

## Železné nádoby ze 13. století ze Spálené ulice v Brně

Alena Selucká, Vladimír Ustohal, Antonín Zůbek

---

V říjnu 2001 byl na Spálené ulici v Brně (parc. č. 1059) proveden záchranný archeologický výzkum. Realizovala ho společnost Archaia (akce č. A174/2001). Její pracovníci vyzvedli z přítomných aktivit 13. století dva železné předměty, které i před konzervací bylo možné označit za relikty nádob. Konkrétně byly nalezeny v uloženině (s. j. 1159), která na zkoumanou plochu zasahovala jen zčásti. Její mocnost se pohybovala kolem 0,20 m. Ještě během středověku byla z velké části porušena následujícími aktivitami. Její interpretace proto není zcela jasná. Charakterem však připomínala zplanýrovanou destrukci dřevohliněného domu (zlomky vypálené mazanice, zlomky přenesené spraše, uhlíky atd.). Kromě zmíněných železných předmětů se v ní nacházelo několik zlomků běžné keramiky 13. století, fragment pálené dlaždice, železná struska a zvířecí kosti.

Oba železné nálezy byly předány ke konzervaci a materiálové analýze.

### Konzervátorský postup

Konzervaci provedla Antonie Richtrová a Ing. Alena Selucká z Technického muzea v Brně.

Povrch nálezů byl zcela pokryt vrstvou zeminy a korozními produkty. Předměty byly ošetřeny standardním způsobem. Korozní vrstvy byly odstraněny mechanicky pomocí otryskávacího zařízení a mikrobrusky. U předmětu se zachovalým kovovým jádrem (inv. č. A174/2001–1159–8) bylo čištění ukončeno až na kovovém základu, u předmětu se slabým kovovým jádrem (inv. č. A174/2001–1159–9) na černé vrstvě magnetitu (oxid železato-železitý). Dále byly předměty podrobeny deionizaci. Ta byla provedena ponorem v 0,5% roztoku hydroxidu lithného v methylalkoholu po dobu 2 hodin a následným vymýváním ve vyměňované destilované vodě. Účinnost deionizace v lázni byla průběžně sledována měřením koncentrace chloridových iontů pomocí dusičnanu stříbrného. Lázeň byla během pracovního dne zahřívána na teplotu okolo 50 °C a v průběhu noci a víkendů její teplota poklesla na hodnotu 20 °C. Lázeň byla několikrát vyměněna za čistou. Deionizace trvala 3 týdny a byla ukončena při negativním výsledku zkoušky na důkaz chloridových iontů pomocí dusičnanu stříbrného. Předměty byly vysušeny v horkovzdušné sušárně při teplotě 120 °C po dobu 3 hodin. Po vysušení bylo nutné odstranit druhotnou korozi a jemně vyleštit povrch s použitím rotačního drátěného kartáče. Vlivem špatného stavu nálezů došlo během čištění k porušení jejich celistvosti. Závěrečná povrchová úprava byla provedena mikrokrytalickým voskem Resistin ML.

### Materiálová analýza

Z předmětů byly odebrány dva vzorky pro metalografickou analýzu, kterou provedl Doc. Ing. Vladimír Ustohal, CSc. na Ústavu materiálového inženýrství FSI VUT v Brně.

Metalografickou analýzou bylo zjištěno, že struktura předmětů je tvořena zrný feritu. Materiálem použitým k jejich zhotovení bylo nízkouhlíkové svářkové železo, ze kterého byly nádoby vykovány. Struktura materiálu odpovídá rovnovážnému stavu. Rovnoosá zrna nevykazují stopy tváření materiálu za studena. Materiál byl během kování opakovaně ohříván, aby bylo odstraněno jeho zpevnění provázející plastickou deformací. Pokud předměty sloužily jako varné nádoby, ke vzniku rovnovážného stavu jejich struktury přispěl i žár ohniště.

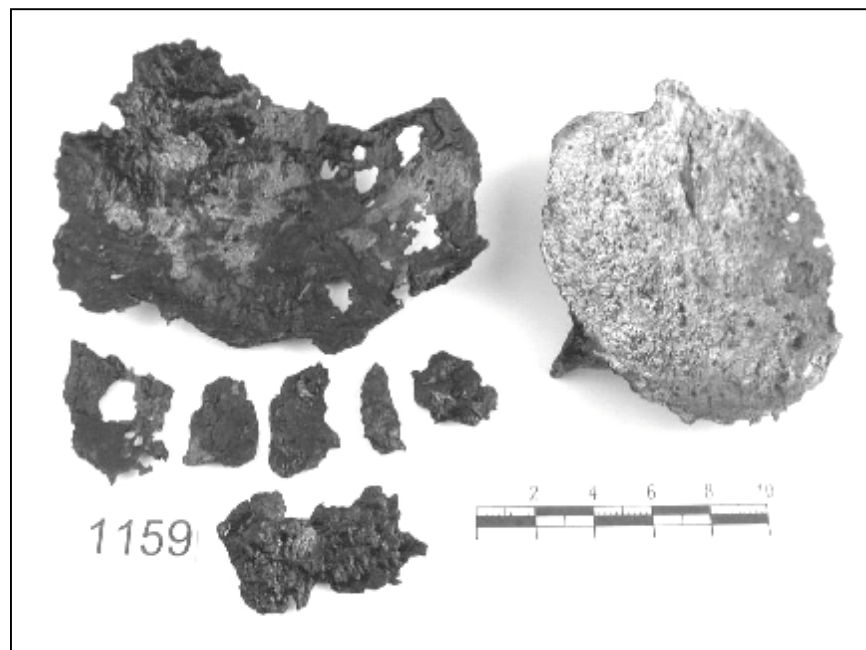
### Závěr

U jednoho z předmětů (inv. č. A174/2001–1159–8) je zcela jasné, že se jedná o dno nějaké nádoby. Je mírně konvexně prohnuté. Tvar vlastní nádoby však není možné rekonstruovat. Pouze je patrné, že stála na čtyřech drobných kuželovitých nožkách. Ty byly umístěny ve vrcholech pomyslného čtverce o délce strany 9 cm. V případě druhého z předmětů (inv. č. A174/2001–1159–9) nelze konstatovat více než, že jde pravděpodobně opět o relik, snad část těla či dna nějaké nádoby. Zachovalý segment je směrem dovnitř konvexně prohnutý. V místě maximálního ohnutí je patrné (hlavně z vnitřní strany) jisté zploštění. Na základě tohoto pozorování by se dalo uvažovat, že máme před sebou opět relik dno nádoby.

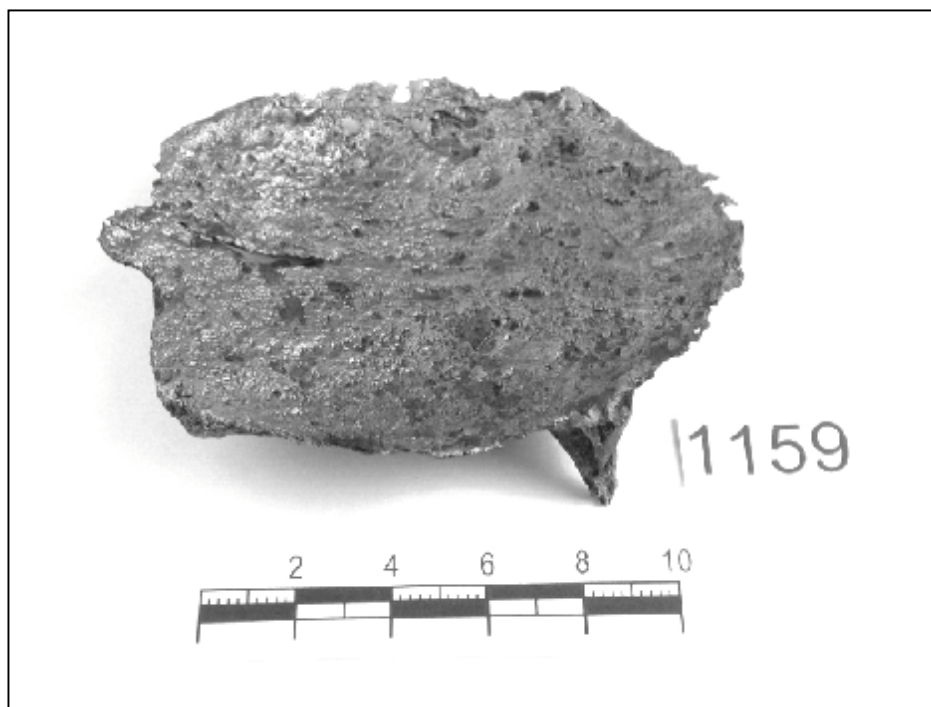
Závěrem můžeme říci, že při výzkumu na Spálené ulici byly vyzvednuty relikty dvou nádob vyko-  
vaných ze železa. Pocházejí ze 13. století. Jedna stávala na čtyřech drobných nožkách. Jinak tvar  
nádob nelze rekonstruovat. Proto je také nesnadné vyjádřit se k jejich přesnému účelu a funkci. Do-  
sud se nám také nepodařilo najít pro stejné období odpovídající analogie. Existují pouze protějšky  
z barevných kovů, převážně z bronzu. Oba popsané předměty jsou, zdá se, zatím svého druhu  
unikáty.



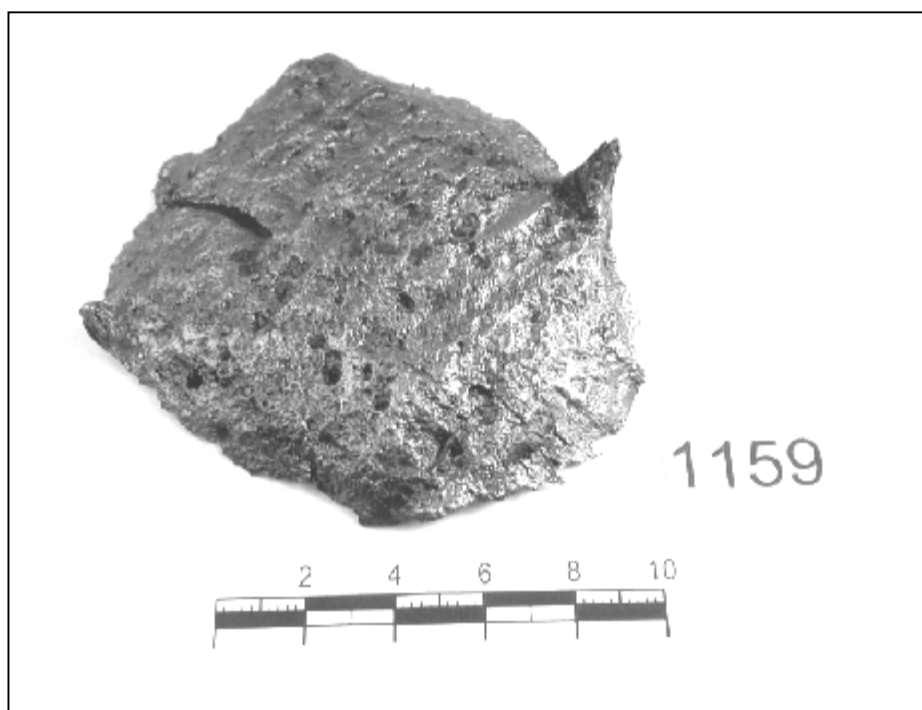
**Obr. 1** Stav předmětů před konzervací



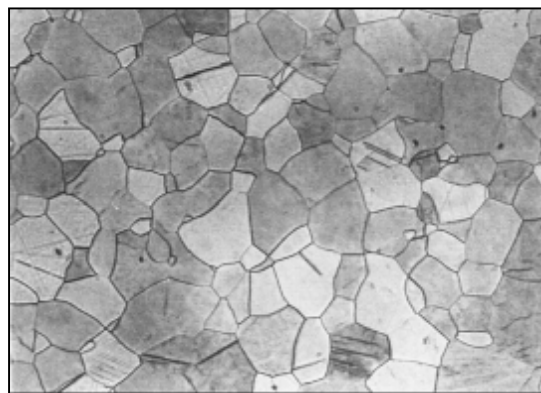
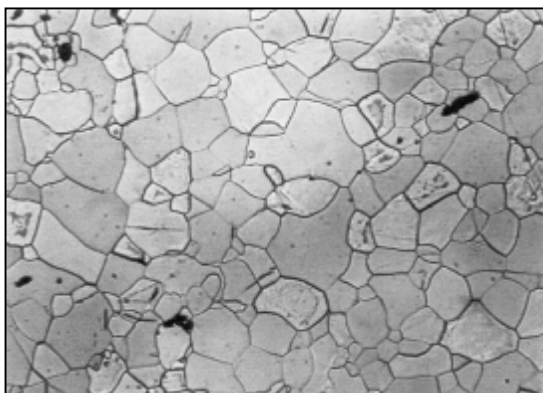
**Obr. 2** Stav předmětů po konzervaci



**Obr. 3** Nádoaba na nožkách (inv. č. A174/2001–1159–8)

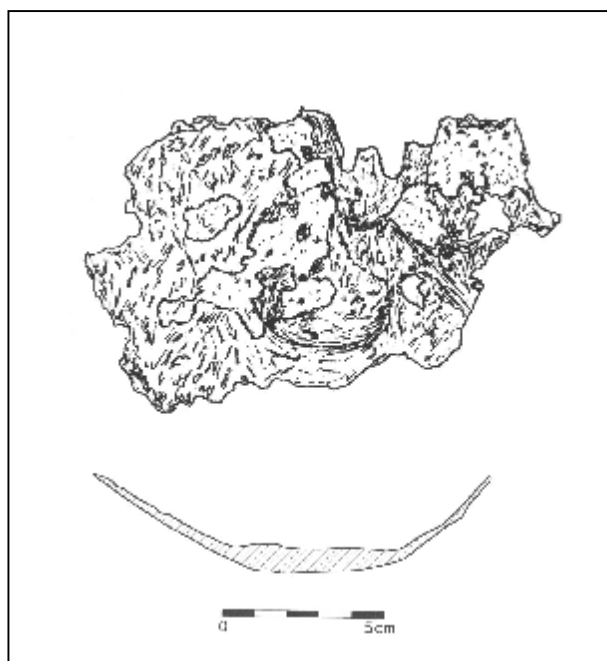
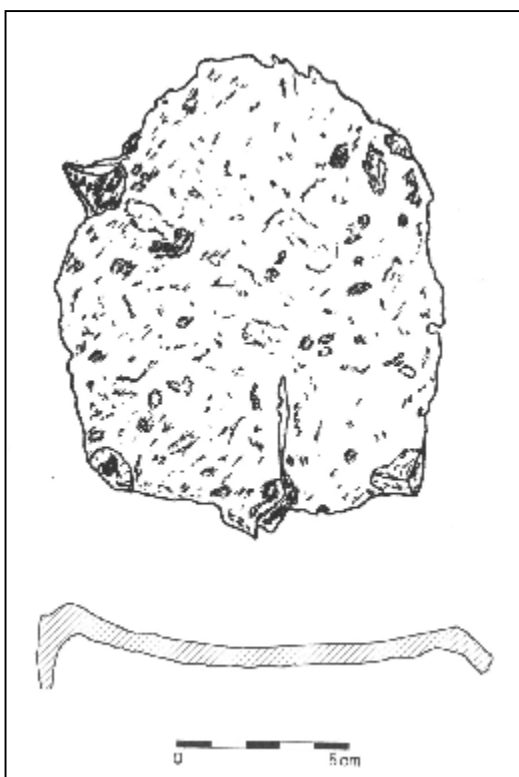


**Obr. 4** Nádoaba na nožkách (inv. č. A174/2001–1159–8)



**Obr. 5** Feritická zrna předmětu inv. č. A174/2001–1159–8

**Obr. 6** Feritická zrna předmětu inv. č. A174/2001–1159–9



**Obr. 7** Nádobu inv. č. A174/2001–1159–8

**Obr. 8** Nádobu inv. č. A174/2001–1159–9