



# Archeologia technica 40

Technické muzeum v Brně / 3. 5. 2022

---

9:30 – zahájení semináře

---

9:40–10:00

## Doklady středověkého železářství z Lažánek u Veverské Bitýšky

*Ondřej Merta*

Lažánky jsou známy spíše svou vápenickou historií, reprezentovanou dvojicí dochovaných šachtových pecí. V oblasti „mezi Velkou Bíteší a Veverskou Bitýškou“ se však nachází doklady starého zpracování železných rud využívajícího místní ložiska železných rud těžená ponejvíce v 19. století. Nejstarším dosud známým železářským objektem je relikv pyrotechnologického zařízení objevený v roce 1984 při rozšiřování těžebního prostoru lažáneckého kamenolomu. Objekt byl popsán jako vyhřívací výheň zaplněná pozůstatky železářské výroby – struskou, zlomky dyzen a dyznových vložek, několika úlomky stěn pece a keramiky. Cílem příspěvku je přiblížit a představit tento materiál získaný v roce 1984 do sbírek Technického muzea v Brně.

10:00–10:20

## Raně středověká železářská produkce Boskovické brázdy.

*Roman Mikulec*

Příspěvek se zabývá raně středověkým železářstvím v oblasti Boskovické brázdy, se zaměřením na konkrétní lokality. Celkově byl vyhodnocen materiál z devíti lokalit nacházejících se v severní části této oblasti, který je uložen v depozitáři Muzea v Boskovicích a Blansku. Pro srovnání výpovědní hodnoty materiálu o rozsahu produkce na jednotlivých lokalitách je prezentován i soubor z vlastního terénního průzkumu na lokalitě v Jabloňanech/Oboře trati Sedliska. K vyhodnocení bylo využito základní metrologie a databázového zpracování. Vizuelní průzkum umožnil základní rozdělení železářské strusky dle jejich morfologických kvalit do jednotlivých kategorií (hutnická, kovářská, sklovitá a neurčená struska). K ověření správnosti tohoto rozdělení bylo u 10 exemplářů z lokality Bořitov využito přírodovědných analýz (ED-XRF, pXRF, SEM/EDS...). Díky těmto analýzám bylo možné získat nejen více informací o původu daných strusek, ale dále také například o použité železné rudě, či palivu. Pro srovnání bylo analýze ED-XRF podrobena také několik vzorků železné rudy získané z okolí Bořitova. Díky zpracování těchto souborů bylo možné získat bližší představu nejen o železářské produkci na jednotlivých lokalitách, ale i obecně v celé této oblasti (charakter výroby, její intenzita, diachronní vývoj...). Tím je také umožněno detailnější srovnání s informacemi známými ze sousední oblasti Moravského krasu, nebo potencionálně i s dalšími raně středověkými železářskými oblastmi.

10:20–10:40

**Iron processing in the Early Medieval settlement agglomeration at Mikulčice:  
State of the art, archaeological sources and future research possibilities**

*Michael Lebsak*

The Early Medieval settlement agglomeration at Mikulčice was undoubtedly the economic-political power center of 9<sup>th</sup> century Mojmirid Moravia. Although excavations since 1954 yielded a vast quantity of iron slags and other remnants of metalworking, holistic evaluation and profound scientific analyses of this material has been yet carried out only fragmentary. This talk presents the current object-related study of the pyrotechnical production activity in the Northern extramural settlement of Mikulčice, outlines the main Archaeological sources and highlights the potential for future archaeometallurgical studies.

---

10:40–11:00 – přestávka

---

11:00–11:30

**Poľná ťahtová pec z Gemerského Sadu v Baníckom múzeu v Rožňave**

*Jaroslava Neubauerová*

Obsahom príspevku je cesta poľnej ťahtovej pece z Gemerského Sadu v Baníckom múzeu v Rožňave. Od dokumentácie archeologického výskumu po následné konzervovanie a inštaláciu v Expozícii baníctva a hutníctva Gemera v roku 1995 a neskôr nová podoba prezentovania v roku 2018.

Součástí příspěvku bude i desetiminutový film zachycující archeologický výzkum železářské lokality, který proběhl v roce 1984 pod vedením Kláry Fůryové a jehož výsledky byly o rok později prezentovány na semináři Archeologia technica a publikovány ve sborníku AT č. 8.

11:30–11:50

**Experimentální ověření možných historických tavidel v kovářském svařování.**

*Michal Hlavica, Patrick Bárta*

Příspěvek prezentuje archeologický experiment zkoumající možnosti využití některých pro historické kováře dobře dostupných materiálů jako tavidel pro kovářské svařování. Kolekce metalografických výbrusů z experimentálně svařených vzorků byla analyzována prostřednictvím polarizačního mikroskopu a rastrovacího elektronového mikroskopu (EDX SEM). Cílem této analýzy bylo vyhodnotit kvalitu svaření a detekovat případné relikty použitých tavidel ve vměstcích uvnitř jednotlivých svarů. I přes svá kvantitativní omezení experiment prokázal, že jako nejvhodnější se jeví směs snadno tavitelné látky s reaktivním aditivem. Nejlepších výsledků v kategorii snadno dostupných látek dosáhla kombinace kamenné soli a písku, nicméně jako efektivní se ukázalo i využití spraše. Hodnotným zjištěním je také to, že využití soli v tavící směsi se projevuje detekovatelnými stopami chloru uvnitř vměstků jednotlivých svarů. Tento fakt činí hypotézu o využití soli v historickém kovářství dále testovatelnou prostřednictvím prvkové analýzy archeologického materiálu.

11:50–12:10

**Experimentální výpal kusového vápna v replice vápenické pece v Čechtíně**

*Petr Kos, Petr Holub*

V rámci kurzu řemeslné obnovy NPÚ a ve spolupráci s UAPP v Brně byla v minulých letech v Čechtíně (okr. Třebíč) vystavěna replika drobné vápenice. Vápenec pro experiment byl získán z místních zdrojů - zaniklého lomu v Nové Vsi na Třebíčsku, kámen a hlína pro stavbu byly získány přímo v obci. Tradice výroby vápna v místě byla ověřena během pochůzky, kdy v části obce byly zjištěny archeologické pozůstatky vápenické pece. Výsledný produkt má být použit pro

památkovou obnovu objektu čechtínského pivovaru, který je kulturní památkou. Příspěvek přibližuje přípravu a průběh experimentálního výpalu.

12:10–12:30

### **Jasová a spektrální analýza plamene vápenné pece**

*Petr Baxant*

Lidské činnosti a jejich změny s sebou nesou stále se zvyšující světelné znečištění. Možností exaktní dokumentace tohoto trendu je použití jasových analyzátorů, přístrojů měřících intenzitu světla, tak jak ji vidí lidské oko. V rámci práce na metodice měření a hodnocení světelného znečištění je cílem autora příspěvku a jeho spolupracovníků dokumentovat z tohoto pohledu i technologie osvětlení používané v minulosti, od dřevěné štěpiny pod plynové osvětlení.

K rozšíření množství dat bylo využito i experimentálního výpalu vápna v Čechtíně.

12:30–12:50

### **Továrna M. Redlicha v Brně na ulici Dornych 27**

*Hynek Zbranek, Jiří Zubalík*

Příspěvek prezentuje výsledky záchranného archeologického výzkumu v areálu bývalé továrny Vlněna v Brně (ulice Dornych/ Vlněna), který byl realizován v roce 2019 a odkryl relikty industriálního provozu podnikatele M. Redlicha. Ten zde provozoval v letech 1845-1872 výrobu vlněného zboží. Následně továrnu přebírá S. Schönfeld a poté firma Paul Neumark. Tovární budovy zanikají ve 20. letech 20. století. Záchrannému archeologickému výzkumu se podařilo odkrýt a dokumentovat část tovární budovy se zázemím pro parní stroj a především přilehlou budovu kotelny s topeništěm a kanálky pro boilers. Na dvoře továrny byl zachycen i zbytek základů tzv. mokrého plynojemu.

---

Diskuse

---

Změna programu vyhrazena.

