

Archeologia technica 34

28. dubna 2015 / Technické muzeum v Brně

9.30 – zahájení semináře

9.40–10.00

Ondřej Merta: Od Hutí ke Staré huti u Adamova

V roce 1746 byl v údolí Křtinského potoka v Moravském krasu Lichtenštejn založen nový železářský podnik. Z území Adamova sem byla přesunuta výroba surového železa a setrvala zde až do ukončení provozu huti v první polovině sedmdesátých let 19. století. Některé ze staveb zcela zanikly, jiné se dochovaly do současnosti. V sedmdesátých letech 20. století se areál stal jedinou technickou památkovou rezervací na území Československa, později památkovou rezervací. V roce 2014 došlo k zapsání reliktu vysoké pece a budovy bývalé modelárny, v níž je od roku 1984 umístěna expozice železářství Technického muzea v Brně, na seznam národních kulturních památek České republiky.

10.00–10.20

Dominik Talla: Wootz – nová meta výzkumu hutnictví v Josefově / Staré huti u Adamova

Vzdor tomu, že si to málo kdo uvědomuje, je smutnou skutečností, že stejným, či i vyšším tempem než získávané znalosti nové, se v rámci lidského vědění ztrácejí ty staré. I když mnohem méně výkonné stran produktivity, jsou staré technologie mnohem méně závislé na stávající politické, ekonomické, či technologické vyspělosti lidské společnosti. Znalost výroby a zpracování železa by měla představovat základ vědění každého z nás, neb celá současná civilizace vděčí za svůj rozvoj právě tomuto kovu.

I když experimenty stran teorie přímé redukce železných rud v kusových pecích realizované zejména v areálu Staré huti již počaly přinášet konzistentní a kvalitní výsledky, existuje mnoho nepoznaných skutečností ohledně dalšího zpracování takto získaného kovu. Jedno legendami opředené téma je výroba wootzu - původní „damascénské“ oceli, vyráběné celé tisíceletí v Indii a Persii prostřednictvím cíleného nauhličování fragmentů železných hub v kelímcích z vysokoteplotní žáruvzdorné keramiky a jejich přeměnou ve struskou prostý ingot, jenž vhodným zpracováním skýtal surovinu pro výrobu legendárních perských mečů. Příspěvek uvádí nové pohledy na rozličné aspekty tohoto procesu, především stran zhotovení vhodné keramiky, základu úspěchu celého konání, schopné i v nevypáleném stavu odolat teplotám nad 1400°C, a dokumentuje první kroky vstříc poznání rozličných úskalí výroby této speciální oceli.

10.20–10.40

Thielle Adam – Jiří Hošek – Patrick Bárta: Možné historické techniky zvýrazňování svářkového damasku

Úvod – základní charakteristika damasku a historické souvislosti, Metoda zvýraznění ponorem v leptacích roztocích, Metoda zvýraznění abrazivním broušením, Metoda zvýraznění řízenou korozi, Předběžné závěry.

10.40–11.00 – přestávka na kávu

11.00–11.20

Radovan Svoboda – Zdeněk Dolníček: Mineralogie a chemismus strusek po tavbě stříbrných rud z hutnického areálu Cvilínek (pelhřimovský rudní revír) – předběžné výsledky

Cílem příspěvku je charakterizovat historické strusky po zpracování stříbrných rud na lokalitě Cvilínek u Černova (Pelhřimovský rudní revír). Fázové složení strusek bylo stanoveno mikroskopii leštěných výbrusů v procházejícím a odraženém světle. Chemismus vybraných fází byl poté podrobněji studován na elektronové mikrosondě a celkový chemismus strusek byl určen metodou ICP. Výsledky slouží k odhalení technologie hutnění a jsou dále porovnávány s dalšími údaji z jiných hutnických revírů.

11.20–11.40

Jaroslav Kapusta – Zdeněk Dolníček – Karel Malý: Staré strusky po tavbě polymetalických rud z lokality Čejkov–Trsov (Pelhřimovský rudní revír)

Studované strusky byly pro potřeby studia poskytnuty ze sbírek jihlavského Muzea Vysočiny. Jejich sběr proběhl ve dvou etapách, a to v letech 2011 a 2014 (sběr realizoval P. Hrubý z organizace Archaia Brno, o.p.s.). Odběrová lokalita se nachází 1 km jihovýchodně od středu obce Čejkov a přibližně 2,5 km (směr SSV) od zaniklého hutnického areálu Cvilínek. Získané vzorky byly orientačně proměřeny přístrojem delta premium (příruční XRF, metoda EDX). Vybrané strusky byly následně analyzovány na elektronové mikrosondě (metoda EDX). Zároveň byly pořízeny snímky ve zpětně rozptýlených elektronech. Část vzorků byla odeslána ke stanovení celkového chemismu a stopových prvků do laboratoří ACME (Kanada). Získaná data byla použita pro posouzení podmínek a efektivity procesu tavby a kvality přípravných prací.

11.40–12.00

Přemysl Bobek – Václav Matoušek: Čejkov – Komorsko. Interdisciplinární výzkum reliktního dřevěného uhlí na Brdech

V roce 2014 proběhl na lokalitě Čejkov – Komorsko v Brdech terénní výzkum, který navázal na předchozí přírodovědný výzkum (2006–08) reliktního dřevěného uhlí v novověku. Celkem bylo měřičsky, kresebně, fotograficky dokumentováno více než 80 plošin, na nichž se od 2. poloviny 18. do počátku 20. století páliho dřevěné uhlí pro místní metalurgické provozy. Z hlediska archeologického byla věnována pozornost zejména velikostem a tvarům plošin, jejich umístění v terénu a vztahu k soustavě lesních cest. Pomocí mikroskopické determinace zuhelnatělého dřeva bylo pro 41 reliktních plošin zjištěno druhové spektrum páleného dřeva. Výsledky této analýzy byly použity na rekonstrukci skladby lesa v závěrečné fázi intenzivní exploatace lesních porostů Brd způsobené rozvinutou metalurgickou výrobou v regionu.

12.00–12.20

Petr Kos – Jan Válek: Experimentální výpal vápna v částečné replice vrcholně středověké vápenické pece v Mokré

Na podzim roku 2014 proběhl v areálu lomu Mokrá, okr. Brno–venkov, archeologický experiment, jehož záměrem bylo pokusně vypálit vápno ve velkokapacitní vápenické peci z období vrcholného středověku s využitím všech místních dostupných surovin. Pořadatelé byli Českomoravský cement, a.s., Ústav archeologické památkové péče Brno, v.v.i., Archaia Brno, o.p.s. a Technické muzeum v Brně.

Příspěvek přináší informace o průběhu přípravné i výrobní části experimentu, jehož účelem bylo realizovat pokus o částečnou rekonstrukci originálu šestikanálové pece obdélného schématu, která byla součástí několikaletého předstihového záchranného výzkumu Ústavu archeologické památkové péče Brno. Doplnkovou součástí experimentu byl také částečný monitoring teplot termočlánky, jež umožnily sledovat změny v jednotlivých částech výrobního prostoru pece. Závěrečné vyhodnocení pokusu doplňuje chemická analýza použitého vápence, včetně určení jakosti vyprodukovaného vápna.

12.20–13.00 – přestávka na občerstvení

13.00–13.20

S. Bříza – Markéta Tymonová: Olověné přesleny z Krnova

Příspěvek seznamuje s nejnovějšími nálezy olověných přeslenů, které se obvykle nachází na raně středověkých sídlištích ve spojení s doklady směny a dálkových kontaktů (mince, bimetalická závaží, skládací kupecké váhy). Neobvyklá koncentrace artefaktů indikujících obchodní aktivity byla nedávno zjištěna při výzkumu řemeslnicko-obchodního střediska na katastru Kostic v dolním Podyjí, odkud pochází značné množství olova (cca 8,5 kg), jehož původ se hledá ve slezsko-krakovské produkční oblasti v okolí Dąbrowej Górniczej.

Avšak více než dvě desítky přeslenů nalezené spolu se třemi lotovými závažími na polích severně od Krnova nevylučují, že by surovina mohla pocházet z jesenických ložisek, kde se nachází jak železné, tak drahé a barevné rudy (další přesleny jsou z Velkých Heraldic, Mohelnice, Velké Bystřice a Hrubé Vrbky). Na rozsah důlních aktivit poukazuje privilegium z roku 1234, v němž markraběte Přemysl povolil těžbu veškerých kovů uničovským měš-

řanům a listina z roku 1271 pro měšťany z Opavy, jimž Přemysl Otakar II. potvrdil dobývání hornobenešovského olova i stříbra a vývoz olova do Uher. Zpracování olověných rud potvrzují nálezy olověných slitků z Opavy a Uničova a dva depoty ingotů z Uherského Brodu a Rudimova, jež jsou spojovány s prodejem kovové suroviny.

13.20–13.40

David Merta – Marek Peška – Antonín Zůbek: Pozůstatky pyrotechnologických zařízení z období vrcholného středověku na parcele domu Biskupská 7 v Brně

Při záchranném archeologickém výzkumu doprovázejícím přestavbu domu Biskupská 7 v Brně bylo odkryto několik relikvů pyrotechnologických zařízení z přelomu 12. a 13. století. Jednalo se o zařízení potravinářská i protoindustriální. Příspěvek si klade za cíl seznámit s náleзовými okolnostmi a následnými interpretacemi těchto zařízení v širším brněnském kontextu pro dané období.

13.40–14.00

Petr Holub - David Merta: Pozůstatky vodního díla na Křtinském potoce u Josefova

Při obnově rybníka v Josefově v roce 2012 došlo v rámci nouzového archeologického výzkumu (mimo jiné) k odkryvu části dřevěné konstrukce napouštěcího zařízení. Její části se podařilo dendrochronologicky datovat. Datace umožnila dát vznik rybníka do kontextu josefovské protoindustriální krajiny. A co vše z toho dále vyplývá (mimo jiné) ...

14.00–14.15

Martin Barák: starahut.com a Spolek Františka

Zpráva o transformaci internetové stránky interesanta o staré železářství v informační platformu Spolku Františka / Sekce industriální archeologie kruhu přátel Technického muzea v Brně.

