



# Archeologia technica 41

Technické muzeum v Brně / 18. 4. 2023

---

9:30 – zahájení semináře

---

9:40–10:00

## Naseknuté železářské lupy z prostředí Moravy

Ondřej Merta

V sedmdesátých letech minulého století došlo při archeologických výzkumech raně středověkých železářských hutí ve střední části Moravského krasu k nálezům trojice železářských lup. Po dlouhou dobu byly jediným dokladem finálního produktu hutí. V posledních letech se objevil poměrně velký počet lup, které mohou být řazeny do raně středověkého období, jak místem nálezů, jímž jsou často hradiska, či blízké okolí hutí, ale i provedením specifické úpravy dokončující proces zpracování železné rudy v huti – naseknutím. Naseknuté lupy jsou datovány do 9. století. Za důvod záseku je považováno předvedení kvality polotovaru i snadnější rozdělení železného kusu. Cílem příspěvku je krátká sumarizace základních údajů o těchto artefaktech a případná iniciace debaty směřující k ujednocení metodice jejich popisu a průzkumu, umožňující posun v dalším bádání.

10:00–10:20

## Wanklův železný prsten z jeskyně Býčí skála: technologie a funkce

Zuzana Golec Mírová – Martin Golec – Zdeněk Čermák – Petr Kostrhun – Patrik Bárta – Matěj Kmošek

Železný prsten patří mezi nejznámější předměty Wanklova nálezů v Býčí skále. Nálezce jej považoval za nejstarší odlišný předmět v Evropě a jako takový se stal středem četných metalurgických disputací. Díky Karlu Stránskému, dlouholetému účastníkovi seminářů Archeologie technica, byl spor definitivně rozhodnut ve prospěch kovářského původu předmětu. Z technologického hlediska však prsten neřekl své poslední slovo. Díky svému tvaru byl automaticky pokládán funkčně za prsten. Autoři příspěvku nabízejí nové vysvětlení jeho funkce.

10:20–10:40

## Metalografická a chemická analýza trosiek z Východoslovenskej galérie Košice

Peter Roth – Jozef Petrík – Ján Haruštiak

Budova Východoslovenskej galérie, bývalý župný dom Abovskej župy v centre Košíc je súčasťou Mestskej pamiatkovej rezervácie s nadregionálnym významom. Archeologický výskum sa realizoval pozdĺž dvorových krídel objektu, v ploche nádvorja i v priestoroch pivníc pod severným aj južným dvorovým krídlom. Za najstarší horizont možno považovať objekty, ktoré rámcovo spadajú do obdobia 15. storočia. Vývoj v rámci plochy pokračoval v nasledujúcom období výstavbou, ktorá je reprezentovaná časovým úsekom 16. – 17. storočí. V nasledujúcom horizonte, datovanom do 18. storočia bolo vystavané priečne barokové krídlo, lokalizované v strednej časti nádvorja. Najmladší úsek je reprezentovaný obdobím 19. storočia, kedy bola vybudovaná kamenná kanalizácia. Troska nájdená pri archeologickom výskume je odpadom z kováčskych vyhní. Niektoré trosky síce nesú znaky efektívnejšej formy priamej redukcie železa vo vyššej šachtovej peci, je však nepravdepodobné že sú jej produktom. Skôr je to výsledok nehomogenity kováčskej trosky. Okrem toho sa našli zvyšky silne skorodovanej bronzoviny a sulfidu olova, pravdepodobne určeného na šperkársku výrobu. Priestor bol z metalurgického hľadiska využívaný na sekundárnu metalurgiu - kováčske vyhne, odlievanie zliatin medi, prípadne cínu, možná je aj šperkárska a sklenárska výroba.

10:40–11:00

### **Most pri autobusovej stanici Košice**

*Peter Roth – Jozef Petrík – Ján Haruštiak*

V roku 1887 bolo riešené premostenie mlynskeho náhonu – ramena rieky Hornád v Košiciach postavením oceľového mosta. Cez most viedli dva jazdné pruhy a električková trať. V roku 1976 po radikálnej prestavbe okolia (výstavba autobusovej stanice, plavárne, likvidácii náhonu) bol most zasypaný. Počas zemných prác v roku 2013 boli jeho zvyšky archeologicky a následne archeometalurgicky preskúmané. Železo, použité na konštrukciu mostu je nehomogénne, nízkouhlíkové železo s vysokým obsahom trosky, vyrobené pravdepodobne skujnením surového železa, redukovaného bez použitia minerálneho paliva, v pudlovej peci. Obsah vedľajších a stopových prvkov naznačuje použitie miestnych rúd (Slovenské Rudohorie, oblasť Dobšiná a Spišská Nová Ves).

---

11:00–11:20 – **přestávka**

---

11:20–11:40

### **Funerálna liatina z Coburgových železiarní na Horehroní**

*Peter Roth – Jozef Petrík – Peter Blaško*

Funerálna liatina sa na Slovensku začína v hojnejšej miere vyskytovať v 19. storočí v súvislosti s rozvojom vysokopečnej výroby železa a následným rozšírením kuplových pecí. Dostatok liatiny, zlepšenie dopravy (budovanie železníc) znížili jej cenu a urobili ju dostupnejšou.

Práca sa zoberá analýzami fragmentov poškodených náhrobníkov, najčastejšie krížov. Boli získané voľným zberom v oblasti Horehronia a horného toku Hornádu. Cieľom práce bolo zistiť rozšírenie produkcie výrobkov z Coburgových železiarní na Horehroní aj do iných oblastí, hlavne na horný tok Hornádu.

U väčšiny náhrobníkov z priestoru Hranovnica – Spišské Bystré môžeme predpokladať väzby na horehronskú oblasť, a teda pôvod v železiarňach v Pohorelej alebo Hronci - na podniky vo vlastníctve Coburgovcov (Pohorelá) a možná aj erárny Hronec. Na sever a východ od Popradu vplyv Coburgovských podnikov, čo sa týka funerálnej liatiny, klesá.

11:40–12:00

### **Doklady o metalurgické činnosti v jeskyni Pekárna (okr. Blansko) ve starší době bronzové**

*Michael Kamarád*

Príspevek sa zaoberá problematikou metalurgickej činnosti v únětické kultúre v jeskyni Pekárna. Bude podaný rozbor artefaktů, ktoré majú spojitost s metalurgickou činnosťou (dyzna, mlat se žlábkem, bronzové artefakty). Pomocí kombinace přírodovědných nedestruktivních metod (SEM/EDX analýza, XRF analýza, traseologie, petrografie) byly provedeny analýzy, které pomohly potvrdit, nebo vyvrátit výše uvedenou hypotézu.

Autor příspěvku představí sociálně-prostorová data, charakterizuje nálezové okolnosti a podá výklad výsledků výše zmíněných přírodovědných analýz. V závěru bude zhodnocen podíl přírodovědných metod na posun v interpretaci. Projekt byl podpořen studentským projektem specifického výzkumu MUNI/A/1420/2022 Ústavu archeologie a muzeologie MU Brno.

12:00–12:20

### **Doklady možného provozu kráľovskej mincovny ze 13. stoeletí v Jihlavě na základě nálezů z Masarykova nám. 21**

*Šimon Kochan – Karel Malý – Petr Hrubý*

Při záchraném archeologickém výzkumu rekonstruovaného domu Masarykovo náměstí 21 v Jihlavě bylo v zásypu středověké odpadní jímky na dvoře domu objeveno vybavení královské mincovny z konce 13. století. Nedaleko místa nálezů se nacházela dvě pyrotechnologická zařízení nejasného účelu. Jedno z nich časově odpovídá zmíněnému nálezů. Nabízí se možnost, zda zde nefungoval jeden z provozů královské mincovny.

12:20–12:40

### **Zjišťovací archeologický výzkum v areálu dolu č. X / Jindřich v Moravské Ostravě**

*Pavel Malík – Radek Míšanec – Michal Zezula*

Počátky areálu kamenouhelného dolu č. X / Jindřich a k němu přilehlé kokosovny a briketárny spadají do roku 1846. Pravidelná těžba uhlí byla zahájena v roce 1863, kdy důl již vlastnila společnost Severní dráhy císaře Ferdinanda. Povrch dolu byl následně několikrát přestavován, většina budov byla po ukončení provozu dolu v r. 1979 zbořena. Do dnešní doby se dochovala pouze jámová budova s těžní věží z let 1913 - 1916. V souvislosti s plánovanou novou vý-

stavbou zde byl v roce 2018 proveden zjišťovací výzkum, který v několika sondách odkryl relikty zděných konstrukcí a technologického vybavení dolu, takže bylo možné identifikovat archeologický potenciál tohoto území ve vztahu k plánovanému plošnému záchranému výzkumu. V rámci příspěvku budou představeny jak výsledky terénních prací, tak i příprava podkladů k stavebnímu a technologickému vývoji areálu, které mají pro efektivitu výzkumu v tomto specifickém industriálním prostředí klíčový význam.

---

12:40–13:10 – přestávka

---

13:10–13:30

### **Svorové ruly z Čučic – zdroj raně středověkých žernovů na Moravě**

*Michal Hlavica – Antonín Přichystal – Rudolf Procházka*

Archeologické bádání nad ekonomickou komplexitou raného středověku se především v posledních letech soustředí na snahy o mapování komplexity distribučních sítí lokálně i regionálně směňovaného zboží a komodit. Perspektivní jsou v tomto ohledu zvláště výrobky z kamenných surovin, v jejichž případě je možno poměrně přesně identifikovat zdroj suroviny, a tím i lépe mapovat dosah distribuce jednotlivých produkčních lokalit. Příspěvek představí probíhající výzkum jednoho z takových zdrojů nacházejícího se na katastru obce Čučice (okr. Brno-venkov). Zde lokalizované výchozy svorových rul byly v průběhu raného středověku těženy za účelem výroby charakteristických mlecích kamenů, tzv. žernovů. První výsledky analýz naznačují, že čučické žernovy byly určeny nejen pro lokální spotřebu, ale objevují se na několika dobových sídelních lokalitách včetně významného velkomoravského centra na Starých Zámcích v Brně-Lišni.

13:30–13:50

### **Pozdně hradištní jámová milířová pec na pálení vápna z Holubic, okr. Praha-západ**

*Petr Nový – Martin Černý*

V roce 2020 byly při stavbě jímky ve východním sousedství kostela Narození Panny Marie v Holubicích odkryty zbytky rozsáhlého pyrotechnologického zařízení. V průběhu výzkumu bylo zařízení interpretováno jako vápenná pec, později bylo určení zpřesněno na jámový milíř k pálení vápna. Dataci na základě keramiky doplnila radiokarbonová analýza, která dává objekt do možné souvislosti se stavbou sousedního kostela kladenou do první třetiny 13. století.

13:50–14:10

### **Nález pece zaniklé cihelny z 19. století v Roztokách, okr. Praha-západ**

*Petr Nový – Martin Černý*

V roce 2021 byla v místě stavby rodinného domu v Roztokách vybagrována podzemní vstupní část bývalého vinného sklepa. Při kontrole staveniště bylo zjištěno obnažení a částečné poškození cihlářské pece z 19. století, patřící ke zdejší zaniklé cihelně. Po ukončení provozu byl okolní terén srovnán tak, že pec i její okolí zůstaly zakonzervovány pod povrchem. Materiál ze zánikového horizontu pec datuje nejspíše do první poloviny 19. století.

14:10–14:30

### **Barvírna v Úštěku**

*Hynek Zbranek – Robert Antal*

Příspěvek představí záchraný archeologický výzkum a dokumentaci z let 2019-2021 v prostoru dodnes stojícího reliktu barvírny v Úštěku (okr. Litoměřice) na ulici 1. máje, č.p. 32. Zkoumána byla dochovaná část barvírny s topnou komorou, topeništi a dalším zázemím. Barvírna pochází z počátku 18. století, přičemž v rámci střední Evropy se stavem zachování jedná o unikátní situaci.

---

Diskuse

---

Změna programu vyhrazena.

