Halama 2014; Stolz – Smejtek – Blažková – Hradec – Stolzová – Šámal 2015), umožňují do určité míry sledovat procesy, kterým podléhají bronzové artefakty vynesené agrotechnickými postupy do ornice. Nezbytnou podmínkou sledování těchto procesů je pochopitelně důsledná dokumentace každého jednotlivého artefaktu alespoň ruční stanicí GPS.

Nálezy jednotlivě archeologizované bronzové industrie tvoří v lokalitě Sedlec pás orientovaný směrem severozápad-jihovýchod o rozsahu ca 160 x 60 m (obr. 34). V zásadě tak, jako na ostatních sídlištích, kopíruje rozsah pravěkého sídliště, který je alespoň v hrubých obrysech zřejmý z rozptylu keramiky a půdních příznaků (tmavší probarvení hlíny), žádné prostorové vztahy z nich ale vyčíst nelze. Odlišný obraz podávají předměty z rozoraného hromadného nálezů. Hlavní kumulace artefaktů z depotu tvoří ovál o rozměrech ca 30 x 40 m, přičemž mimo tento prostor se nacházejí pouze ojedinělé kusy (obr. 35, pás severovýchodně od kumulace podél intravilánu je dlouhodobě využíván jako louka, bronzové předměty zde zaznamenány nebyly). V samotném jádru této kumulace se několik metrů od sebe našla spirála s růžicovitými konci, torzo růžicovité spony a puklice s poutkem. Kolem nich se soustřeďují nálezy rozlámaného prolamovaného terče, přičemž tyto zlomky tvoří mírně excentricky umístěnou elipsu o rozměrech ca 25 x 20 m protaženou směrem východ-západ. Ještě větší rozptyl vykazuje pouze kruhový šperk, přičemž některé jeho zlomky zavlekla zemědělská technika až 70 m, respektive 140 m od jádra depotu (obr. 35). Z těchto pozorování je zřejmé, že depot byl původně uložen někde v bezprostředním okolí místa nálezů šperků zhotovených z bronzového drátu a plné puklice s poutkem. Působení zemědělské techniky se na těchto předmětech sice výrazně podepsalo, nedošlo však k přesunu hlavních částí původně celistvých artefaktů. U plné puklice s poutkem patrně sehrála roli právě skutečnost, že předmět byl odlit vcelku bez prolamování, což způsobilo větší rezistenci vůči mechanickému namáhání. Naopak prolamovaný terč s poutkem, jinak tvarově srovnatelný s plnou falérou, kvůli své konstrukci podlehl tlakům při obdělávání půdy a byl postupně rozlámán a rozvečen do větší plochy. Přitom došlo k dislokaci zlomků k jihovýchodní části nálezové kumulace. Sledování prostorové distribuce dále ukazuje, že se tyto posuny týkaly zlomků jak drobných, tak největších. Podobný osud potkal i kruhový šperk, který je vzhledem ke svému tvaru náchylnější k zachycení zemědělskými stroji, a vykazuje tudíž nejvyšší stupeň mobility. Pro úplnost dodejme, že dnes orba probíhá ve směru severozápad-jihovýchod, ovšem podle informace majitele pozemku, p. Zedníčka, došlo někdy v polovině 90. let 20. století ke změně orientace orby o 90°. S ohledem na tuto informaci, podle níž se na prostorovém rozptylu bronzové industrie projevila změna orby stále ještě v poměrně

omezené míře, a na stav dochování předmětů můžeme odhadnout, že k vyorání depotu (na rozdíl od jednotlivě archeologizovaných předmětů) došlo maximálně před několika málo desítkami let.

## 16. Závěr

Detektorovou prospekci se na zemědělsky obdělávaných plochách na pomezí východních Čech a severozápadní Moravy podařilo v letech 2005-2015 shromáždit archeologické prameny v počtu téměř jednoho tisíce kusů s hmotností převyšující 11 kg, které náleží mladší a pozdní době bronzové a navazují na předcházející osídlení střední doby bronzové. Jako důležitý se jeví fakt, že k prospekci došlo ještě v době před masovým atakem oraných ploch nelegálními uživateli detektorů kovů, získaná data tak lze považovat z tohoto hlediska za objektivní. Bez aplikace detektoru kovů a při intenzivní povrchové prospekci by se podařilo zachytit pouze několik málo procent takto zachráněných pramenů, proto se detektorová prospekce jeví jako zcela nenahraditelnou metodou archeologického výzkumu. Získané prameny pochází z velké části ze sídlištního prostředí, identifikovat lze i ojedinělé nálezy, v řadě případů původní kontext neumíme ani odhadnout (např. ojedinělé bronzové artefakty v areálech výrazně mladších či naopak výrazně starších komponent). V zájmovém území zcela chybí kovová industrie, kterou bychom mohli vztáhnout k prostředí funerálnímu.

Na základě otázek formulovaných v úvodu lze konstatovat následující.

- 1) Jaké kategorie bronzová industrie se vyskytují v různých typech areálů aktivit druhotně přemístěné do ornice (kvalitativní aspekt) a jaká je míra zastoupení jednotlivých kategorií bronzové industrie přemístěné do ornice v jednotlivých areálech aktivit (kvantitativní aspekt).

V rámci lokalit zkoumaných detektorovou prospekci na oraných plochách se nejčastěji (33,5 %) setkáváme se s doklady práce s kovem, přičemž ale tato skupina artefaktů může být více než kterákoliv jiná zatížena omyly vzniklými nemožností odlišit doklady práce s kovem doby bronzové od ostatních období. Toto riziko bylo ovšem sníženo zahrnutím artefaktů z lokalit, kde doba bronzová tvořila výhradní nebo jasně dominantní část nálezového spektra. Doklady práce s kovem následuje kategorie nástrojů (27,7 %) s výrazným podílem srpů (15,1 %) a seker (7,8 %). Nože a dláta/šídla tvoří výraznou minoritu. Značné zastoupení v nálezovém spektru zaujímají rovněž šperky (18,8 %) se zřetelnou převahou jehlic a jejich částí, nezanedbatelný není ani podíl kruhového šperku. 6,6 % artefaktů náleží militariím, ovšem

pouze díky hrotům šípů, ostatní militaria se v ornici objevila zcela ojediněle. Zcela marginální zůstávají další nálezové kategorie, jako toaletní náčiní, doklady využití koňské síly, závěsky a pukličky. Přiřazení nášivek a závěsků do kategorie dokladů využívání koňské síly by na výsledném obraze změnilo jen málo.

Pokud se zaměříme pouze na nálezy z areálů sídlišť při vynechání dokladů práce s kovem a souboru představující rozoraný depot, vypadá výsledný obraz následovně.

Podíl nástrojů činí v areálech sídlišť necelou polovinu získaných artefaktů (42 %) s dominancí srpů a následně seker. S těmito nástroji se setkáváme téměř na každém sídlišti, zjevně tak patřily k běžné výbavě osad mladší a pozdní doby bronzové. Ze seker disponujeme především jejich břitovými partiemi a zejména štěpinami ostří, nápadně nám absentují týlové části těchto nástrojů. Tento jev musí být nenáhodný a má nepochybně hlubší příčiny, které však (zatím?) zůstávají mimo možnosti poznání. Snad můžeme uvažovat o častém používání seker v sídlištních areálech, kdy docházelo k drobným defektům nástrojů s následným ponecháním drobných odlomených částí na místě, příčiny ale mohou být i jiné. Rovněž u srpů máme doloženu fragmentarizaci, prokazatelná ovšem je fragmentarizace těchto nástrojů v rámci postdepozicičních procesů při pobytu artefaktu v ornici, i když ohyby v místech některých lomů naznačují záměrné dělení (analogické zjištění pro Vyškovsko viz Parma a kol. 2017, 357). Na rozdíl od seker je však podíl bazálních a terminálních částí nástrojů více méně vyvážený. Nože a dláta/šídla se neobjevují příliš často, nápadná je v této souvislosti skutečnost, že se dláta/šídla (a zejména prokazatelná dláta) při nízké frekvenci výskytu objevují na řadě sídlišť. Ve srovnání se srpy a sekerami tedy vykazují tendenci objevovat se v malém množství, ale téměř všude.

Více než čtvrtinu artefaktů zjištěných na sídlištních tvoří šperk (27 %), a to zejména díky jehlicím. Lze tedy konstatovat, že v sídlištním prostředí se nejčastěji setkáváme se zlomky srpů, jehlic, třetím nejčastěji se objevujícím taxonem jsou zlomky seker. Výraznější zastoupení vykazuje kruhový šperk, s nímž se však setkáváme ve větším množství na lokalitách s bohatším zastoupením kovové industrie.

Důležitou kategorií představují na sídlištních militaria, ale to pouze díky hrotům šípů, s nimiž se v sídlištním prostředí setkáváme pravidelně, otázkou ovšem zůstává proč. Dosavadní výsledky osteologických analýz nenasvědčují, že by lov hrál v životě tehdejších obyvatel významnější roli, spíše naopak. Ostatní militaria (hroty kopí, meče/dýky) se vyskytnou pouze jako jednotlivosti, některé kategorie (ochranná zbroj) se neobjevuje vůbec, popř. se ji nepodařilo identifikovat (útržky plechů). Výsledky se tak liší od detektorového průzkumu na Vyškovsku zaměřeném na střední a mladší dobu bronzovou, kde se vedle běžných nálezů jehlic, zlomků

srpů a seker militaria vyskytují poměrně běžně (zlomky kopí a dýk), častěji se zde objevují i nože (Parma a kol. 2017, 77-82).

Zcela marginální zůstávají zbývající kategorie artefaktů. Nezodpovězenou otázkou zůstane, nakolik tento výsledný obraz zkreslují předměty vyrobené z organických materiálů. Mnohé kategorie bronzových výrobků zcela absentují, a to přes to, že se s nimi se setkáváme v depotech (čelenky a nákrčníky, pasové zápony a plechové pásy, ochranná zbroj, bronzové nádoby). I když musíme s jejich přítomností počítat v kategorii „ostatní“ schované v neidentifikovatelných zlomcích, bylo podle odrazu v archeologickém záznamu jejich každodenní používání ve sledovaném regionu zcela marginální a jejich zatoupení v depotech je nepochybně výsledkem záměrného výběru v rámci depozitního jednání.

V případě ojedinělých nálezů nelze výsledky v žádném případě považovat za reprezentativní, protože disponujeme pouhými dvanácti kusy, vyčkat proto musíme dalších nálezů. Za zmínku stojí snad jen poloviční podíl seker. I přes nereprezentativní zastoupení ojedinělých nálezů jedna skutečnost stojí za povšimnutí. Zatímco u ojedinělých nálezů se často setkáváme s celými nebo podstatnými částmi artefaktů, pro sídlištní prostředí je charakteristická značná fragmentarizace předmětů. Pokud se větší artefakty, jako sekery, srpy či kruhový šperk objeví v sídlištním prostředí v celku, existuje značná pravděpodobnost, že jde o orbou rozrušený depot. Pokud by se tedy potvrdilo to, že v případě ojedinělých nálezů velmi často disponujeme celými exempláři či jejich podstatnými částmi, mohla by v budoucnu tato skutečnost hovořit pro diskutovanou otázku, zda se v případě ojedinělých nálezů jedná o monodepozita.

## 2) Co nám artefakty přemístěné do ornice prozrazují o místním zpracování kovů.

Ohledně zpracování kovů přinesla detektorová prospekce pro sídlištní prostředí důležité poznatky. Jasně se ukazuje, že kov byl v areálech sídlišť mladší a pozdní doby bronzové v zájmovém území zcela běžnou záležitostí, přičemž detailnější chronologické závěry v rámci doby popelnicových polí znemožňuje chronologická indiferentnost této kategorie artefaktů. S doklady práce s kovem se setkáváme na každém nálezově výraznějším sídlišti, a to nikoliv pouze v podobě slitků, ale také v podobě koláčovitých ingotů a výlitků ústí odlévacích kanálků, přičemž s koláčovitými ingoty a výlitky odlévacích kanálků jsme se dosud (v druhém případě nepříliš často) setkávali v zásadě pouze v depotech. Terénní průzkumy na Vyškovsku pak naznačují, že se tato skutečnost nijak neprojevuje v intaktních situacích dochovaných pod povrchem (Parma a kol. 2017, 92). Doklady práce s kovem zde byly v sídlištních areálech prakticky bez výjimky přemístěné do ornice a informace získané detektorovou prospekci ornice jsou v tomto ohledu nenahraditelné.

3) Do jaké míry může bronzová industrie zpřesnit poznatky o datování areálů aktivit známých na základě povrchových sběrů a co nám prozradí o dálkových kontaktech.

Analýza dále prokázala, že bronzové artefakty mohou datování sídlištních komponent skutečně upřesnit. Vytržení artefaktů zemědělskou činností z původního nálezového kontextu v kombinaci se značnou fragmentarizací artefaktů v sídlištním prostředí však zároveň chronologickou vypovídací schopnost bronzových předmětů velmi limituje. Chronologickou informaci si přes fragmentarizaci podržely především hlavice některých typů jehlic a někdy i zlomky kruhového šperku a nepříliš často se vyskytující zlomky spon a nožů.

Podobný obraz dostáváme ze stejných důvodů při snaze o postižení dálkových kontaktů. V prezentovaném souboru jsme schopni zachytit vlivy jižního – jihovýchodního původu (jehlice typu Velemszentvid, jehlice s vřetenovitou hlavicí varianty Gemeinlebar, zlomek spony typu Bohdalice či Gemeinlebar, růžicovitá spona, prolamovaný terč), méně často původu západního (zlomek jehlice typu Henfenfeld/Weitendorf, jehlice s kolečkovitou hlavicí náležející ovšem ještě střední době bronzové). Jeden artefakt náleží thrácko-kimmerijskému horizontu přelomu doby bronzové a starší doby železné s výskytem především na Balkánském poloostrově a Předkavkazsku.

4) Nakolik bronzové artefakty přemístěné do ornice mohou při prostorovém vyhodnocení poskytnout informace o aktivitách v rámci jednotlivých lokalit, zejména zda je v rámci jednotlivých sídlišť možné identifikovat okrsky zaměřené na zpracování kovů.

Pokusy o prostorové vyhodnocení artefaktů v programu Quantum GIS skončily nepřesvědčivě. Doklady práce s kovem ani v jediném případě nedokládají specializovanou činnost soustředující se do některých částí sídliště. Náznaky jistých zákonitostí v prostorovém uspořádání přináší pouze určité kategorie artefaktů (militaria, lokalita Chornice 19), nelze je však přeceňovat, protože s ohledem na své kvantitativní zastoupení mohou být až příliš zatíženy statistickou chybou. Naopak, jediný, bohužel kompletně dislokovaný depot, který se podařilo objevit v areálu sídliště mladší doby bronzové (lokalita Sedlec 4), názorně ukazuje působení zemědělské činnosti na artefakty druhotně přemístěné do ornice.

Mimo rámec vymezenými v úvodu definovanými otázkami se jako zajímavé jeví sledování sídlišť co do četnosti výskytu bronzové industrie. Ukazuje se, že se kovová industrie váže na lokality s půdními příznaky v podobě větší tmavě probarvené plochy neomezující se pouze na

naoranou výplň jednotlivých zahloubených objektů, ale na rozoranou či rozorávanou kulturní vrstvu. Množství bronzové industrie tedy nesouvisí s velikostí sídliště, ale s intenzitou jeho využívání. Příznačné je v tomto ohledu zjištění z rozsáhlého sídliště v lokalitě Březnice v jižních Čechách projevujícího se naorávanými objekty, nikoliv však kulturní vrstvou. Při detektorové prospekci ornice podařilo objevit jediný slitek, dalších osm artefaktů pochází z výplní zahloubených objektů z průběhu výzkumu (Chvojka – Kuna – Menšík a kol. 2021, 98, 140).

Prezentovaný nálezový soubor dosud bezprecedentní co do kvantity, ale výrazně omezený co do kvality druhotným přemístěním z původních archeologických situací dovoluje formulovat další otázky, jejichž zodpovězení dovolí více pochopit život člověka v mladší a pozdní době bronzové. Jako velmi žádoucí se jeví další studium dokladů práce s kovem, zejména stanovení prvkového složení, které i přes nemožnost jemnějšího chronologického postižení tohoto typu artefaktů má potenciál konkretizovat pracovní činnosti spojené se zpracováním kovu, k němuž v areálech sídlišť zjevně docházelo. Slibné výsledky může dále přinést srovnání poznatků získaných studiem kovové industrie ze sídlištního prostředí s nálezy z polydepozit. Zatímco nejčastěji se vyskytující zlomky srpů a seker nachází svůj protějšek i v depotech, s druhou nejčastější skupinou finálních artefaktů na sídlištích, jehlicemi, se v depotech setkáváme v zásadě pouze ojediněle, což musí mít hlubší příčiny. To se týká i výrobků v depotech zastoupených, ale v sídlištním prostředí téměř neznámých. Zájmové území nabízí pro takovouto analýzu velmi dobré podmínky, protože vedle prezentované kolekce známe dnes jen z Malé Hané téměř 80 depotů doby popelnicových polí. Neméně zajímavé se jeví i srovnání nálezů ze sídlištního prostředí a z polydepozit s ojedinělými nálezy, jejichž počet oproti zde prezentovaným 12 artefaktům dále utěšeně roste. Výsledky této analýzy by mohly přinést důležité argumenty pro vnímání valné většiny ojedinělých nálezů jako monodepozit, což již teď může naznačovat výrazné zastoupení seker a relativně nízká míra fragmentarizace.



## 17. Literatura a prameny

- AdamecZyková, J. 1953: Chronologická průkaznost vázičkovité jehlice v Československu. *Archeologické rozhledy* V, 666-672.
- Augustýnová, M. – Fikrle, M. – Kmošek, J. 2021: Příspěvek k výpovědní hodnotě kovových slitků doby bronzové a poznání organizačního a technologického procesu metalurgie cínového bronzu. *Archeologické rozhledy* LXXIII, 533-577.
- Biel, J. 2006: Sondergänger und Archäologische Denkmalpflege. *Archäologisches Nachrichtenblatt*, Band 11, 2/2006, 184-188.
- Boon, R.-J. 2013: Metal matters. A study towards the application of metal detection on Dutch sand soils, clay soils and urban sites. University of Leiden, Faculty of archaeology.
- Brindle, T. 2013: Amateur Metal Detector Finds and Romano-British Settlement: A Methodological Case Study from Wiltshire. *Theoretical Roman Archaeology Conference*, 53-72.
- Bader, T. 1983: Die Fibeln in Rumänien. *Prähistorische Bronzefunde* XIV/6. München.
- Bachman, V. 1931: Domoradice. In: *Vysokomýtsko, vlastivědné čtení o okrese Vysokomýtském a skutečském*. Vysoké Mýto.
- Baierl, P. 2010: Nebezpečí detektorů. *Hláska* XXI/1, 12-13.
- Baron, J. 2012: Późna epoka brązu i wczesna epoka żelaza na Śląsku. *Pravěk Nová řada* 20, 231-246.
- Bartelheim, M. 1998: Studien zur böhmischen Aunjetitzer Kultur – Chronologische und chorologische Untersuchungen. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 46. Bonn.
- Beková, M. – Vích, D. 2014: Bronzový depot z Městce nad Dědinou. In: J. Juchelka ed., *Doba popelnicových polí a doba halštatská ve střední Evropě. Materiál z XIII. mezinárodní konference „popelnicová pole a doba halštatská“*. Opava, 223-229.
- Beková, M. – Vích, D. 2017: Nové Město nad Metují (okr. Náchod) – depot zlomků. In: Chvojka, O. – Jiráň, L. – Metlička, M. a kol.: *Nové české depoty doby bronzové. Hromadné nálezy kovových předmětů učiněné do roku 2013*. České Budějovice – Praha – Plzeň, 96-100.
- Beneš, A. 1959: K problémům mohylové kultury doby bronzové ve středních Čechách. *Sborník Národního muzea* XIII A, 1-2, 1-96.
- Benkovská-Pivovarová, Z. 1972: Die Anfänge der Lausitzer Kultur in der Slowakei im Lichte der Grabfunde aus Martin. *Slovenská archeológia* XX, 253-312.

- Benkovská-Pivovarová, Z. 1974: Methodologische Anmerkungen zur Forschung über die Anfänge der Lausitzer Kultur in der Tschechoslowakei. *Archeologické rozhledy* XXVI, 152-159.
- Benkovská-Pivovarová, Z. 1982: K otázkam terminológie predlužickej kultúry na Slovensku, na Morave a v južnom Polsku. In: *Południowa strefa kultury łuzickiej i powiązania tej kultury s południem*. Kraków – Przemysl, 135-151.
- Benkovsky-Pivovarová, Z. 1985: Bronzeinventar des mittelbronzezeitlichen Gräberfelds von Pitten. Niederösterreich, *Mitteilungen der prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* 21-22. Wien, 23-125.
- Bérenger, D. 2006: Raubgräber und Metallsondengänger – Die Situation in Westfalen. *Archäologisches Nachrichtenblatt*, Band 11, 2/2006, 189-193.
- Bérenger, D. 2008: Mit Metalldetektoren in die Bronzezeit Ostwestfalens. In: Verse, F. – Knoche, B. – Graefe, J. – Hohlbein, M. – Schierhold, K. – Siemann, C. – Uckelmann, M. – Woltermann, G. (eds.): *Durch die Zeiten... Festschrift für Albrecht Jockenhövel zum 65. Geburtstag*. Internationale Archäologie, *Studia honoraria* 28. Rahden/Westf., 115-123.
- Betzler, 1974: Die Fibeln in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz I. *Prähistorische Bronzefunde* XIV/3. München.
- 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.
- Bláha, R. – Kalferst, J. – Sigl, J. 2005: Přírůstky archeologické sbírky hradeckého muzea v roce 2004. *Zpravodaj muzea v Hradci Králové* 31, 3-18.
- Blajer, W. 1999: Skarby ze starszej i środkowej epoki brązu na ziemiach polskich. Kraków.
- Blajer, W. 2001: Skarby przedmiotów metalowych z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza na ziemiach polskich. Kraków.
- Blažek, J. – Hansen, S. 1997: Die Hortfunde von Saběnice in Nordwest-Böhmen. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Nordwestböhmens* Band 4, *Nordböhmisches Bronzefunde*, Band 3. Most.
- Böhm, J. 1937: Základy hallstattské periody v Čechách. *Obzor praehistorický* X, 1-246.
- Böhm, J. 1941: *Kronika objeveného věku*. Praha.
- Bouzek, J. 1958a: Etážovité nádoby v Čechách, *Archeologické rozhledy* X. 345-408.
- Bouzek, J. 1958b: Etážovité nádoby v jižních Čechách a sousedních oblastech. *Archeologické rozhledy* X, 548-575.
- Bouzek, J. 1963: Problémy knovízské a milavečské kultury. *Sborník Národního muzea v Praze, Řada A – Historie* XVII, 57-118.

- Bouzek, J. 2003: Lužická kultura na Opavsku a její vztah k lokalitám v polském Horním Slezsku. *Archeologické rozhledy* LV, 272-284.
- Bouzek, J. – Moucha, V. 1965: Základní tvarosloví bronzové (měděné) industrie. *Zprávy Československé společnosti archeologické při ČSAV* 7, 2–11.
- Bouzek, J. – Vokolek, J. 1981: Die Lauzitzer Reichprofilierte Nadel. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte* I, 251-269.
- von Brunn, W. A. 1968: Mitteldeutsche Hortfunde der jüngeren Bronzezeit. *Römisch-Germanische Forschungen* 29. Berlin.
- von Brunn, W. A. 1980: Eine Deutung spätbronzezeitlicher Hortfunde zwischen Elbe und Weichsel. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 61, 1980, 91-150.
- Budinský-Krička, V. 1947: Slovensko v dobe bronzovej a halštatskej. In: *Slovenské dejiny* I. Bratislava.
- Buchtela, K. 1903: Kultura Knovízská. *Pravěk* 1, 2-4.
- Buchtela, K. 1906: Die Lausitzer und schlesischen Brandgräber in Böhmen. *Jahrbuch der K. K. Zentral-Kommission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale*, N. F. IV, Band, I. Teil.
- Bujna, J. – Bátora, J. – Čilinská, Z. – Kuzmová, K. – Rejholcová, M. – Žebrák, P. 1996: Šperk a súčasti odevu. *Terminológia archeologickej hmotnej kultúry na Slovensku* III. Nitra.
- Cendelín, D. 2001: Ještě je čas! K tématu vykrádání archeologických nalezišť. *Vlastivědný věstník moravský* 53, 67-68.
- Claus, T. 2006: Schatzsucher – das Geschäft mit der Vergangenheit. *Recherchen im Problemfeld illegaler Archäologie. Archäologisches Nachrichtenblatt*, Band 11, 2/2006, 158-172.
- Čermák, K. 1898: *Starožitnosti dob kovů v Evropě*. Praha.
- Čermák, K. 1908: Naleziště pravěkých bronzů a jejich tvary na Čáslavsku. *Památky archeologické* XXIII, 439-446.
- Černý, F. 1909: Popelnicová pole na Moravě. *Zprávy Kommissie na přírodovědecké prozkoumání Moravy. Oddělení praehistorické čís. 1*. Brno.
- Červinka, I. L. 1910: Nový typ popelnicových polí na Moravě. *Pravěk* VI, 140-148.
- Červinka, I. L. 1911a: Kultura popelnicových polí na Moravě. *Morava za pravěku IV*. Brno.
- Červinka, I. L. 1911b: Kultura popelnicových polí na Moravě. *Časopis moravského musea* XI, 11-68.
- Červinka, I. L. 1926a: Předvěká pohřebiště v Němčicích na Hané. Brno.
- Červinka, I. L. 1926b: Lednice. In: Ebert, M.: *Reallexikon* VII, 266-267.

- Čižmář, M. 2006: Detektor ano, nebo ne? Archeologie a detektory kovů. Archeologické rozhledy LVIII, 284-290.
- Čižmář, M. – Čižmářová, J. – Kejzlar, M. – Kolníková, E. 2009: Detektorová prospekce archeologických lokalit na Moravě v roce 2008. Přehled výzkumů 50, 139-152.
- Čujanová-Jílková, E. 1970: Mittelbronzezeitliche Hügelgräberfelder in Westböhmen, Archeologické studijní materiály 8. Praha.
- Dąbrowski, J. 1985: Problem zróżnicowania kulturowego ziem Polski w starszej epoce brązu. Przegląd Archeologiczny 33, 105-157.
- Dąbrowski, J. 2004: Ältere Bronzezeit in Polen – Starsza epoka brązu w Polsce. Warszawa.
- Demek, J. – Mackovčín, P. edd. 2006: Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Brno.
- Diviš-Čištecký, V. 1886: Hroby u Dražkovic. Památky archeologické XIII, 31-38.
- Dobat, A. 2016: Metal detecting in Denmark: Advantages and Disadvantages of the Liberal Model. In: Martens, J. & : Ravn, M. (eds.): Pløvejord som kontekst. Oslo, 51-68.
- Dobat, A. – Jensen, A. T. 2016: „Professional Amateurs“. Metal Detecting and Metal Detectorists in Denmark. Open Archaeology 2016/2, 70-84.
- Dobisíková, M. – Hložek, J. – Likovský, J. 2007: Sídliště z mladší doby bronzové na katastru obce Tuchoměřice, okr. Praha-západ. In: Salaš, M. – Šabatová, K. (eds.): Doba popelnicových polí a doba halštatská. Příspěvky z IX. konference, Bučovice 3.-6. 10. 2006. Brno, 281-303.
- Dohnal, V. 1995: Zur Frage der sogenannten Protolausitzer Horizontes und der Anfänge der Lausitzer Kultur in Mähren. Prähistorische Zeitschrift 70, 190-227.
- Dohnal, V. 2006: Bemerkungen zu der Lausitzer Urnenfelderkultur in Mähren. Pravěk Nová řada 14/2004, 123-145.
- Eisner, J. 1933: Slovensko v pravěku. Bratislava.
- Erbach, M. zu 1989: Die spätbronze- und urnenfelderzeitliche Funde aus Linz und Oberösterreich. Linzer archäologische Forschungen 17. Linz.
- Essen, R. 1985: Die Nadeln in Polen II. Prähistorische Bronzefunde XIII/9. München.
- Felcman, J. 1899: Archeologická vycházka do východních Čech. Památky archeologické XVIII, 411-424.
- Ferulík, A. 1950: Nálezová zpráva ke sbírce pravěkých nálezů z Knínic a okolí, odevzdaná r. 1949 městskému muzeu v Boskovicích Aloisem Ferulíkem. Z dávných věků II/1949. Brno, 22-234.
- Filip, J. 1936-1937: Popelnicová pole a počátky železné doby v Čechách. Praha.
- Filip, J. 1939: Lužická kultura v Československu. Památky archeologické XLI, 14-51.

- Filipović, V. – Petrović, V. 2012: Destruction of archaeological and cultural heritage in the area of Svrlijig. *Archaeology and Science* 8, 49-54.
- Fojtík, P. 2003: Dvě neregistrovaná keramická depozita střední doby bronzové z Prostějovska. *Pravěk Nová řada* 13, 163-175.
- Fojtík, P. 2014: Hromadný nález bronzových předmětů z Kostelce na Hané, okr. Prostějov. *Středodunajské bronzové depozitum v srdci lužické kulturní oblasti? Archeologické rozhledy* 64, 347-364.
- Freising, H. 1940: Neue Funde aus dem Ostsudetenland. *Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit*, 22-25.
- Furmánek, V. 1973: Bronzová industrie středodunajské mohylové kultury na Moravě. *Slovenská archeológia* XXI, 25-145.
- Furmánek, V. 1974: K datování hromadného nálezu bronzových předmětů z Mankovic, okr. Nový Jičín. In: *Archeologický sborník*. Ostrava, 64-65.
- Furmánek, V. 1980: Die Anhänger in der Slowakei. *Prähistorische Bronzefunde* XI/3. München.
- Furmánek, V. a kol. 2015: *Staré Slovensko 4. Doba bronzová*. Nitra.
- Furmánek, V. – Novotná, M. 2006: Die Sicheln in der Slowakei. *Prähistorische Bronzefunde* XVIII/6. Stuttgart.
- Furmánek – Veliačik – Vladár 1991: *Slovensko v dobe bronzovej*. Bratislava.
- Furmánek – Veliačik – Vladár 1999: Die Bronzezeit in slowakischen Raum. *Prähistorische Archäologie in Südosteuropa* 15. Rahden-Westf.
- Gallay, G. 1982: Bemerkungen zu metteleuropäischen Rollenkopfnadeln. *Germania* 60, 547-553.
- Ganciu, I. 2018: Heritage for Sale! The Role of Museums in Promoting Metal Detecting and Looting in Romania. *Heritage* 2018/1, 437-452.
- Gediga, B. 1967: *Plemiona kultury łużyckiej w epoce brązu na Śląsku środkowym*. Wrocław – Warszawa – Kraków.
- Gediga, B. 1965: Zróżnicowanie kultury łużyckiej na Śląsku. *Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Archeologia* 3, 67-95.
- Gediga, B. 1978: Starszy okres epoki brązu na zachodnich ziemiach polskich w zasięgu „kultury przedłużyckiej“. In: *Prahisotria Ziem Polskich III. Wczesna epoka brązu*. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk, 137-172.

- Gediga, B. 1982: Bronze- und früheisenzeitliche Burgen in Schlesien. In: Chropovský, B. – Herrmann, J. (eds.): Beiträge zum bronzezeitlichen Burgenbau in Mitteleuropa. Berlin – Nitra, 177-188.
- Gediga 1986: Prahistoria Śląska w badaniach polskich archeologów. Śląski Kwartalnik Historyczny „Sobótka“ 3, 303-328.
- Gediga 1990: Stan i potrzeby badań nad pradziejami Śląska. Stan i potrzeby śląskoznawczych badań humanistycznych. Wrocław-Warszawa., 23-45
- Gediga, B. 2007: Problemy obrazu kultury wczesnej epoki żelaza na Śląsku w świetle nowych badań terenowych. Śląskie Sprawozdania Archeologiczne 49, 123-146.
- Gediga, B. 1992: Badania nad osadnictwem pradziejowym na Śląsku. Problemy i perspektywy. In: Gediga, B. (ed.): Problemy badań nad osadnictwem pradziejowym. Wrocław, 39-60.
- Gedl, M. 1962: Kultura łużycka na Górnym Śląsku. Wrocław – Warszawa – Kraków.
- Gedl, M. 1970: Plemiona kultury łużyckiej w pojezierzu na Śląsku Środkowym. Silesia Antiqua 12, 289-294.
- Gedl, M. 1975a: Kultura przedłużycka. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Gedl, M. 1975b: Kultura łużycka. Kraków.
- Gedl, M. 1980: Die Dolche und Stabdolche in Polen. Prähistorische Bronzefunde VI/4. München.
- Gedl, M. 1983: Die Nadeln in Polen I. Prähistorische Bronzefunde XIII/7. München.
- Gedl, M. 1988: Die Toilettergeräte in Polen. Prähistorische Bronzefunde XV/1. München.
- Gedl, M. 1992: Die Vorlausitzer Kultur. Regionale und Chronologische Gliederung der prähistorischen Metallzeiten 2. Stuttgart.
- Gedl, M. 1995: Die Sichel in Polen. Prähistorische Bronzefunde XVIII/4. Stuttgart.
- Gedl, M. 2004: Die Fibeln in Polen. Prähistorische Bronzefunde XIV/10. Stuttgart.
- Gedl, M. 2009: Die Lanzespitzen in Polen. Prähistorische Bronzefunde V/3. Mainz.
- Geschwinde, M. 2008: Die dunkle Seite der Archäologie. Archäologisches Nachrichtenblatt 13, 2008/2, 116-122.
- Goš, V. – Nekvasil, J. 1976: Sídliště lužické kultury v Šumperku-Temenici. Památky archeologické LXVII, 359-392.
- Gottwald, A. 1912: Jednotlivé nálezy bronzových předmětů, depoty a kadluby z Prostějovska i odjinud. Pravěk 8, 86-94, 103-104.
- Hachmann, R. 1958: Süddeutsche Hügelgräber- und Urnenfelderkulturen und ältere Bronzezeit im westlichen Ostseegebiet. Offa 15, 43-76.

- Halama, J. 2014: Pozoruhodné bronzové artefakty z lokality Žádlovice u Loštic (okr. Šumperk). In: Juchelka, J. (ed.), Doba popelnicových polí a doba halštatská ve střední Evropě. Materiál z XIII. mezinárodní konference „popelnicová pole a doba halštatská“. Opava, 179-222.
- Hána, J. 2012: Motivace a její role při ohlašování nových mincovních nálezů. Numismatický sborník 26/2011, 320-323.
- Hänsel, A. 1990: Der Hortfund von Crévic, ein urnenfelderzeitliches Handwerkerdepot aus Tothringen. *Acta praehistorica et archaeologica* 22, 57-81.
- Hänsel, A. 1997: Die Funde der Bronzezeit aus Bayern. Berlin.
- Hänsel, B. 1968: Beiträge zur Chronologie der mittleren Bronzezeit im Karpatenbecken. Bonn.
- Hansen, S. 1991: Studien zu den Metalldeponierungen während der Urnenfelderzeit im Rhein-Main-Gebiet. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 5. Bonn.
- Hansen, S. 1994: Studien zu den Metalldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhônetal und Karpatenbecken. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 21. Bonn.
- Hlava, M. – Klimešová Bačová, V. – Šída, P. 2014: Nálezy z východních Čech ze sbírky J. A. Jíry. *Archeologie východních Čech* 4/2012, 92-127.
- Horst, F. 1987: Die Elbe – Mittler zwischen den brozezeitlichen Stämmen Mitteleuropas. In: *Die Urnendelderkulturen Mitteleuropas*. Praha, 79-87.
- Hrala, J. 1961: Úvaha o některých chronologických otázkách severočeské lužické kultury. *Památky archeologické* LII, 209-218.
- Hrala, J. 1973: Knovízská kultura ve středních Čechách. *Archeologické studijní materiály* 11. Praha.
- Hrala, J. 1992: Die Massenbestattung auf dem Brandgräberfeld der Lausitzer Kultur in Velký Osek. *Archeologické rozhledy* XLIV, 524-537.
- Hralová-Adamczyková, J. 1957: K problémům pozdní doby bronzové v Pojizeří. *Sborník Národního muzea v Praze* XI, řada A, 3-45.
- Hralová, J. – Hrala, J. 1971: Hromadný nález bronzů z Březovic u Chrudimi (S úvahou o mlado- a pozdně bronzových kladivech). *Archeologické rozhledy* XXIII, 3-26.
- Hrdlička, L. 1964: Vrclav. *Přehled výzkumů za rok 1963/1*, 90-95.
- Hudec, J. 1998a: Záchranný archeologický výzkum na nádvoří zámku v Moravské Třebové. *Pomezí Čech a Moravy* 2, 247-255.
- Hudec, J. 1998b: Záchranný archeologický výzkum nádvoří zámku v Moravské Třebové. *Moravskotřebovské vlastivědné listy* 9, 5-10.

- Hundt, H. J. 1955: Verusch zur Deutung der Depotfunde der nordischen jüngeren Bronzezeit. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 2, 1955, 95-140.
- Child, V. G. 1929: *The Danube in prehistory*. Oxford.
- Chochorowski, J. 1993: *Ekspansja kimmeryjska na tereny Europy środkowej*. Kraków.
- Chvojka, O. 2009: *Jižní Čechy v mladší a pozdní době bronzové*. *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 6. Brno.
- Chvojka, O. – Kuna, M. – Menšík, P. a kol. 2021: *Rituály ukončení a obnovy. Sídliště mladší doby bronzové v Březnici u Bechyně. České Budějovice – Praha – Plzeň*.
- Innerhofer, F. 2000: *Die mittelbronzezeitlichen Nadeln zwischen Vogesen und Karpaten. Studien zur Chronologie, Typologie und regionalen Gliederung der Hügelgräberkultur. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 71*. Bonn.
- Jacob-Friesen, G. 1967: *Bronzezeitliche Lanzenspitzen Norddeutschlands und Skandinaviens. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover* 17. Hildesheim.
- Janák, V. 1997: *Stav výzkumu doby bronzové a halštatské v horním Poodří*. In: *Polá Odra i Łaby w przemianach kulturowych epoki brązu i epoki żelaza*. Wrocław – Gliwice, 41-49.
- Janíček, L. 2007: *Příklad zapojení prospekce pomocí detektoru kovů při průzkumu zaniklých Dolan, okr. Plzeň-sever*. In: *Křišťuf, P. – Šmejda, L. – Vařeka, P. (eds.): Opomíjená archeologie 2005-2006*. Plzeň, 80-89.
- Jantzen, D. 2006: *Illegale Archäologie – Die Situation in Mecklenburg-Vorpommern*. *Archäologisches Nachrichtenblatt* 11, 2006/2, 194-198.
- Jantzen, D. 2008: *Quellen zur Metallverarbeitung im Nordischen Kreis der Bronzezeit. Prähistorische Bronzefunde XIX/2*. Stuttgart.
- Jarůšková, Z. - Štrof, A. a kol. 2014: *Pravěk Boskovicka*. Boskovice.
- Jílková, E. – Rybová, A. - Šaldová, V. 1959: *Mohylové pohřebiště na Hájku u Štáhlav, okres Plzeň*. *Památky archeologické* L, 54-119
- Jiráň, J. 1991: *Vývoj osídlení v mladší a pozdní době bronzové na území dnešního okresu Mělník*. *Archeologické rozhledy* 45, 90-119.
- Jiráň 1993: *Einige Probleme der Urnenfelderzeit Mittelböhmens*. In: *Actes du XIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques* 3. Bratislava, 110-116.
- Jiráň 1996: *Osídlení Kutnohorska a Čáslavska v období kultur popelnicových polí*. *Archeologické rozhledy* 48, 674-684, 727-728.
- Jiráň, L. 2002: *Die Messer in Böhmen. Prähistorische Bronzefunde VII/5*. Stuttgart.



- Jirásek, Z. a kol. 2012: Slezsko v dějinách českého státu I. Od pravěku do roku 1490. Praha.
- Jisl, L. 1949: Pohřebiště lidu popelnicových polí v Opavě-Kateřinkách. Archeologické rozhledy I, 59-60.
- Jisl, L. 1955: K počátkům lužické kultury v Československu. Česko-polský sborník vědeckých prací I, 9-44.
- Jisl, L. 1965: Žárové pohřebiště lidu popelnicových polí v Úvalně u Krnova. Časopis Slezského muzea B XIV, 7-20.
- Jisl, L. 1970: Pohřebiště lidu popelnicových polí ve Slavkově, okres Opava. Časopis Slezského muzea B XIX, 19-20.
- Juchelka, J. 2008: Závěr vývoje lužické kultury na Opavsku. Přehled výzkumů 49, 109-124.
- Juchelka, J. 2014: Lužická kultura v Českém Slezsku. Brno.
- Kacsó, C. 1995: Der Hortfund von Arpäşel, Kr. Bihor. In: Bronzefunde aus Rumänien (bearb. von T. Soroceanu). Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 10. Berlin, 81-130.
- Kalferst, J. – Sigl, J. – Vokolek, V. 1987: Přírůstky archeologické sbírky KMVČ 1986. Zpravodaj Krajského muzea východních Čech XIV, 3-29.
- Kalferst, J. – Sigl, J. – Vokolek, V. 1991-92: Archeologické přírůstky v Muzeu východních Čech v Hradci Králové v letech 1990 a 1991. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 18, 7-29.
- Kalferst, J. – Sigl, J. – Vokolek, V. 1993: Archeologické přírůstky muzea v Hradci Králové v roce 1992. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 19, 5-19.
- Kalferst, J. – Sigl, J. – Vokolek, V. 1994: Přírůstky archeologické sbírky muzea v Hradci Králové v roce 1993. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 20, 3-16.
- Kalferst, J. – Sigl, J. – Vokolek, V. 1995: Archeologické přírůstky Muzea východních Čech v Hradci Králové v roce 1994. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 21, 3-13.
- Kalferst, J. – Sigl, J. – Vokolek, V. 1999: Přírůstky sbírky AO MVČ v Hradci Králové za roky 1998 a 1999. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 25, 3-31.
- Kibbert, K. 1984: Die Äxte und Beile in mittleren Westdeutschland II. Prähistorische Bronzefunde IX/13. München.
- Kleemann, O. 1977: Die mittlere Bronzezeit in Schlesien (1939). Bonner Hefte zur Vorgeschichte 12/13. Bonn.
- Klen, J. 1946: Nálezy z doby bronzové v dobrušském okrese. Památky archeologické XLII, 155-158.
- Knies, J. 1903: Soupis palaentologicko-archaeologických sbírek konservatora moravského musea zemského Jana Kniese. Časopis Moravského musea zemského III, 60-78.

- Knies, J. 1904: Vlastivěda moravská. II. Místopis. Boskovský okres. Brno.
- König, P. 2004: Spätbronzezeitliche Hortfunde aus Bosnien und der Herzegowina. *Prähistorische Bronzefunde XX/11*. Stuttgart.
- Kostrzewski, J. 1924: Z badań nad osadnictwem wczesnej i środkowej epoki brązowej na ziemiach polskich. *Przegląd Archeologiczny II*, 161-218.
- Kostrzewski, J. 1949a: *Pradzieje Polski*. Poznań.
- Kostrzewski, J. 1949b: *Dzieje polskich badań prehistorycznych*. Poznań.
- Koutecký, D. 1963: Jáma štítarského typu v Ervěnicích. *Sborník Národního muzea v Praze, Řada A – Historie XVII*, 119-128.
- Koutecký, D. – Bouzek, J. 1967: Štítarské pohřebiště ve Staňkovicích u Žatce. *Památky archeologické LVIII*, 37-80.
- Koutecký, D. – Bouzek, J. 2010: Vikletice. Siedlung der Štítary-Kultur in Nordwestböhmen. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Nordwestböhmens 17*. Most – Praha.
- Kovács, T. 1975: *Tumulus culture cemeteries of Tiszafüred*. Budapest.
- Křivánek, R. 2006: Nelegální využívání detektorů kovů není problém několika jednotlivých lokalit. *Archeologické rozhledy LVIII*, 313-321.
- Kubach, W. 1983: Bronzezeitliche Deponierungen im Nordhessischen sowie im Weser- und Leinebergland. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 30*, 1983, 113-159.
- Kubach, W. 1985: Einzel- und Mehrstückdeponierungen und ihre Fundplätze. *Archäologisches Korrespondenzblatt 15*, 1985, 179-185.
- Kühnholz, D. 2013: Die Anfänge der Lausitzer Kultur in Mähren und der Slowakei. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 227*. Bonn.
- Kuchařík, M. 2002: Záchraný výzkum pravěkého sídliště v Jaroměřicích (okr. Svitavy). *Zpravodaj muzea v Hradci Králové 28*, 89-120.
- Kujovský, R. 2004: Sídlisko lužickéj kultúry v Trenčíně a počiatky lužickéj kultúry na Slovensku. In: Batora, J. – Furmánek, V. – Veličik, L. (eds.): *Einflüsse und Kontakte. Festschrift für J. Vladár zum 70. Geburtstag*. Nitra, 359-370.
- Kuna, M. a kol. 1994: Archeologický průzkum povrchovými sběry. *Zprávy České archeologické společnosti - Supplément 23*. Praha.
- Kuna, M. 1998: Keramika, povrchový sběr a kontinuita pravěké krajiny. *Archeologické rozhledy L*, 192-223.
- Kuna, M. 2004: *Nedestruktivní archeologie. Teorie, metody a cíle*. Praha.
- Kuna, M. 2006: Detektory kovů v archeologii. *Archeologické rozhledy LVIII*, 323-328.

- Kvíčala, J. 1948: O vzniku a vývoji lužické kultury na Hané. Ročenka Národopisného a průmyslového musea města Prostějova na Hané XVIII, 71-77.
- Kvíčala, J. 1954: Vznik slezské kultury na Moravě. Památky archeologické XLV, 263-275.
- Kytlicová, O. 1960: Sekery s rovným lištovitým schůdkem v českých nálezech bronzů. In: Acta Universitatis Carolinae, Philosophica et historica No 3/59. Sborník prací k počtě 60. narozenin akademika Jana Filipa. Praha, 129-138.
- Kytlicová, O. 1961: Význam dlátěk v hromadných nálezech bronzů. Památky archeologické LII, 237-244.
- Kytlicová, O. 1975: Zur geschichtlichen Interpretation der böhmischen Bronzefunde vom Beginn der Jungbronzezeit. Jahresbericht des Instituts für Vorgeschichte der Universität Frankfurt a. M., 94-114.
- Kytlicová, O. 1988: Příspěvek k problematice kožených pancířů zdobených bronzem v období popelnicových polí. Archeologické rozhledy XL, 306-321.
- Kytlicová, O. 2007: Jungbronzezeitliche Hortfunde in Böhmen. Prähistorische Bronzefunde XX/12. Stuttgart.
- Kytlicová, O. – Vokolek, V. – Bouzek, J. 1964: Zur urnenfelderzeitlichen Chronologie Böhmens. Acta Musei Reginaehradecensis, serie B, Scientiae sociales VII, 143-180.
- Lagerlöw, A. (ed.) 2013: Who cares? Perspectives on Public Awareness, Partipation and Protection in Archaeological Heritage Management. Proceedeings of the International Conference Cité des Sciens, Paris, France 15th – 17th March 2012. Jambes.
- Lasak, I. 1996: Epoka brązu na pograniczu śląsko-wielkopolskim I. Materiały źródłowe. Wrocław.
- Lasak, I. 2001: Epoka brązu na pograniczu śląsko-wielkopolskim. Część II – Zagadnienia kulturowo-osadnicze. Wrocław.
- Lewis, M. 2013: The PAS – a rather British solution. The mandatory reporting and voluntary recording of archaeological objects in England and Wales. In: Lagerlöf, A. (ed.): Who Cares? Perspectives on Public Awareness, Participation and Protection in Archaeological Heritage Management, EAC Occasional Paper No. 8. Namur, 17-21.
- Lipka, F. 1903: Popelnicové pole u Vel. Opatovic. Pravěk I, 143.
- Lipka, F. 1908: Sídliště pod „Lipníky“ u Boskovic s kulturou popelnicových polí typu slezského. Pravěk IV, 167-174.
- Lissauer, A. 1905: Zweiter Bericht über die Tätigkeit der von der Deutschen anthropologischen Gesellschaft gewählten Kommission für prähistorischen Typenkarten. Zeitschrift für Ethnologie 37, 793-847.

- Loubal, A. 1933: Jihozápadní Slovensko v mladší době bronzové. Památky archeologické XXXIX, 20-24.
- Mackerle, J. 1948: Pravěk Malé Hané. Jevíčko.
- Mackerle, J. 1957: Stará sídelní oblast severozápadní Moravy. In: Böhm, J. (ed.): Soupis pravěkých památek. II. Politické okresy: Svitavy, Moravská Třebnová, Boskovice a regionálně závislé okolí. Nepubl. rkp. uložen v archivu Archeologického ústavu AV ČR, sign. A 811.
- Malach, R. – Štrof, A. – Hložek, M. 2016: Nová depozita kovové industrie doby bronzové v Boskovické brázdě. Pravěk – Supplementum 32. Brno.
- Mařík, J. 2013: Amateurs and professional archaeologists: Legal model for their cooperation in Czech Republic. In: Lagerlöf, A. (ed.): Who Cares? Perspectives on Public Awareness, Participation and Protection in Archaeological Heritage Management, EAC Occasional Paper No. 8. Namur, 105-108.
- Maška, K. J. 1904: Das Urnengräberfeld in Groß-Opatowitz. Mitteilungen der k. k. Zentral-Kommission für Erforschung und Erhaltung der kunst- und historischen Denkmale. Dritter Folge Dritter Band, 44-46.
- Matiegka, J. 1894: O tvarech srpů a jejich užívání v době předhistorické. Čeký lid 3, 359-366.
- Mayer, E. F. 1977: Die Äxte und Beile in Österreich. Prähistorische Bronzefunde IX/9. München.
- Mierzwiński, A. 1991: Z badań nad osadnictwem ludności kultury łużyckiej na Śląsku. Uwagi polemiczne. Śląskie Sprawozdania Archeologiczne 32, 337-355.
- Mierzwiński, A. 1994: Przemiany osadnicze społeczności kultury łużyckiej na Śląsku. Wrocław.
- Michalík, T. 2009: Právne aspekty ochrany archeologického kultúrneho dedičstva. Archeologické rozhledy LXI, 524-546.
- Mikyška a kol. 1970: Geobotanická mapa ČSSR, list Česká Třebová. 1:200 000.
- Militký, J. 2013: Archeologie, depoty a detektory. In: Smejtek, L. – Lutovský, M. – Militký, J.: Encyklopedie pravěkých pokladů. Praha, 47-49.
- Mírová, Z. 2019: The Horse in the Bronze and Iron Ages in Moravia. Kůň v době bronzové a železné na Moravě. Olomouc.
- Mozsolics, A. 1967: Bronzefunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás. Budapest.
- Mozsolics, A. 1973: Bronze- und Goldfunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Forró und Ópályi. Budapest.

- Mozsolics, A. 1985: Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely. Budapest.
- Müller-Karpe, H. 1980: Handbuch der Vorgeschichte, Band IV. Bronzezeit. München.
- Murgia, A. – Roberts, W. B. – Wiseman, R. 2014: What have metal-detectorists ever done for us? Discovering Bronze Age gold in England and Wales. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 3, 353-366.
- Musil, J. – Vích, D. 2013: Bronzová jehlice z Rabštejnské Lhoty. *Archeologie východních Čech* 3, 153-157.
- Navrátil, A. 2010: Nové nálezy z „Tabulové hory“ u Klentnice a stav archeologické nevědomosti. *Přehled výzkumů* 51, 97-107.
- Nekvasil, J. 1959: Hroby mohylové kultury v Křídľůvkách na Moravě. *Archeologické rozhledy* XI, 160-165.
- Nekvasil, J. 1970: Konečný vývojový stupeň středního (slezského) období lužické kultury na Moravě. *Památky archeologické* LXVI, 15-92.
- Nekvasil, J. 1987: Der gegenwärtige Forschungsstand der Lausitzer Kultur während der Urnenfelderperiode in Mähren. In: *Die Urnendelkulturen Mitteleuropas*. Praha, 255-262.
- Němcová, J. 2010-2011: Přehled archeologických výzkumů provedených na zámku v Moravské Třebové. *Moravskotřebovské vlastivědné listy* 21, 4-13.
- Nessel, B. 2012: Alltägliches Abfallprodukt oder Marker bevorzugter Gusstechnik? Zu bronzenen Gusszapfen zwischen Karpaten und Ostsee. In: Heske, I. – Horejs, B. (eds.): *Bronzemetallidentitäten und Objekte. Beiträge aus den Sitzungen der AG Bronzezeit 2010 und 2011*. Universität Forschungen zur prähistorischen Archäologie 221. Bonn, 145-159.
- Neustupný, J. 1946a: *Pravěké dějiny Lužice*. Praha.
- Neustupný, J. 1946b: *Pravěk lidstva*. Praha.
- Novák, P. 2011: Die Dolche in Tschechien. *Prähistorische Bronzefunde* VI/13. Stuttgart.
- Novotná, M. 1970a: Die Bronzehortfunde in der Slowakei. Spätbronzezeit. *Archaeologica Slovaca Fontes* IX. Bratislava.
- Novotná, M. 1970b: Die Äxte und Beile in der Slowakei. *Prähistorische Bronzefunde* IX/3. München.
- Novotná, M. 1980: Die Nadeln in der Slowakei. *Prähistorische Bronzefunde* XIII/6. München.
- Novotná, M. 2001: Die Fibeln in der Slowakei. *Prähistorische Bronzefunde* XIV/11. Stuttgart.

- Ölvecky, R. 2011: Nálezy hrotov kopíjí/oštěpov z doby bronzové na Slovensku. *Acta Fakulty filozofické ZČU v Plzni* 2011/4, 178-203.
- Ožďáni, O. – Zachar, T. 2012: Depot bronzových kruhových šperkov zo Žiliny-Považského Chlmca. In: Kujovský, R. – Mitáš, V. (edd.): *Václav Furmánek a doba bronzová. Zborník k sedemdesiatym narodeninám*. Nitra, 279-292.
- Ožďáni, O. – Zábojník, J. – Nevizánsky, G. – Kuzma, I. 1992: *Militária – Konský postroj – Voz. Terminológia archeologickej hmotnej kultúry na Slovensku II*. Nitra.
- Pančíková, Z. 2008: *Metalurgia v období popolnicových polí na Slovensku. Památky archeologické XCIX*, 93-160.
- Parma, D. 2011a: *Sídelní areály střední a mladší doby bronzové z trasy dálnice D 1 u Vyškova. Pravěk – Supplementum 22*. Brno.
- Parma, D. 2011b: *Příspěvek k topografii osídlení katastru Modřic v době bronzové. Pravěk Nová řada 19*, 65-107.
- Parma, D. 2012: *Příspěvek k topografii osídlení katastru Modřic v době bronzové II. Pravěk Nová řada 20*, 157-230.
- Parma, D. a kol. 2017: *Archeologie střední a mladší doby bronzové na Vyškovsku. Interpretační potenciál plošných záchranných výzkumů*. Brno.
- Parma, D. – Šmíd, M. 2013: *Sídelní areály střední a mladší doby bronzové z trasy dálnice D 1 u Vyškova, Pravěk – Supplementum 26*. Brno.
- Pászthory, K. – Mayer, E. F. 1998: *Die Äxte und Beile in Bayern. Prähistorische Bronzefunde IX/20*. Stuttgart.
- Patay, P. 1964: *A bokodi bronzlelet. Folia archaeologica XVI*, 9-23.
- Paulík, J. 1959: *Růžicové spony na Slovensku. Slovenská archeológia VII*, 328-362.
- Peša, V. – Jenč, P. 2001: *Likvidace archeologických nálezů profesionálními detektory na severu Čech (současný stav a otázky nad jeho řešením)*. In: *Zprávy ČAS Supplément 45. Archeologické výzkumy v Čechách 2000. Sborník referátů z informačního kolokvia*, Praha, 4.
- Peška, J. – Bém, M. 1999: *Olomouc-Slavonín (okr. Olomouc). Přehled výzkumů 40*, 241-243.
- Píč, J. L. 1900: *Žárové hroby lužického typu u Lháně. Památky archeologické XIX*, 249-262.
- Píč, J. L. 1905: *Čechy na úsvitě dejin II, 3. Žárové hroby v Čechách a příchod Čechů*. Praha.
- Pivovarová, Z. 1965: *K problematice mohýl v lužickéj kultúre na Slovensku. Slovenská archeológia XIII/1*, 107-162.
- Pleinerová, I. – Hrala, J. 1988: *Březno. Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách. Louny – Ústí nad Labem*.

- Podborský, V. 1956: K otázce kontinuity vývoje lidu popelnicových polí na Moravě. Sborník prací Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, řada E – archeologicko-klasická E1, 20-41.
- Podborský, V. 1967: Štramberská dýka s křížovým jílcem a otázka rozšíření, původu a datování těchto dýk v Evropě. Archeologické rozhledy XIX, 194-220.
- Podborský, V. 1970: Mähren in der Spätbronzezeit und an der Schwelle der Eisenzeit. Spisy University J. E. Purkyně v Brně 142. Brno.
- Podborský, V. 1982: Vztah lužického a podunajsko-karpatského komplexu popelnicových polí jako historický problém. In: Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem. Kraków – Przemysł, 183-189.
- Popelka, B. 1912: Vlastivěda moravská. II. Místopis. Jevický okres. Brno.
- Primas, M. 1986: Die Sicheln in Mitteleuropa I (Österreich, Schweiz, Süddeutschland). Prähistorische Bronzefunde XVIII/2. München.
- Prudič, K. 1931: Nálezy na Vysokomýtsku. In: Vysokomýtsko, vlastivědné čtení o okrese vysokomýtském a skutečském. Vysoké Mýto.
- Rataj, J. 1953: Výzkum lužického pohřebiště v Hrušově. Archeologické rozhledy V, 593-597.
- Reinecke, P. 1932: E. Sprockhoff, Niedersächsische Depotfunde der jüngeren Bronzezeit. Germania 16, 1932, 320-323.
- Richthofen, B. von 1926: Die ältere Bronzezeit in Schlesien. Berlin.
- Rybová, A. – Pleiner, R. a kol. 1978: Pravěké dějiny Čech. Praha.
- Říhovský, J. 1956: Příspěvek k problematice staršího halštatského období na jižní Moravě. Archeologické rozhledy VIII, 829-846.
- Říhovský, J. 1958: Problém expanse lidu s lužickou kulturou do středního Podunají. Archeologické rozhledy X, 203-232.
- Říhovský, J. 1960: Problematika podolské kultury. Archeologické rozhledy XII, 212-237.
- Říhovský, J. 1972: Die Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet. Prähistorische Bronzefunde VII/1. München.
- Říhovský, J. 1979: Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet. Prähistorische Bronzefunde XIII/5. München.
- Říhovský, J. 1982a: Základy středodunajských popelnicových polí na Moravě. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd v Brně X/1. Praha.
- Říhovský, J. 1982b: Hospodářský a společenský život velatické osady v Lovčičkách. Památky archeologické, 5-56.

- Říhovský, J. 1982c: Das Urnengräberfeld von Podolí. *Fontes Archaeologiae Moravicae* XV. Brno.
- Říhovský, J. 1983: Die Nadeln in Westungarn I. *Prähistorische Bronzefunde* XIII/10. München.
- Říhovský, J. 1989: Die Sicheln in Mähren. *Prähistorische Bronzefunde* XVIII/3. München.
- Říhovský, J. 1992: Die Äxte, Beile, Meißel und Hämmer in Mähren. *Prähistorische Bronzefunde* IX/17. Stuttgart.
- Říhovský, J. 1993: Die Fibeln in Mähren. *Prähistorische Bronzefunde* XIV/9. Stuttgart.
- Říhovský, J. 1996: Die Lanzen-, Speer- und Pfeilspitzen in Mähren. *Prähistorische Bronzefunde* V/2. Stuttgart.
- Salaš, M. 1986: Hromadný nález bronzové industrie z Borotína, okr. Blansko. *Archeologické rozhledy* XXXVIII, 139-164.
- Salaš, M. 1997: Der Urnenfelderzeitliche Hortfund von Polešovice. Brno.
- Salaš, M. 2005: Bronzové depoty střední až pozdní doby bronzové na Moravě a ve Slezsku. Brno.
- Salaš, M. – Stuchlík, S. – Štrof, A. 2004: Druhý depot bronzové industrie z Hradiska u Kroměříže. *Pravěk Nová řada* 14, 67-100.
- Salaš, M. – Šmíd, M. 1999: Hromadný bronzový nález ze Služína (okr. Prostějov). Příklad sémanticky signifikantního depozita doby popelnicových polí. *Pravěk – supplementum* 2. Brno.
- Sedláček, R. 2005: Domamyslice. Pohřebiště lidu popelnicových polí. *Pravěk – Supplementum* 13. Brno.
- Seger, H. 1936: Schlesische Hortfunde aus der Bronze- und frühen Eisenzeit. *Altschlesien* 6, 1936, 85-182.
- Schauer, P. 1982: Deutungs- und Rekonstruktionsversuche bronzzeitlicher Kompositpanzer. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 12, 335-349.
- Schirmeisen, K. 1938: Beiträge zur Früh- und Vorgeschichte des Schönhengstgaaues. *Zeitschrift des deutschen Vereins für die Geschichte Mährens und Schlesiens* 40, 119-128.
- Schmidt, V. 1893: Archeologický výzkum Údolí Svatojiřského. *Præhistorické sídliště u Knovíze s popelovitými jamami. Památky archeologické* XVI, 243-278.
- Schránil, J. 1928: Die Vorgeschichte Böhmens und Mährens. Berlin – Leipzig.
- Schüler, W. 2002: *Vyhledávací technika pro profesionály*. Praha.
- Schumacher-Matthäus, G. 1985: Studien zu bronzzeitlichen Schmucktrachten im Karpatenbecken. Ein Beitrag zur Deutung der Hortfunde im Karpatenbecken. *Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte* 6. Mainz am Rhein.



- Sigl, J. – Vokolek, V. 1979: Záchrané výzkumy a jiné akce provedené v terénu v roce 1978. Zpravodaj Krajského muzea východních Čech v Hradci Králové 6, 3-10.
- Sklenář, K. a kol. 1992: Kovové artefakty 1. Archeologický slovník 2. Praha.
- Skružný, L. 1961: Archeologické výzkumy Východočeského muzea v Pardubicích. Zprávy Východočeského muzea Pardubice, 12-14.
- Skružný, L. 1962: Dějiny vracavského hradiska. Zprávy Východočeského muzea Pardubice, 8 – 13.
- Skutil, J. 1947/48: Z nejdávnější minulosti Litomyšlska a Poličska. Od Trstenické stezky XXIII, 14-16, 38-48, 58-62, 75-80.
- Smejtek, L. 2011: Osídlení z doby bronzové v Kněževsi u Prahy. Praha.
- Smejtek, L. – Lutovský, M. – J. Militký 2013: Encyklopedie pravěkých pokladů v Čechách. Praha.
- Smolík, J. 1881a: O bronzových mečích a dykách nalezených v Čechách. Památky archeologické XI, 145-162.
- Smolík, J. 1881b: O bronzových srpech nalezených v Čechách. Památky archeologické XI, 253-262.
- Smolík, J. 1881c: O bronzových pálstavech a celtech nalezených v Čechách. Památky archeologické XI, 495-510.
- Smolík, J. 1881d: Hroby u stanice „Korunka-Jelení“. Památky archeologické XI, 613-624.
- Smolík, J. 1884: Bronzové vozíky. Památky archeologické XII, 389-400.
- Smolík, J. 1886: Kadluby na slévání bronzových předmětů, nalezené ve Zvoleněvsi. Památky archeologické XIII, 193-208.
- Smrž, Z. 1975: Enkláva lužického osídlení v oblasti Boskovické brázdy. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd III/3. Praha.
- Smrž, Z. 2006: Archeologové, mrcasníci a detektoráři. Archeologické rozhledy LVIII, 321-323.
- Snětina, K. 1908: Tři předhistorická naleziště z Malé Hané. Pravěk IV, 158-166.
- Sokol, P. 2007: Archeologické lokality, detektoráři a preventivní „vytěžení“? Hláska XVIII/2, 26.
- Sokol, P. 2011: Detektoráři forever... O „záchraně“ lokalit a důležitosti informací v archeologii a památkové péči. Archeologie západních Čech 2, 206-208.
- Sprockhoff, E. 1938: Die Spindlersfelder Fibeln. Ein Beitrag zum Verlauf der germanisch-illyrischen Grenze in Ostdeutschland. Marburger Studien, 205-233.
- Sprockhoff, E. 1949-50: Das Lausitzer Tüllenbeil. Praehistorische Zeitschrift 34-35, 76-131.

- Sprockhoff, E. 1956: Jungbronzezeitliche Hortfundeder Südzone des nordischen Kreises (Periode V). Mainz.
- Spurný, V. 1954: Pohled na osídlení Hradiska u Kroměříže ve střední době bronzové. Památky archeologické XLV, 357-377.
- Spurný, V. 1961: Neue Forschungen über die Anfänge der Lausitzer Kultur in Mähren. In: Kommission für das Äneolithikum und die ältere Bronzezeit. Bratislava, 125-137.
- Spurný, V. 1970: Zur Chronologie der frühen Phase der Lausitzer Kultur in Mähren. In: Filip, J. (ed.): Actes du VIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Prague 21-27 août 1966. Praha, 710-714.
- Spurný, V. 1982: K časovému a kulturnímu postavení protolužického horizontu na Moravě. In: Poludniowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury s południem. Kraków-Przemyśl, 121-133.
- Stocký, A. 1928: Čechy v době bronzové. Praha.
- Stolz, D. – Smejtek, L. – Blažková, K. – Hradec, P. – Stolzová, D. – Šámal, Z. 2015: Středobronzový depot ze Senomat, okr. Rakovník. Archeologie ve středních Čechách 19/2, 551-571.
- Stuchlík, S. 1972: Mohylový hrob z Otaslavic. Acta Musei Moraviae, scientiae sociales LVII, 37-40.
- Stuchlík, S. 2005: Pravěké a časně historické osídlení českého Slezska. In: Wspólne korzenie wspólna Europa. Kietrz, 73-94.
- Stuchlík, S. 2006: Borotice. Mohylové pohřebiště z doby bronzové. Brno.
- Stuchlík, S. – Kolbinger, D. 1993: K rozšíření středodunajské mohylové kultury na střední Moravě. Pravěk Nová řada 3, 143-159.
- Stuchlík, S. – Šmíd, M. 1997: Nálezy mohylové kultury ze Smržic. Pravěk Nová řada 7, 245-154.
- Stuchlík, S. 2014: Česko-polské vztahy a počátek doby bronzové. Acta Musei Moraviae, Scientiae sociales XCIX/1, 37-50.
- Svoboda, J. a kol. 1990: Geologická mapa ČSSR, list Česká Třebová. 1:200 000.
- Szabó, G. V. 2013: Late Bronze Age Stolen. New Data on the illegal Acquisition and Trade of Bronze Age Artefacts in the Carpathian Basin. In: Anders, A. – Kulcsár, G. (eds.): Moments in Time. Papers Presented to Pál Raczky on His 60th Birthday. Budapest, 793-815.
- Šabatová, K. 2004: K závěru vývoje mohylové kultury a počátku lužických popelnicových polí na střední a severní Moravě. Pravěk Nová řada 14, 101-122.

- Šabatová, K. 2014: Počátek lužické kultury jako obraz názorové proměny (a vědecké vzájemnosti). *Acta Musei Moraviae, Scientiae sociales* XCIX/1, 51-61.
- Šabatová, K. – Vitula, P. 2002: Přáslavice. Díly pod Dědinou, Kousky a kuličky. Pohřebiště a sídliště z doby bronzové (katalog). *Archaeologiae Regionalis Fontes* 4. Olomouc.
- Šedo, O. 2006: Archeologie, archeologové a detektory kovů. Poznámky k tématu aneb *advocatus diaboli*. *Archeologické rozhledy* LVIII, 291-301.
- Šlesingerová, L. 2002: Mohylová kultura v povodí horní a střední Svitavy, nepublikovaná diplomová práce uložena v Ústavu pro pravěk a ranou dobu dějinnou FF UK v Praze.
- Šmejda, L. 2007: Poznámky k průzkumu lesního prostředí pomocí detektoru kovů. In: Křišťuf, P. – Šmejda, L. – Vařeka, P. (eds.): *Opomíjená archeologie 2005-2006*. Plzeň, 233-245.
- Šmíd, M. 1997: Dům a dva kostrové hroby ze střední doby bronzové ve Slavoníně u Olomouce. *Pravěk Nová řada* 7, 255-270.
- Štrof, A. 1979: Pravěké osídlení Lysické sníženiny a Malé Hané na základě nálezů hmotné kultury I-III. Nepublikovaná diplomová práce uložena na FF MU Brno.
- Štrof, A. 1985: Übersicht neuer Lokalitäten und Funde in der Boskovicer Furche (Bez. Blansko). *Přehled výzkumů* 1983, 91-98.
- Štrof, A. 1987: Zur Frage der Entstehung der Lausitzer Kultur in der Boskovicer Furche. In: *Urnenfelderkulturen Mitteleuropas*. Praha, 273-276.
- Štrof, A. 1990: Vznik a vývoj lužické kultury v prostoru severozápadní Moravy I, II. Nepublikovaná disertační práce FF MU Brno.
- Štrof, A. 1993: Kultura lužických popelnicových polí. In: Podborský, V. (ed.): *Pravěké dějiny Moravy, Vlastivěda moravská* 3. Brno.
- Štrof, A. 1995: Sídlíště doby bronzové u Býkovic (okr. Blansko) (příspěvek k problematice „protolužického horizontu“). *Acta Musei Moraviae, Scientiae sociales* LXXX, 83-108.
- Šůla, J. 1967: Využití detektoru kovů v numismatice. *Numismatické listy* XXII, 119.
- Tarbay, G. 2010: Újabb paszományos fibulák a Dunántúlról: Keszölc és Dunaújváros – New *passementerie fibulae from Keszölc and Dunaújváros in Transdanubia*. *Ösrégészeti Levelék* 12, 115-136.
- Thomas, S. 2012: Archaeologists and metal-detector users in England and Wales: past, Present, and Future. In: Skeates, R. – McDavid, C. – Carman, J. (eds.): *The Oxford Handbook of Public Archaeology*. Oxford, 60-81.
- Tichý, R. 1997a: Doba bronzová na Moravskotřebovsku. *Moravskotřebovské vlastivědné listy* 10, 4-9.

- Tichý, R. 1997b: Nové sídliště lidu popelnicových polí na Moravskotřebovsku. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 23, 82-85.
- Tichý, R. 1998a: Ojedinélaténské sídliště na Moravskotřebovsku. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 24, 73-81.
- Tichý, R. 1998b: Pravěké a středověké osídlení na trase výkopu Telecomu v Městečku Trnávce a Lázech. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 24, 62-64.
- Točík, A. – Vladár, J. 1969: Zur Problematik der Anfänge der Lausitzer Kultur in der Slowakei. Beiträge zur Lausitzer Kultur. -- Berlin : Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1969.- - S. 295-304
- Točík, A. – Vladár, J. 1971: Prehľad bádania v problematike vývoje Slovenska v dobe bronzovej. Slovenská archeológia XIX, 365-422.
- Tomášek, M. 2007: Půdy České republiky. Praha.
- Tomíček, A. 1926: Stezka Trstenická a pole Hrutovská, nástin dějin Litomyšlska, Poličska a Mýtska do roku 1265. Litomyšl.
- Torbrügge, W. 1959: Die Bronzezeit in der Oberpfalz. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 13. Kallmünz/Opf.
- Torbrügge, W. 1960: Die Bronzezeit in Bayern. Stand der Forschungen zur relativen Chronologie. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 40, 1-78.
- Trogmayer, O. 1975: Das bronzezeitliche Gräberfeld bei Tápé. Budapest.
- Veliačik, L. 1982: Príspevok k otázke vzniku a vnútorného členenia lužickej kultúry na Slovensku. In: Poľudniova strefa kultúry lužickej i powiązania tej kultury s południem. Kraków – Przemysl, 73-95.
- Veliačik, L. 1983: Die Lausitzer Kultur in der Slowakei. Studia Archaeologica Slovaca II. Nitra.
- Vencl, S. 1965: Osídlení Litomyšlska lidem volutové keramiky. Archeologické rozhledy XVII, 690-694.
- Vencl, S. 1995: K otázce věrohodnosti svědectví povrchových průzkumů. Archeologické rozhledy XLVII, 11-57.
- Vencl, S. 2001: Souvislosti a chápání pojmu „nálezový celek“ v české archeologii. Archeologické rozhledy LIII, 592-614.
- Vencl, S. 2006: Detektoráři jsou specializovaní zloději, něco na způsob bytařů. Archeologické rozhledy LVIII, 307-309.
- Vích, D. 2001: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v letech 1997-2000. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 27, 27-56.

- Vích, D. 2002: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2001. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 28, 16-33.
- Vích, D. 2003a: Sídliště lidu lužických popelnicových polí u Jevíčka – nad „Finsterlovou hlubinou“. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 29, 114-127.
- Vích, D. 2003b: Zapomenuté sídliště kultury lužických popelnicových polí na Moravskotřebovsku. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 29, 128-133.
- Vích, D. 2003c: Pravěké nálezy z k. ú. Lázy ve sbírkách Městského muzea v Moravské Třebové. Moravskotřebovské vlastivědné listy 14, 4-5.
- Vích, D. 2003d: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2002. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 29, 30-51.
- Vích, D. 2003e: Pravěké nálezy z k. ú. Jaroměřice (okr. Svitavy) ve sbírkách Městského muzea v Moravské Třebové. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 29, 106-113.
- Vích, D. 2004a: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2003. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 30, 30-47.
- Vích, D. 2004b: Pohřebiště kultury lužických popelnicových polí ve Ptení, okr. Prostějov. Archeologické rozhledy LVI, 348-382.
- Vích, D. 2005: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2004. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 31, 32-50.
- Vích, D. 2006: Detektory kovů v archeologii: úhel pohledu regionálního archeologa. Archeologické rozhledy LVIII, 301-306.
- Vích, D. 2007: Objev pravěké kulturní vrstvy v Trstenici (okr. Svitavy). Archeologie ve středních Čechách 11, 251-256.
- Vích, D. 2010: Nálezy kultury lužických popelnicových polí na českomoravském pomezí. Pravěk – Supplementum 20. Brno.
- Vích, D. 2012a: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v letech 2006-2009. Archeologie východních Čech 2/2011, 142-146.
- Vích, D. 2012b: Kladky – neznámé hradiště na severozápadní Moravě. Možnosti a meze detektorového průzkumu v archeologii. Památky archeologické CIII, 233-272.
- Vích, D. 2014a: Pravěk Svitavské brázdy a okolí. In: Čižmářová, J. – Venclová, N. – Březinová, G. (eds.): Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií. Brno, 117-132.
- Vích, D. 2014b: Přehled archeologických akcí Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě v roce 2012. Archeologie východních Čech 4/2012, 235-240.

- Vích, D. 2014c: Nález šálku typu Fuchstadt z východních Čech. In: Ožd'áni, O. (ed.): Popolnicová polia a doba halštatská. Zborník referátov z XII. medzinárodnej konferencie „Doba popolnicových polí a doba halštatská“, Hriňová-Poľana 14.-18. máj 2012. Nitra, 245-251.
- Vích, D. 2015a: Príspevek k metodice detektorové prospekce v archeologii. Archeologie východních Čech 7/2014, 152-172.
- Vích, D. 2015b: Nález šálku typu Fuchsstadt z východních Čech. In: Ožd'áni, O. (ed.), Popolnicové polia a doba halštatská. Zborník referátov z XII. medzinárodnej konferencie „Doba popolnicových polí a doba halštatská. Hriňová-Poľana 14. – 18. máj 2012. Archaeologica Slovaca Monographiae XVII. Nitra, 245-252.
- Vích, D. 2016: Rozvlečený depot z mladší doby bronzové ze Sedlece na českomoravském pomezí. Archeologické rozhledy LXVIII, 235-252.
- Vích, D. 2017: Dva depoty pozdní doby bronzové ze severního okraje Malé Hané. Archeologické rozhledy LXIX, 23-43.
- Vích, D. 2018: Doba laténská v severní části Boskovické brázdy ve světle drobných kovových nálezů. Archeologické rozhledy LXIX, 629-671.
- Vích, D. 2019: Záchraný archeologický výzkum sídliště z doby bronzové ve Vraclavi. Archeologie východních Čech 16 (2018), 9-33.
- Vích, D. – Kalábek, M. – Němcová, J. 2020: Depot pozdní doby bronzové z Třebovského hradiska u Moravské Třebové. Archeologie východních Čech 18 (2019), 21-29.
- Vích, D. – Vokolek, V. 1997: Nálezy získané do sbírek AO MVČ v letech 1996-97. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 23, 3-27.
- Vinski-Gasparini, K. 1973: Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj. Zadar.
- Virchow, R. 1880: Der Spreewald und die Lausitz. Zeitschrift für Ethnologie XII, 222-236.
- Vlk, F. 1894: Z Vanovic u Boskovic. (Předhistorické sídliště.). Časopis Vlasteneckého spolku musejního v Olomouci XI, 144.
- Vlk, F. 1908: Archaeologické nálezy z okolí vanovského. Časopis Moravského musea zemského VIII, 1-18.
- Vocel, J. E. 1857: Význam starožitných bronzů. Památky archeologické a místopisné II, 289-298.
- Vocel, J. E. 1870: O významu starožitností z kamene a bronzu. Památky archeologické VIII, 354-360
- Vocel, J. E. 1870: Výsledky skoumání starožitností z kamene a z bronzu. Památky archeologické VIII, 531-540.

- Vokolek, V. 1962: Příspěvek k poznání východočeské lužické kultury. Pohřebiště v Pouchově. *Acta Musei Reginahradecensis et Pardubicensis, scientiae sociales* 1/IV, 3-124.
- Vokolek, V. 1964: Lužické pohřebiště v Trnové u Pardubic. *Archeologické rozhledy* XVI, 10-19.
- Vokolek, V. 1966: Pohřebiště a sídliště lidu popelnicových polí v Třebešově. *Fontes Musei Reginahradecensis, Supplementum I. Hradec Králové.*
- Vokolek, V. 1978: Tisová. *Výzkumy v Čechách za rok 1975*, 90.
- Vokolek, V. 1982: Neolitické sídliště v Cerekvici nad Loučnou. *Zpravodaj KMVČ IX*, 61-80.
- Vokolek, V. 1985: Lužické pohřebiště v Chrudimi. *Archeologické rozhledy* XXXVII, 244-260.
- Vokolek, V. 1988: Osady lužické kultury ve východních Čechách 1. *Fontes Musei Reginahradecensis XVI-1. Hradec Králové.*
- Vokolek, V. 1993: Lužický kadlub z Hořiněvs., *Archeologické rozhledy* XLV, 322-323.
- Vokolek, V. 1994: Osady lužické kultury ve východních Čechách II. *Fontes Musei Reginahradecensis XVI-2. Hradec Králové.*
- Vokolek, V. 1999a: Výzkumy pardubického muzea v roce 1998. In: *Výroční zpráva Pardubického muzea za rok 1998. Pardubice*, 69-72.
- Vokolek, V. 1999b: Pohřebiště lidu popelnicových polí v Ostroměři. *Hradec Králové.*
- Vokolek, V. 2002: Gräberfeld der Urnenfelderkultur von Skalice/Ostböhmen. *Fontes Archaeologici Pragenses* 26. Praha.
- Vokolek, V. 2003: Pohřebiště lužické kultury ve východních Čechách. *Fontes Archaeologici Pragenses* 27. Praha.
- Vokolek, V. – Vích, D. 1993: Archeologické nálezy na katastru Horní a Dolní Sloupnice (okr. Ústí nad Orlicí). *Zpravodaj muzea v Hradci Králové* 19, 20-28.
- Vymětalík, J. 2010-2011: Průběžná dálnice Vídeň – Bratislav v okrese Moravská Třebová. *Moravskotřebovské vlastivědné listy* 21, 54-61.
- Wagner, K. H. 1943: *Nordtiroler Urnenfelder, Römisch-Germanische Forschungen* 15. Berlin.
- Wählin, S. 2014: Metal-rich sites in Vendyssel. In: Stidsing, E. – Nielsen, K. H. – Fiedel, R. (eds.): *Wealt and Complexity Economically specialised sites in Late Iron Age Denmark. Aarhus*, 143-155.
- Waldhauser, J. 2006: Nezákonné užití detektorů kovů na jednom příkladu z laténu: bilance a perspektivy. *Archeologické rozhledy* LVIII, 309-313.
- Weber, Z. 1970: Použití hledačů kovových předmětů v archeologii. *Archeologické rozhledy* XXII, 586-595.

- Wels-Weyrauch, 1978: Die Anhänger und Halsringe in Südwestdeutschland und Nordbayern. Prähistorische Bronzefunde XI/1. München.
- Wels-Weyrauch, U. 1991: Die Anhänger in Südbayern. Prähistorische Bronzefunde XI/5. Stuttgart.
- Wilhelm, R. 2003: Hledače kovů. Teorie – návrh – stavba – použití. Praha.
- Willvonseder, K. 1937: Die mittlere Bronzezeit in Österreich I-II. Wien-Leipzig.
- Zápotocký, M. 1969: K významu Labe jako spojovací a dopravní cesty. Památky archeologické LX/2, 277-360.