VÁPENNÁ PEC – DOLINKY U ŽĎÁRU NAD SÁZAVOU

Aleš Hoch, Radim Gonda, Karel Malý

V rámci multidisciplinárního projektu řešícího problematiku těžby a zpracování mramorů v okolí města Žďár nad Sázavou byl na podzim roku 2016 proveden archeologický výzkum v lokalitě Dolinky. Jeho účelem bylo potvrzení předpokládaného výskytu vápenných pecí vázaných na nedaleký těžební areál. Pomocí geofyzikální prospekce a následného terénního odkryvu byla nalezena a zdokumentována jednokomorová vápenná pec a dvě těžební jámy na hlínu pozdně středověkého až novověkého stáří.

Klíčová slova: *Žďár nad Sázavou – Dolinky – vápenná pec – mramor – pozdní středověk – novověk*

LIME KILN – DOLINKY NEAR ŽĎÁR NAD SÁZAVOU

Within the scope of a multidisciplinary project adressing the mining and processing of marmor in the vicinity of the city Žďár nad Sázavou, archaeological excavations took place at the Dolinky site during autumn in 2016. Its purpose was to confirm the presumed occurence of lime kilns bound to the nearby mining site. By means of geophysical prospection followed by excavation, a single-chamber lime kiln and two clay pits dating from late medieval to new age have been documented.

Key Words: *Žďár nad Sázavou – Dolinky – lime kiln – marmor – late medieval age – new age*

Na podzim roku 2016 proběhl v rámci projektu „Provenience dekoračního kamene a surovin vápenného pojiva" terénní archeologický výzkum v lokalitě Dolinky nedaleko Žďáru nad Sázavou (obr. 1). Jedná se o společný projekt Ústavu teoretické a aplikované mechaniky Akademie věd a Muzea Vysočiny Jihlava, řešící problematiku těžby a zpracování mramorů v širším okolí Žďáru nad Sázavou od středověku po novověk (obr. 2). Samotná lokalita byla vytipována na základě geomagnetických měření, topografie, historických pramenů a povrchových příznaků. Cílem terénního výzkumu bylo potvrdit možný výskyt vápenných pecí vázaných na dodnes patrný areál po těžbě mramoru.

K HISTORII TĚŽBY A VYUŽITÍ MRAMORU V OKOLÍ ŽĎÁRU NAD SÁZAVOU

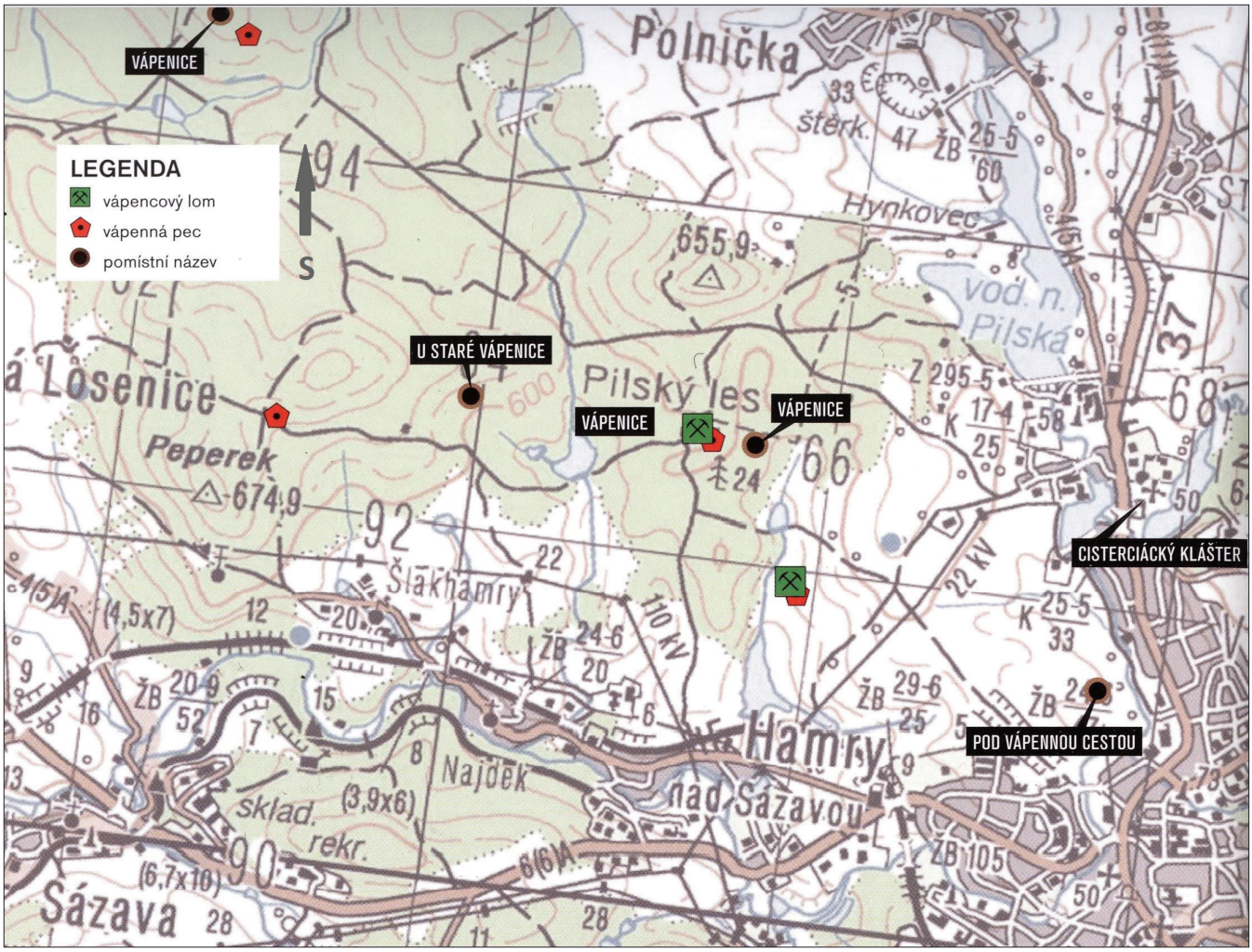
Stavební využití mramoru v oblasti současného katastru města Žďáru nad Sázavou je doloženo již od druhé poloviny 13. století. Souviselo s výstavbou místního cisterciáckého kláštera založeného roku 1252. Mramor byl v uvedeném nejstarším období uplatněn například v objektu konventního kostela Nanebevzetí Panny Marie a sv. Mikuláše. Důležitý nález související s využitím stavebního kamene (ortorula) při stavbě kláštera byl učiněn rovněž při archeologickém výzkumu vedeném PhDr. Martinem Geislerem v letech 1996–2006 v lokalitě zvané Klafar či Na starém městě, kde byla při exkavaci pozůstatků vsi datované do druhé poloviny 13. století nalezena kamenická dílna. Kromě ní byly při výzkumech zdokumentovány další objekty, v nichž se nacházely menší kusy mramoru, který byl na zkoumanou lokalitu dopraven z blízkého okolí (*Geisler 2004, Geisler 2005, Geisler 2006*).

Předpokládané lokality těžby mramoru užívaného jako materiál pro zhotovování stavebních prvků i pro pálení vápna se nacházejí v oblasti přibližně 2–2,5 km západně od klášterního komplexu. Kromě oblasti kolem dnes zatopeného lomu Vápenice se jedná o lokalitu v současné době zvanou Dolinky. Nejstarší písemný zápis dokládající existenci provozu na pálení vápna na Dolinkách anebo v oblasti zatopeného lomu Vápenice zachycený ve žďárské pozemkové knize pochází z roku 1562.[1] Datování konce těžby

[1] Záznam v pozemkové knize uvádí: *„Na starým městě pod cestou jdouc na levý ruce k vápenici a ležící nad pihonovejm rybníku."* Za upozornění na tento pramenný zápis děkujeme Mgr. Miloslavu Lopaurovi, historikovi Regionálního muzea Žďár nad Sázavou (Moravský zemský archiv v Brně – Státní okresní archiv Žďár nad Sázavou, Archiv města Žďár nad Sázavou, inv. č. 43, kn. č. 2, s. 155).



Obr. 1: Poloha lokality Dolinky u Žďáru nad Sázavou (Zdroj: geoportál.cuzk.cz)



Obr. 2: Lokality spojené s dolováním mramoru a vápennou produkcí v okolí Žďáru nad Sázavou (podle Válek 2015)

mramoru a pálení vápna na Dolinkách písemné prameny přesněji neumožňují. Lze však předpokládat, že lokalita byla opuštěná již na konci 18. století. I. vojenské mapování z let 1764–1768 v tomto místě nezaznamenává žádný těžební či surovinově zpracovatelských provoz, zatímco v lokalitě současného jezírka Vápenice uvádí vápennou pec (Kalchofen).[2]

Zásadní pro určení těžebně-zpracovatelského charakteru využívání místa na Dolinkách v minulosti jsou mapové dokumenty žďársko-novoveselského velkostatku z 19. století. Například mapa z roku 1821 zaznamenává v prostoru těžby a zpracování mramoru na Dolinkách „pastviště u staré vápenice" (Hutweide beim Alten Kalkofen).[3] O něco mladší katastrální mapa Zámku Žďár uvádí pro prostor navazující bezprostředně na zmíněnou lokalitu ze severu název „U starej vápenice" (obr. 3).[4] Stabilní katastr z roku 1835 zachycuje stejné toponymum pro oblast sousedící v jižním směru s místem někdejší těžby. Kromě toho uvádí místní název „nad vápennou cestou" a „pod vápennou cestou"[5] dokládající pojmenování starobylé komunikace procházející lokalitou Klafar čili Na starém městě (prostor žďárské osady z druhé poloviny 13. stol.), jež spojovala Dolinky, případně dnes zatopený lom Vápenice a tehdejší Město Žďár.



Obr. 3: Pastviště U staré vápenice na katastrální mapě žďárského zámku z roku 1821 (Zdroj: MZA, F 114, inv. č. 2628, č. mapy 35, fol. VI)

[2] I. vojenské (josefské) mapování – Morava, mapový list č. 21.

[3] Jižně od této lokality uvádí „Feld beim alten Kalkofen" a severně „Wiese obern alten Kalkofen" (Moravský zemský archiv v Brně, F 114 Velkostatek Žďár nad Sázavou – Nové Veselí, inv. č. 2657, č. mapy 65).

[4] Moravský zemský archiv v Brně, F 114 Velkostatek Žďár nad Sázavou – Nové Veselí, inv. č. 2628, č. mapy 35, fol. VI.

[5] Moravský zemský archiv v Brně, D 9 Indikační skici, sign. MOR150818350.

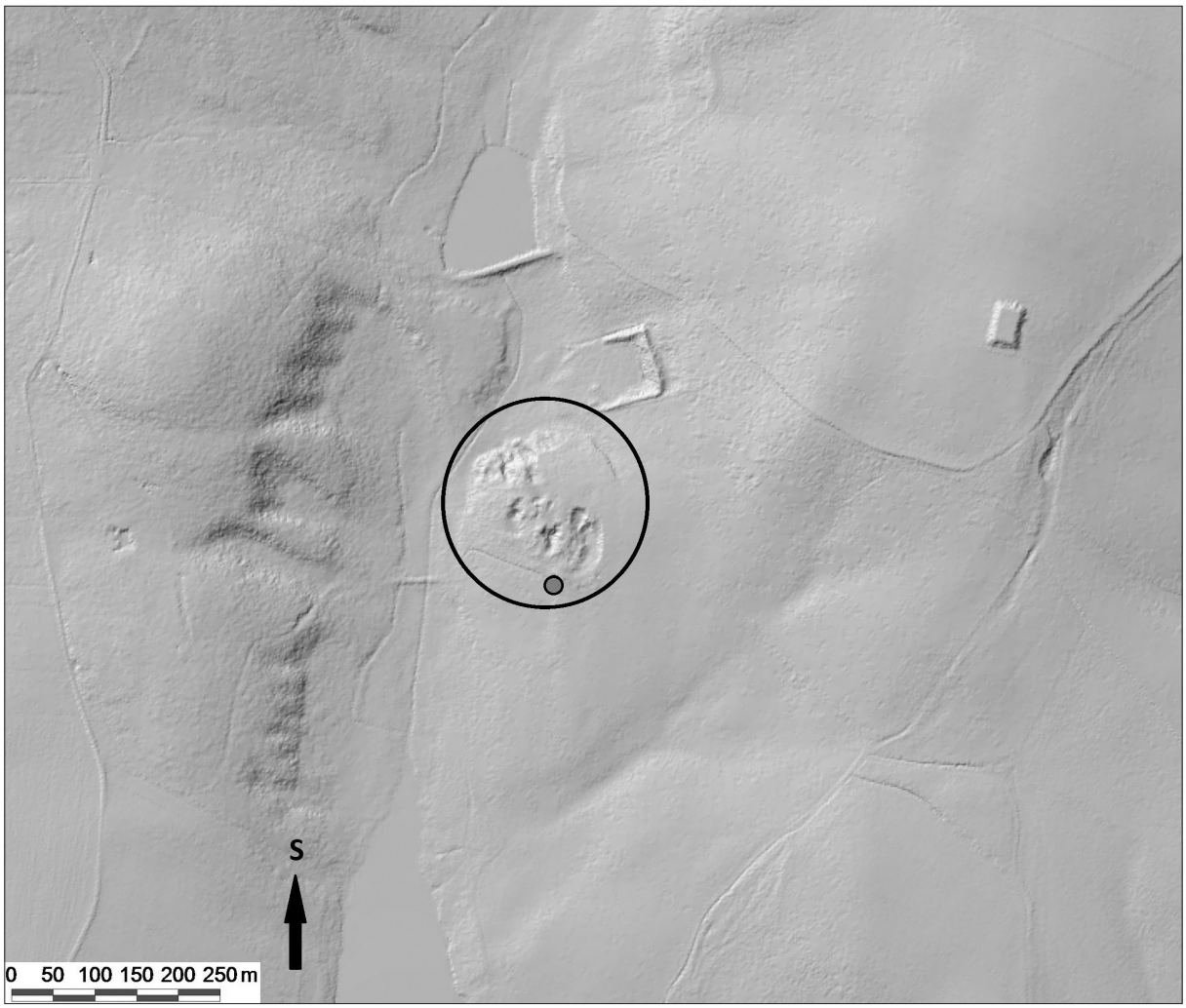
Historické toponymum označující lokalitu jako Starou vápenici zjevně kromě charakteru jejího využití vyjadřuje i srovnání s jinou, kterou představuje oblast kolem zatopeného lomu Vápenice. Dobu začátku využívání obou lokalit lze stěží doložit. Nelze tudíž jednoznačně určit, která je z hlediska zahájení těžby starší. Situování Dolinek blíže opuštěné vsi Na starém městě a cisterciáckému klášteru může naznačovat starší využití lomu na Dolinkách, nicméně věcný doklad pro takovou hypotézu (zatím) neexistuje. Stejně tak může v zásadě srovnávací označení „stará" versus toponymicky nepoužívané označení „nová" naznačovat skutečnost, že zatímco na Dolinkách těžba a zpracování mramoru ustalo v raném novověku, na druhé lokalitě zatopeného lomu Vápenice probíhalo až do počátku 20. století. V tomto smyslu by adjektivum „stará" znamenalo totéž co opuštěná.

TERÉNNÍ VÝZKUM

Těžba mramoru na lokalitě Dolinky probíhala v minulosti na ploše o rozloze přibližně 9 600 m^2 v menších jámových lomech, jejichž relikty se nachází viditelně na povrchu v blízkém lesíku (obr. 4).[6]

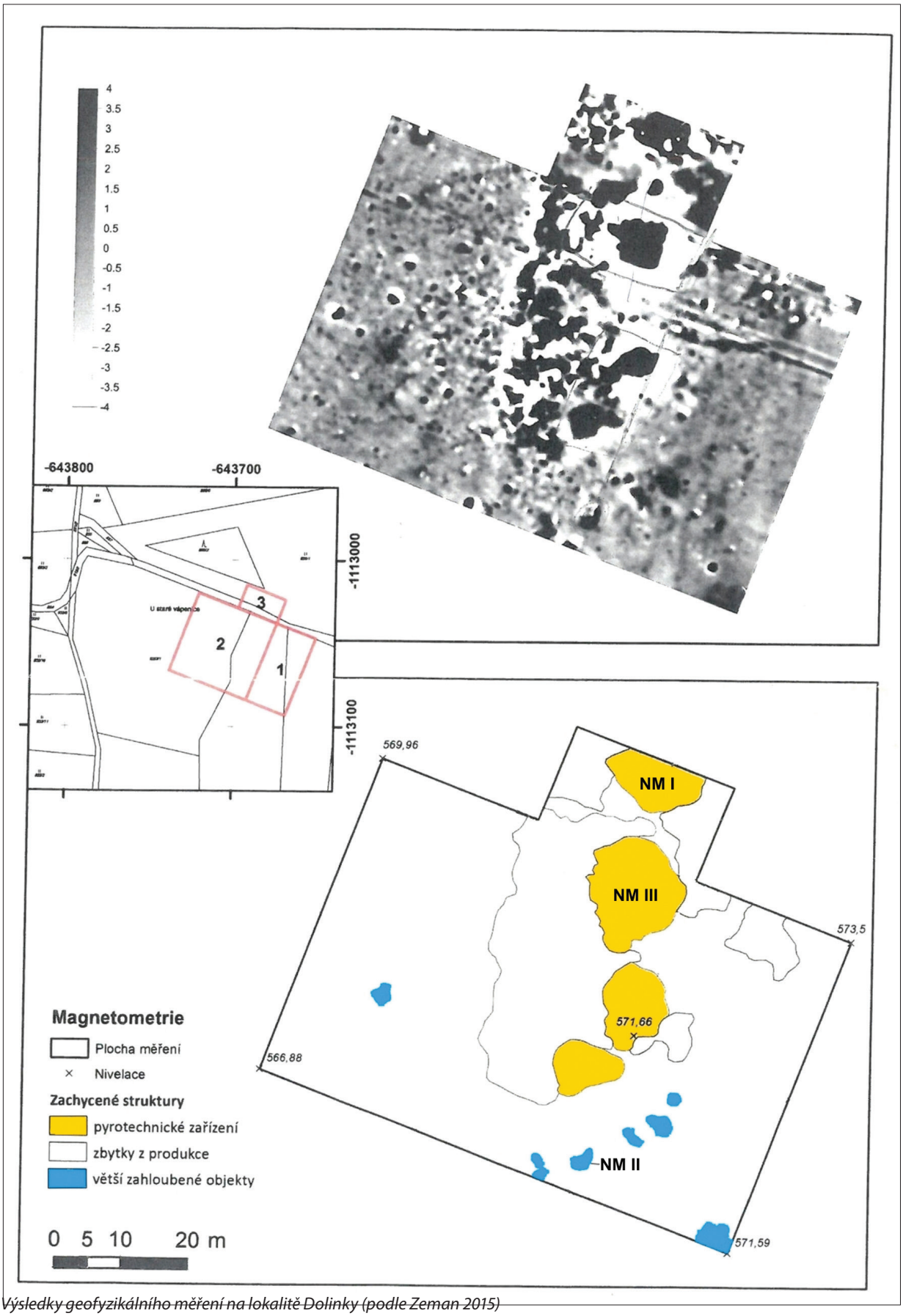
Dosud však chyběl spolehlivý doklad, že se zde natěžená surovina také pálila, jakkoliv to naznačuje toponymum „U staré vápenice". Definitivní odpověď na tuto otázku dal až archeologický výzkum, který byl v první fázi proveden nedestruktivně, a to formou povrchové prospekce v místě masivního naorávání větší kumulace přepálené hlíny a kamení. Na jejím základě došlo k vyměření plochy o rozměru cca 75 × 65 m za účelem geofyzikálního měření. To odhalilo značné množství anomálií, které bylo možné již od začátku interpretovat jako pyrotechnologická zařízení, haldy odpadního materiálu nebo neidentifikovatelné zahloubené objekty (*Zeman 2015;* obr. 5).

Výsledky geofyzikálního měření položily řadu nových otázek, jako je přesný počet pyrotechnologických zařízení, způsob a tvar konstrukce, datace apod. Zájem vyvolaly také ostatní anomálie interpretované jako zahloubené objekty neurčitelné funkce, které mohly mít spojitost s těžební či vápennou produkcí. Po dohodě s majitelem pozemku bylo v době vegetačního klidu přistoupeno k sondáži a v menší míře i plošnému odkryvu na třech vybraných nálezových místech (viz obr. 5).



Obr. 4: Pozůstatky po dolování mramoru na reliéfní mapě terénu (Zdroj: geoportál.cuzk.cz)

[6] Největší terénní deprese mají rozměr cca 60 × 30 × 5 m.



Obr. 5: Výsledky geofyzikálního měření na lokalitě Dolinky (podle Zeman 2015)

Nálezové místo I

Jedna ze čtyř velkých anomálií označených jako možné pyrotechnologické zařízení již zčásti zasahovala mimo měřenou plochu. Sejmutí ornice a začištění místa odkrylo kamenný věnec čtvercového tvaru o rozměru cca 400 × 400 cm, přičemž síla stěn na povrchu oscilovala mezi 60 až 80 cm (obr. 6). Svrchní zásyp i okolí stavby bylo pokryto do červena propálenou hlínou, kterou z části překrýval zbytek ornice koncentrovaný zejména v mírné prohlubni uprostřed. Výrazně propálen byl i okraj výkopu vně kamenné konstrukce, ohraničený na jedné straně geologickým podložím a na straně druhé další řadou kamenů, indikující tak přítomnost staršího pyrotechnologického zařízení (obr. 7). Celá situace byla interpretována jako vápenná pec či pece (terminologie dle *Kos – Válek 2016, 49*), na základě čehož bylo přistoupeno k sondáži uvnitř konstrukce, v tzv. pecišti, a k rozšíření plochy skrývky za účelem detekce předpecního prostoru (obr. 8).

Sonda do prostoru peciště o rozsahu 320 × 100 cm odkryla ze tří stran kamenné, hrubě lícované jádrové zdivo pojené hlínou, nesoucí stopy silného žáru (obr. 9). Pouze na odkrytém úseku severní stěny byl v nepravidelné mezeře kámen nahrazen pálenými cihlami (obr. 10). Dno konstrukce, spečené na povrchu téměř v homogenní krustu, tvořil z kamene vyzděný schodovitý ústupek a cihlami reparovaná komora topeniště, orientovaná ve směru V-Z. Její šíře v úplném závěru činila cca 100 cm a stavba se v tomto místě zahlubovala o více než 170 cm od svého horního okraje. Vnitřní zásyp se skládal z přepálené hlíny, přepáleného kamení (zejména mramorů a rul) a zlomků cihel. Zcela výjimečně obsahoval také další nálezy movité povahy a to keramické fragmenty pozdně středověkého až novověkého stáří. Jako zásadní pro celkovou dataci se ukázaly zejména fragmenty malovaných barokních talířů a jiné kuchyňské a stolní keramiky.



Obr. 6: Nálezové místo I po sejmutí ornice a začištění. Kamenná konstrukce interpretována jako vápenná pec (Foto A. Hoch)



Obr. 7: Doklad přítomnosti starší, snad ještě pozdně středověké pece (rudá linie vpravo). Jedná se s největší pravděpodobností o stěnu peciště jednoduše zahloubeného do podlaží, až později reparovaného kameny (Foto: A. Hoch)



Obr. 8: Poloha sondy v rámci vápenné pece (Foto: A. Hoch)



Obr. 9: Pohled na dno sondy v prostoru pečiště. Podél stěn je kamenný schodovitý ústupek, blíže středu cihlami reparovaná komora topeniště (Foto: A. Hoch)



Obr. 10: Reparace severní stěny pece pomocí cihel (Foto: A. Hoch)

Na západní straně stavby byl opět pomocí sondáže o rozměru 400 × 100 cm zachycen předpecní prostor vymezený na severu i jihu relikty kamenných zdí doplněných o cihly tvořící zřejmě původní líc (obr. 10). Oproti stěnám vlastní pece byly tyto zdi subtilnější (cca 40 až 50 cm) a opět pojeny pomocí hlíny. Z časových důvodů nebylo i přes veškerou snahu dosáhnuto dna a ověřovací výkop se zastavil v hloubce cca 170 cm pod úrovní současného podloží. Nepovedla se také doložit přítomnost a podoba čelní plentové zdi. Zásyp předpecního prostoru byl složením identický se zásypem peciště.

Nálezové místo II

Dle geofyzikálního měření šlo o zahloubený, relativně pravidelný objekt neurčitelné funkce o rozměru cca 2 až 3 m. Po skrytí ornice a sondáži interpretován jako těžební jáma na hlínu (obr. 12). Jeho zásyp obsahoval zlomky kuchyňské a stolní keramiky datovatelné rámcově od 16. do 18. století.

Nálezové místo III

Největší anomálie označená jako možné pyrotechnické zařízení. Po sejmutí ornice a začištění plochy zjištěn objekt ve tvaru nepravidelného oválu s výrazným zásypem na povrchu tvořeným přepálenou hlínou a drtí z přepálených mramorů (obr. 13). Po jeho částečném vybrání však bylo možné konstatovat, že se nejedná o pec, ale s největší pravděpodobností o těžební jámu na hlínu (obr. 14).



Obr. 11: Sonda v předpecním prostoru (Foto: A. Hoch)



Obr. 12: Nálezové místo II po sejmutí ornice a začištění (Foto: A. Hoch)



Obr. 13: Nálezové místo III po sejmutí ornice a začištění (Foto: A. Hoch)



Obr. 14: Nálezové místo III po částečném vybrání (Foto: A. Hoch)

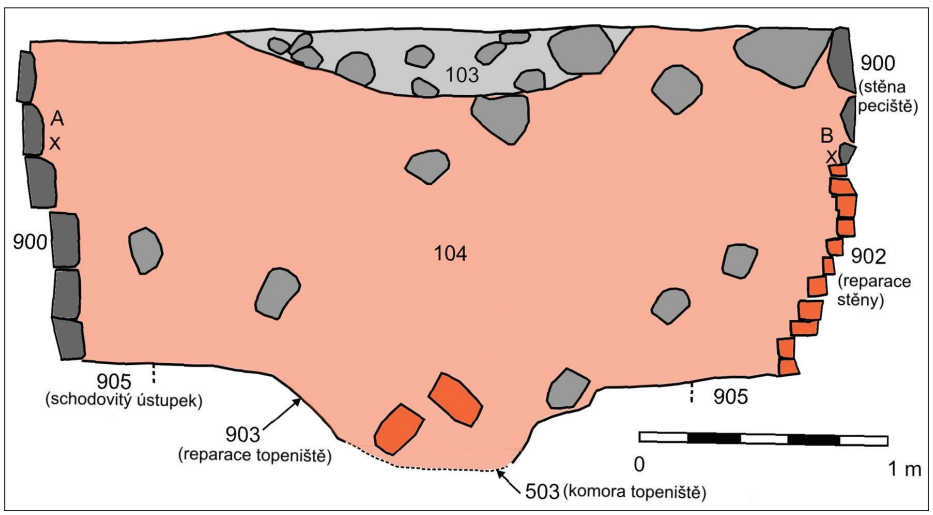
VYHODNOCENÍ SITUACÍ A ZÁVĚR

Archeologický výzkum provedený v lokalitě Dolinky u Žďáru nad Sázavou odhalil pozůstatky vápenné pece, resp. pecí vázaných na blízký areál po těžbě mramoru (obr. 15 a 16). Díky terénnímu odkryvu můžeme nyní, s určitou mírou nezbytné opatrnosti, vyslovit tyto závěry.[7] Nejstarší situace měly podobu do podloží zahloubené pece (s.j. 501) bez vyzdění, jenž se na povrchu projevila jako tenká propálená linine (s.j. 107) ohraničená na jedné straně geologickým podložím (s.j. 100) a na straně druhé řadou kamenů (s.j. 906). Rozměry jejího peciště lze odhadnout na cca 5 × 5 m a pec tak mohla být teoreticky vybavena dvěma až čtyřmi topnými kanály. Datování této nejstarší stavby je obtížné a vyloučit nelze její středověké stáří, což indikuje i několik málo keramických fragmentů obsažených v jinak evidentně mladším zásypu. Minimálně východní stěna peciště této nejstarší pece byla později oplentována/reparována pomocí výše zmíněných kamenů, což dokládá jejich nesouvislá řada vystupující na povrch, viditelně odskočená od mladší konstrukce.

[7] Za cenné rady a pomoc při interpretaci odkrytých situací děkují autoři Mgr. Petru Kosovi.



Obr. 15: Půdorysný plán zobrazující celkovou situaci na nálezovém místě I (Zdroj: archiv Muzea Vysočiny Jihlava)



Obr. 16: Řez vápennou pecí (Zdroj: archiv Muzea Vysočiny Jihlava)

V další fázi již bylo přistoupeno k vyzdění celého vnitřního prostu pomocí kamene pojeného hlínou (s.j. 900) a při spodním okraji k vyzdění schodovitého ústupku o šířce 30–40 cm (s.j. 905), sloužící k založení klenby roštu. I přes výrazné zmenšení vnitřního prostoru peciště (o cca 1–1,5 m) můžeme stále uvažovat, že mohla být vytápěna dvěma topnými kanály. Datování této pece je obdobně jako v prvním případě obtížné, rámcově ji lze snad klást někam na sklonek středověku či počátek raného novověku.

Třetí a nejmladší fáze již přinesla pouze reparaci stěn (s.j. 902) a topeniště (s.j. 903) cihlami a pravděpodobně i vyzdění stěn předpecního prostoru (s.j. 904). Datovat ji lze na základě přítomnosti keramických fragmentů přibližně do 17.–18. století.

Z typologického hlediska snad můžeme pec v první fázi přiradit k některému subtypu Müllerova typu 3 (viz *Kos 2015, 40, obr. 10*), druhou fázi (po oplentování) pak teoreticky k Müllerově typu 4 (viz *Merta 1980, 55, obr. 13h*). Poslední fáze je již typologicky spojitelná s novověkými komorovými pecemi 18. století. Tento fakt ostatně podporují i fragmenty malovaných talířů a jiné kuchyňské a stolní keramiky obsažené v zásypu pece datovatelné do 17. či spíše až 18. století. V rovině teorie, která však do zjištěných situací dobře zapadá, můžeme zdejší provoz v této nejmladší fázi spojit s výraznými stavebními přestavbami budov klášterního komplexu a se stavbou poutního kostela na Zelené hoře pod projektovým vedením Jana Blažeje Santiniho Aichela v první čtvrtině 18. století.

LITERATURA

Kos, P. 2015: Výzkum vrcholně středověkých vápenických pecí v jižní části Moravského krasu se zřetelem na oblast u Mokré, Archeologia technica 26, 27–68.

Kos, P. – Válek, J. 2016: Experimentální výpal vápna v šestikanálové vápenné peci z období vrcholného středověku v Mokré, Archeologia technica 27, 32–50.

Merta, J. 1980: Výzkumy vápenných pecí, Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami 1, 30–55.

Válek, J. 2015: Vápenné technologie historických staveb. Příprava specializovaných vápenných pojiv pro obnovu historických staveb. Praha.

Zeman, J. 2015: Zpráva o geofyzikálním průzkumu lokality Žďár nad Sázavou – Starý dvůr v trati „U staré vápenice“. Archiv Muzeum Vysočiny Jihlava.

PRAMENY

Geisler, M. 2004: Žďár nad Sázavou, sídliště Klafar II, výzkum 70/04, nálezová zpráva, Ústav archeologické památkové péče Brno.

Geisler, M. 2005: Žďár nad Sázavou, sídliště Klafar II, výzkum 50/05, nálezová zpráva, Ústav archeologické památkové péče Brno.

Geisler, M. 2006: Žďár nad Sázavou, sídliště Klafar II, výzkum 66/06, nálezová zpráva, Ústav archeologické památkové péče Brno.

Moravský zemský archiv Brno – Státní okresní archiv Žďár nad Sázavou, Archiv města Žďár nad Sázavou, inv. č. 43, kn. č. 2, s. 155.

Moravský zemský archiv Brno, F 114 Velkostatek Žďát nad Sázavou – Nové Veselí, inv. č. 2657, č. mapy 65.

Moravský zemský archiv Brno, F 114 Velkostatek Žďár nad Sázavou – Nové Veselí, inv. č. 2628, č. mapy 35, fol. VI.

INTERNETOVÉ ZDROJE

Obr. 1. Poloha lokality Dolinky [29. 1. 2018]. Dostupné z: http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/

Obr. 4. Pozůstatky po dolování mramoru na reliéfní mapě terénu [29. 1. 2018]. Dostupné z: http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/

Moravský zemský archiv v Brně, D 9 Indikační skici, sign. MOR150818350 [30. 1. 2018]. Dostupné z WWW http://www.mza.cz/indikacniskici/

I. vojenské (josefské) mapování – Morava, mapový list č. 21. [30. 1. 2018]. Dostupné z WWW:http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=mo&map_list=m021