

# ARCHEOLOGIA TECHNICA

30 / 2019 / ODBORNÉ RECENZOVANÉ PERIODIKUM

ZKOUMÁNÍ VÝROBNÍCH OBJEKTŮ A TECHNOLOGIÍ ARCHEOLOGICKÝMI METODAMI  
EXAMINATION OF PRODUCTION FACILITIES AND EQUIPMENT BY THE ARCHAEOLOGICAL METHODS

---

## SESTAVIL / EDITED BY

Mgr. Ondřej Merta

## REDAKČNÍ RADA / EDITORIAL BOARD

Mgr. Marián Čurný

Mgr. Petr Holub

Ing. Jiří Hošek, Ph.D.

doc. Mgr. Petr Hrubý, Ph.D.

Bc. Matěj Kmošek

Mgr. Ondřej Merta

Mgr. Pavla Stöhrová (tajemnice RR)

## ODBORNÉ RECENZE / REVIEWED BY

Ing. Martin Barák

Mgr. et Mgr. Tereza Kuchaříková Blažková, Ph.D.

Mgr. Petr Holub

Ing. Jiří Hošek, Ph.D.

doc. Mgr. Petr Hrubý, Ph.D.

Mgr. Václav Kolařík

Mgr. Petr Kos

PhDr. Irena Loskotová, Ph.D.

Mgr. Ondřej Merta

PhDr. Petra Mertová, Ph.D.

PhDr. Věra Souchopová, CSc.

Mgr. Dominik Talla, Ph.D.

Mgr. Antonín Zúbek, Ph.D.

## REDAKČNÍ PŘÍPRAVA A TISK / EDITORIAL COOPERATION, PRINT

Mgr. Pavla Stöhrová, Sandra Strapková, Igor Řezáč, Reprocentrum Blansko

Archeologia Technica is systematically peer-reviewed publication dealing with various topics related to „examination of the production facilities and technologies by the archaeological methods“, industrial archaeology and practical experiments. The ambition of the publisher is to present and solve problems related to the archaeological research of technical and technological equipment, documentation and preservation of industrial heritage as well as the results of practical experiments performed in reconstructions of old production facilities.

© TECHNICKÉ MUZEUM V BRNĚ, 2019

Technické muzeum v Brně / Purkyňova 105, 612 00 Brno

Tel.: 541 421 416 / www.tnbrno.cz

ISSN 1805-7241

ISBN 978-80-87896-77-8

Reprodukování snímků a materiálů uveřejněných v této publikaci je možné pouze se souhlasem vydavatele a jejich vlastníků, autorů a správců.

# STŘEDOVĚKÁ CIHLÁŘSKÁ PEC NA VÝROBU STŘEŠNÍ KRYTINY Z ROOSEVELTOVY ULICE V BRNĚ<sup>1</sup>

Petr Holub<sup>1</sup>, Václav Kolařík<sup>2</sup>, Antonín Zůbek<sup>2</sup>

1 Národní památkový ústav, ÚOP v Brně

2 Archaia Brno, z. ú.

*V roce 2013 byl při záchranném archeologickém výzkumu prováděném v rámci stavby parkovacího domu na Rooseveltově ulici v Brně dokumentován výrobní okresek sestávající z několika kusů žárových pecí. Některé z nich byly interpretovány jako pece pro výrobu vápna, u jiných nebylo možné rozhodnout, zda sloužily jako pece cihlářské nebo vápenické, případně, zda neplnily oba výše zmíněné účely současně. Jedna z pecí se od ostatních odlišovala menšími rozměry a vestavbou roštu ve vypalovací komoře. S ohledem na nalezené pozůstatky plochých střešních tašek, jak ve formě zmetků, tak nevytvořených výrobků, byla tato interpretována jako pec sloužící k výrobě pálené střešní krytiny.*

**Klíčová slova:** cihelna – střešní krytina – pec – předměstí – stavební řemesla – Brno – archeologie – středověk

## MIDDLE-AGE BRICK KILN FOR THE PRODUCTION OF ROOF TILES FROM THE ROOSEVELT STREET IN BRNO

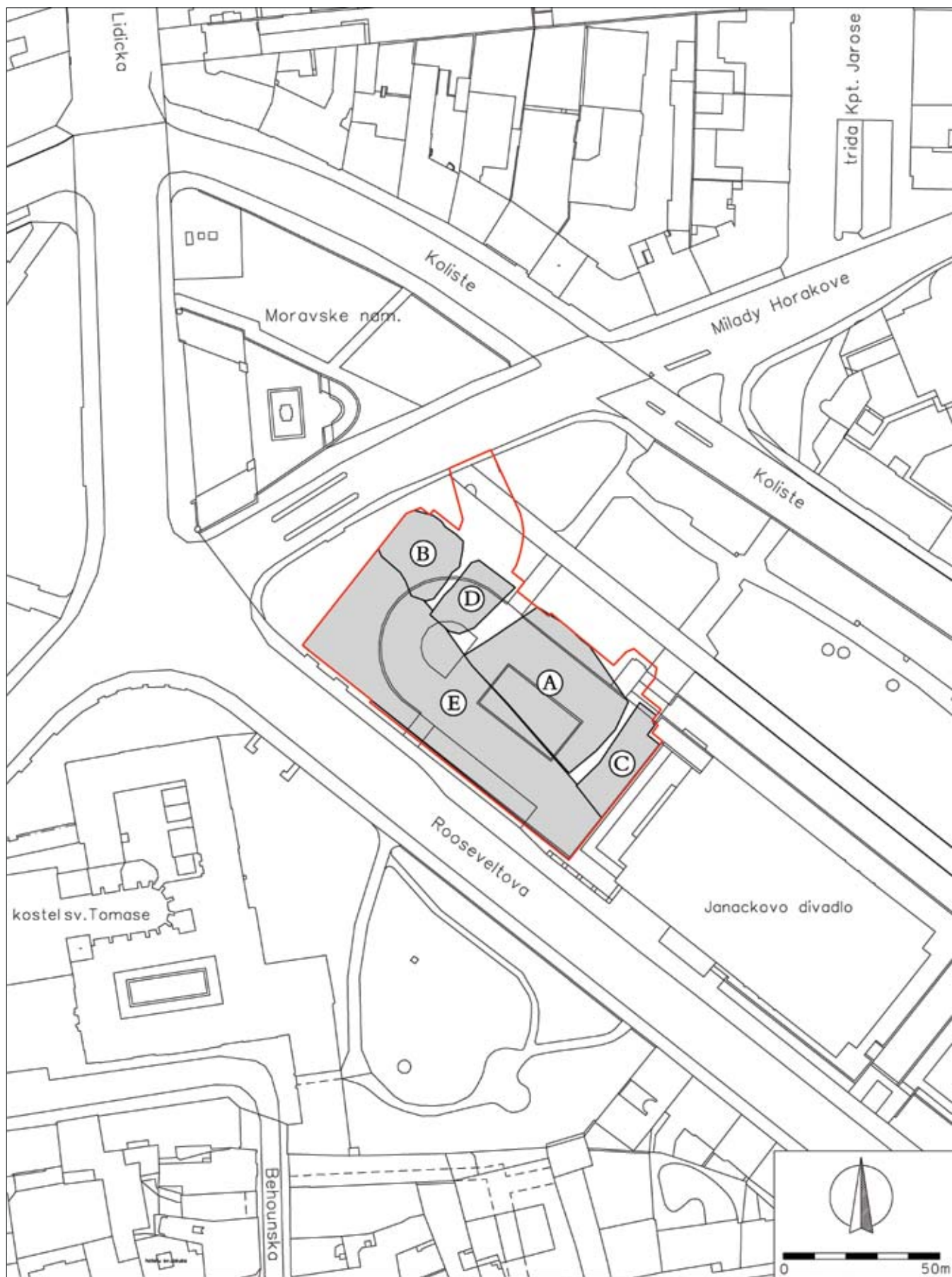
*Abstract: In the scope of rescue excavation conducted prior to the construction of a parkhouse on the Roosevelt street in Brno, a production site was documented, which included several kilns. Some were interpreted to be lime kilns, others could not be assigned without a bias, with them having served either as lime or brick kilns, or both. One of the kilns was characteristic by its smaller proportions and a grate in the burning chamber. With regard to the found remains of flat roof tiles, both unburnt and defective, this device was classified as a kiln for roof tile fabrication*

**Keywords:** brick manufacture – roof tiles – kiln – Brno – archaeology – middle ages – suburb – building crafts

Záchranný archeologický výzkum na Rooseveltově ulici v Brně, v prostoru parku Koliště při Janáčkově divadle, byl vyvolán stavbou podzemních garáží. Terénní část výzkumu provedla společnost Archaia Brno o. p. s. v lednu až září 2013. Akce probíhala s ohledem na dochování archeologických situací souběžně s výkopem stavební jámy a v bezprostřední návaznosti na provedené zemní práce. Technologie hloubení stavební jámy musela být zhotovitelem stavby přizpůsobena nalezenému horizontu archeologických situací. Oproti původnímu záměru musely být zemní práce rozděleny do dvou etap, mezi kterými proběhl záchranný archeologický výzkum. Sledovaný prostor se nachází v katastrálním území Město Brno, při severní části ulice Rooseveltova (parc. č. 7/1, 8, 10, 11), severozápadně od budovy Janáčkova divadla (obr. 1). Z hlediska historického byl prostor od vrcholného středověku součástí zástavby brněnského předměstí (tzv. třetí předměstské čtvrti), ve 2. polovině 17. století se stal součástí fortifikačních pozemků barokní bastionové pevnosti a po její definitivní demolici v 60. letech 19. století sloužil jako park.

Geomorfologicky se dnes zkoumaný prostor nachází v nadmořské výšce cca 214,00 až 218,00 m n. m., na mírném svahu, který pozvolna klesá východním směrem k bývalému toku Ponávky. Ta je velmi důležitá ve věci geologického formování celého území a jeho potencionálního antropogenního využití. Geologické podloží je tvořeno kvartérní sprašovou návějí. Na sprašové podloží nasedá holocenní půda, tvořená černohnědou humózní hlínou tzv. černozemí. Mezi neogenními vápnitými jíly (tzv. tégly) a sprašemi nacházíme v této části historického jádra v hloubce cca 5 až 6 metrů pod současným povrchem fluviální sedimenty, tj. štěrky a štěrkopisky, přecházející v písčitou a nivní sedimentaci. V období středověku nebylo předmětné území zahrnuto do vlastního jádra města Brna, nacházelo se vně městských hradeb. Do organizmu města však bylo začleněno prostřednictvím předměstí, které na něm vyrostlo. Šlo o třetí předměstskou čtvrt (Tercium quartale extra civitatem), zvanou též Na palouku (Super Ager) či Na hrázi (Super Aggere; Vičar 1966, 231–232; Procházka – Kolařík – Zůbek 2013, 580–585). Patnácté století znamenalo pro brněnské předměstí útlum vývoje.

<sup>1</sup> Článek byl vytvořen v rámci projektu GAČR reg. č. 17-23836S „Proměna městského domu ve 13. století (Brno – Praha – Wrocław)“



Obr. 1: Plocha archeologického výzkumu na katastrální mapě s vyznačením zkoumaných sond

V důsledku husitských a pak česko-uherských válek totiž došlo k jejich výraznému poškození a redukci zástavby. V průběhu 16. století sice docházelo postupně k novému rozvoji předměstí, ten ovšem nedosáhl předhusitské úrovně (*Kuča 2000, 55–58*). Zásadním faktorem, nepříznivým pro rozvoj předměstského osídlení v původním rozsahu, bylo v tomto období zesilování městského opevnění, avšak naprostou katastrofu představovalo dvojí švédské obléhání v letech 1643 a 1645 a následná přeměna Brna na barokní pevnost. Město, které se ubránilo obležení Švédů, bylo postupně od poloviny 17. století přestavěno na bastionovou pevnost, která byla budována ve dvou základních etapách, její výstavba se však především z nedostatku financí značně prodlužovala. Předměstská zástavba byla v barokním období obnovena jen ve větší vzdálenosti od obvodu budovaného barokního opevnění. Námi sledovaná třetí předměstská čtvrť zanikla a částečně byla překryta mohutnou navázkou, tvořenou vnějším bastionovým pásem městského opevnění. Barokní opevnění postupně ztratilo opodstatnění především v průběhu vojenských operací v období napoleonských válek a rovněž brzdilo stavební rozvoj města. První destrukce byly zahájeny 28. 9. 1809. V daném prostoru postupně vznikaly sady a začal se rozvíjet parkový pás, který byl z popudů hraběte Mitrovského v roce 1816 zrenovován a dále rozvíjen. Další úpravy byly provedeny v letech 1835–1843 (*Emődiová 1983, 7, 8; Kuča 2000, 93, 95*). Rozhodnutím císaře Františka Josefa I. ze dne 25. 12. 1852 přestalo být Brno uzavřeným vojenským městem a mohla být zahájena demolice zbývajících částí opevnění. Po jejím dokončení se v roce 1864 začalo s výstavbou okružní třídy. V letech 1869–1871 byla na místě dnešního Janáčkova divadla postavena novorenesanční budova Vyšší dívčí školy, zničená v 20. listopadu 1944 při bombardování města Brna americkým letectvem. V letech 1925–1927 byla v parku na místě staršího letního pavilonu Schoppovy kavárny postavena Kavárna J. Zemana. V rozmezí let 1958–1965 bylo vystavěno Janáčkovo divadlo (*Kuča 2000, 107, 119*). Na tomto místě je nutné zmínit archeologické výzkumy, které se zde v minulosti odehrály. V souvislosti s novou výstavbou Zemanovy kavárny proběhl v roce 1994 záchranný archeologický výzkum provedený Ústavem archeologické památkové péče Brno. Dokumentovány byly rozptýlené vrcholné až pozdně středověké „zahradní“ jámy a studna zaniklá v 1. polovině 15. století (*Geislerová – Procházka 1994; Procházka 2000, 91*). Další středověké nálezy mladší než 13. století byly získány ve sklepech nedalekého domu Koliště 19 a zejména v ploše staveniště domu Milady Horákové 6, kde byly odkryty jímky v zázemí středověkých parcel ze 14. a 15. století (*Kos – Matějčková 2001; Čížmář – Geislerová 2006, 165–167*). V roce 2002 v souvislosti s hloubením výkopů inženýrských sítí v celém prostoru parku Koliště provedla Archaia Brno o.p.s. další záchranný archeologický výzkum. Výkopy však nepřesáhly úroveň navážek (*Zůbek 2002*). V roce 2004 proběhl při stavbě požární nádrže pro Janáčkovo divadlo drobný záchranný archeologický výzkum, který zachytil několik středověkých či novověkých výkopů souvisejících v těchto místech s existencí brněnského předměstí a následné navýšení terénu navázkami, související se stavbou barokního opevnění v 2. polovině 17. století nebo s jeho demolicí v 2. polovině 19. století (*Zůbek 2006*). V roce 2012 a 2013 byl skutečně v souvislosti s revitalizací parku Koliště drobný ZAV, při němž však opět stavební výkopy z větší části nepřesáhly úroveň novověkých navážek (*Kolařík 2012*). Vzhledem k přítomnosti této mohutné vrstvy navezeného horizontu pásu barokního opevnění

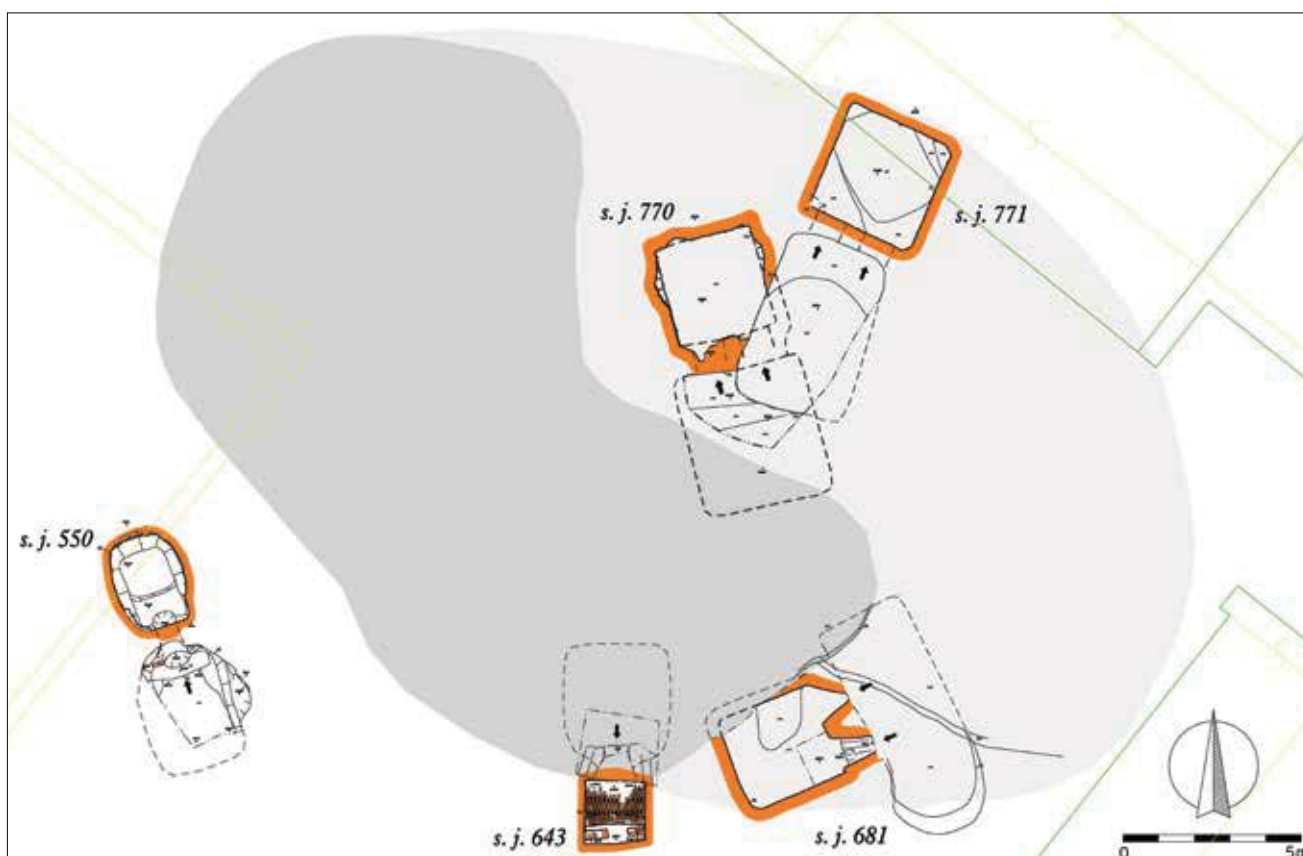
nebyla dosud archeologická nálezová situace třetí předměstské čtvrti dostatečně poznána, ojedinělé sondy zasahující do úrovně středověkého osídlení nepřinesly povětšinou adekvátně vypovídající nálezovou situaci.

Až počátkem roku 2013, kdy byla zahájena v prostoru zpevněné plochy s vodním prvkem situované před budovou Janáčkova divadla výstavba objektu podzemních garáží, byl v této souvislosti proveden také první plošně rozsáhlý záchranný archeologický výzkum, který dosáhl až na úroveň nejstaršího středověkého osídlení (*Holub – Kolařík 2013*). Výzkum probíhal současně s těžbou stavební jámy a byl tak rozdělen do několika dílčích ploch (A–E) podle postupu stavby (obr. 1). Tyto plochy, které na sebe v podstatě navazovaly, byly pak exkavovány z různých úrovní v závislosti na dochování archeologické situace. Archeologický výzkum se zařadil mezi plošně největší odkryvy v rámci středověkého Brna. Umožnil v dosud nevídaném rozsahu pohled na část plochy středověkého brněnského předměstí, jeho předchozího využití, postupný vývoj v raném novověku, zánik při švédském obléhání, snad pokus o jeho obnovu v polovině 17. století a definitivní zánik předměstí způsobený výstavbou barokní fortifikace.

Na plochách A a C, které byly situovány při jihovýchodní obvodové stěně staveniště, tedy při schodišti Janáčkova divadla, bylo zachyceno větší množství výrobních objektů – pecí, rozdělitelných do několika typologických skupin (obr. 2). Archeologické situace zde vzhledem k historickému narušení terénu byly zkoumány až z povrchu dochovaného sprašového podloží, bližší vztahy k ostatní historické zástavbě v tomto místě tak chybí. Z pozůstatků zástavby zaujme především na ploše A zachycený suterén dřevohliněného domu s.j. 547 zaniklý požárem. Ze shořelé konstrukce byla získána dendrochronologická data, která dovolují datovat výstavbu domu do 20. let 14. století. Z výrobních objektů byla v ploše A zachycena vápenická pec s jedním tahovým kanálem, kterou můžeme datovat snad již do období kolem poloviny 13. století. Oválná vypalovací komora hloubená do sprašového podloží měla stěny zcela slinuté působením velkého žáru při provozu výrobního zařízení. Na základě mohutného vypálení v místech obsluhového prostoru pece je možné předpokládat, že jako předpecí byla využita starší vápenická pec.

K další skupině výrobních objektů náležely především tři pece (s. j. 770, 771 a 681) v ploše C, které můžeme orientačně datovat do 2. poloviny 13. až počátku 14. století. Všechny byly shodně zahloubeny do sprašového podloží, byly přibližně čtvercového půdorysu a z čela situovaného jižně až západně byly obsluhovány dvěma topnými kanály (přítomnost dvou kanálů je doložena u pece s. j. 681, u zbývajících toto předpokládáme na základě rozměrů pecišť, předpecních jam a příkladu analogických objektů). Pec s. j. 770 měla vypalovací komoru o rozměrech 2,8 × 2,9 metru a obsluhována byla z předpecní jámy na jižní straně. Pec s. j. 771 měla vypalovací komoru o rozměrech 3,15 × 3,1 metru a její předpecní jáma narušila pecišť a předpecní jámu pece s. j. 770. Pec s. j. 681 měla komoru rozměrů 2,7 × 2,8 metru, dva kanály v severovýchodní stěně a byla narušena výkopem rozměrného hliníku s. j. 796 (obr. 2). Předpokládáme, že všechny pece byly primárně určeny k výpalu cihlářských výrobků, ale druhotně mohly být využity i k pálení vápna (doloženo u pece s. j. 681).





Obr. 2: Rekonstrukce odkryté části cihlářsko-vápenického areálu v jihovýchodní části plochy výzkumu

Poslední zachycená pec s. j. 643 se nacházela v těsném sousedství ostatních (obr. 3 až 14). Měla jednu vypalovací komoru téměř čtvercového půdorysu o stranách 1,7 × 1,8 metru, rozdělenou roštem na horní a dolní část. Dokumentovaná hloubka celé komory činila 1,2 m, její původní hloubku na základě úrovně původního povrchu terénu rekonstruujeme na 2,5 m. Rošt pece byl vystavěn na čtyřech valeně klenutých cihelných pasech, umístěných kolmo k ose pece. Jednotlivé pasy byly od sebe vzdáleny přibližně 0,15 m. Tvořily prostor topeniště o světlosti 0,5 m, šířce 1,0 m a délce 1,75 m a nesly vlastní rošt z maloformátových cihel (25–25,5 × 12–13 × 4,5–5 cm) skládaných na styčnou plochu (tzv. na kant). Mezi jednotlivými cihlami roštu byly v pravidelných rozestupech ponechány mezery o velikosti poloviny cihly jako průduchy pro vedení plamene (celkem pět řad průduchů). Pec byla obsluhována jedním konickým se rozšiřujícím topným kanálem v severní stěně, jehož dno směrem do dolní části vypalovací komory mírně stoupalo. Při ústí do předpecní jámy dosahoval obslužný kanál šířky 0,56 m a výšky 0,38 m. Ústí do prostoru pece pak dosahovalo šířky 1,27 m a výšky 0,65 m. Předpecní jáma byla po ukončení činnosti pece pravděpodobně odtěžena postupně se rozšiřujícím hliníkem s. j. 641 = 796. Hliník ledvinového půdorysu byl sledovaný severně od pece na ploše cca 20 × 12 metrů (obr. 2). Dna hliníku nebylo dosaženo, ale lze předpokládat, že těžba suroviny zasáhla až po úroveň říčních písků Ponávky, které pak obdobně jako u cihelny v Králově Poli mohly být využívány pro ostření cihlářského těsta (Holub – Merta – Žůbek 2006). Celá situace cihlářsko vápenického

okrsku byla pravděpodobně někdy v průběhu 14. století překryta zásypy zaniklého hliníku.

V průběhu archeologického výzkumu byla tato pec interpretována jako cihlářská, se specializací na výrobu střešních tašek. Přímo na cihlách roštu byly nadměrným žářem přilepeny pozůstatky odtřazených cihlářských výrobků – plochých střešních tašek (obr. 14). V zásypu horní komory pece, ze které se dochovala pouze spodní část o výšce cca 0,2 metru, byly pak nalezeny pozůstatky v torzálním stavu dochovaných nevypálených střešních tašek.

Specializaci cihlářů jako cihlářů krycích, zdících a dláždících, dle typu vyráběného zboží, máme v prostředí středověkých Čech doloženou historickými prameny (Winter 1906, 158), praktickou realizaci tohoto členění pak naznačuje archeologický nález cihelny v Sezimově Ústí, respektive jedné z cihlářských pecí určené pro výpal obloukových krytin (Richter – Krajč 2001, 16–27; Krajč 2008)<sup>2</sup>. V novověku již máme v písemných pramenech dostatečně doloženo používání jedné dílny a jedné pece k výrobě všech kategorií cihlářských výrobků (zejména cihel i střešních tašek). Z Brna např. J. Dřímál uvádí po třicetileté válce městskou pec pro 60 000 cihel a 10 000 střešních tašek v jednom výpalu (Dřímál 1947, 68). O výrobě obou těchto kategorií cihlářských výrobků v rámci jedné dílny svědčí pro 16. století v Brně i knihy městského hospodářství. Zánik pece byl na základě sporých keramických nálezů v zásypu a následného vývoje osídlení na lokalitě datován do období od poloviny 13. do počátku 14. století.

<sup>2</sup> K podobě a použití střešní krytiny ve středověkém Brně srovnej Holub – Merta – Peška – Žůbek 2005, 251–256.





Obr. 5: Pohled na cihlářskou pec s. j. 643 s torzem vypalovacího roštu



Obr. 6: Pohled na cihlářskou pec s. j. 643 s torzem vypalovacího roštu



Obr. 7: Detail vypalovacího roštu



Obr. 8: Pohled na cihlářskou pec s. j. 643 po sejmutí vypalovacího roštu. V dolní části vypalovací komory patrné podpěrné pasy



Obr. 9: Detail pasů v dolní části vypalovací komory



Obr. 10: Detail jednoho z klenutých pasů dolní části vypalovací komory





Obr. 11: Pohled na cihlářskou pec s. j. 643 po odstranění vnitřních konstrukcí



Obr. 12: Detailní pohled do dolní části vypalovací komory pece. Pohled směrem do prostoru předpeční jámy



Obr. 13: Detail vnitřního ústí topného kanálu pece



Obr. 14: Zbytky přilepených střešních tašek na vypalovacím roštu pece

Odkrytá cihlářská pec specializující se na výrobu plochých střešních tašek byla součástí většího výrobního areálu, zahrnujícího několik cihlářských, resp. vápenických pecí, koncentrovaných kolem rozměrného hliníku. Doba fungování areálu spadá pravděpodobně do 2. poloviny 13. století s možným mírným časovým přesahem na obě strany. V první polovině 14. století se již začíná rozvíjet v bezprostřední blízkosti, ale i přímo v superpozici k některým pecím předměstské osídlení (např. suterén dřevohlíněného domu s konstrukcí datovanou do let 1319/20, porušil jednu z předpečních jam).

Z dochovaných archivních pramenů, především pamětní knihy a berních rejstříků (v edicích *Flodr 2005; Flodr 2010; Urbánková – Wihodová 2008; Mendl 1935*), známe v Brně pro období středověku přibližnou polohu několika cihelen, které velice často přiléhaly těsně k hradebnímu pásu. Tyto písemné prameny však můžeme pro lokalizaci cihlářských podniků použít až pro období kolem poloviny 14. století, ke staršímu období spolehlivé záznamy nemáme. Topografie podniků v severním předpolí městských hradeb je velice těžko rekonstruovatelná, základně se ji pokusila nastínit již

Milena Flodrová (*Flodrová 1996*). Celá situace však bude patrně mnohem složitější, a to především s ohledem na neustálé posouvání pecí a kolen v závislosti na posunu hran hliníků. Nejnovější archeologické výzkumy potvrzují, že exploatačních jam pro získání suroviny a příslušných pecí se v tomto prostoru nachází mnohem více (*Kolařík 2007, 89; Dejmal et al. 2011, 113*).

## LITERATURA

Čížmář, M. – Geislerová, K. (edd.) 2006: Výzkumy. Ausgrabungen 1999–2004. ÚAPP Brno. Brno.

Dejmal et al. 2011: Dejmal, M. – Holub, P. – Kolařík, V. – Merta, D. – Peška, M. – Sedláčková, L. – Zbránek, H. – Zůbek, A. 2011: Brno (okr. Brno-město). Přehled výzkumů (dále jen PV) 52–2, Brno, 106–133.

Dřímál, J. 1947: Zemský dům v Brně. Brno.



- Emödiiová, R. 1983:* Historický vývoj zeleně v městě Brně. Brno.
- Flodr, M. 2005:* Pamětní kniha města Brna z let 1343–1376 (1379). Prameny dějin moravských 8, Brno.
- Flodr, M. 2010:* Pamětní kniha města Brna z let 1391–1515. Prameny dějin moravských 19, Brno.
- Flodrová, M. 1996:* *Brněnská cihelna „Na leči“ ve 14. – 16. století.* Archeologia technica (dále jen AT) 10, 110–113.
- Geislerová, K. – Procházka, R. 1994:* Brno – Zemanova kavárna, Archiv náleзовých zpráv Ústavu archeologické památkové péče č.j. 89/94.
- Holub, P. – Kolařík, V. 2013:* Brno – Janáčkovo divadlo, podzemní garáže. Předběžná zpráva o provedení záchranného archeologického výzkumu při akci A001/2013 uložená v archivu Archaia Brno z. ú.
- Holub, P. – Merta, D. – Peška, M. – Zůbek, A. 2005:* K vývoji pálené střešní krytiny v Brně (na základě archeologických nálezů), Svorník 3/2005, 251–256.
- Holub, P. – Merta, D. – Zůbek, A. 2006:* Cihlářská a vápenická pec na ulici Božetěchova v Brně - Králově Poli, Archeologia technica 17, 45–51.
- Kolařík, V. 2007:* Opevnění města Brna do třicetileté války na základě archeologických výzkumů. Rkp. magisterské diplomové práce, uložen na Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně (dále ÚAM FF MU).
- Kolařík, V. 2012:* Revitalizace městských parků, II. etapa – Koliště, Archiv náleзовých zpráv Archaia Brno, o.p.s. č.j. 26/13.
- Kos, P. – Matějčková, A. 2001:* Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město), PV 42/2000, 200–201.
- Krajíc, R. 2008:* Středověké cihlářství. Sezimovo Ústí archeologie středověkého poddanského města 4. 1. České Budějovice, Tábor.
- Kuča, K. 2000:* Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic. Praha – Brno.
- Mendl, B. 1935:* Knihy počtů města Brna. Brno.
- Procházka, R. 2000:* Zrod středověkého města na příkladu Brna (k otázce odrazu společenské změny v archeologických prame-nech). In: Mediaevalia archaeologica 2, Praha – Brno, 7–158.
- Procházka, R. – Kolařík, V. – Zůbek, A., 2013:* Předměstí. In: Jan, L. (red.): Dějiny Brna 2. Středověké město. Brno, 568–600.
- Richter, M. – Krajíc, R. 2001:* Sezimovo Ústí archeologie středověkého poddanského města 2. Levobřežní předměstí – archeologický výzkum 1962–1988, Praha – Sezimovo Ústí – Tábor.
- Urbánková, K. – Wihodová, V. 2008:* Brněnské berní rejstříky z přelomu 14. a 15. století. Prameny dějin moravských 15, Brno.
- Vičar, O. 1966:* Místopis Brna v polovici 14. století (Předměstí). Brno v minulosti a dnes 8, Brno, 226–273.
- Winter, Z. 1906:* Dějiny řemesel a obchodu v Čechách v XIV. a XV. století. Praha.
- Zůbek, A. 2002:* Brno. Sady Osvozené, Archiv náleзовých zpráv Archaia Brno, o.p.s. č. j. 55/02.
- Zůbek, A. 2006:* Brno – park Koliště, požární nádrž pro hašení případného požáru pódia Janáčkova divadla, Archiv náleзовých zpráv Archaia Brno, o.p.s. č. j. 24/06.