

Katedra archeologie

Filozofická fakulta

Západočeská univerzita v Plzni

Sedláčkova 15, Plzeň, 306 14

E-mail: mattova@kar.zcu.cz

Oponentský posudek na disertační práci

Markéta Augustýnová: Metalurgie bronzu doby bronzové v Čechách ve světle výpovědi jejich pramenů

a) Význam disertační práce pro obor

Od zpracování tématu produkce kovů a metalurgie v prostředí únětické kultury z pera Martina Bartelheima je to konečně souhrnná syntetická studie k velmi problematické látce české i středoevropské doby bronzové. Autorka jednoduše vzala všechny doklady i indicie metalurgické činnosti, ty vyhodnotila a analyzovala je v prostorových souvislostech sídelní sítě i potenciálních nalezišť měděných rud v Čechách. Předkládanou práci kladu do souvislosti s čerstvou disertací na ÚAM FF MU od Tomáše Zachara *Obdobie popolnicových polí a doba halštatská na strednom Slovensku*. I v ní jde totiž o aktuální pohled na vývoj osídlení v daném období v kontextu těžby, metalurgie a distribuce měděné suroviny. Je to známka, že český i slovenský výzkum metalurgie doby bronzové se snaží vyrovnat s deficitem, který dlouhodobě a znepokojivě roste vůči evropským regionům, jako je Rakousko, severní Itálie, popř. Německo, kde je pravěká montánní archeologie na vysoké úrovni.

b) Postup řešení problému, použité metody a splnění určeného cíle

Cíle jsou zformulovány na str. 20–21, ale je třeba se k nim prokousat patnáctistránkovou kapitolou 1. Části 1. 1. až 1. 3., které jsou přehledem teoretických přístupů, bych od samotného stanovení cílů zcela oddělil. Stanovené otázky, jejichž zodpovězení si studie klade za cíl (str. 21) se na první pohled se zdají být úměrné tomu, co současný český výzkum metalurgie doby bronzové umožňuje. Přesto by konkrétní otázky šlo formulovat trefněji i srozumitelněji. Ne zcela dobře chápu hned první dvě: *Jaký je účel jednotlivých předpokládaných dokladů metalurgie? Sloužily všechny k metalurgické výrobě?* Pokud totiž jednotlivé předměty či soubory kriticky vyhodnotíme jako doklady metalurgie s dodržением podstaty výrazu „doklad“, tak mám za to, že prostě k metalurgické výrobě sloužily, třebaže to možná nebylo v místě a v čase jejich konečné archeologizace. Ne zcela přesně chápu otázku, cit.: *Jaké jsou možnosti distribuce surovin z potenciálních rudných ložisek s ohledem na předpokládaná místa výroby a sídelní sítě?* Myslí se tím, zda při prakticky nulovém stavu poznání pravěkých areálů těžby měděných rud v Čechách máme vůbec nějaké možnosti seriózně se zabývat těžbou těchto rud, jejich hutnickým zpracováním v metalurgických centrech a koncovou spotřební distribucí v sídelní síti?

U další z otázek, *zda se na organizaci metalurgie podílela elita*, hrozí zabřednutí do opravdu obtížného tématu, kterým je poznání a klasifikace těchto „elit“ vůbec. Otázka, *zda pro tuto potenciální vazbu existují důkazy*, je podle mne jiná formulace té první. Otázka, *do jaké míry byli metalurgové specializovaní*, patří k zásadnějším, ale její uspokojivé zodpovězení je za současné úrovně znalostí velmi diskutabilní. Otázka, *jak intenzivně byli subsistenčně specializovaní*, je poněkud šroubovaná: ptáme se tím, jak dalece byli soběstační v obživě? Další otázky (*Existují tzv. metalurgická centra? Jak se projevují? Lze sledovat organizaci metalurgie na úrovni mikroprostoru lokality?*) předpokládají odpovídající induktivně deduktivní přístup i kritickou a hlubokou prostorovou analýzu.

Autorka správně uchopila práci s tzv. operačním řetězcem. Dobře provedená je analýza prostorových vztahů a krajiny. Oceňuji také, že autorka si uvědomuje velký interpretační význam často opomíjených artefaktů. Pozoruhodná je systematika práce s prameny: autorka vypracovala z hlediska průkaznosti a dopadu jejich hierarchickou klasifikaci (primární, sekundární, terciární). V kapitole 4.4.1.1 *Druhy pramenů a zaznamenané fáze operačního řetězce metalurgie bronzu (specializace procesu)* zcela správně stanovila tzv. *primární prameny* (pícky se vsázkou nerostné suroviny, kovového materiálu, tyglíky s kovovými rezidui nebo materiálově analyzovaná struska v původním sídelním kontextu). Zároveň se ale autorka sama dopouští rozmělnění tohoto systému používáním spojení jako *potenciální indicie primárních pramenů*, popř. *potenciálně primární prameny* na str. 86 (kap. 4.5.1.4.1 *Metalurgická centra*). Buď to tzv. primární prameny jsou, nebo nejsou. Na tomto místě poukazuji na autorčino rozlišení mezi tzv. prameny a literaturou v citovaných zdrojích. Akademicky vzato, pokud za prameny považujeme samotné artefakty či nálezové situace, pak literatura a zprávy k nim jsou edicemi.

Systematický analytický přístup se odráží i v rozčlenění artefaktů – pramenů metalurgie na skupiny (kap. 1. 3. *Prameny metalurgie*, str. 7). Je jasné, že se jedná o obrovské množství předmětů, jejichž rešerše je úctyhodný výkon, nemluvě o revizi, která je nejspíš jen stěží realizovatelná v plném rozsahu. Bližší pohled na klasifikaci předmětů může ale odhalit některé nepřesnosti, na které v následujícím poukazuji. Zároveň ovšem předem akceptuji odmítnutí mých připomínek, pokud se ukáže být odrazem středověkářovy neznalosti hmotné kultury doby bronzové. Dotazuji se např., zda na obr. 19 „Rezidua kovu“ (str. 285) v případě předmětu č. 1. nemůže jít o vyzdívkou, popř. o nístěj pece? Měla autorka tento předmět v ruce a kriticky jej posoudila? Nejasnosti vidím i na obr. 20 (str. 285) u předmětu č. 1: bez bokorysného pohledu jej lze považovat i za dlátovitý nástroj, než za kladívko. Předmět č. 5 je bez lepších nákrusů také obtížně posouditelný. Konečně předmět č. 6, je klasifikovaný v souladu se zdrojovou publikací jako kovadlina. Z obrázku však působí i jako zlomek měděného koláče, či masivního slitku. Měla autorka tyto předměty v ruce, aby je kriticky zařadila do stanovených skupin? Měl předmět č. 6 jasnou pracovní plochu se stopami kování/tepání? Je interpretační rozdíl mezi tzv. *fragments polotovaru* na obr. 16 (str. 283) a mezi *polotovary* na obr. 19:4 (str. 285)? Tyto výtky mohou působit jako hledání nepodstatných detailů, ale poukazují tím na fakt, že autorka u velké části souborů, s nimiž pracuje, vychází výhradně z publikované literatury, kde jsou artefakty vyobrazeny v různém stylu, s různou kvalitou a tedy i s různou výpovědní hodnotou. Sama však sporné a problematické předměty v ruce všechny nejspíš neměla, aby je případně kriticky revidovala. To je přitom jediná metodicky správná práce s prameny.

Nedostatkem studie je malá práce s látkou metalogeneze a mineralogie ložisek a výskytů měděných rud, jakož i s typy a druhy těchto rud. Jejich výčet nalezneme v jediné větě v kapitole 2.4.2.2 *Identifikace potenciálních míst těžby* na str. 38, kde autorka popisuje postup databázové a prostorové evidence ložisek na řešeném území. Z prezentace výskytů rud v jednotlivých českých regionech se bohužel ani v jednom případě nedozvíme, o jaké typy či druhy rud jedná. S mineralogickou podstatou měděných rud v ložiscích na řešeném území autorka nepracuje ani v úrovni hypotetické úvahy, jaké rudy byly předmětem zpracování v době bronzové a zda se to v čase proměňovalo.

V kapitole 4. 1. 2. 2. *Další potenciální indicie pravěké krušnohorské exploatace* (str. 60) se autorka odkazuje na známý depot s nálezem rudy z Borotína a na autory příslušné studie, kteří původ suroviny spojují s východními Alpami. Alespoň na tomto místě by se dalo očekávat, že autorka uvede, o jaký typ a druh rudy šlo, což v textu ale není. V kapitole 4.3.2 *Možnosti surovinové distribuce barevných kovů, vztah lokalit a ložisek k sídelní síti* (str. 76) hovoří autorka o českých primárních výskytech rud mědi, které z ložiskově mineralogického hlediska opět vůbec nespecifikuje.

V kapitole 4. 2. 2 *Možnosti surovinové distribuce barevných kovů, vztah lokalit a ložisek k sídelní síti* na str. 68 autorka interpretačně pracuje s výsledky prvkových analýz slitků bronzů. Jde o vzorky z nalezišť Drahotín, Kout na Šumavě a Domažlice. Měla autorka v ruce také nějaké vzorky rud z *Měděnky* u Mutěšina, jejichž prvkové složení měřila a vidí případně indicie možných souvislostí mezi nimi a slitky?

Autorka místy nejednotně pracuje s termíny jako *primární úprava rud a primární zpracování suroviny* (např. str. 98), popř. ještě *primární zpracování rud* (str. 123). Je to vše totéž? Pokud ano, je třeba důsledně dodržet ustálenou terminologii. Podobná nejednotnost je pak i u spojení *sekundární ložiska cínu* (str. 128) vs. *sekundární ložiska cínové rudy* (str. 129). Drobnou terminologickou nepřesností je i slovní spojení *výskyty mědi* (str. 76).

Jako zbytečnou slabinu hodnotím způsob reflexe zahraničního výzkumu, který je přitom u zvoleného tématu docela podstatný. Autorka se orientuje ve vývoji studia metalurgie doby bronzové v Evropě i v jeho současných teoretických a metodických trendech. V citovaných zdrojích by proto neměla chybět literatura, představující aktuální evropský výzkum. V tomto smyslu postrádám alespoň zmínky např. o dolnorakouské metalurgické lokalitě Prigglitz, která představuje jednu z docela důležitých analogií, pokud jde o hutnictví měděných rud (*Peter Trebsche 2013: Urnenfelderzeitliche Kupfergewinnung am Rande der Ostalpen, Erste Ergebnisse zu Ernährung und Wirtschaftsweise in der Bergbausiedlung von Prigglitz-Gasteil, Niederösterreich, Prähistorische Zeitschrift 88, 114–151*).

Povrchně a bez konkrétních příkladů s potřebným vysvětlením analogických prostorových či technologických jevů jsou zapracovány evropské souvislosti v pojednání o identifikaci tzv. metalurgických center (str. 34). Konkrétní příklady nadregionálních (středoevropských) souvislostí by se daly očekávat v podkapitole 3. 2. 1. *Komplexní pohled* na str. 42–44, autorka zde však bohužel přináší zase jen obecná konstatování, ačkoliv citovaná literatura celkem přesvědčivě ukazuje, že uchazečka problematiku v evropském kontextu zná. V kapitole 4. 1. 1. 1. *Druhy pramenů a zaznamenané fáze operačního řetězce metalurgie bronzů (specializace procesu)* se při pojednání o fázi hutnictví a slévačství jen formou poznámky č. 54 pod čarou hovoří opět jen nekonkrétně o analogiích v podobě tzv. slévačských lokalit v podhůří Alp, ovšem znovu není řečeno jakých, ani v čem konkrétně je věcná argumentační podstata tohoto odkazu.

V kapitole 4. 1. 2. 2. (str. 60) odkazuje autorka v souvislosti s indiciemi hutnictví měděných rud mimo území s primárními zdroji na analogie ze západní Evropy, opět ale z nepochopitelných důvodů nekonkrétně. Stejně nekonkrétní je odkaz na místa známá z Alp, kde jsou hutnické provozy v přímém kontaktu s dobývkami a úpravami (str. 60–61). V kapitole 6. 2. *Možnosti surovinové distribuce barevných kovů* na str. 128 je opět nekonkrétní a informačně málo cenný odkaz na analogie hlubinné těžby v Evropě i mimo ni. Na str. 131 v téže kapitole se v otázkách pracovní sociální infrastruktury autorka odkazuje na informace z alpského prostředí, ovšem opět bez potřebných konkrétních analogií, kterými by objasnila dovedení své myšlenky do detailu.

Podobná nekonkrétnost při argumentování analogiemi se projevuje i jinde v textu, např. na str. 132, cituji v plném rozsahu: „*Při porovnání dvou vybraných mladobronzových depotů z Čech a depotu z Horního Rakouska došlo k výsledkové podobnosti měření a ukázala se tak příslušnost ke stejné metalurgické zóně (Frána et al. 1995, 168-187, 193-197, 289-291; 1997, 14-31, 51-78, 94, 177-180).*“ O jaké přesně depoty jde, v čem přesně ta podobnost spočívá a proč to není v práci uvedeno?

Podobně v kapitole 7. *Závěr* na str. 143 se pak v úvahách o transportu mědi ze vzdálenějších oblastí do Čech odkazuje autorka na koncentrace nálezů hřiven a žebek v alpském předhůří s měděnými ložisky v horských polohách. I zde bych očekával uvedení konkrétního a archeologicky zkoumaného typického příkladu (lokality či mikroregionu) za všechny. Na tomto místě si nejsem jist, že správně chápu spojitost pojmů *předhůří* a *horské polohy*.

c) Stanovisko k výsledkům disertační práce a k původnímu konkrétnímu přínosu předkladatele disertační práce

Úkol, který na sebe uchazečka vzala, je sám o sobě velmi nesnadný. Odpovědi na většinu otázek budou mít bez odpovídajících terénních výzkumů a bez nových prvkových i isotopových analýz co největšího vzorku metalurgických dokladů, nanejvýš váhu hypotéz. Autorka přináší obraz metalurgie doby bronzové v Čechách, v němž demonstruje příslušnost předmětů a nálezových situací k jednotlivým článkům operačního řetězce. V něm jasně chybí článek exploatace měděných rud z primárních výskytů i článek primární úpravy těchto rud v místech těžby. Nelze, než souhlasit s konstatováním v kap. 6. 2. *Možnosti surovinové distribuce barevných kovů* na str. 128, že *montánní archeologie nemá v otázce pravěké exploatace kovových surovin mnoho pramenných opor a pohybuje se na úrovni větších či menších nepřímých indicií a teoretických diskusí*, popř. se sdělením, že *kritické zhodnocení přesahuje reálné možnosti kompetentnosti oboru archeologie a reálné možnosti jednotlivce a vyžaduje dlouhodobé samostatné multidisciplinární nasazení, aby došlo k dalšímu eventuálnímu informačnímu posunu* (str. 131–132). Čistě prostorové vyhodnocení dokladů metalurgie a výskytů měděných rud mohou být orientačním vodítkem, popř. výchozím bodem dalšího studia. Samy o sobě však o soudobé exploataci těchto rud a o jejich zpracování komunitami doby bronzové nevyovídají.

Nejvíce evidovaných dokladů metalurgie patří slévačství (str. 121 až 122). Značný problém a nedostatek představuje struska. Ta je sama o sobě nespochybnitelným dokladem hutnictví rud a mohla by být i indikátorem těžby lokálních rudních ložisek. Z autorčiny práce však vyplývá smutný fakt, že nalezené strusky většinou nejsou stratigraficky a tedy ani chronologicky bezpečně zařaditelné do doby bronzové a většinou nebyl proveden ani jejich laboratorní rozbor.

Autorka v kapitole 6.1.1.2 *Centra a periferie, metalurgická centra* vyhodnocuje prostorovou distribuci pramenů metalurgie jako decentralizovanou výrobní metalurgickou strukturu, v níž však některé regiony mohou mít znaky centrality a jiné naopak periferie. I přes uvedení konkrétních příkladů i období, se nelze ubránit dojmu, že jde svým způsobem o předem očekávaný a nijak překvapivý výsledek. Mnohem zajímavější i závažnější jsou možné příčiny sledovaných jevů, které autorka předkládá na str. 116 a 117. Zajímavým jevem je přesun těžišť výskytu stop metalurgie v mladší a pozdní době bronzové do severní poloviny České kotliny.

Autorka se ke škodě věci nesnaží být v potřebném rozsahu konkrétní u nadregionálních analogií, popřípadě jevů, na které se v textu odvolává. Zasazení tématu do evropských, nebo alespoň středoevropských souvislostí je vždy jen obecné a z hlediska významu i ambicí práce nedostatečné - podotýkám, že zbytečně.

Problematické jsou odpovědi na otázky podílu tzv. společenských elit na produkci a distribuci kovů. Patříčná část těchto „elit“ se na těžbě rud, produkci kovů a jejich distribuci podílela vždy a ve všech metalických obdobích. U „opravárenské“ formy metalurgické činnosti lze snad úlohu „elit“ z úvah vypustit. Problematické je však už samotná klasifikace těch tzv. „elit“. Pod tímto souhrnným označením, které často používáme zejména tehdy, chybí-li skutečné poznatky, lze tušit příslušníky vládnoucích struktur různého sociálního původu, různých stupňů i kompetencí. Dále mohou to být příslušníci elit náboženských, nebo také obchodníci. Problematické je i definování tzv. elitního prostředí, které můžeme archeologicky detekovat podle specifických vlastností sídelních areálů (rezidence elit), na ně navázaných odpovídajících areálů pohřebních, popř. v úrovni artefaktuální. Autorka nicméně v kap. 6. 3. *Ekonomická specializace a role elit v systému metalurgie bronzů v Čechách* (str. 132–137) předkládá závěr, že na řešeném území podíl elit na organizaci metalurgie nespochybnitelně potvrzen nebyl.

d) Systematika, přehlednost, formální úprava a jazyková úroveň disertační práce

Problematický úkol dát práci z jazykového hlediska odpovídající a přiléhavý název se podle mne docela nezdařil. Titul bych zvolil jednodušší, např.: *Zpracování mědi a cínu v době bronzové v Čechách*, nebo: *Doklady barevné metalurgie doby bronzové v Čechách*. Struktura práce by mohla být jednodušší a jasnější. Mezi obsahem a strukturou samotné disertace jsou odlišnosti. V obsahu vůbec nejsou uvedeny podkapitoly 4. řádu např. 4.2.1.1 *Druhy pramenů a zaznamenané fáze operačního řetězce metalurgie bronzů (specializace procesu)*. V textu jsou i podkapitoly 5. řádu, např. 4.2.1.4.1 *Metalurgická centra*, které v obsahu rovněž nenalezáme.

Dobře je dodržen postup analýza – syntéza – interpretace. V kapitole 2 *Metodologický rámeček disertační práce* (str. 22) měla autorka nejspíš na mysli *metodický*. V kapitole 1. 3. 6. *Potenciální zdroje surovin* (str. 18) autorka v kontrastu k citacemi podpořenému shrnutí o předpokládané těžbě tuzemských výskytů rud necituje žádný zdroj, když uvádí, že nejvýznamnější úloha v distribuci surovin je v současnosti přikládána alpským ložiskům.

V rozporu s autorčiným konstatováním v kap. 2. 1. str. 22 není téma prostorově vymezeno *historickým územím Čech*, nýbrž současnými kraji v Čechách (bez kraje Vysočina) a to je historickému vymezení Čech velmi vzdáleno.

Málo přehledné je citování dvojnásobem, tzn. jak v textu, tak v poznámkách pod čarou. Pod čarou se podle mého názoru zbytečně a rovněž nepochopitelně nalézá také celkem šestkrát (pozn. č. 57, 67, 82, 84, 90, 107) identická poznámka „*Také na německé straně Krušných hor je evidována řada historických dolů na měď a cín (Bartelheim – Niederschlag 1999, 15–16, 26–27, Abb. 2, 5)*“. Formální závadou je používání spojovníku místo pomlčky v citování rozsahu stran.

e) Publikační činnost uchazečky

Publikační činnost uchazečky není zatím příliš bohatá, tématicky se zaměřuje na metalurgii doby bronzové. Jedná se o studie v regionálních periodikách (ASČ, AVJČ), popř. v tématických periodikách (AT), či ve studentském konferenčním sborníku. Přeshraniční dopad může mít článek v konferenčním sborníku z ARGE, nebo LOEWE z Frankfurtu. Studie v „bodovanějších“ periodikách s větším dopadem (v našem oboru standardně SCOPUS) zatím chybí. To je u uchazečky o doktorský titul handicap, který by měla ve vlastním zájmu co nejdříve odstranit. Autorka má za sebou slušnou výzkumnou i prospekční činnost: podílela se například na systematických průzkumech západních Krušných hor při řešení přeshraničního projektu ArchaeoMontan. Je autorkou i spoluautorkou konferenčních příspěvků v ČR i v zahraničí, takže kvalitní publikační činnost lze perspektivně a bez obav očekávat.

f) Jednoznačné vyjádření oponenta, zda doporučuje či nedoporučuje disertační práci k obhajobě

Autorčino zpracování má řadu formálních, obsahových i koncepčních nedostatků. Přes snahu o systematickou práci s prameny chybí důslednější kritika spojená s revizí artefaktů. Studii chybí i hlubší geologicko-mineralogický přístup. Nedostatky spatřuji i v rovině nedotažené argumentace. Co na práci oceňuji, je jasná idea, jak při řešení tématu postupovat dál. Bude-li uchazečka uvažovat o souborném zveřejnění své práce, k čemuž se přikláním, bude nezbytné usilovně zapracovat na intenzivních změnách.

Předloženou disertaci i s uvedenými výtkami doporučuji k obhajobě.

Diskusní otázky k obhajobě:

Liší se co do územního rozsahu, hloubek zrudnění i kovnatosti (alpská) ložiska dobývaná prokazatelně v době bronzové od výskytů měděných rud v Čechách?

Liší se podle Vás možnosti pravěké prospekce rud mědi v Alpském prostředí od reality v českomoravském prostoru?

Liší se morfologicky, prvkovým a fázovým složením strusky z alpských hutnických lokalit doby bronzové od strusek, které evidujete na českém území, ale jejich příslušnost do doby bronzové není jistá?

doc. Mgr. Petr Hrubý, Ph.D.
Ústav archeologie a muzeologie
Filozofická fakulta, Masarykova univerzita
Arne Nováka 1/1, 602 00 Brno
Tel: +420 777 239 053