

POZŮSTATKY TEPLOVZDUŠNÉHO VYTÁPĚNÍ Z DOMINIKÁNSKÉHO KLÁŠTERA V CHRUDIMI

Miroslav KOVÁŘ – Jan MUSIL

V roce 2006 proběhl v Hradební ulici v Chrudimi (obr. 1) rozsáhlý záchranný archeologický výzkum předcházející výstavbě obchodně bytového centra Balustráda na místě zaniklých čp. 14/I a 15/I. V důsledku budování rozsáhlých podzemních garáží byl uplatněn požadavek na záchranný archeologický výzkum, který proběhl v období duben až září 2006 ve spolupráci Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. (Jan Frolík) a Regionálního muzea v Chrudimi (Jan Musil). Výkopové a dokumentační práce zajišťovala firma Osina Archo a práce geodetické firma Geo.cz. Získaný archeologický materiál byl uložen v Regionálním muzeu v Chrudimi.¹⁾

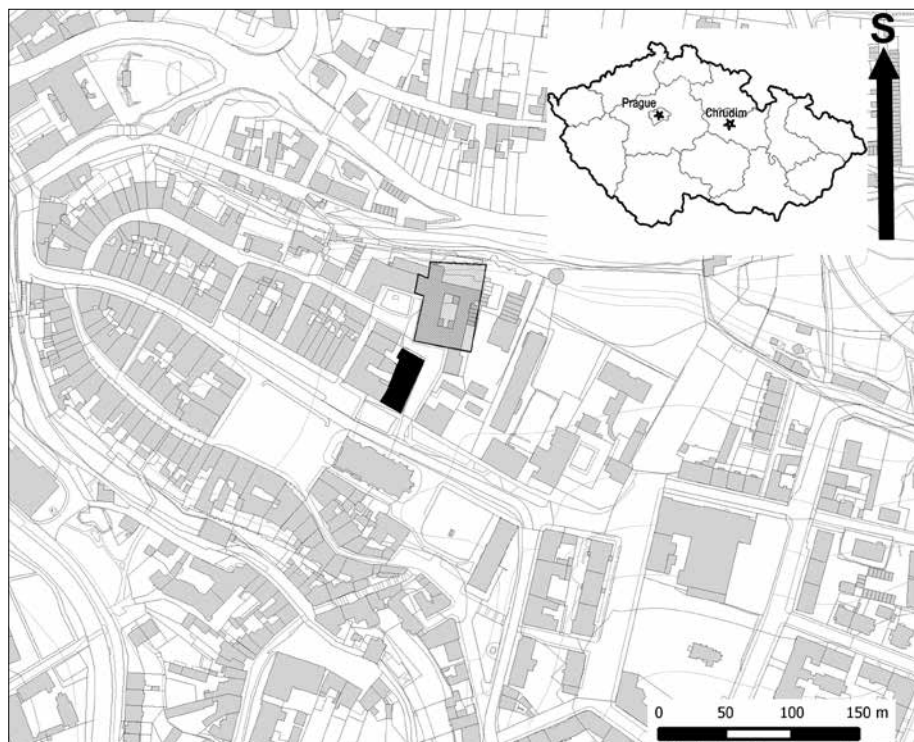
Zpracování rozsáhlého nálezového fondu postupuje nerovnoměrně a odvíjí se podle zajištění příslušných specialistů. V současné době je již zpracován archeologický materiál pravěký,²⁾ část raně středověkých kontextů,³⁾ soubor stavební keramiky,⁴⁾ dále nálezové soubory z několika odpadních jímek. Kompletně byly vyhodnoceny nálezy mazanice, které poskytují údaje

1) Jan FROLÍK – Jan MUSIL, *Záchranné archeologické výzkumy v Chrudimi v roce 2006*, in: Archeologické výzkumy v Čechách 2006, Sborník referátů z informačního kolokvia, Zprávy České archeologické společnosti – Supplément 68, 2007, s. 46–48; TÍŽ, *Záchranný archeologický výzkum v Chrudimi, Hradební ulici v roce 2006*, Chrudimský vlastivědný sborník 14, 2010, s. 3–28.

2) Miroslav NOVÁK, *Pravěké osídlení Chrudimi – Hradební ulice*, Chrudimský vlastivědný sborník 14, 2010, s. 29–67; Marta MORAVCOVÁ – Dagmar VOKOUNOVÁ-FRANZEOVÁ, *Paleolitické a mezolitické nálezy ve sbírkách Regionálního muzea v Chrudimi*, Chrudimský vlastivědný sborník 15, 2011, s. 20–21.

3) Hana ROZSYPALOVÁ, *Chrudim v 9. a 10. století na základě archeologických výzkumů*, rukopis nepublikované bakalářské práce, FF UPA, Pardubice 2010.

4) Jan FROLÍK – Jan MUSIL, *Cihla a stavební keramika v Chrudimi ve středověku a novověku*, Forum Urbes Medii Aevi, v tisku; Kristýna PAVLIŠOVÁ, *Středověká stavební keramika z Chrudimi z pohledu archeologie*, rukopis nepublikované bakalářské práce, FF, UPA, Pardubice 2015.



Obr. 1: Chrudim (okr. Chrudim). Černou plochou je zvýrazněna výzkumná plocha z roku 2006. Šrafováním je znázorněn přibližný rozsah dominikánského kláštera. Vytvořeno v programu Q-GIS.

o zaniklých dřevěných konstrukcích,⁵⁾ na něž navázalo vyhodnocení vývoje nejstarší měšťanské architektury.⁶⁾ Ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze byly v rámci několika bakalářských prací vyhodnoceny nálezy středověkého a raně novověkého skla.⁷⁾ Ve spolupráci

5) Petr NETOLICKÝ, *Dřevohlinité konstrukce z vrcholné středověké Chrudimi*, rukopis nepublikované diplomové práce, FF, ZČU, Plzeň 2009; TÝŽ, *Dřevohlinité konstrukce z vrcholné středověké Chrudimi*, Chrudimský vlastivědný sborník 14, 2010, s. 69–128.

6) Jan FROLÍK – Jan MUSIL, *Nejstarší zástavba Chrudimi po založení města ve 2. polovině 13. století*, Forum Urbes Medii Aevi 8, 2014, s. 46–67.

7) Romana KOZÁKOVÁ, *Restaurování archeologických skel z Chrudimi a možnosti konzervace metodou sol-gel*, rukopis nepublikované bakalářské práce, FCHT, VŠCHT, Praha 2009; Romana KOZÁKOVÁ – Lenka KLIKAROVÁ – Jan FROLÍK, *Bohatý soubor skla v Chrudimi – Hradební ulice*, Chrudimský

s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích bylo zahájeno zpracování nálezů zvířecích kostí a paleobotanických nálezů (semínka, uhlíky a další rostlinné zbytky).⁸⁾ Poznatky o parazitech byly vyhodnoceny z obsahu jednotlivých odpadních jímek.⁹⁾ Detailně byly vyhodnoceny některé nálezy z vrcholně středověkého a raně novověkého období.¹⁰⁾

Archeologický výzkum v roce 2006 nevstupoval na nedotčenou plochu. Proluka pro novostavbu vznikla v roce 1994 po zboření domů čp. 14/I a 15/I, obrácených průčelím do Resslera náměstí. Zde měla být postavena bankovní pobočka. Plánované výstavbě předcházely v srpnu až listopadu 1994 předstihový výzkum na ploše dvorků obou zaniklých nemovitostí.¹¹⁾ Stavební záměr se posléze nerealizoval a prozkoumaný areál zůstal nezastavěný. Zjištěny byly složité stratigrafie pokrývající období od pravěku až do novověku a několik odpadních jímek. Nejzajímavějším nálezem byla část sklepa domu, datovaného do 14. století, a rohová část zahloubeného objektu ze 13. století, interpretovaná tehdy jako zemnice.¹²⁾

Pro výzkum v roce 2006 byla na ploše vyměřena síť čtvercových sektorů o rozměrech 3 × 3 metrů (obr. 2), které se staly základní jednotkou, po níž výzkum postupoval. Označeny byly písmeny ve směru S–J (tj. A–N) a čísly ve směru Z–V (tj. 1–7). Hranice sektorů také tvořily základní síť řezů, kterými byla dokumentována terénní situace. V případě potřeby byly doměřovány řezy pomocné. Ze zkoumané plochy byla vypuštěna část prozkoumaná již v roce 1994 s výjimkou tehdy zjištěného sklepa, který byl znovu vybrán, a části přilehlé zemnice. Prozkoumány byly všechny

vlastivědný sborník 14, 2010, s. 129–166; Romana KOZÁKOVÁ – Jan FROLÍK, *Bohatý soubor skla v Chrudimi – Hradební ulici*, Historické sklo 5, 2011, s. 75–90.

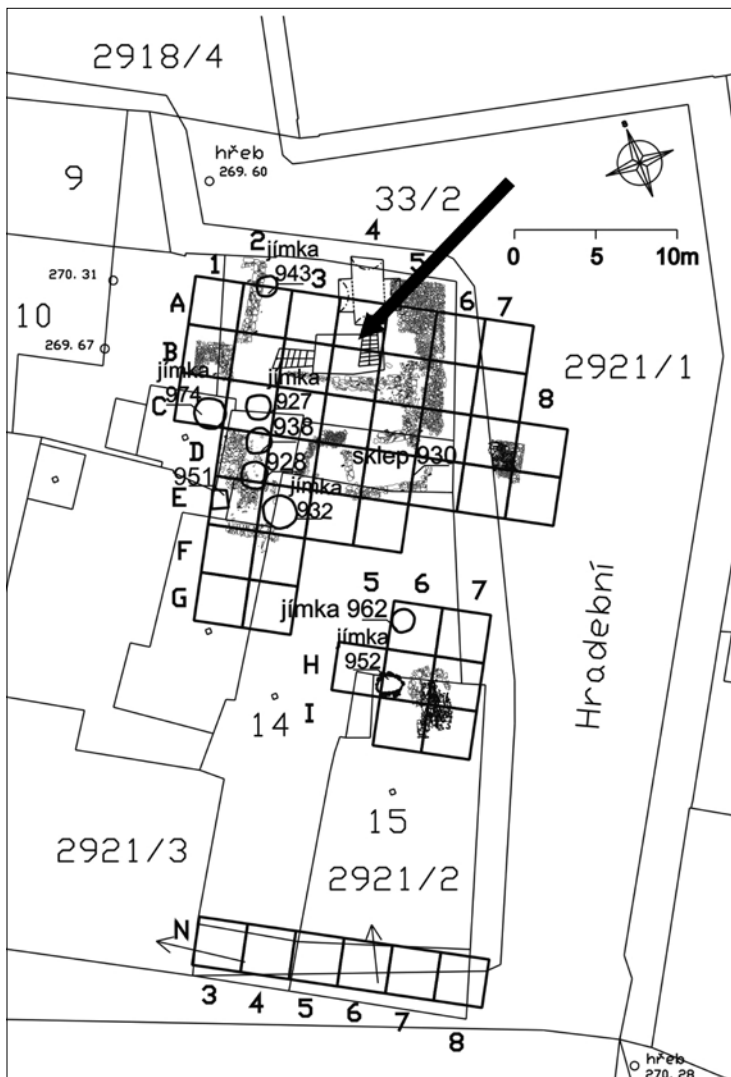
8) Kateřina KODYDKOVÁ, *Analýza rostlinných makrozbytků ze středověké odpadní jímky v Chrudimi*, rukopis nepublikované bakalářské práce, PŘF, JU, České Budějovice 2009.

9) Lenka BARTOŠOVÁ, *Paleoparazitologická analýza organických sedimentů archeologického naleziště v Chrudimi*, rukopis diplomové práce, PŘF, JU, České Budějovice 2009.

10) Kateřina Denise BĚLINOVÁ – Jan MUSIL, *Tyglíkovité lampičky z Chrudimi*, Chrudimský vlastivědný sborník 15, 2011, s. 39–59; Jan FROLÍK – Jan MUSIL – Martin OMELKA – Otakara ŘEBOUNOVÁ, *Nález dvojice Benediktových křížů z Chrudimi – Hradební ulice*, Chrudimský vlastivědný sborník 14, 2010, s. 193–208; Jan MUSIL, *Soubor raně novověkých dýmek z Hradební ulice v Chrudimi*, Chrudimský vlastivědný sborník 12, 2008, s. 3–35; TÝŽ, *Okutí dřevěného rýče a lopaty z Chrudimi – Hradební ulice*, Chrudimský vlastivědný sborník 14, 2010, s. 167–181; TÝŽ, *Nález raně novověké prachovnice z Chrudimi – Hradební ulice*, Východočeský sborník historický 18, 2010, s. 85–92.

11) Jiří SIGL, *Předstihový výzkum v Hradební ulici čp. 14 v Chrudimi v r. 1994*, Zpravodaj muzea v Hradci Králové 21, 1995, s. 61–72.

12) J. SIGL, *Předstihový*, s. 61–72.



Obr. 2: Chrudim, Hradební ulice. Černou šipkou je zvýrazněn sklep (kontexty 913 a 948), kde byla objevena dlaždice s výdechem teplovzdušného topení. Plán zkoumané plochy na základě podkladů zaměřeni fi. GEO-CZ upravil P. Netolický.

vyměřené čtverce se dvěma omezeními. Z řady sektorů přiléhajících k Ressleru náměstí (sektory N, jižní strana plochy) byl prozkoumán pouze čtverec N6. Další dva byly poškozeny recentními zásahy. Nedo-
končen zůstal výzkum u severního okraje zkoumané plochy (sektory 4, 5, zčásti A4, A5), které byly odkryty pouze do úrovně zde stojícího domku z 18. století. Starší terény se nacházely nad klenbami objevených sklepů, u nichž se usilovalo o památkovou ochranu. Odkryv až na úroveň kleneb by tuto ochranu zproblematizoval. Ochranu se však nepodařilo prosadit. Poslední větší nezkoumaná plocha zůstala u západní strany areálu, kde se nacházel novodobý sklep domu čp. 14/I. Výzkum probíhal po přirozených uloženinách, dokumentován byl metodou záznamu do kontextových listů, souběžně probíhala kresebná a fotografická dokumentace. Vybrané části terénní situace byly zdokumentovány fotogrammetricky (především zdíva a sklepy domu, které měly zaniknout). Komplex sklepů byl dokumentován ještě metodou 3D skenování. Přesto se nálezová situace neuchránila značných ztrát. Po skončení výzkumu byl vytýčený obvod stavební jámy rozšířen všemi směry o cca 1 metr, na dvorku domu čp. 12/I byla vyhloubena nájezdová rampa do hloubené stavební jámy (zanikla zde cca polovina archeologických situací). Také spodní patro sklepů, zjištěné až během bagrování v části východní i západní stěny jámy, již nemohlo být zdokumentováno. I přesto je plocha prozkoumaná v Hradební ulici největším archeologickým odkryvem v chrudimském městském jádru.

Při dokumentaci a deskripci kamenných architektonických článků ve sbírce Regionálního muzea v Chrudimi v rámci projektu NAKI byl v souboru z Chrudimi, Hradební ulice, registrován očázený opracovaný pískovcový blok s torzem kruhového otvoru s obvodovou drážkou. Ukázalo se, že se jedná o poměrně řídké se vyskytující doklad středověkého teplovzdušného topení. Cílem předloženého příspěvku je představení tohoto zajímavého dokladu sofistikovaného systému vytápění, interpretace nálezo-
vých okolností a jeho zařazení do širšího historicko-geografického kontextu.

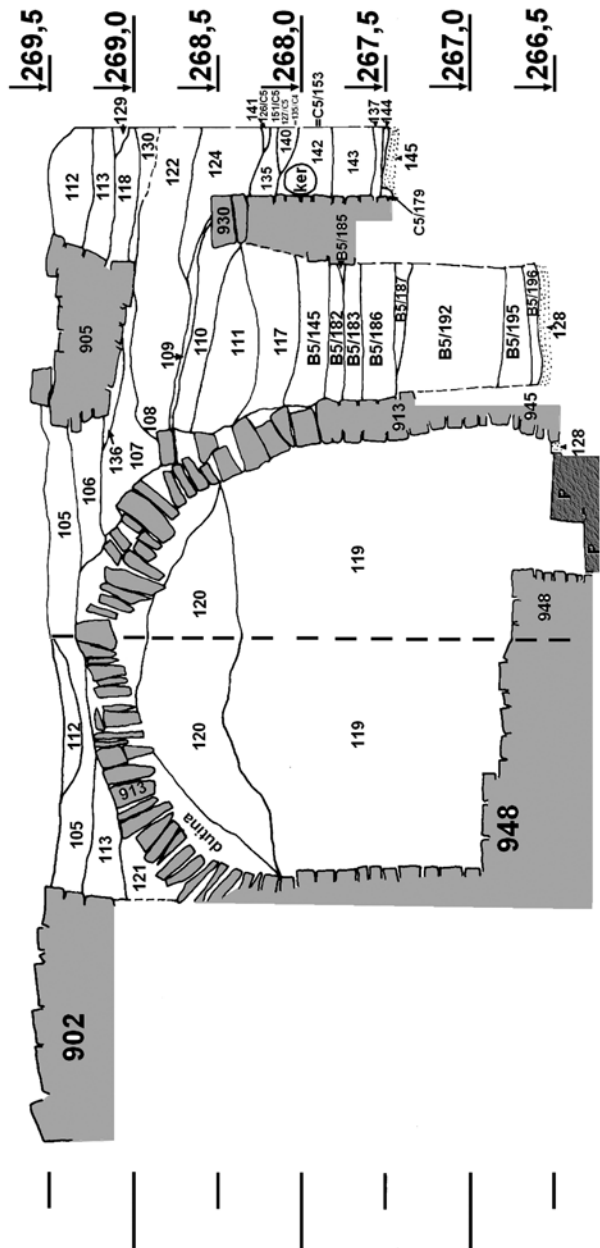
Nálezová situace prvku

Architektonický článek inv. č. A31208 byl nalezen v zásypu destruo-
vaného sklepa domu (čtverec A4, kontext 119b – obr. 3) nalézajícího se na ploše zahrady na nároží Hradební ulice a Všehrdova náměstí, ale náležející k domu čp. 10/I¹³⁾ v Rybičkově ulici. Tento kamenný dům s dvoupatro-

13) Současný dům čp. 10/I byl založen v 18. století na dvou zaniklých parcelách. Celý domovní blok byl totiž za třicetileté války zničen. J. FROLÍK – J. MUSIL, *Záchranný archeologický výzkum v Chrudimi*, s. 12–16.

A4

B4



Obr. 3: Chrudim, Hradební ulice. Čtverce A4 a B4, východní řez. Průřez klenutým sklepem (15. století, kontexty 913 a 948) s částí původního souvrství uloženého na klenbě (kontexty 121, 113, 105–107). V interiéru sklepa planýrky a navážky ze 17. století (kontexty 119 a 120). V rámci kontextu 119 byl objeven popisovaný architektonický článek. Vpravo zdivo přístupové šje sklepa ze 14. století (kontext 930).
Kreslili J. Frolík a J. Musil.

vým valeně klenutým sklepem zanikl za třicetileté války a nebyl obnoven, o čemž svědčí i rozbor nalezené keramiky.¹⁴⁾ To uchránilo jeho pozůstatky od razantních přestaveb především v 19. století, které obvykle kompletně dům podsklepily, a tím zaniklo svědectví o jeho počátcích.¹⁵⁾

Záhy po lokaci města při uliční čáře do Hradební ulice byla vybudována srubová dřevěná stavba v interiéru s podlahou z písčité jílovité hlíny. Do podlahy byla zapuštěna nevelká hrncovitá nádoba. Stěna se dochovala v podobě žlábků se stopami po vyhnílé dřevě. Stavba byla celkem čtyřikrát obnovena ve stejném rozsahu. Poslední vývojovou etapu (pátou) představuje v ploše parcely torzo zdi na maltu shodně orientované se žlábků a dřevěnými trámy předchozích etap. Vlastní interiér stavby byl zcela narušen mladšími zásahy.

V hloubce parcely byl hlavním prozkoumaným objektem zahloubený suterén. Ten měl téměř čtvercový tvar (3,1 × 3,1 × 1,3 m) s nevelkým výběžkem (1,65 × 0,35 m) na západní straně, který je stopou vstupní šije. Do vyhloubené jámy byla vložena dřevěná konstrukce nesená čtyřmi rohovými kůly. Do rohových kůlů nebo za ně byla vsunuta vodorovná dřeva, zčásti zachovaná u stěny při dně a velmi fragmentárně v otisku na stěnách. Rovná podlaha neměla zvláštní úpravu. Do ní bylo zahloubeno několik nevelkých jam a jamek nejasného účelu. Otopné zařízení nalezeno nebylo. V sousedství tohoto suterénu byl objeven fragment opukového zdiva, provedením shodný jako zdivo objevené při uliční čáře. Suterén byl tedy součástí dřevěného domu na kamenné podezdívce, který měl nejméně dva díly/místnosti, přičemž v jižní prostře se nalézal výše uvedený suterén. Stavba je datována do intervalu pokročilého 13. a staršího 14. století. Nepočtená keramika z výplně suterénu a torz starších staveb vymezuje interval druhé poloviny 13. století a staršího 14. století. Dvouprostorová stavba se suterénem nejspíše zanikla při velkém požáru před rokem 1338. Ohni zřejmě podlely i některé z předchozích dřevěných staveb. Popsaná situace ukazuje na dynamický vývoj, kdy během přibližně 60 až 70 let byla zástavba nejméně pětikrát přestavěna. Majitel nemovitosti se však zřejmě nedostal do situace, kdy by přistoupil k vybudování kamenného domu.¹⁶⁾

14) Výzkum doložil existenci rabovacích vkopů, jimiž byly nejprve proraženy otvory do klenby a následně jimi byl sklep jednorázově zasypán sutí a odpadem datovaným do poloviny 17. století. Není bez zajímavosti, že v rabovacích vkopech byly objeveny i pozůstatky po náradí; srov. J. MUSIL, *Okutí dřevěného rýče a lopaty*, obr. 2–4.

15) J. FROLÍK – J. MUSIL, *Záchranný archeologický výzkum v Chrudimi*.

16) J. FROLÍK – J. MUSIL, *Nejstarší zástavba*, s. 46–67.

To se alespoň zčásti stalo během obnovy po požáru. Do interiéru předchozí dřevěné stavby, který byl vymezen podezdívkou, byl vyhlouben téměř čtvercový sklep (rozměry 5 × 5 m), zděný z opuky na jílu. Ze severu byl přístupný lomenou obezděnou šjíjí.¹⁷⁾ Sklep svým umístěním respektoval výše zmiňovaný suterén a také jeho vstupní šjíjí je umístěna tak, že suterén obchází. Podle nálezů byl sklep užíván jako skladiště. Obytné prostory stály nad ním, ale nemůžeme jednoznačně rozhodnout, zda bylo nadzemní patro (patra) kamenné nebo dřevěné. Pravděpodobnější je druhá možnost. Zcela jistě byla z kamene postavena obdélná přístavba, připojená k severní straně původního domu. Podle nálezů se tak stalo až v 15. století. V této podobě se dům dožil třicetileté války, kdy bez náhrady zanikl. Poskytl však zatím nejdetailnější pohled do historie chrudimských domů.

Z tohoto důvodu je naprosto zjevné, že nalezený architektonický článek nemohl souviset s nejstarší měšťanskou zděnou architekturou v Hradební ulici, která byla v období 13. a 14. století převážně dřevěná. Článek musel být na místo druhotně přemístěn z blízkého okolí. O tomto faktu svědčí časté sekundární použití starších architektonických článků na zkoumané ploše v Hradební ulici. Stojíme tedy před otázkou, kde se nalézala/y stavba/y, odkud byly tyto starší architektonické články získávány a jako spolia užívány v mladších stavbách. Vzhledem k jejich četnosti výskytu a často velkým rozměrům zcela jednoznačně musíme vyloučit jejich transport z větší vzdálenosti. Zdroj tohoto stavebního materiálu se musel nalézat v nejbližším okolí. V přímém sousedství Hradební ulice v areálu Policie ČR (čp. 47/I) a okresního soudu (čp. 46/I) v severovýchodním nároží chrudimské ostrožny se nalézal dominikánský klášter, vypálený v dubnu roku 1421 při husitském tažení do východních Čech.¹⁸⁾ Jeho ruiny byly patrné ještě v roce 1855 (obr. 4).¹⁹⁾ Jako nejlogičtější vysvětlení původu výše zmiňovaného architektonického článku se tedy nabízí rozebírání budov zaniklého dominikánského konventu.

17) J. SIGL, *Předstihový*, s. 61–72; Radek BLÁHA – Jan FROLÍK – Jiří SIGL, *Počátky zděné měšťanské architektury v Hradci Králové a v Chrudimi*, Forum Urbes Medii Aevi 3, 2006, s. 178–188.

18) Jan MUSIL, *Odras husitských bouří v hmotné kultuře Chrudimska*, in: Jan Frolík (ed.), *Jan Hus, husitství a východní Čechy*, Příspěvky z konference Chrudim 16.–18. 9. 2015, Chrudim 2015, s. 52–53.

19) Moric LÜSSNER, *Collectanea archeologica et topographica*, Tomus II, rukopis uložený v Archeologickém oddělení Muzea východních Čech v Hradci Králové, Chrudim – Hradec Králové 1850–1866.



Obr. 4: Chrudim, Všešrdovo náměstí. Zříceniny zaniklého dominikánského kláštera na kresbě Mořice Lüssnera z roku 1855.
Podle Lüssner 1856–1860.

Stručné dějiny kláštera

Velkým problémem pro studium středověkých dějin města Chrudimi je naprostý nedostatek písemných a ikonografických pramenů. Nejinak je tomu i v případě poznání dějin a podoby dominikánského konventu. Datum jeho založení není známo, v literatuře se objevuje tradiční rok 1295,²⁰ přičemž není možné tuto informaci ověřit. Při výkopových pracích při stavbě nového krajského soudu v roce 1858 byla získána údajně románská sloupová hlavička.²¹ Jako doklad stáří není tento nález všeobecně přijímán, neboť se předmět nedochoval a nemáme k dispozici ani jeho vyobrazení.²² První prokazatelnou zmínku nalezneme v seznamu klášterů české dominikánské provincie, který byl sestaven mezi léty 1308–1312. Uváděn je také v listině související se zřízením litomyšlského biskupství z roku 1349.²³ V souvislosti s rozsahem působnosti litomyšlského biskupství je zmiňován dále v letech 1350–1351.²⁴ O stavební podobě kláštera nevíme nic konkrétního. Mořic Lüssner dokumentoval část ruin se dvěma doklady patrně přízedních žeber a navazujících přípor (obr. 4),²⁵ které byly asi přeneseny a zazděny do novostavby krajského soudu (obr. 5).²⁶ Jejich profilace je pravděpodobně tvořena hruškovcem, na který navazuje výžlabek, jež přechází v drobný prut. Jiný zachycený detail, totiž patka výběhu klenby (obr. 4 vpravo), poukazuje k dataci dokumentovaných prvků do období vrcholné gotiky (nejdříve na

20) Josef KURKA, *Archidiakonáty kouřimský, boleslavský, hradecký a diecese litomyšlská (místopis církevní do r. 1421)*, Praha 1914, s. 629.

21) Moric LÜSSNER, *Zpráva o starožitných věcech během roku 1858 v městě Chrudimi a v okolí vykopaných*, Památky archaeologické a místopisné 3, 1859, s. 232–235.

22) Martin JEŽEK, *Kastel východočeského typu? A další otázky ze středověké Chrudimi*, Archeologické rozhledy LI, 1999, s. 863.

23) Jan FROLÍK, *Chrudim ve 14. a 15. století (archeologie a historie k podobě a vývoji města)*, in: J. Frolík, (ed.), *Jan Hus, husitství a východní Čechy*, s. 29–42; Vladimír J. KOUDELKA, *Klöster der böhmischen Dominikanerprovinz nach Bernardus Guidonis († 1331)*, Archivum Fratrum Praedicatorum 26, 1956, s. 130–131.

24) „... domus fratrum Predicatorum...“ a „... domum fratrum ordinis Predicatorum...“ viz Ladislav KLICMAN (ed.), *Monumenta Vaticana I (1342–1352)*, Acta Clementis VI. pontificis Romani, Pragae 1903, č. 1333, s. 701–702.

25) M. LÜSSNER, *Collectanea*, list s ilustrací vložený mezi s. 234 a 234; otisknuto v práci Jana FROLÍKA a Jiřího SIGLA, *Chrudim v pravěku a středověku, Obrázky z každodenního života*, Chrudim 1998, obr. 34.

26) Druhotně osazené prvky v budově soudu zmiňuje již Karel CHYTIL, *Soupis památek historických a uměleckých v politickém okresu Chrudimském*, Praha 1900. Ve sbírce diapozitivů Regionálního muzea v Chrudimi se nalézá snímek pod číslem Dia 2245 s popiskem: „Odkryté zbytky zdi dominikánského kláštera na budově dnešní policie.“ Foto Otto Schütz 1953. Děkujeme za identifikaci Mgr. Davidu Richterovi.



Obr. 5: Chrudim, Všehrdovo náměstí. Pohled na druhotně užitě architektonické články snad z kostela či křížové chodby zazděné v budově v areálu Police ČR. Za povšimnutí stojí i zeď patrná v dolní části snímku, kde nalezneme další pískovcové prvky.
Snímek ze sbírek RM v Chrudimi.

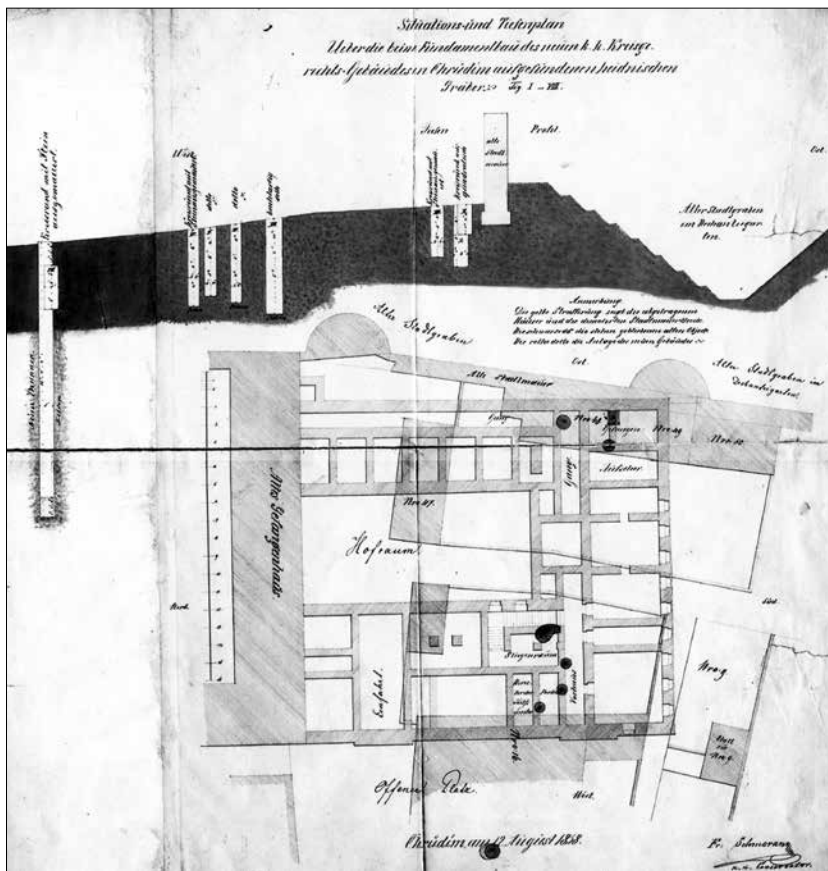
sklonek 13. století; hypoteticky lze snad uvažovat u zde prezentovaných detailů o jejich vzniku v období vlády krále Václava II.). Víme, že klášter stál v areálu Policie ČR (čp. 47/I) a okresního soudu (čp. 46/I) na rozhraní Hradební ulice a Všehrdova náměstí a je pravděpodobné, že zdiva budov uchovávají alespoň zčásti klášterní konstrukce.²⁷⁾ Klášterní kostel nesl stejné zasvěcení jako městský farní chrám, tj. Panně Marii. Klášter zanikl na počátku husitského hnutí v roce 1421 a nebyl již obnoven. Zpráv o jeho podobě nebo činnosti je velmi málo. Ojedinele se zmiňují šlechtici v klášteře pohřbení (např. v roce 1399 Ojír z Mrdic).²⁸⁾ Archeologické poznání klášterního areálu je velmi omezené, informování jsme pouze velmi stručným popisem Mořice Lüssnera o nálezu zdiv, architektonických článků gotické profilace, suterénu a cihlové dlažbě, a dále zaměřením F. Schmoranze z roku 1858 (obr. 6). Při výkopových pracích byly evidovány kostrové hroby (nejméně pět) a množství lidských kostí v druhotných polohách (zmiňováno 30 lebek).²⁹⁾ Jejich přesnější datování stejně jako situování v rámci kláštera zůstává prozatím nejasné. Vítané rozšíření informací o klášteře představuje torzo chrudimského berního rejstříku, který uvádí masné, chlebné a blíže nespecifikované krámy, které klášteru patřily a z nichž se odváděla daň. Část těchto krámů byla klášterem pronajímána chrudimským měšťanům. Rejstřík uvádí také jediného jménem známého člena klášterní komunity, kterým byl převor („*Gugelwit provisor*“).³⁰⁾

27) Stavebně historický průzkum tohoto areálu nebyl doposud proveden, objekty Policie ČR a soudu z pochopitelných důvodů podléhají zvláštnímu režimu a nejsou přístupné, což platí i o příslušné plánové dokumentaci. Část plánů dokumentujících podobu věznice z roku 1777, popř. část plánů dokumentující její přestavbu v 50. letech 19. století bychom našli např. ve stavebně historickém průzkumu městského opevnění – Vladimír RAŽIM – Pavel ZAHRADNÍK, *Chrudim městské opevnění – stavebně historický průzkum*, strojopis, uloženo v Regionálním muzeu v Chrudimi, Chrudim–Praha 2000, p. 4. Další plány obecnější povahy zachycující celý městský organizmus byly publikovány v edici *Historický atlas měst České republiky* – Jan FROLÍK – Eva SEMOTANOVÁ – Robert ŠIMŮNEK – Ivo ŠULC, *Historický atlas měst České republiky*, Chrudim, Svazek 13, Praha 2003, Mapa č. 4 a 13.

28) AČ 37/3, s. 1704–1705; Jaroslav TEPLÝ, *K dosavadním poznatkům o opevněném kostele v Kostelci u Heřmanova Městce*, Scientific Papers of the University of Pardubice, Series C, roč. 3, 1997, s. 91–125.

29) Moric LÜSSNER, *Zpráva*, s. 232–235; TÝŽ: *Archeologické zprávy z Chrudimi za r. 1859*, Památky archaeologické a místopisné IV/1, 1860, s. 89–91.

30) Jméno Gugelwit se objevuje v rejstříku ještě jednou, ale není jisté, že jde o tutéž osobu, viz Jan FROLÍK, *Chrudim v době Karla IV. Archeologie k podobě a vývoji města*, in: Jan Frolík – Jan Musil – David Richter – Jan Vojtíšek (edd.), *Chrudim v době Karla IV.*, Chrudim 2016, s. 15–16, 19; Jan VOJTÍŠEK, *Dva berní rejstříky města Chrudimi z let 1399–1402*, in: J. Frolík – J. Musil – D. Richter – J. Vojtíšek (edd.), *Chrudim v době Karla IV.*, s. 93–179.



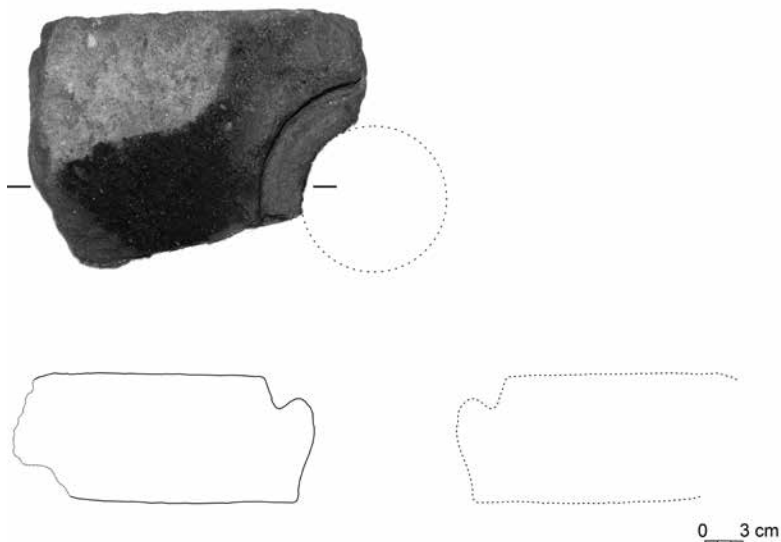
Obr. 6: Chrudim, Všechrdivo náměstí. Plán základů a vykopávek v areálu krajského soudu v roce 1858. Zhotovil architekt F. Schmoranz. Podle Frolík–Semotanová–Šimůnek–Šulc 2003.

Popis

Pojednávaný artefakt, tedy fragment kamenné desky s otvorem (obr. 7),³¹⁾ má bohužel omezenou vypovídací schopnost. Zlomek desky má pečlivě opracovanou pouze lícni stranu, která původně směřovala do prostoru interiéru. Rub desky a pozůstatek jedné opracované boční stěny, kterou byla osazena do konstrukce, je jen hrubě přitesán. Deskou prostupuje kruhový otvor,

31) Rozměry: maximální délka 251 mm, maximální šířka 186 mm, výška desky 102 mm, vnitřní měřitelný průměr otvoru 120 mm.

po jehož obvodu na lící ploše probíhá drážka pro záklopku. Podstatné je zjištění, že stěny prostupu jsou očazeny. Stopy po ohni jsou zřetelné rovněž na lící ploše desky. Zachované partie rubové strany desky, naproti tomu stopy očazení nevykazují.



Obr. 7: Chrudim, Hradební ulice.
Dlaždice s výdechem teplovzdušného topení.
Kresba J. Musil.

Interpretace a zhodnocení

Tento prvek lze klasifikovat jako dlaždici, která souvisí s výdechem teplovzdušného vytápění. Jeho existence v domácím prostředí byla předpokládána již před delší dobou.³²⁾ Bezprostřední analogie, která se nalézá in situ, byla v domácí literatuře publikována a výtečně zařazena do kontextu obdobných prvků již M. Radovou-Štikovou. Jedná se o dlaždice s otvory, kterými prostupoval teplý vzduch, které jsou osazeny například v calefactoriu cisterciáckého kláštera v Maulbronnu (obr. 8). Zde je zachováno i spodní otopné

32) Připomínán je dům v Melantrichově ulici čp. 465 a litovická tvrz; Milada RADOVÁ-ŠTIKOVÁ, *Architektura románská, Nástin románské architektury v Čechách, Románský dům a jeho doznění v gotice*, scriptum ČVUT, Praha 1972, s. 56.



Obr. 8: Maulbronn (Bádensko-Württembersko, Německo), cisterciácký klášter. Detail výdechů podpodlažního topení z 2. poloviny 13. století. Podle Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte 1952.

zařízení.³³⁾ Princip vytápění, se kterým je uvedený typ prvků spojován, byl správně rozpoznán a popsán rovněž citovanou autorkou. Doložené příklady teplovzdušných vytápěcích zařízení se sestávají v principu z vyhřívací komory, která byla dělena pásy, případně klenbou, na nichž spočívaly kameny s akumulací funkce (srovnej obr. 10). Nad nimi se shromažďoval v prostoru ohřátý vzduch, který byl odváděn do výše položené prostory. Celá konstrukce topeniště byla uzavřena, se současným vynášením podlahy, stropní konstrukcí – klenbou. V přední části topeniště se nacházela topná předsíň, která umožňovala přístup k čelní stěně topeniště s příkladacím a nasávacím průduchem.³⁴⁾ Tento typ středověkého teplovzdušného topení označovaný jako Steinkammer-Luftheizung (typ IV podle Bingenheimera)

33) Milada RADOVÁ-ŠTIKOVÁ, *Vytápění teplým vzduchem v období gotickém*, Dějiny věd a techniky 14, 1981, s. 70; srov. heslo Calefactorium, in: Wolfgang Augustyn (ed.), *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte*, Bd. III, Stuttgart 1952, s. 308–312.

34) M. RADOVÁ-ŠTIKOVÁ, *Vytápění*, s. 68, 72.

je považován za jeho finální stadium. Ještě nedávno formulovaný závěr, že tento druh vytápění je možné spojovat s 14. a 15. stoletím, je korigován s tím, že výskyt tohoto typu je doložitelný již o století dříve (od druhé poloviny 13. století).³⁵⁾

Zlomek dlaždice s otvorem z dominikánského kláštera v Chrudimi tedy reprezentuje obecný způsob vyústění teplotovzdušného zařízení do místnosti, které mohlo být uzavíratelné nejspíše kovovým, případně kamenným závěrem.³⁶⁾ Tato rovina výkladu je možná i v dalším případě technického řešení vytápění, kdy nad topeništěm se pnula již zmíněná souvislá klenba, kterou na rubu vyrovnávaly valounky. Na nich spočívala podlaha z dlaždic opatřených otvory k prostupu ohřátého vzduchu.³⁷⁾ Popsaný typ vytápění je však spojován se zmíněným zdokonaleným vrcholně a pozdně středověkým řešením staršího teplotovzdušného topení, jež zahrnovalo topnou komoru, ze které ústil kouřovod a kanálky průduchy z klenby.

Starší vrstva středověkých teplotovzdušných vytápěcích systémů se vyznačuje absencí akumulační složky. Od jejich podrobnějšího dělení se upouští s připomenutím absence jednoznačně identifikovatelného slučujícího znaku. Kritériem starších teplotovzdušných vytápěcích systémů je tedy pouze ohřev prostory proudem teplého vzduchu prostupujícího pro tento účel zhotovenými vypouštěcími deskami s uzavíratelnými otvory.³⁸⁾ Tento způsob vytápění je ve své vyzrálé podobě doložen ve 13. století u řady klášterních calefactorií.³⁹⁾ Při vyústění teplého vzduchu v podlaze nacházíme opět dlaždice s otvory a drážkou pro záklopku (např. již zmíněný Maulbronn – obr. 8). Konveční způsoby vytápění, tedy s uzavřeným topeništěm, jsou

35) Tim SPIEGEL, *Die mittelaterliche Luftheizung des Zisterzienser-Klosters Doberan im Kontext der Entwicklung der vormodernen Heiztechnik*, Masterarbeit, Geistes- und Institut für Philosophie-, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte Technische Universität Berlin, Berlin 2016, s. 60, 74.

36) Milena HAUSEROVÁ, *Teplotovzdušné vytápění ve středověku*, Svorník 1, 2003, s. 63, 64; Ralf KLÜTTIG-ALTMAN, *Zieglerdeckel aus Wittenberg im überregionalen Kontext, Die Suche nach der Funktion einer Fundgruppe*, in: Harald Meller (Hrsg.), *Focus: Wittenberg, Die Stadt und ihr Lutherhaus, Multidisziplinäre Forschungen über und unter Tage, Forschungsberichte des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 7, Halle an der Saale 2015*, s. 67.

37) Květa REICHERTOVÁ – Milada RADOVÁ, *Podzemní výhřevná pec (kamna) v klášteře Sázavě, okr. Kutná Hora*, *Archeologické rozhledy XXXIII*, 1981, s. 408, 409.

38) T. SPIEGEL, *Die mittelaterliche Luftheizung*, s. 73.

39) V české literatuře např. Lubomír KONEČNÝ, *Odkryv teplotovzdušného zařízení na hradě Vranově n. Dyjí a jeho postavení v evropském vývoji*, *Archeologica historica 8*, 1983, s. 454, 455, 457.

u nás známé z hradu Myšence, kde souvisel s provozem trojdílné obytné jednotky,⁴⁰⁾ a z hradu Brandýs nad Orlicí.⁴¹⁾

Není třeba příliš zdůrazňovat, že středověké teplovzdušné vytápění obecně vychází ze znalosti římského hypocausta,⁴²⁾ jehož princip je ostatně doložen ještě v raně středověkém období, kde nacházíme nejstarší příklady konvenující klasifikaci výše popsaných starších teplodušných vytápění.⁴³⁾ Jistě nás také nepřekvapí jeho četný výskyt v severních regionech Evropy.⁴⁴⁾

Doklady dlaždic s otvory, které souvisejí s existencí spodního teplovzdušného topení, byly publikovány z anežského kláštera, kde lze spojovat tento typ vytápění (calefactoria) již s výstavbou raně gotické kvadratury.⁴⁵⁾ Z téže lokality můžeme připomenout v celku zachovanou desku (původně dlaždici?) s dvojicí kónicky se rozevírajících otvorů s drážkami pro záklopku (!), která byla (patrně druhotně) osazena v severní stěně středověké klášterní kuchyně (obr. 9:1). Deska posloužila jako část zadní stěny vezděné odkládací niky. Detail bývá interpretován jako větrací průduch.⁴⁶⁾ Zaráží však podobnost s dlaždicemi s výdechy teplovzdušného topení (rovněž její osazení v nice je zvláštní, čemuž nasvědčuje i její poškození a způsob osazení při výstavbě niky). Je snad možné, že mohla původně souviset s teplovzdušným vytápěním nalezeným v severním křídle kvadratury.⁴⁷⁾ Nelze také vyloučit, že pro tento účel byla původně zhotovena, následně však nevyužita.

40) Tomáš DURDÍK, *Obytné jednotky v palácích hradů Přemysla Otakara II.*, Svorník 6, 2008, s. 5.

41) Miroslava CEJPOVÁ, *Pozůstatky teplovzdušného vytápěcího systému na hradě Brandýs, okr. Ústí nad Orlicí*, *Archeologica historica* 30, 2005, s. 195.

42) Toto poznání proniklo i do nejoblíbenější literatury, srovnej např. Alfred CARLIER, *Bibliothèque de travail, Histoire du Chauffage*, no. 40, Cannes 1946, s. 11.

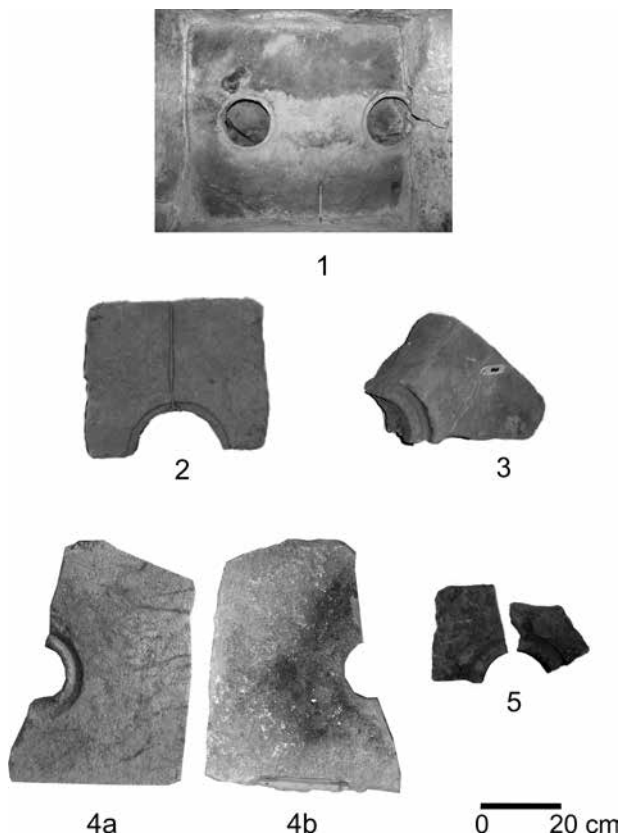
43) Srovnej např. Camille ENLART, *Manuel d'archéologie Française*, Deuxième partie, Tome I, Paris 1929, s. 147; T. SPIEGEL, *Die mittelalterliche Luftheizung*, s. 74.

44) Armand BAERISWYL, *Der Umgang mit der Feuer im Mittelalter: Kochen, Heizen, Hausbau und Brandschutz im Blickfeld von Archäologie und Geschichte*, *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern* N. F. 71, 2014, s. 79.

45) M. RADOVÁ-ŠTIKOVÁ, *Vytápění*, s. 70.

46) Nejnověji a záslužně Helena SOUKUPOVÁ, *Průvodce klášterem*, in: Helena Dáňová – Štěpánka Chlumská (edd.), *Klášter sv. Anežky České, Průvodce areálem*, Praha 2016, s. 87; Miroslav KOVÁŘ, *Nález gotického architektonického článku na klášteřišti zaniklého řeholního domu premonstrátek v Louňovicích pod Blaníkem*, *Časopis Společnosti přátel starožitností*, v tisku.

47) M. RADOVÁ-ŠTIKOVÁ, *Vytápění*, s. 70.



Obr. 9: Příklady dlaždic s výdechem teplovzdušného topení. 1) Praha (Staré Město), sdružený klášter klarisek a minoritů sv. Anežky České. Pohled na asi druhotně osazenou desku (dlaždici?) s dvojicí otvorů a drážkami pro záklopy (nelze vyloučit souvislost se spodním teplovzdušným vytápěním doloženým v severním křídle kvadratury s calefactoriem). Foto M. Kovář, 2016; 2) Plasy (okr. Plzeň-sever), cisterciácký klášter. Zlomek lícni plochy výdechu teplovzdušného vytápění. Foto M. Kovář, 2014; 3) Teplá (okr. Karlovy Vary), premonstrátský klášter. Zlomek lícni plochy výdechu teplovzdušného vytápění. Foto M. Kovář, 2016; 4a) Louňovice pod Bláníkem (okr. Benešov), klášter premonstrátek. Pohled na otvor výdechu teplovzdušného vytápění, který prostupuje fragment podlahové dlaždice. Foto M. Kovář 2016; 4b) Louňovice pod Bláníkem (okr. Benešov), klášter premonstrátek. Pohled na rub podlahové dlaždice výdechu teplovzdušného vytápění. Foto M. Kovář 2016; 5) Praha (Praha 1 – Malá Strana), klášter augustiniánů-eremitů při kostele sv. Tomáše. Zlomek lícni plochy výdechu teplovzdušného vytápění. Foto M. Kovář, 2016.

Pro nalezený artefakt nalézáme v domácím materiálu některé publikované analogie, ale překvapivě i velké množství nepublikovaných příkladů.⁴⁸⁾ Nejprve je však nutné předeslat, že analogické prvky či jejich zlomky jsou interpretovány, jak již bylo výše zmíněno, jako výdechy teplovzdušného vytápění. Tomu odpovídá jak očazení těchto artefaktů po bocích prostupujícího otvoru, tak drážka v lící ploše prvku. Ta souvisela s osazením záklopky, která byla po roztopení systému sejmuta.⁴⁹⁾

Z publikovaných příkladů je třeba zmínit nález obdobného prvku na hradě Vízmburku,⁵⁰⁾ z cisterciáckého kláštera v Plasích (obr. 9:2).⁵¹⁾ Velmi cenné jsou nepublikované obdobně dislokované fragmenty, které známe z premonstrátského kláštera v Teplé (obr. 9:3),⁵²⁾ z kanonie premonstrátek v Louňovicích pod Bláníkem (obr. 9:4a, b),⁵³⁾ či z kláštera augustiniánů eremitů v Praze na Malé Straně (obr. 9:5).⁵⁴⁾

Přirozeně bez významu je pokus o stanovení stáří nalezeného prvku. Vzhledem k tomu, že se jedná o artefakt ryze provozního rázu, lze k této otázce přistupovat s vysoce omezenou možností kladného řešení. V domácím materiálu jsou však doklady teplovzdušného vytápění doloženy již v raně gotickém období (např. klášter sv. Anežky České – srovnej obr. 9:1). Zdá se však, že s koncem 14. století dochází k ústupu tohoto druhu vytápění (do sklonku 14. století bývá řazeno topeniště teplovzdušného vytápění starého královského paláce na Pražském hradě).⁵⁵⁾ Je pravděpodobné, že do rané gotiky by mohla spadat výstavba pece identifikované v prostoru jižní křížové chodby v sázavském klášteře.⁵⁶⁾ Nelze tedy vyloučit, že prvek mohl souviset s prvotní výstavbou (gotických) konventních budov.

48) M. KOVÁŘ, *Nález*, v tisku.

49) Zejména v německém prostoru byla obecně publikována celá řada dokladů masivních keramických pokliček, které nesou kolkovanou i plastikou výzdobu. Četné exempláře pocházejí např. z Neidlingenu u Kirchheimu, Lübecku, Einbecku či Wittenbergu; R. KLÜTTIG-ALTMAN, *Zieglerdeckel*, s. 41–91.

50) Vladislav RAZÍM, *Vízmburk, Raně gotický hrad a jeho proměny*, příloha časopisu *Průzkumy památek*, ročník 19, 2012, s. 142, obr. 238 na s. 140.

51) Miroslav KOVÁŘ, *K poznání raně gotického architektonického profilu plaského kláštera*, in: Jiří Fák (ed.), *Proměny plaského kláštera (1145–2015)*, Sborník příspěvků z konference konané ve dnech 8.–9. října 2015 v Plasích, Plasy 2015, s. 83.

52) Soubor architektonických prvků zpracoval Miroslav Kovář a Karel Nováček; M. KOVÁŘ, *Nález*, v tisku.

53) M. KOVÁŘ, *Nález*, v tisku.

54) Publikace se souhlasem autorky výzkumu PhDr. Jarmily Čihákové; M. KOVÁŘ, *Nález*, v tisku.

55) M. HAUSEROVÁ, *Teplovzdušné*, s. 65.

56) K. REICHERTOVÁ – M. RADOVÁ, *Podzemní*, s. 404, 405.



Obr. 10: Žebrák (okr. Beroun). Hrad. Pohled na čelní stěnu topeniště akumulčního centrálního teplovzdušného vytápěcího systému tzv. starého paláce. Zřetelné jsou valouny, představující akumulční složku, které jsou nepochybně součástí destrukce náznakově rekonstruované horní části zařízení nad topnou komorou.

Foto M. Kovář (2016).

Závěr

Jak vyplývá z výše uvedeného rozboru, nalezený architektonický článek nemůže pocházet z prostředí nejstarší chrudimské měšťanské architektury, která byla až do období kolem poloviny 14. století převážně dřevěná. Předmět se do zásypu sklepa dostal druhotně, byl patrně užít jako spolium ve zdivu kamenného domu zaniklého za třicetileté války. V jeho přímém sousedství se nalézaly ruiny zaniklého dominikánského kláštera, který zcela nepochybně od poloviny 15. století sloužil jako zdroj kvalitního stavebního materiálu. Popisovaný artefakt je možné interpretovat jako dlaždici s výdechem teplovzdušného topení. Obdobné systémy se uplatnily například, ne však výhradně, v klášterních calefactoriích (obr. 8). O jeho aktivním použití svědčí dodnes dochované očazení. Jak vyplývá z rozboru analogií v domácím prostředí, jsou u nás doklady teplovzdušného vytápění doloženy již v raně gotickém období (např. klášter sv. Anežky České – srovnej obr. 9:1). Zdá se však, že s koncem 14. století dochází k ústupu tohoto druhu vytápění,⁵⁷⁾ což je plně v souladu s našimi kusými dosavadními znalostmi o dominikánském konventu v Chrudimi.

Článek vznikl za podpory projektu č. DG16P02B003: Gotické a raně renesanční umění ve východních Čechách. Výzkum, interpretace, prezentace. Projekt je realizován v programu NAKI II.

57) M. HAUSEROVÁ, *Teplovzdušné*, s. 65.

RESIDUES OF HOT-AIR HEATING IN THE DOMINICAN MONASTERY OF CHRUDIM

The rescue archaeological survey in 2006 in the area of former houses No. 14/I and No. 15/I in Hradební Street in Chrudim (district Chrudim) revealed an interesting architectural element (Fig. 1, 7). The assessment concluded that this architectural element does not originate in the observed urban area (Fig. 2, 3) but was removed from the nearby Dominican Monastery (Fig. 4, 5) found in the late 13th century and extinct in 1421. The element can be easily interpreted as a fragment of a floor tile with a hot-air heating system outlet (Fig. 7). This conclusion was formulated on the basis of a comparison with other analogous domestic artefacts (Fig. 9). Such interpretation is also supported by sooty wall openings and floor tile area at its outlet. We cannot decide whether the artefact relates to the operation of the hot-air heating system without an accumulation component over a heating chamber or a system using a more developed solution with a chamber divided by stripes or by a vault supporting accumulating stones (Fig. 10). Both options demonstrate that the outlet could have been finished by similar floor tiles with openings and grooves for a flap. The hot-air heating system is documented by a domestic material from 13th to 14th centuries, which does not eliminate the option to date the element to the period of existence of the Dominican Monastery.