

Středověké vápenické pece z Moravského náměstí v Brně

Václav Kolařík, Marek Peška

Úvod

V archeologických situacích středověkého Brna jsou v běžných podmínkách doklady řemeslných pracovišť omezeny převážně na odvětví, používající při výrobě pyrotechnická zařízení, nebo umisťující část svého provozu pod úroveň terénu (Procházka 2003, 94). Obě tyto podmínky splňuje vápenictví, jehož činnost je od ostatních výrobních aktivit dobře odlišitelná. V Brně bylo za více než dvacetileté období systematického archeologického výzkumu zachyceno již 17 takto interpretovaných výrobních objektů (k roku 2005). Naposledy shrnul ve své seminární práci doklady vápenické výroby v Brně P. Kos (Kos 2000). Předkládaný příspěvek má představit nové nálezy vápenických pecí z prostoru domu Moravské nám. 6 a rekapitulovat naše dosavadní poznatky o vápenictví v Brně.

Nálezová situace

V souvislosti s rekonstrukcí a adaptací domů Moravské nám. 6, Joštova 1 a Solniční 4 pro potřeby Nejvyššího správního soudu byly v jejich suterénech a přízemí prováděny výkopové práce související se změnou funkce objektů. Při této činnosti byly narušeny cenné situace, dokumentované archeologickým výzkumem, který zde probíhal od listopadu 2004 do června 2005 (Kolařík 2005). Výzkumu předcházela dokumentace průzkumných sond v suterénech a přízemí zmíněných domů (12. 3. 2004–6. 4. 2004; Kolařík – Peška 2004).

Sledovaný prostor se nachází na severní hranici historického jádra města Brna, na místě stávajících domů Moravské nám. 6, Joštova 1, Solniční 4, ve východní části městského bloku č. 48 (obr. 1; parc. č. 569, 570, 571). Nachází se v nadmořské výšce 220 m n. m., na velmi mírném svahu, pozvolna klesajícím jižním směrem k nám. Svobody. Geologické podloží je zde tvořeno kvartérní sprašovou návějí, na niž nasedá dnes již pouze místy zachovaný až 0,60 m mocný, holocenní půdní typ tvořený černohnědou humózní hlínou. V úrovni 3,80 m pod horní hranici sprašových hlín se nacházela pohřbená interglaciální půda, mocná místy až 0,80 cm, nasedající na třetihorní neogenní jíl (Kolařík 2005, příloha IX; Mgr. L. Lisá Ph.D. – Geologický ústav AV ČR Praha).

Z hlediska historického nebyl sice prostor přímo začleněn do prstence středověkých hradeb, ale nachází se na místě středověkého městského příkopu a v jeho nejbližším předpolí, které zahrnovalo i část severního brněnského předměstí mezi Veselou a Běhounskou branou. Do vnitřního města byl začleněn až vybudováním barokního opevnění v 2. polovině 17. století. Nejstarší městské knihy uvádějí k polovině 14. století na severním předměstí Brna (*Quartum quartale extra civitatem – Ante portam Cursorum, Ante portam Laetorum*) osídlení především před oběma výše zmíněnými branami a kolem cest z nich vedoucích. O. Vičar se na základě městských rejstříků pokusil rekonstruovat zástavbu na předměstí, ale pro nedostatek topografických údajů je tato rekonstrukce pouze orientační a značně hypotetická. Lze obecně shrnout, že v těsné blízkosti bran a hradeb se nacházely především menší usedlosti, doplněné místy hospodářskými dvorci zámožnějších měšťanů (Vičar 1966, 232–234). Sledovaný prostor byl značně poznamenán stavbou augustiniánského kláštera, který založil roku 1356 markrabě Jan Jindřich jako hrobku moravské větve Lucemburků. Roku 1486 uzavřel klášter augustiniánů smlouvu s městem o postavení hradeb kolem kláštera, které jej začlenily do vnitřního města. V letech 1639–1642 byl jeho areál před švédským vpádem obehnan provizorním dřevozemním opevněním a spojen s barbakánem Veselé brány. Po třicetileté válce se začalo v 2. polovině 17. století Brno měnit v barokní pevnost. Výstavbou barokního pevnostního pásma byl sledovaný prostor zahrnut do hradebního okruhu a na sever od něj vznikla nová Veselá brána z roku 1679. Barokní opevnění postupně ztratilo opodstatnění především v průběhu vojenských operací v období napoleonských válek a rovněž brzdilo stavební rozvoj města. Bylo proto postupně rušeno a bouráno. Ve 2. polovině 19. století se po vzoru vídeňského „Ringu“ budovala okružní třída kolem jádra bývalého středověkého Brna. Její součástí byla i úprava prostranství před zrušeným klášterem augustiniánů (dříve Lažanského nám.) a nově vytvořená ulice Joštova. Součástí těchto prací byla i stavba činžovního domu stavitelem Moritzem Kellnerem v letech 1869–1871 (Moravské nám. 6). Dnešní podoba okolí domu na Moravském nám. 6 byla dovršena proražením Liechtensteingasse (dnes Rašínova ul.) roku 1899 (blíže k historické

topografii a průběhu městského opevnění v nejbližším okolí sledovaného objektu viz *Kuča 2000; Merta – Peška 2002; Zatloukal 1997, 79*).

Vlastnímu záchrannému archeologickému výzkumu předcházela dokumentace 15 statických sond hloubených v předstihu na jaře roku 2004 (*Kolařík – Peška 2004*). Na základě informací získaných z předstihové sondáže byl upřesněn průběh středověkého městského příkopu a cca 12 m na sever od něj průběh příkopu novověkého. Původní historický terén se na lokalitě zachoval pouze v prostoru dvorku, a to jen v jeho severní a východní části. Ostatní terény byly zničeny zaprvé suterénními prostory domů, zadruhé výkopy obou výše zmiňovaných příkopů. Proto byl k předstihovému výzkumu určen pouze dvůr domu Moravské nám. 6 a ostatní části byly zkoumány v součinnosti se stavebními pracemi (*obr. 2*; zde bylo možné očekávat jen výrazně zahloubené aktivity).

V suterénech domu Moravské nám. 6 tak byly mimo jiné zachyceny zbytky zahloubených částí tří vápenických pecí.

Z pece s. j. 505 se dochovala západní část topeniště, hloubená do sprašového podloží, s konvexním mísovitým dnem (*obr. 3*). Situace byla dokumentována již při sondáži na jaře 2004 (*obr. 4*). Vápenka pokračovala východním směrem do prostoru Moravského nám., kde byla narušena základovou zdí dnešního domu. Celková šířka pece byla větší než 2,0 m.¹ Vzhledem ke skutečnosti, že zde nemáme uchován původní terén, nelze přesně určit úroveň ze které byla pec vyhloubena, dokumentované zahloubení pod podlahou činilo více než 1,4 m. Na základě úrovně půdního typu zjištěné v místě bývalého dvora, však můžeme původní terén odhadnout na cca 3,2 m ode dna topeniště. Celková délka pece, orientované otopným kanálem k severu, se pohybovala okolo 5,5 m. Při dně pece byla dokumentována tenká vápenná krusta. Stěny pece byly tvrdě vypáleny až slinuty důsledkem značného žáru v topeništi při výpalu vápence. Sprašové podloží kolem topeniště bylo až do hloubky 0,30 m vypáleno do oranžova (*obr. 6*). Při jihozápadním rohu topeniště byla zachycena zídka z vysokých i maloformátových cihel a metabazitu (s. j. 907) pojených na hlinu, svědčící pravděpodobně o přítomnosti základu pro klenbu peciště. Případně o reparaci stěny topeniště. V místnosti přiléhající na severu byl zachycen k této peci náležící otopný kanál s. j. 512, kopaný horizontálně z nám blíže neznámé předpeční jámy (*obr. 5*).² Byl tvořen až 0,35 m silnou stěnou vypálené spraše, na jejíž vnitřní straně bylo patrné značné slinutí povrchu. Po zániku bylo topeniště i tahový kanál zasypány souvrstvím plastických hlín s množstvím zlomků cihel malých formátů, fragmentů vypálených stěn pece a mazanícové drti.

V bezprostředním západním sousedství pece s. j. 505, se na ploše čtyř místností nacházely pozůstatky pece s. j. 0506 (*obr. 3*). Pec byla značně porušena barokním kanálem s. j. 1917 a rovněž výstavbou dnešního domu (*obr. 7*). I přes tuto skutečnost se podařilo pec jako celek v půdoryse rekonstruovat. Opět se jednalo o jednoduchý, přibližně čtvercový výkop hloubený do spraše (tvořící topeniště), jehož stěny byly vypáleny až 0,30 m do podloží. Byl orientován ve směru severovýchod–jihozápad. Dno topeniště bylo téměř ploché, jen při stěnách mírně konvexní. Na severovýchodní straně se nacházel fragment otopného kanálu s. j. 511, jehož dno klesalo mírně směrem do pece (*obr. 6*). Vzhledem k celkovým rozměrům pece můžeme druhý kanál předpokládat na severní straně. Celkové vnitřní rozměry rekonstruované pece byly tedy 4,9 x 3,5 m (včetně otopných kanálů; viz rekonstrukce *obr. 3*).³ Hloubka pece od předpokládaného středověkého povrchu byla 3,5 m. Při dně i stěnách pece byla dokumentována opět slinutá krusta. V síle asi 1,0 m od jihozápadní stěny pece se rozkládala silně „zpečená“ hmota složená z vápenců, cihel a zlomků výpalu pece. Směrem do pece tvořila jednolitou slinutou stěnu (*obr. 8*). Předpokládáme, že po ne zcela podařeném výpalu zůstala část pece nevyčištěna a další výpaly se konaly ve zmenšeném prostoru (?).⁴

Obě pece byly obsluhovány přibližně ze stejného místa, podobu předpeční jámy však neznáme. Stratigrafická situace není zcela jasná a na základě získaných informací jednoznačně řešitelná. Nejpravděpodobnější se zdá být řešení, že pec s. j. 505 je starší, ale ještě v době její existence vznikla a fungovala pec s. j. 506.

V severozápadní části suterénu domu Moravské nám. 6 se dochovala jihovýchodní část topeniště a předpeční jámy pece s. j. 509 (*obr. 9, 10*). Obojí spojoval otopný kanál přibližně oválného profilu

¹ Nálezové okolnosti v případě pece s. j. 505 napovídaly, že byla s vysokou pravděpodobností opatřena dvěma otopnými kanály, symetricky umístěnými v severozápadním a severovýchodním rohu, podobně jako u pece s. j. 506.

² Rozměry otopného kanálu: d. cca 1,6 m, š. 1,0 m, v. 0,9 m.

³ Topeniště bylo přibližně čtvercové o straně 3,45 m.

⁴ Vnitřní rozměr topeniště tak byl již jen 3,30 x 2,50 m

s vodorovným dnem, plynule přecházejícím do plochého dna topeniště (s. j. 514).⁵ Pec byla orientována severojižně. Sprašové podloží kolem topeniště bylo silně vypáleno do oranžova (tl. 0,25 m). Dno i stěny opět tvořila slinutá krusta (s. j. 1260). Vápenka dále pokračovala západním a severním směrem, kde byla narušena zdí dnešního domu. Celková šířka pece byla větší než 2,0 m a délka větší než 3,5 m. Rekonstruovaná hloubka pece od středověkého terénu je přibližně 3,4 m. Dno předpecní jámy, která pokračovala dál k jihu, východu i západu, se nacházelo asi o 0,4 m níže než dno pece.⁶ Z nálezové situace se dá usuzovat, že pec mohla mít na západní straně ještě minimálně jeden otopný kanál. Po zániku pece bylo topeniště zasypáno souvrstvím hlín s množstvím zlomků cihel, fragmentů mazanic a výpalu stěn pece.

Datování

Vzhledem ke stavu dochování všech tří pecí, není možné jejich datování opřít o stratigrafické vztahy. Původní terén byl suterénem stávajícího domu odtěžen a výkopy topenišť vápenných pecí neporušují žádné starší, výrazně zahlobené objekty.⁷ Proto musíme při datování vyjít pouze z materiálu obsaženého v zásypech vlastních topenišť, otopných kanálech a předpecních jámách jednotlivých pecí, a pokusit se určit z něj dobu jejich zániku. Domníváme se, že všechny pece byly zasypány bezprostředně po skončení výrobní funkce. Vede nás k tomu především přítomnost velkého množství prvků z konstrukce pece, obsažených v zásypech. U pecí s. j. 505 a 506 se jednalo především o maloformátové cihly⁸, někdy i druhotně přepálené až slinuté, bloky vypálené spraše ze stěn pece, ale také v ruce zpracované zlomky vypálené plastické hlíny s otisky lidských prstů, která sloužila pravděpodobně k utěsnění povrchu vsázky vápence.

Zásypy obsahovaly jen velmi malé množství (s. j. 0505), nebo vůbec žádný keramický materiál (s. j. 0506). Pouze v případě pece s. j. 509, můžeme na základě střepů obsažených v předpecní jámě datovat její zánik do období pozdního středověku, na přelom 15. a 16. století.

V případě pecí s. j. 505 a 506 máme v zásypech doloženy maloformátové cihly (popis viz pozn. 8), které vzhledem k přítomnosti vypálené spraše na povrchu, použité jako pojiva a někdy až slinutých, považujeme za součást konstrukce pece. Primárně byla konstrukce zachycena při jižní stěně pece s. j. 505 (s. j. 907). Zídka, která pravděpodobně sloužila k vynesení klenby peciště, byla zděna také z maloformátových cihel⁹ a kamene (metabazit; pravděpodobně odolnější vůči vysokým teplotám než vápence), pojených na žlutou plastickou hlínu, směrem do pece vypálenou do oranžova. Vzhledem k výše uvedenému předpokladu, že pece fungovaly buď současně nebo krátce po sobě, a vzhledem k přítomnosti maloformátových cihel v konstrukci, které jsou typické pro počátky vrcholné středověké zděné architektury v Brně, můžeme vznik pecí zařadit do širšího časového rozmezí 2. poloviny 13. až 1. poloviny 14. století (Holub 2003, 34–35). Také nepatrné množství keramického materiálu v pecích tomto datování neodporuje.¹⁰

Shrnutí

Při archeologickém výzkumu na Moravském nám. 6 byly zachyceny pozůstatky tří vápenických pecí. Všechny pravděpodobně patřily k pecím obdélné varianty jámového typu s hliněnou plentou, s více tahovými kanály. Jedná se o vúdčí typ vápenické pece, začínající se u nás objevovat od 13. století, především v souvislosti s rozmachem a specializací vápenictví (Kos 2000, 45). Pece stejného typu byly v Brně zachyceny např. v minoritském klášteře, na Josefské ul. 8, na Dominikánském a Jakubském

⁵ Rozměry otopného kanálu: d. 0,75 m; š. 0,70 m; v. 0,53 m. Horní část klenby kanálu byla zborcená.

⁶ Z předpecní jámy byl zachycen pouze její severovýchodní část o rozměrech 3,25 x 2,30 m

⁷ Naopak topeniště pece s. j. 0506 porušuje až vyzděný kanál ze 17. století, a všechny pece pak samozřejmě suterény stávajícího domu (vystavěn v letech 1869–1871).

⁸ Rozměry cihel: ? x 11–12 x 4–5 cm; 22 x 10 x 6 cm; ? x 11 x 6 cm; ? x 9,5 x 4–4,5; ? x 13 x 4 cm. Cihly byly také na povrchu prstovány a vykazovaly poněkud nepravidelný profil, způsobený mnohdy deformací při vysokém žáru. Ze pocházení z konstrukce pece ukazuje i přítomnost vypáleného pojiva (hlína) na jejich stěnách.

⁹ Rozměry cihel: ? x 11,5 x 5,5, ? x 12 x 6; pouze v jednom případě se v konstrukci nacházela vysoká cihla o rozměrech ? x 13,5 x 8.

¹⁰ Zlomek ploché pokličky a několik okrajů ze slídnaté hrnciny, kterou můžeme datovat nejpozději do 1. čtvrtiny 14. století.

nám. Vzhledem ke stavu dochování se u žádné z pecí na Moravském nám. nepodařilo jednoznačně vyjádřit ke konstrukci pece. Topeniště vyhloubené ve sprašovém podloží bylo pravděpodobně překlenuto klenbou v podobě roštu, vyzděnou z maloformátových cihel, pojených na plastickou hlínu (spraš). Snad také horní část stěn pece (šachty) byla opatřena cihlovou plentou.¹¹ Na klenbu topeniště byla po úroveň terénu vyrovnána vsázka vápence, na povrchu pravděpodobně částečně omazána a utěsněna plastickou hlínou. Vyloučit nemůžeme ani provizorní přestřešení celé pece. Z topeniště byly vyhloubeny vodorovné, nebo mírně stoupající otopné kanály ústící do předpecí, které sloužilo k doplňování palivového dříví.

Orientace pece byla patrně spíše závislá na místních prostorových a komunikačních než klimatických podmínkách. Na sledované lokalitě byly dvě pece (s. j. 505 a 506) orientovány do jedné předpecní jámy, otopnými kanály k severu, naopak pec s. j. 509 byla orientována k jihu. Také u ostatních vápenických pecí v Brně nepozorujeme v orientaci žádná pravidla.

Pouze v případě pece s. j. 506 jsme mohli rekonstruovat celkový půdorys a odhadnout i celkovou kubaturu. Odhad množství vápence použitého při jedné vsázce je pouze orientační, protože neznáme výšku klenby topeniště, ani hustotu kladení kamenů. Za předpokladu, že výška topeniště se pohybovala okolo 1,0 m a vápenec byl vyrovnán jen do úrovně terénu, byl objem pece cca 30,5 m³. Také počet výpalů popř. dobu fungování pece nemůžeme zodpovědět. Snad by více napovíděly výsledky termoluminiscenčních analýz z odebraných vzorků vypálených stěn pece.

Při zjišťování druhu vápence, který byl v pecích pálen, se můžeme opřít pouze o jeho nálezy v zásypech pecí.¹² Jednalo se převážně o jurský vápenec, dovážený na místo zpracování ze vzdálenosti cca 5 km na východ od Brna. Vyskytuje se především na Bílé hoře, Stránské skále, Švédských šancích (valech) a Hádech (*Mrázek 1993, 178–179*).¹³ Jako nejpřijatelnější lokalitou pro těžbu se jeví Stránská skála, vykazující velkou zásobu vápence a relativně dobrou dostupnost, při jistě alespoň částečně udržované cestě na Olomouc. Existenci lomu na Stránské skále potvrzuje i zdejší přítomnost krinoidového vápence, který se na ostatních lokalitách nevyskytuje, a který zde byl od středověku masově těžen a využíván pro zhotovení kvalitních stavebních článků na celém Brněnsku (*Dvořák 1996, 510–511; 1997, 165–174*). Jako palivo sloužilo samozřejmě dřevo, přivážené z důvodů jeho velké spotřeby v době existence pecí patrně již ze značných vzdáleností, snad severně Brna.

V případě lokalizace vápenických pecí v rámci města můžeme formulovat určité postřehy (viz také *Kos 2000, 41–48*). Pokud nebudeme brát v úvahu malé vápenické pece nejasného účelu (Velký špalíček), máme v okruhu hradeb do konce roku 2005 doloženo archeologickými výzkumy 10 velkokapacitních vápenických pecí, situovaných pravidelně v blízkosti významných sakrálních staveb, popř. v blízkosti opevnění (*obr. 11*).¹⁴ Ty byly jistě součástí stavebních hutí, umístěných zpočátku v blízkosti stavby, a zásobovaly ji nezbytným vápnem. Funkce a zánik všech pecí v hradbách je datována do průběhu 13., popř. 1. poloviny 14. století. Jednoznačně tedy převažovalo hledisko koncentrace výroby a co nejrychlejší dostupnosti stavebního materiálu nad požárními riziky uvnitř městských hradeb, kde byl ve 13. století podíl dřevěné zástavby stále dominantní. Snad teprve na přelomu 13. a 14. století, kdy se město, stále více ohrožované požáry, zaplnilo a neposkytovalo volný prostor pro bezpečný provoz vápenických pecí, se výroba vápna přesouvá na předměstí (některé pece mohou být na předměstí i ve 13. století).¹⁵ Nápadná je jejich koncentrace ve vzájemné blízkosti, na severním předměstí Brna (jinde je

¹¹ Nahodile mohl cihly nahradit metabazit, odolnější než vápenec vůči nadměrným teplotám. Nemůžeme vyloučit ani variantu, kdy klenba byla při každém výpalu vytvořena většími bloky samotného vápence a cihly byly použity pouze na oplentování stěn pece.

¹² Byly zjištěny většinou menší kameny, povalující se pravděpodobně jako odpad kolem pece, při jejím zániku do ní nahmutý.

¹³ Bílá hora – 4,05 km, Stránská skála – 4,95 km, Švédské šance 5,65 km a Hády 5,25 km; všechny vzdálenosti měřeny vzdušnou čarou.

¹⁴ Minoritský klášter (dvě pece; *Procházka 1998, 279–281*); Dominikánské nám. v blízkosti kostela sv. Michala a dominikánského kláštera (dvě pece; *Holub – Merta – Peška – Sadílek 2000*); kostel sv. Jakuba (3 pece, *Merta – Sedláčková – Zúbek 2005*); Římské nám. a Josefská 8 v blízkosti synagogy popř. městských hradeb (*Procházka 1998b; Procházka 1995*); Česká – Veselá v bezprostřední blízkosti hradeb a Veselé brány (*Merta – Zúbek 2003*).

¹⁵ Solniční ul. – přímo na parkánu (*Peška 2000*); Joštova 5 – Česká 28 – před středověkým městským příkopem (*Himmelová 1993*); tři výše popisované pece na Moravském nám. 6 – před středověkým městským příkopem (*Kolařík – Peška 2004; Kolařík 2005*); Joštova ul. před domem č. 1 (*Holub – Kolařík – Polánka – Zúbek 2005*)

doloženy zatím nemáme; *obr. 11*).¹⁶ Mohly odtud zásobovat vápnem jednak pokračující stavební činnost na sakrálních objektech, ale také v tomto období se rychle rozvíjející profánní zděnou výstavbu měšťanských domů. Počítat musíme s dodávkou vápna pro dostavbu a opravy hradebního systému, a pro období po polovině 14. století přichází v úvahu také výstavba kláštera augustiniánů.

Předpokládáme, že v závěru 13. století se na severní straně města utvořilo zázemí stavební výroby, které zásobovalo alespoň část stavebních podniků, probíhajících ve středověkém Brně. V této souvislosti je nutné upozornit, že se zde nacházely také dvě cihelny, sklad písku pro stavební účely a opravu komunikací, a v neposlední řadě trh se dřevem (*Dřímál – Peša 1969, 117; Flodrová 1996, 110–113; Vičar 1966, 233, pozn. 33*). Také písemné prameny berní povahy, nám pro polovinu 14. století lokalizují řemeslníky spojené se stavební výrobou v drtivé většině do severní části města (především Veselá čtvrt'), a na severní předměstí. Vápenictví jako řemeslo rejstříky neuvádí. Vzhledem k charakteru povolání však můžeme uvažovat, že bylo provozováno snad jako přidružená výroba cihelen, přímo lamiči kamene, nebo jako anonymní součást stavební huti, omezená stejně jen na sezónní provoz (*Borovský 1999, 35–49, Mendl 1935*).

Na severní straně města se tedy vytvořil stabilní komplex vápenických pecí, jehož součástí byly i výše popsané pece, který se obnovoval nebo zanikal s momentální potřebou města.

Literatura

- BOROVSKÝ, T. 1999: Kameníci, zedníci a malíři v Brně od poloviny 14. do třicátých let 16. století. In: *Od gotiky k renesanci. Výtvarná kultura Moravy a Slezska 1400–1550 [katalog výstavy]*, sv. 2, Brno, s. 35–46.
- DŘÍMAL, J. – PEŠA, V. 1969: *Dějiny města Brna 1. Blok*, Brno.
- DVOŘÁK, J. 1996: Kámen středověkých staveb na Moravě. *Archaeologia historica* 21/96, s. 509–512.
- DVOŘÁK, J. 1997: Stavební kámen starší středověké architektury v Brně. In: *Z pravěku do středověku. Sborník k 70. narozeninám Vladimíra Nekudy*, s. 165–174.
- FLODROVÁ, M. 1996: Brněnská cihelna „Na leči“ ve 14.–16. století, *Archeologia technica* 10, s. 110–113.
- HIMMELOVÁ, Z. 1993: Brno, Česká 28, NZ: archiv NZ ÚAPP Brno č. j. UB10/93.
- HOLUB, P. 2003: Vyhodnocení nálezového souboru stavební keramiky z akce Brno, Obchodní galerie Velký špalíček (návrh metodického zpracování), rkp. seminární práce vypracovaný a uložený na Ústavu archeologie a muzeologie Masarykovy univerzity v Brně.
- HOLUB, P. – KOLAŘÍK, V. – POLÁNKA, P. – ZŮBEK, A. 2005: Brno, Moravské nám.–Joštova–Rašínova, kolejiště. Terénní dokumentace z akce A028–2005; archiv Archaia Brno o. p. s.
- HOLUB, P. – MERTA, D. – PEŠKA, M. – SADÍLEK, J. 2000: Dominikánské nám. – Blok 20. NZ: archiv NZ Archaia Brno č. j. 18/02.
- KOLAŘÍK, V. 2005: Brno, Moravské nám. 6. Nejvyšší správní soud. NZ: archiv NZ Archaia Brno č. j. 40/05.
- KOLAŘÍK, V. – PEŠKA, M. 2004: Brno, Moravské nám. 6. Nejvyšší správní soud – statické sondy. NZ: archiv NZ Archaia Brno č. j. 32/04.
- KOS, P. 2000: Středověké vápenické pece v Brně a jeho okolí, rkp. seminární práce vypracovaný a uložený na Ústavu archeologie a muzeologie Masarykovy univerzity v Brně.
- KUČA, K. 2000: Brno. Vývoj města, předměstí a připojených vesnic. Baset. Praha–Brno 2000.
- MENDL, B. 1935: *Knihy počtů města Brna z let 1343–1365*. Brno.
- MERTA, D. – PEŠKA, M. 2002: Několik poznámek k architektonickému vývoji bývalého kláštera augustiniánů v Brně a jeho nejbližšího okolí, *Brno v minulosti a dnes* 16, s. 97–118.
- MERTA, D. – SEDLÁČKOVÁ, L. – ZŮBEK, A. 2005: Rekonstrukce Jakubského nám. I–IV. NZ: archiv Archaia Brno č. j. 22/05.
- MERTA, D. – ZŮBEK, A. 2003: Sanace brněnského podzemí, blok 43. NZ: archiv Archaia Brno č. j. 12/03.
- MRÁZEK, I. 1993: *Kamenná tvář Brna*. Brno.
- PEŠKA, M. 2000: Brno, blok 42. NZ: archiv Archaia Brno č. j. 22/00; archiv AÚ Brno č. j. 64/99.

¹⁶ Celkem šest pecí (jedna nemusí být vápenická, Joštova ul.): tři z 2. poloviny 13. století, dvě z přelomu 13. a 14. století, jedna z přelomu 15. a 16. století.

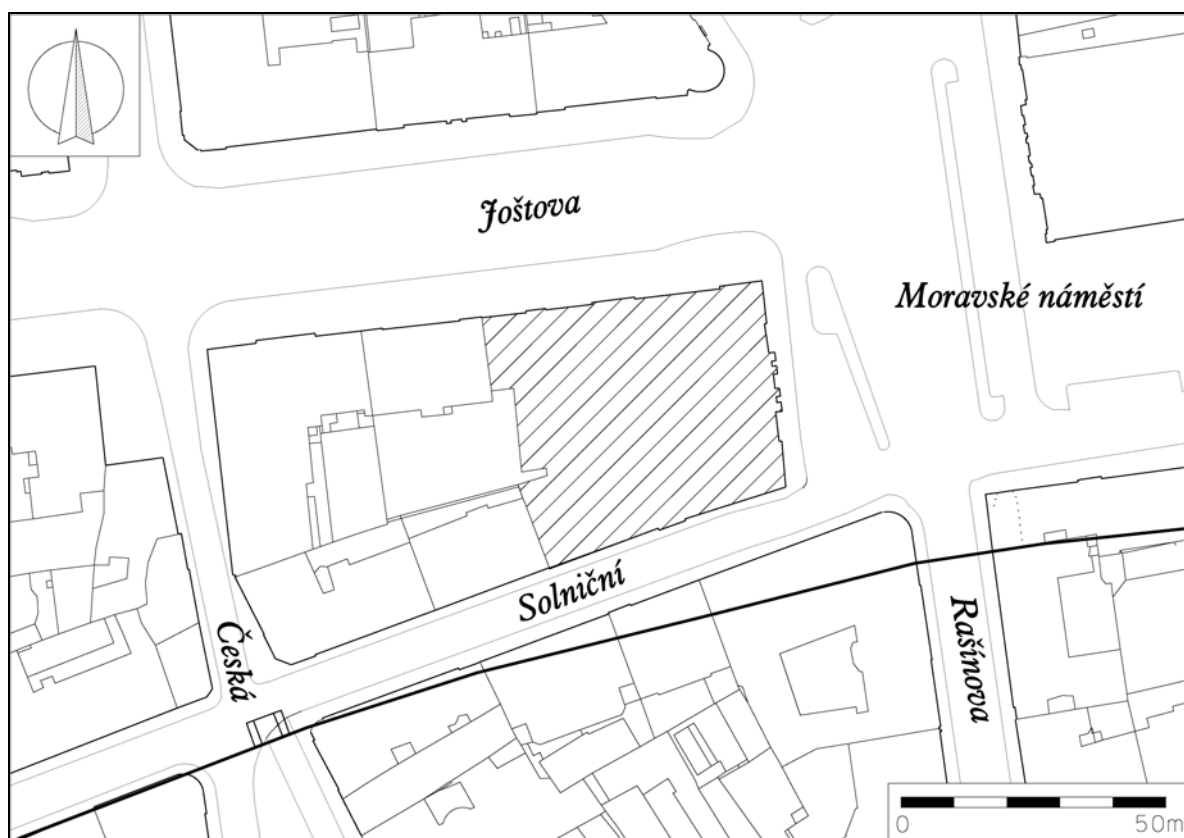
PROCHÁZKA, R. 1998: Archeologické výzkumy mendikantských klášterů v Brně. *Pravěk* NR 8/1998, s. 277–296

PROCHÁZKA, R. 1998B: Brno–Římské nám., sondy. *NZ: archiv Archaia Brno* č.j. 13/98

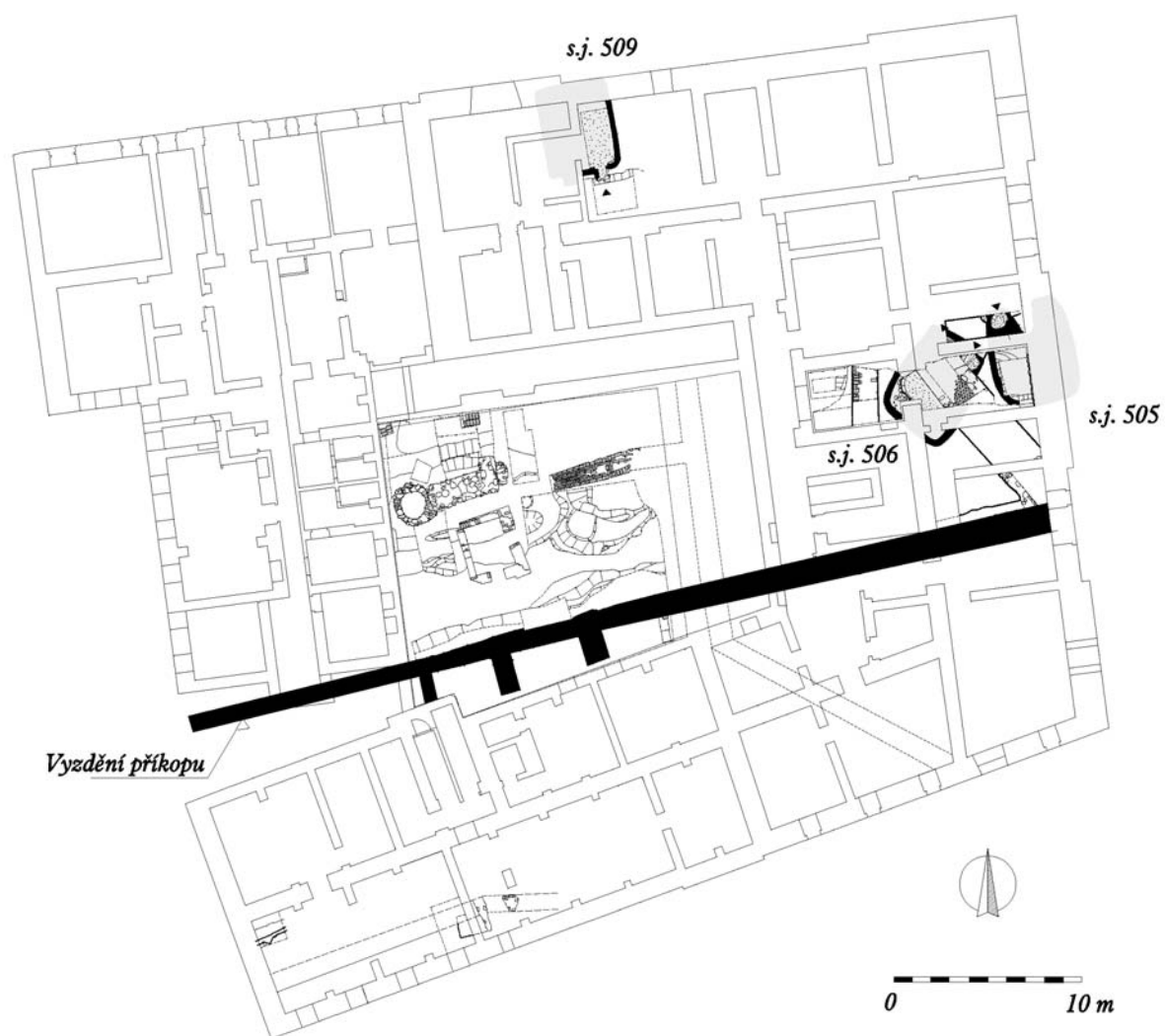
PROCHÁZKA, R. 2003: Archeologie a historie v procesu poznávání raných měst. In: *Ad vitam et honorem. Profesoru Jaroslavu Mezníkovi přátelé a žáci k pětasedmdesátým narozeninám*. Matice moravská, Brno

VIČAR, O. 1966: Místopis města Brna v polovici 14. století (Předměstí). *Brno v minulosti a dnes* 8, str. 226–273

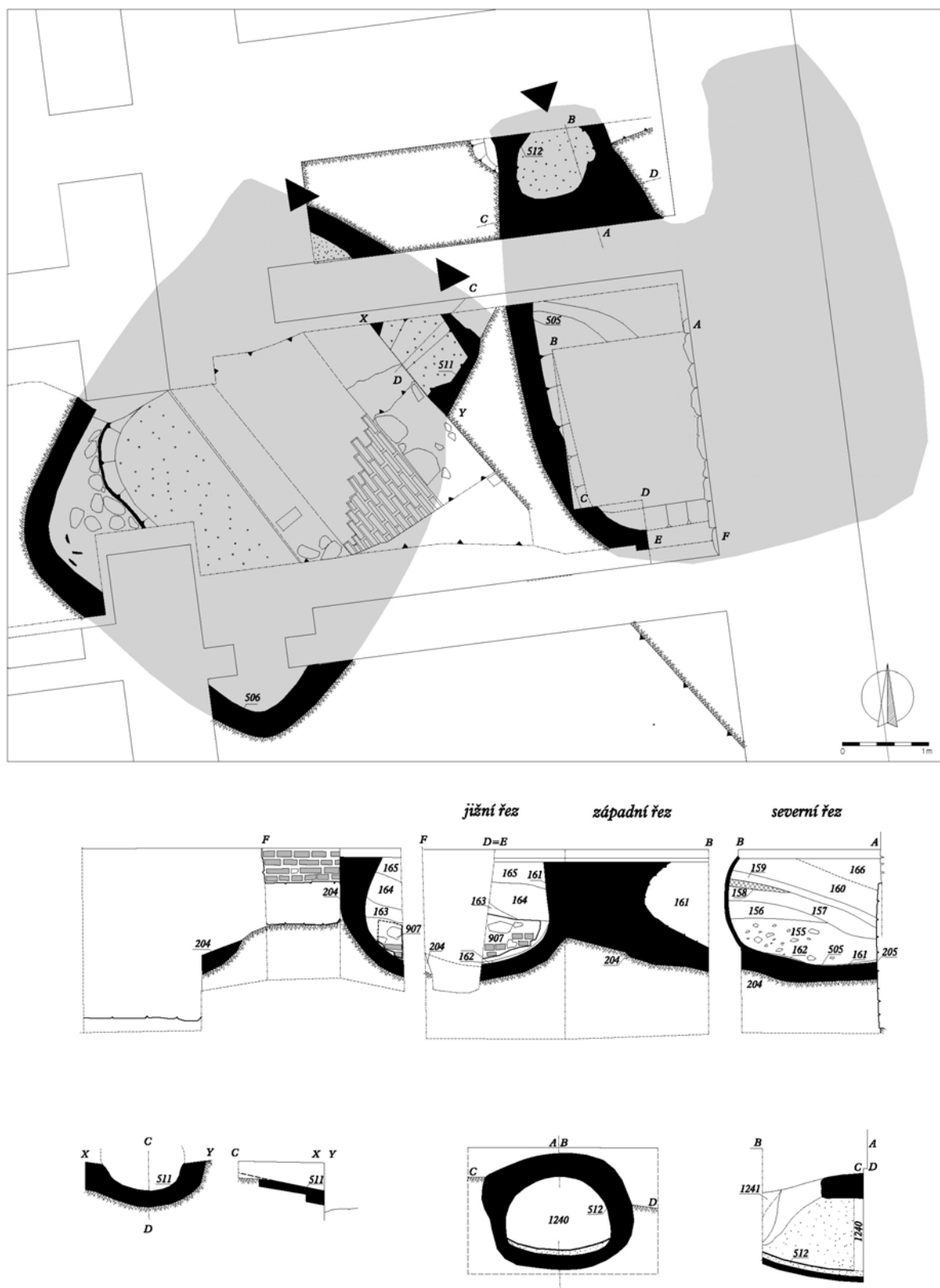
ZATLOUKAL, P. 1997: Brněnská okružní třída. Brno



Obr. 1 Vyznačení prostoru výzkumu (šrafované; Moravské nám. 6, Joštova 1, Solniční 4) na katastrální mapě Brna. Silně průběh středověké hradby



Obr. 2 Celkový půdorys zkoumaných částí s vyznačenými vápenickými pecemi



Obr. 3 Půdorys a profily pecí s. j. 505 a 506 (šedě rekonstruovaný půdorys)



Obr. 4 Pohled od severu na topeniště pece s. j. 505



Obr. 5 Otopný kanál pece s. j. 505 od severu



Obr. 6 Topeniště pece s. j. 505 a torzo otopného kanálu pece s. j. 506 od severozápadu



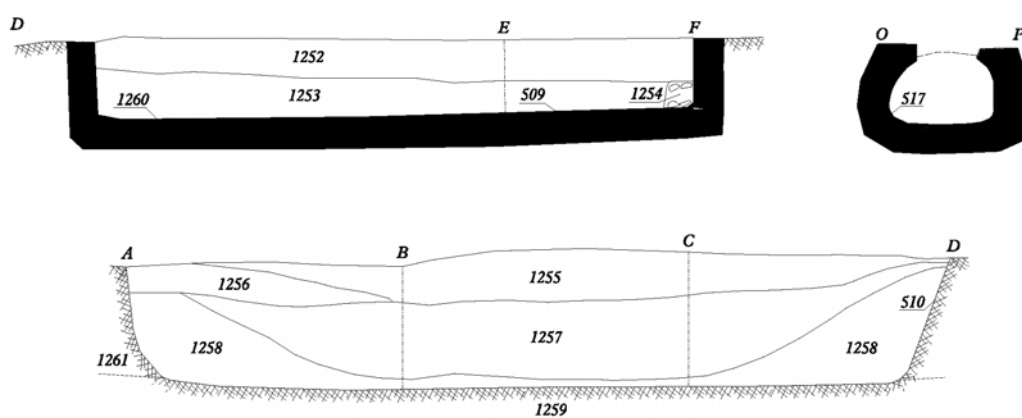
Obr. 7 Pohled o topeniště pece s. j. 506 od východu



Obr. 8 Zadní část topeniště pece s. j. 506 s patrnou slinutou vsázkou s zmenšeným prostorem pece (od východu)



Obr. 10 Pohled na pec s. j. 509 od severovýchodu



Obr. 9 Půdorys a profily pece s. j. 509 (šedě rekonstruovaný půdorys)



Obr. 11 Plán města Brna s archeologicky zkoumanými vápenickými pecemi. Silně vyznačen průběh středověké hradby. 1 – Minoritský klášter, 2 – Josefská 8, 3 – Římské nám., 4 – Velký špalíček, 5 – Dominikánské nám., 6 – kostel sv. Jakuba, 7 – Česká-Veselá, 8 – Solniční ul., 9 – Česká 28-Joštova 5, 10 – Moravské nám., 11 – Joštova