

Havrda, Jan; Žďárská, Anna

## **Příspěvek k poznání pokročilých hygienických zařízení v raně barokní Praze**

*Archaeologia historica*. 2023, vol. 48, iss. 2, pp. 385-420

ISSN 0231-5823 (print); ISSN 2336-4386 (online)

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/AH2023-2-4>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/digilib.78651>

License: [CC BY-NC-ND 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Access Date: 04. 12. 2024

Version: 20231019

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

## PŘÍSPĚVEK K POZNÁNÍ POKROČILÝCH HYGIENICKÝCH ZAŘÍZENÍ V RANĚ BAROKNÍ PRAZE

JAN HAVRDA – ANNA ŽĎÁRSKÁ

**Abstrakt:** V příspěvku jsou shromážděny poznatky o hospodaření s vodou a odpady v Praze získané převážně na základě archeologických pramenů. Využity byly i historické plány a vybrané písemné prameny. Podrobněji jsou analyzovány archeologické nálezy vypovídající o nakládání s odpadem ve druhé polovině 17. století v areálu Klementina – nejstarší české koleji Tovaryšstva Ježíšova. Jezuité vybudovali v roce 1673 zděnou, 200 m dlouhou stoku, jež odváděla odpadní vody ze dvou velkých latrín přímo do Vltavy. Voda, potřebná pro správnou funkci tohoto systému, byla získávána z kašen situovaných v areálu jezuitské koleje. Kašny byly napojeny na městský vodovod. V textu jsou popsány pozůstatky této nejstarší proplachovací kanalizace vybudované na území Starého Města pražského. Relikty tohoto systému byly nalezeny na více místech, včetně jeho vyústění do řeky.

**Klíčová slova:** Praha – kanalizace – voda – odpady – rané baroko – hygiena – jezuité – archeologický výzkum.

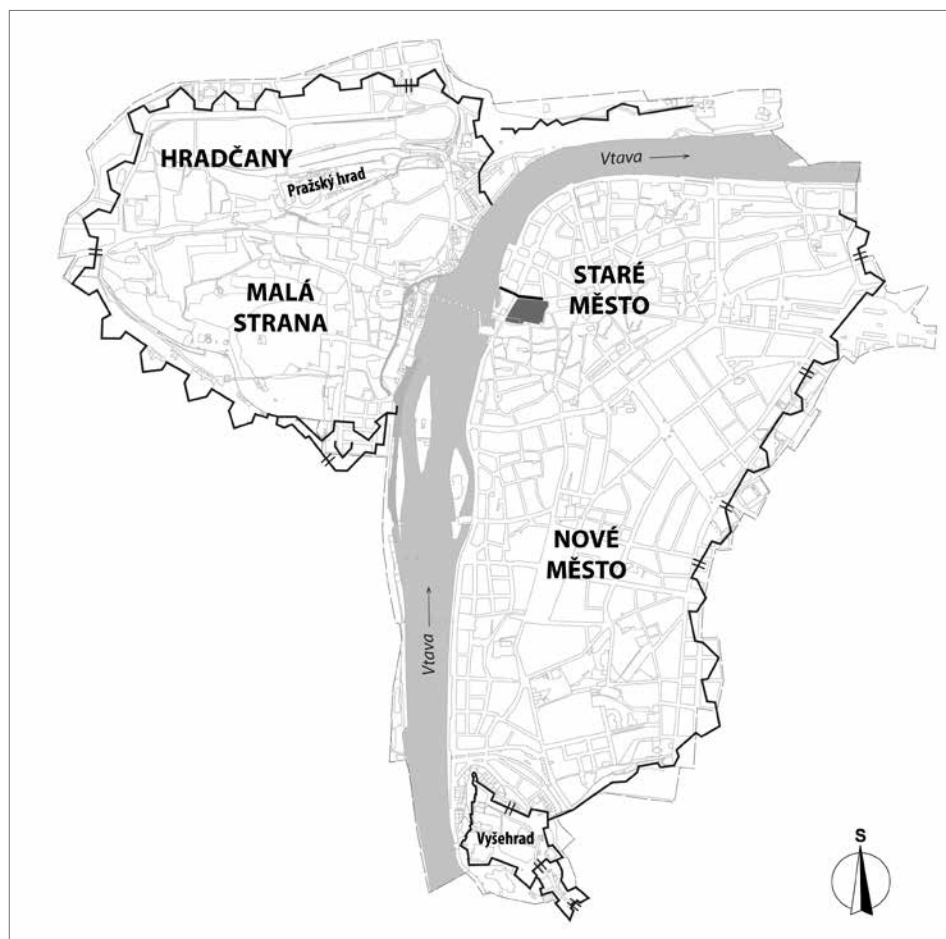
### *A contribution to the study of advanced sanitary facilities in early baroque Prague*

**Abstract:** This article presents information about water and waste management in Prague predominantly based on archaeological sources. Historical plans and selected written sources were used as well. The archaeological finds testifying to waste management in the second half of the 17th century in the area of the Klementinum – the oldest Czech college of the Society of Jesus – are analysed in detail. The Jesuits built a 200 m long brick sewer in 1673 which diverted waste water from two large latrines directly into the Vltava River. The water needed for the proper functioning of this system was obtained from fountains located in the Jesuit college grounds. The fountains were connected to the municipal water supply. The article describes the remains of this oldest flushing sewage system built in the Old Town of Prague. Remains of this system were found in several places, including its outlet to the river.

**Key words:** Prague – sewerage system – water – waste – early baroque – sanitation – Jesuits – archaeological research.

## 1 Úvod

Sedmnácté století je obdobím výrazných proměn Prahy. K nim náleží i budování nových rozsáhlých areálů – paláců nobility i sídel církevních institucí, jejichž provoz si vynutil nová řešení nakládání s odpady. K největším novostavbám této doby patří Klementinum, nejstarší česká jezuitská kolej. Mezi dosud nepublikované nálezy učiněné v tomto areálu náleží doklady hospodaření s pitnou i odpadní vodou ve druhé polovině 17. století. Součástí tohoto systému byly i na svou dobu moderně řešené proplachovací záchody, jimiž byla kolej vybavena. Na ně navazovala dlouhá zděná stoka, jež odváděla nečistoty do řeky. Tato zařízení ukazují na hygienické podmínky obyvatel barokního komplexu. Pozůstatky kanalizačního systému jsou dodnes dochovány pod vozovkou Platněřské ulice při severní frontě kláštera křižovníků a při severní frontě Klementina (obr. 1). Pro provoz těchto zařízení byla využívána voda přiváděná do areálu jezuitské koleje dřevěným potrubím, jež náleželo k několika řadům staroměstského vodovodního systému, jehož součástí byla i Staroměstská vodárenská věž.



Obr. 1. Pražská historická města. Černá linie – nejstarší staroměstské kanalizace (1673), šedě – areál Klementina.

Abb. 1. Historische Stadt Prag. Schwarze Linie – älteste altstädtische Kanalisation (1673), grau – Areal des Clementinum.

## 2 Nástin historie pražské kanalizace

### 2.1 Nakládání s nečistotami a odpadní vodou ve středověku

Nejstarším způsobem odstraňování odpadních vod a dalších nečistot bylo jejich ukládání do neohrazeného prostoru, případně různých jam, které měly původně jiné určení. Postupně začaly vznikat objekty určené přímo k ukládání nečistot a fekálií – odpadní jámy a zděné jímky. K odvodu odpadní vody sloužily povrchové strouhy a podzemní stoky (Široký 2000, 371). Jako deponie nečistot byly používány také studny, jež přestaly sloužit jako zdroj vody. Pražský odpad se od vrcholného středověku minimálně do raného novověku vyvážel za městskou hradbu na břeh řeky. Nejznámější oblastí byl prostor dnešní ulice Na Rejdišti a okolí náměstí Jana Palacha na Starém Městě. V průběhu středověku bylo vyspělejší řešení hospodaření s vodou, jehož součástí byl i důmyslný systém odvodu nečistot, až na několik výjimek omezeno pouze na kláštery.

Jedním z prvních příkladů pokročilého kanalizačního systému na území Prahy byly patrně stoky zajišťující odvodnění premonstrátského kláštera na Strahově (Jásek 2006, 11). Jednotlivé

štoly měly za úkol jak přivádět vodu z pramenů vyvěrajících na úbočí Petřína, tak odvádět odpadní vodu z areálu konventu (Křivský 1997, 10). Ve své době se jednalo o ojedinělý počin spjatý s vyspělým prostředím církevní instituce. V níže položeném městě takovéto systémy budovány nebyly. Stavitelé benediktinského kláštera v Břevnově se museli vypořádat s odvodem vody ze čtyř pramenů, jež sice zásobovaly konvent vodou, ale zároveň ohrožovaly stabilitu budov. Odvodňovací systém z 11. až 13. století představují jednoduché kanálky v podlahách, jejichž reliktů jsou doloženy u všech dosud známých staveb, přičemž nejstarší se nacházejí v kryptě kostela sv. Markéty (Pavlík 1993, 242).

V období středověku byly hygienické podmínky ve středoevropských městech více než problematické. Ve snaze řešit neutěšený stav, a v důsledku toho i předcházet šíření infekčních onemocnění, byly postupně budovány systémy na odvod odpadní vody i pevných nečistot. Existence kamenných či vydlážených odtokových korýtek/rigolů je v Praze doložena od počátku 14. století. Z roku 1310 pochází zmínka o stoce, jež odvodňovala proboštův dům v Ostruhové (dnešní Nerudově) ulici. Není však jasné, kam ústila (Kořáček a kol. 2002, 19).

Součástí snahy o udržení čistoty ve městech byla i nařízení, jejichž cílem bylo regulovat hygienicky závadné či nebezpečné aktivity. Současně na komunální úrovni docházelo k řešení sousedských vztahů a soudních sporů týkajících se například budování a umísťování odpadních objektů (Krajc 2009, 262). Významnou úlohu sehrálo též budování městských skládek. Jan Lucemburský věnoval staroměstské obci k tomuto účelu území mezi hradbou a vltavským břehem od křižovnického kláštera až ke konci Starého Města (Tomek 1855, 214). Značně nevzhledný charakter si místo udrželo až hluboko do novověku (Podliska 1996, 323). V prostoru tohoto smetiště proběhlo několik archeologických výzkumů. K největším náležejí akce na náměstí Jana Palacha (Dragoun 1993), v ulici 17. listopadu čp. 2/V (Kuchařík–Bártl 2017), v ulici Na Rejdišti čp. 77/I (Žegklitz 2011) a na Alšově nábřeží čp. 83/I, čp. 85/I a čp. 1048/I (Starec 2003). Při zmíněných výzkumech bylo zaznamenáno až 8 m mocné souvrství, jehož spodních 2–5 m tvořily bahnitě polohy, jež vznikaly v 14.–16. století při svážení odpadu za městskou hradbu. Tyto výzkumy, ani nálezy při nich získané, zatím nebyly detailněji publikovány. Nečistoty byly odváděny do řeky několika strouhami.

Důležitým mezníkem při úpravě veřejného prostranství bylo dláždění ulic, jež usnadňovalo jejich úklid. Archeologické výzkumy na Starém Městě i na Malé Straně přinesly četné, nejčastěji do 13. a 14. století řazené doklady dláždění komunikací a veřejných prostranství, včetně Staroměstského i Malostranského náměstí (Havrdá–Podliska 2015; 2021; Havrdá a kol. 2017). V rámci budování Nového Města byla uprostřed ulic zavedena kamenná odtoková korýtko s nutnými prostupy hradebními zdmi, jež ústila do hradebních příkopů či přímo do Vltavy (Jásek–Vrbová–Palas 2009, 9). Postupně se pravidelné čištění ulic stalo běžným úkonem. V registru řemeslníků z let 1348–1419 jsou již uvedeni čističi stok pod označením *purgantes cloacas*. Tito lidé žili v 15. století na okraji Starého Města v místech zvaných „mezi králi stok“, v oblasti dnešní Řásnovky (Kořáček a kol. 2002, 19; Ruth 1904, 910).

Písemné prameny také zmiňují hromadné vyčištění pražských jímek v roce 1422. Při obléhání Karlštejna bylo na hrad svrženo více než 1 800 soudků s výkaly, které byly přivezeny z Prahy (Ruth 1905, 371).

## 2.2 Kanalizační systémy v raně novověké Praze

V období renesance a baroka odvodňovaly pražské ulice strouhy ústící do Vltavy. O jejich podobě ani technickém provedení nemáme mnoho dokladů. V tomto směru unikátní je *Plán odvodnění hradčanských domů do malostranské stoky* z roku 1668,<sup>1</sup> který zobrazuje domy v oblasti horní části dnešní Nerudovy ulice včetně zákresu uličních koryt a stok. Systém využíval přirozeného spádu terénu, odvod odpadních vod tedy nebyl nijak složitý. Voda byla sváděna do prostoru

<sup>1</sup> Plán je uložen v Národním archivu, Sbirka map a plánů, sign. A XII 20.

dnešní ulice Tržiště, do někdejšího příkopu městského opevnění, respektive do míst, kde tekla dnes již zaniklá nevelká vodoteč (tzv. Malostranský potok).

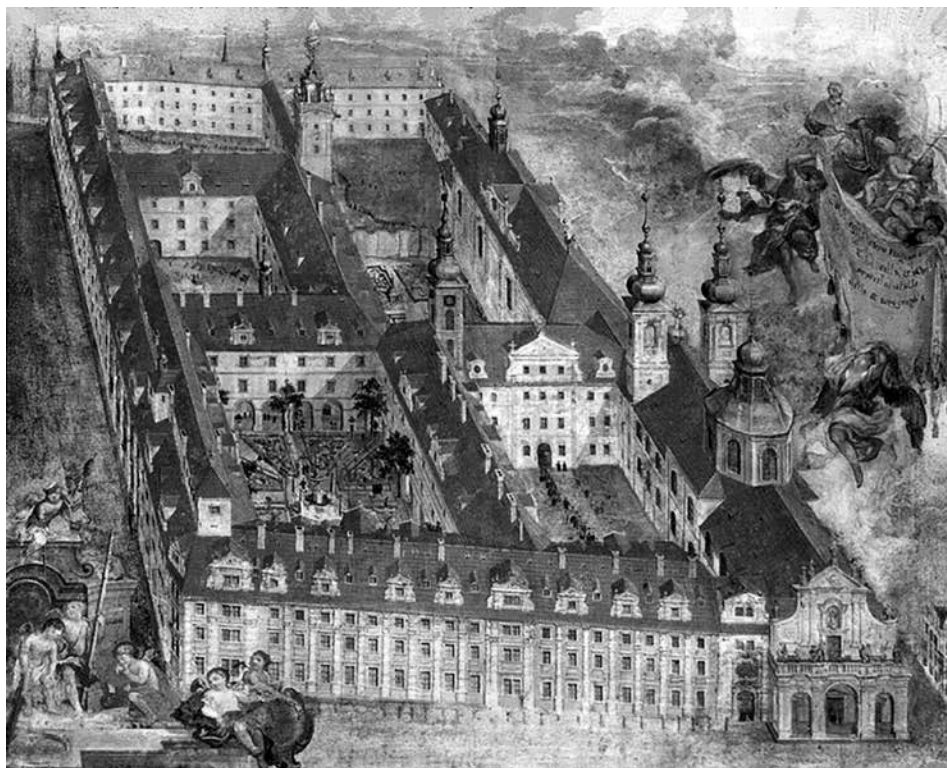
Z dalších písemných pramenů je známo, že roku 1621 ustanovil místodržící Karel z Lichtenštejna funkci dozorce nad čistotou pražských měst, jehož úkolem bylo zamezit vypouštění výkalů z domů na ulici a dohlížet, zda majitelé budují jímky (Roubík 1947; Jásek 2006, 12). Neúspěšné pokusy o vybudování komunálních odpadních stok v pražských městech, obzvláště na Malé Straně, byly podniknuty za vlády Leopolda I. (1657–1705) a poté za Karla VI. (1711–1740). Stoky odvádějící splašky z jednotlivých objektů byly budovány až od druhé poloviny 17. století (Široký 2000, 388).

Zvláštní pozornost byla hygieně věnována v prostředí klášterů a církevních institucí. Ve *Strahovském klášteře*, do období působení opata Jana Lohela (1586–1612), spadá, vedle výstavby nového vodovodu, také vybudování dvojice podzemních odpadních štol. Jedna vedla od jižního, druhá od severního rohu prelatury (Křivský 1983, 10). Roku 1640 se opatem stal Kryšpín Fuk, jenž dokončil výstavbu štol a důmyslným zařízením vyřešil jejich čištění. Roku 1651 nechal zhotovit mapu vodohospodářského systému kláštera, která měla sloužit jako pomůcka při dalším udržování a čištění kanálů, štol a potrubí (Hrubeš–Hrubešová–Broncová 2008, 142). Roku 1693 byla postavena nová velká odpadní štola od „*secessu*“ v opatství do dolní části opatské zahrady, jež odváděla nečistoty z několika záchodových šachet konventu. Nejstarší dochovaný plán vodovodu a odpadních štol pochází z roku 1715. Zeměměřič Jan Alois Kolbe sestavil podrobný „Popis budov patřících k posvátnému premonstrátskému klášteru na hoře Sion, podzemních vodovodů a odpadních štol, vinic a zahrad podle stavebního půdorysu a mapy z roku 1781“ (Vojíš 2001). V areálu *Břevnovského kláštera* byly povrchové i podzemní vody odváděny sítí kanálů a štol v celkové délce kolem 1 km, jež se dělily do pěti hlavních větví. Odváděly jak podchycené prameny, tak dešťovou vodu, a přitom poskytovaly užitkovou vodu do hospodářských objektů či kanalizovaly zdroje splaškových vod a společně je sváděly do rybníků (Řehák–Čilek–Hromas 1993, 208). Existenci barokní kanalizační stoky se podařilo prokázat při průzkumu *Domu emeritních kněží* u chrámu sv. Karla Boromejského, dnes kostela sv. Cyrila a Metoděje na Novém Městě. Kanalizace pro tento objekt byla vybudována v letech 1735–1736. Několik úseků zmíněné stoky bylo dokumentováno při opravách inženýrských sítí v letech 2017–2021. Dva úseky byly zaznamenány v Resslerově ulici a jeden v ulici Na Zderaze. Šířka stoky činila 0,8 m, výška přibližně 1,3 metru. Stěny byly vyzděny ze smíšeného zdiva, strop tvořila cihlová klenba (s další literaturou Hlavsová a kol. 2022, 121–122, obr. 50 a 52).

Pro odvodnění jižní části *Pražského hradu* byla vybudována Vlašská stoka, do které ústilo od severu několik dílčích větví. Její šířka činila 0,5–0,7 m, výška až 1,8 m, výška bočních větví 0,6–1,4 m. Stoka byla situována pod jižními zahradami a vedla přes pozemek paláce Harbuval-Chamaré čp. 170/III do Sněmovní ulice (původně Pětikostelní náměstí) a dále k východu, k řece. Na Malé Straně byla označována jako „hradní kanál“. Systémem odvodňovacích kanálů, z nichž některé sloužily i pro účely odplavování nečistot a fekálií, byly vybaveny i četné malostranské a hradčanské barokní paláce.<sup>2</sup> Severní část Hradu odvodňovala Zámecká štola ústící do Jeleního příkopu, na jehož dně protékal potůček Brusnice (Vojíš 2007, 79). V domě čp. 40/IV ve Vikářské ulici na Pražském hradě byla roku 1730 zřízena stoka, jež ústila také do Jeleního příkopu (Durdík 1988, 195; Široký 2000, 388). Do něho směřovala i velká cihlová stoka vystavěná pro arcibiskupský palác na Hradčanském náměstí (Vojíš 2007, 65).

Rozsáhlé kanalizační systémy byly dokumentovány rovněž v objektech za pražskými hradbami. Ve 30. letech 18. století byla v rámci výstavby pražské Invalidovny budována i veškerá nutná infrastruktura, včetně zařízení pro hospodaření s vodou. Při zjišťovacím archeologickém

2 Specifický způsob nakládání s vodou potenciálně ohrožující základy domu byl objeven ve sklepech domu čp. 3/III na Malostranském náměstí. V zadní, jižní sklepní místnosti byl objeven 2 m hluboký, z lomové opuky vyzděný, zaklenutý objekt o velikosti 1,8 × 1,8 m. Pojivo svislých konstrukcí tvořila hlína. Díky dochovaným dřevům na líci klenby z opukových kamenů se podařilo klenbu dendrochronologicky datovat do doby po roce 1654 (Kyncl 2023). K objektu interpretovanému jako vsakovací jímka, jenž ovšem mohl být využíván i jako lednice, náleželo rovněž několik odvodňovacích opukových kanálků (Havrda 2023).



Obr. 2. Klementinum v 18. století, Jan Hiebel, 1730. Podle Oulíková 2019, 45, obr. 24.

Abb. 2. Clementinum im 18. Jahrhundert, Jan Hiebel, 1730. Nach Oulíková 2019, 45, Abb. 24.

výzkumu zde byla, kromě jiných konstrukcí, nalezena odpadní jímka, do níž bylo svedeno několik generací splaškové kanalizace (Staňková–Semerád 2021, 783).

### 2.3 Historické kanalizační systémy v novodobé Praze

V polovině 80. let 18. století, za vlády Josefa II., byla již absence podzemních stok neúnosná a jediným řešením bylo vybudování nové obecní kanalizace. Magistrát navrhl zřídit v ulicích hlavní kanály, do nichž by ústily přípojky z jednotlivých domů (Košacký a kol. 2002, 18). Přípravou projektu byl pověřen František Herget, jenž roku 1787 vypracoval podrobné plány. Jeho návrh byl zamítnut, nicméně kanalizace měla být vybudována alespoň v hlavních ulicích. Stavba stok začala o dva roky později, ale smrt Josefa II. v roce 1790 realizaci projektu oddálila. Roku 1803, kdy úřad nejvyššího purkrabího zastával Jan Rudolf hrabě Chotek, bylo nařizeno zaklenutí otevřených příkopů, do nichž ústily uliční stoky. Se stavbou se začalo roku 1816, nejdříve na Starém Městě, o rok později i na Malé Straně a Novém Městě. Postupně došlo i k odkanalizování Hradčan a vlastní kanalizace se dočkalo rovněž Židovské Město a Petřská čtvrť. Do roku 1830 bylo vybudováno celkem 44 km stok s 35 výpustěmi do Vltavy (Košacký a kol. 2002, 21). Součástí této stavební etapy byla i výstavba nové kanalizace v areálu Klementina. Z ní byla detailně dokumentována větev situovaná před severní fasádou kostela sv. Klimenta.<sup>3</sup>

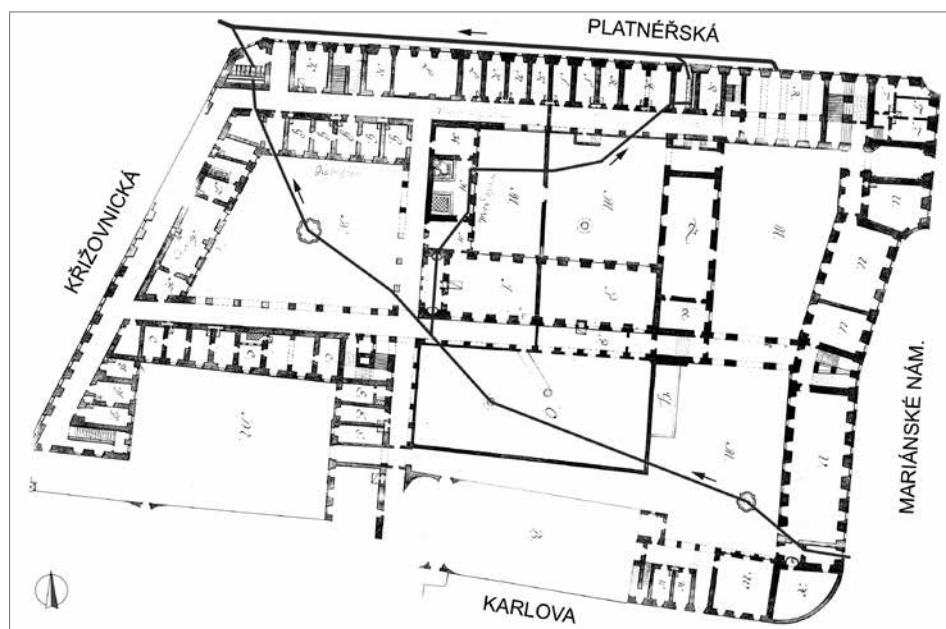
3 V jižní části hlavního nádvoří Klementina byl při archeologickém výzkumu dokumentován 50 m dlouhý úsek této cihlové zaklenuté kanalizační stoky. Kanalizace vybudovaná letech 1826–1835 pokračovala přes dvůr k průjezdu u východního křídla do Mariánského náměstí. Výzkum NPU ÚOP v Praze č. 2012/35, sektor F (ved. J. Havrda, A. Žďárská).

Ve druhé polovině 19. století se Praha postupně stávala moderním velkoměstem, což s sebou neslo také zvyšující se hygienické nároky. Zároveň se začaly projevovat technické nedostatky stávajícího kanalizačního systému. Ten byl nahrazen moderní kanalizační soustavou, již vyprojektoval a vystavěl W. H. Lindley. Stavební práce byly zahájeny v roce 1898. V roce 1906 byla dokončena čistírna odpadních vod v Praze-Bubenci (Jásek 2006).

### 3 Raně barokní kanalizační systém pražského Klementina

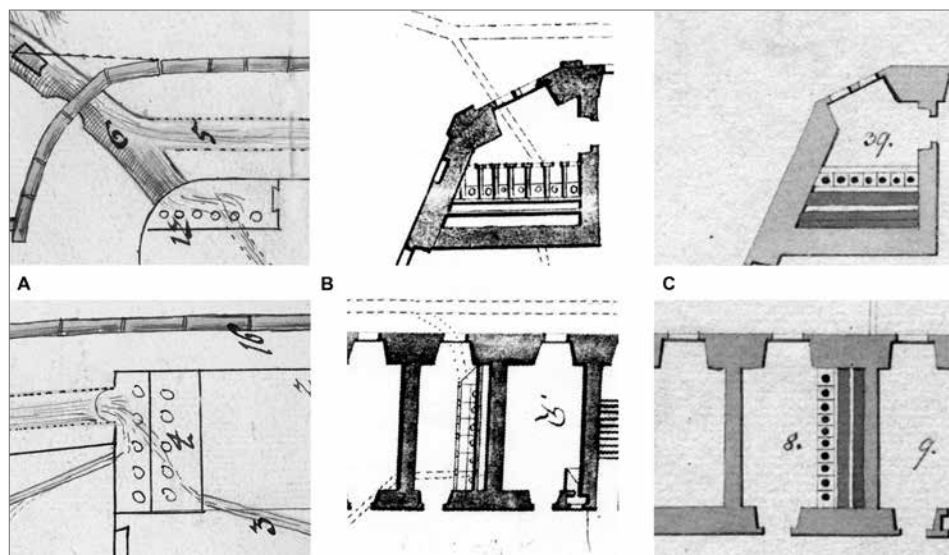
Ač se o existenci pokročilého a na svou dobu velmi moderního kanalizačního systému známé pražské jezuitské koleje obecně ví, dosud se jím nikdo až na výjimky (Urbánková 1969) nezabýval. Archeologické nálezy učiněné po roce 2000 při záchranných výzkumech v této části města přinesly některé další detailní poznatky k tomuto zatím opomíjenému tématu.

Klementinum – nejstarší česká jezuitská kolej – má bohatou stavební historii (obr. 2). V dubnu 1556 přišlo do zanedbaného dominikánského konventu bratří kazatelů prvních jedenáct otců jezuitů, kteří následně začali s úpravami někdejší středověké kvadratury pro potřeby jezuitského řádu. Další stavební etapa, jež proběhla v poslední čtvrtině 16. století, se týkala kostela Nejsv. Salvátora, vybudovaného na místě původní dominikánské svatyně. Novostavba vlastní koleje byla realizována podle projektu schváleného v Římě (obr. 3). Jako první bylo v letech 1653–1658 postaveno západní křídlo při Křižovnické ulici (Oulíková 2019, 26). Na jeho severním konci, tj. nejbližší k řece, se nalézaly kolejní latríny (obr. 4). V průběhu 17. století jezuité ve východní polovině areálu upravili původní měšťanské domy pro potřeby svého semináře sv. Václava.



Obr. 3. Plán přízemí Klementina patrně ze čtvrté čtvrtiny 18. století (173?–1790), Zachariáš Hiegerth (?), Archiv Národní knihovny ČR. Na plánu autor zobrazil vedení vody v areálu koleje (šipky doplněny). Podle plánu z roku 1690 se na hospodářském dvoře, nedaleko kuchyně nalézal haltýř – nádrž pro uchovávání živých ryb; na tomto plánu z druhé poloviny 18. století zobrazen není.

Abb. 3. Planskizze des Erdgeschosses des Clementinums offenbar aus dem vierten Viertel des 18. Jahrhunderts (173?–1790), Zachariáš Hiegerth (?), Archiv der tschechischen Nationalbibliothek. Zu sehen ist die Wasserführung im Areal des Kollegs (mit Pfeilen ergänzt). Nach einem Plan von 1690 befand sich auf dem Wirtschaftshof in der Nähe der Küche ein Fischkasten – ein Becken zur Haltung lebender Fische; auf obigem Plan aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wird er nicht abgebildet.



Obr. 4. Klementinské latríny na výřezech ze tří historických plánů. A – plán kanalizačního systému v Klementínu z roku 1690, Archiv hl. m. Prahy, PPL I-199/9; B – plán přízemí Klementína, 1773 (?) až 1790, Archiv Národní knihovny ČR; C – plán přízemí, okolo roku 1850, Národní archiv, sign. 751a. Nahoře kolejní latríny v severozápadním rohu areálu. Dole latríny v semináři sv. Václava ve východní části severního křídla Klementína.

Abb. 4. Latrinen des Clementinums auf Ausschnitten aus drei historischen Plänen. A – Plan des Kanalisationssystems von 1690, Archiv der Hauptstadt Prag, PPL I-199/9; B – Plan des Erdgeschosses des Clementinums, 1773 (?) bis 1790, Archiv der tschechischen Nationalbibliothek; C – Plan des Erdgeschosses, um 1850, Nationalarchiv, Sign. 751a. Oben Kollegslatrinen in der nordwestlichen Ecke des Areals. Unten Latrinen im St. Wenzel-Seminar im Ostteil des Nordflügels des Clementinums.

V jednom z těchto domů, situovaném východně od kaple sv. Eligia, byly pro seminaristy zřízeny velké latríny. Jejich podobu ukazuje plán z roku 1690 (obr. 5:4). Tyto latríny zanikly na počátku 18. století, neboť všechny budovy v této části kolejního areálu byly zbourány, aby ustoupily plánovaným novostavbám. Nové latríny pro seminaristy byly v novostavbě umístěny o 20 m západněji. V roce 1722 byla provedena dostavba východní části severního křídla Klementína, na něž navázalo křídlo východní otevřené do Mariánského náměstí. Dostavbou východního průčelí (1726) byly hlavní stavební práce v barokním areálu Klementína ukončeny (Oulíková 2019, 42).

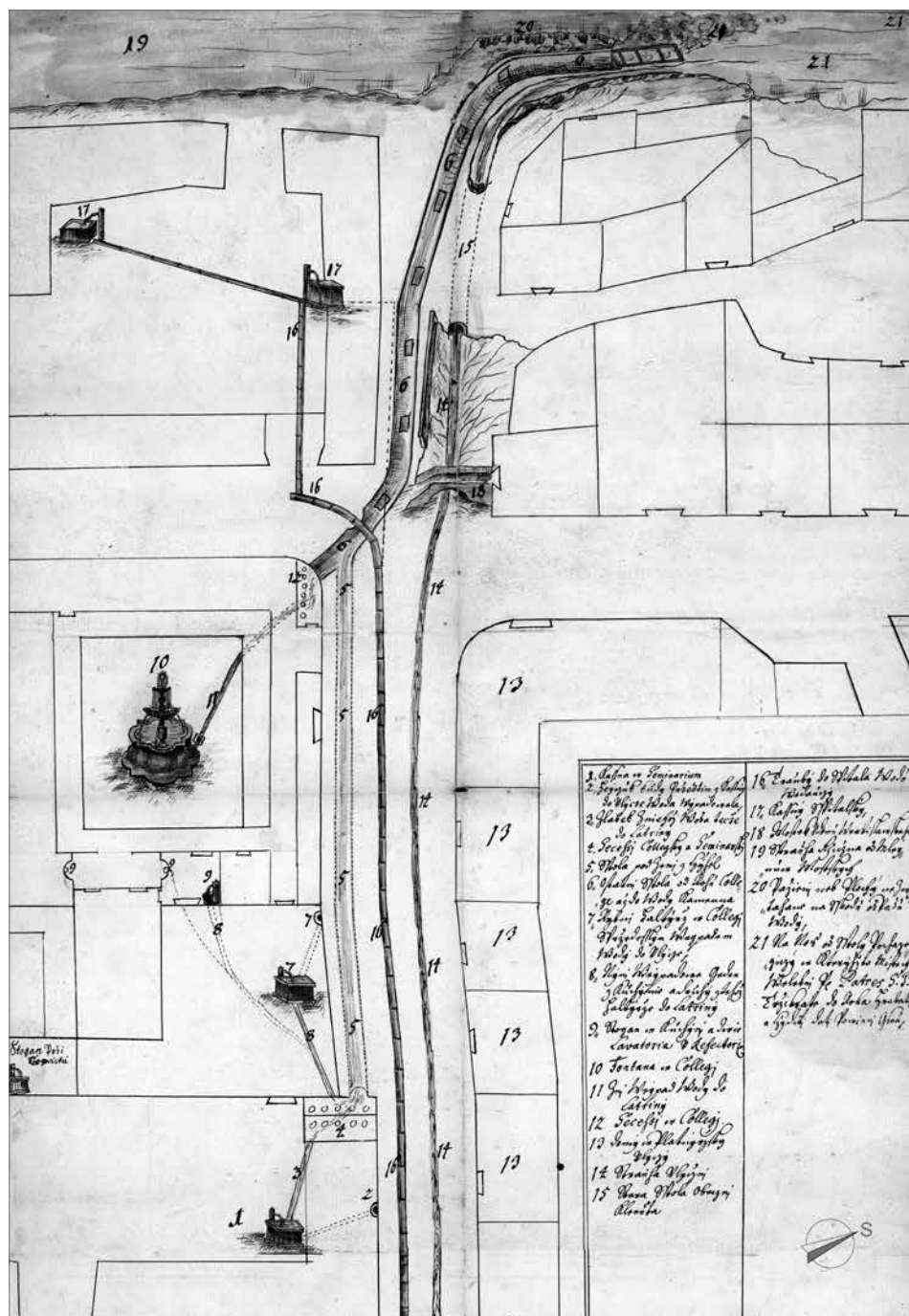
### 3.1 Historické plány a písemné prameny

Klementinská hygienická zařízení – jejichž součástí byla proplachovací spádová kanalizace – patřila ve své době k nejmodernějším v našich zemích. V souvislosti s rozrůstajícím se areálem koleje a zvyšujícím se počtem osob, jež v ní žily, bylo třeba postarat se i o přívod a rozvod vody, zřízení latrín, v pramenech často označovaných termínem *secesse*, a o vybudování kanalizační soustavy pro odvod splašků.

Roku 1673 byla vystavěna kamenná stoka, která vedla od severozápadního nároží Klementína – od křížení ulic Křižovnické a Platněrské – přímo do řeky.<sup>4</sup> Písemné prameny uvádějí, že důkladná stavba budila obavy v sousedním křižovnickém klášteře, takže se jezuité museli zavázat, že napraví všechny případné škody (s další literaturou Urbánková 1967; 1994, 22). Nelze přesně určit, kdo byl autorem návrhu kanalizačního systému, nicméně se lze domnívat, že technologie vodou proplachované kanalizace přišla do Prahy spolu s italskými staviteli. Na základě

4 E. Urbánková ve svém textu cituje z obsáhlé práce o dějinách české jezuitské provincie od klementinského rektora P. Jana Millera: *Joannis Milleri Historia Provinciae Bohemiae Soc. Jesu*, pag. 749 (1994, 23, pozn. 6).





Obr. 5. Plán kanalizačního systému v Klementinu z roku 1690. Narovnání mezi Staroměstskými a kolejí Tovaryšstva Ježíšova v Starém Městě pražském o vedení vody do kolejí a odpadové kanály z koleje do řeky, datováno 4. 3. 1690. 1 – Kašna v Seminarium; 2 – Hejcek, kudy před tím z kašny do ulice voda vypadávala; 3 – Žlábek, z něhož voda teče do latriny; 4 – Secesij collejský a seminárský; 5 – Štola pod zemí z cihel; 6 – Ostatní štola od roku colleje až do vody kamenná; 7 – Rybní haltýř v colleji s předešlým vejpadem vody do ulice; 8 – Nyní vejpadové, jeden z kuchyně a druhý z téhož haltýře do latriny;

9 – Stojan v kuchyni a dvě lavatoria u refektoria; 10 – Fontána v colleji; 11 – Z ní vejpad do latriny; 12 – Secessi v colleji; 13 – Domy v Platněrské ulici; 14 – Strouha uliční; 15 – Stará štola obecní klenutá; 16 – Trouby do špitála vodu vedoucí; 17 – Kašny špitálský; 18 – Mostek u domu Vratislavského; 19 – Strouha říčná od mlejnu mostských; 20 – Pažení neb plechy nezvytáhané na škodu odpadu vody; 21 – Nános od štoly pocházející, v kterýchžto místech velební P. Patres S. J. třikráte do roka hrabati a cíditi dáti povinni jsou; [bez čísla] v levém rohu – Stojan při konviktu. Archív hl. m. Prahy, PPL I-199/9. Podle Urbánková 1967, upraveno.

Abb. 5. Plan des Kanalisationssystems im Clementinum von 1690. Ein Vergleich zwischen den Altstädter Jesuiten und dem Jesuitenkolleg in der Prager Altstadt über die in das Kolleg führende Wasserleitung und die vom Kolleg in den Fluss führenden Abwasserkanäle vom 4. 3. 1690. 1 – Brunnen im Seminarium; 2 – Abfluss, durch den das Wasser zuvor vom Brunnen auf die Straße abfloss; 3 – Rinne, aus der Wasser in die Latrine fließt; 4 – Secessi des Kollegs und des Seminars; 5 – unterirdischer Stollen aus Backsteinen; 6 – Sonstige Stollen aus Stein von der Ecke des Kollegs bis zum Wasser; 7 – Fischkasten im Kolleg mit vorhergehendem Wasserauslass auf die Straße; 8 – Jetzige Abflüsse, einer aus der Küche und ein zweiter aus diesem Fischkasten in die Latrine; 9 – Ständer in der Küche und zwei Lavatoria beim Refectorium; 10 – Fontana im Kolleg; 11 – Von ihr Abfluss in die Latrine; 12 – Secessi im Kolleg; 13 – Häuser in der Platněrská-Straße; 14 – Straßengraben; 15 – Alter eingewölbter Gemeindestollen; 16 – Wasser ins Spital leitendes Rohr; 17 – Spitalbrunnen; 18 – Kleine Brücke am Vratislavský-Haus; 19 – Flussbrückenrohr von den Mühlen; 20 – Nicht hochgezogene Verschalung oder Bleche zum Nachteil des Wasserabflusses; 21 – Ablagerung vom Stollen, in dem die ehrwürdigen P. Patres S. J. dreimal jährlich rechnen und putzen müssen; [ohne Nummer] in der linken Ecke – Ständer am Konvikt. Archiv der Hauptstadt Prag, PPL I-199/9. Nach Urbánková 1967, bearbeitet.

dochovaných smluv je možné určit autorství stavebních plánů některých částí areálu Klementina: architekti Carlo a Francesco Luragovi, Domenico Orsi, Martino Allio (podrobně Oulíková 2019, 31–32). Na nejstarší (západní) křídlo (1653–1658) navázala stavba západní části severního křídla při Platněrské ulici (1660–1662) s kaplí sv. Eligia (vysvěcena 1664). Budování střední části severního křídla bylo zahájeno v roce 1679. V následujícím roce byly práce v důsledku morové epidemie přerušeny.

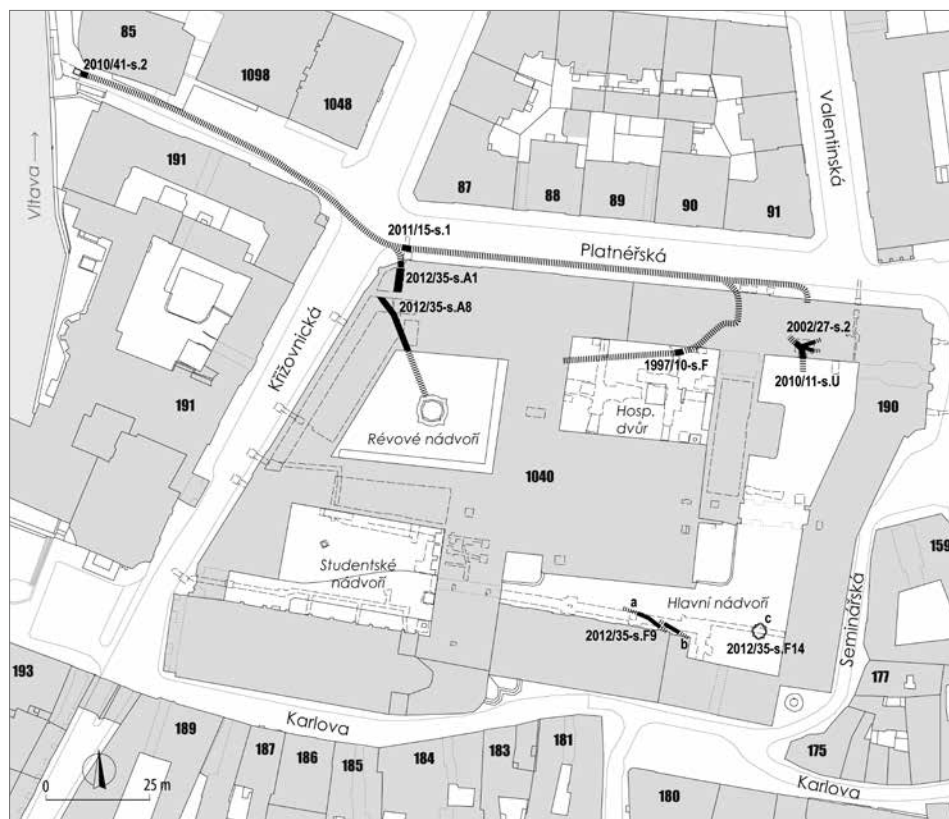
Hospodaření s vodou je zmíněno například ve smlouvě, kterou roku 1669 uzavřel rektor koleje s Carlem a Francescem Anselmem Luragovými. Ta se týkala stavby příčného křídla s kuchyní a spíží, jež uzavíralo rozestavěnou kvadraturu (Révové nádvoří), a vybudování refektáře. Ve smlouvě je zmiňováno, že v podzemí budou zřízeny sklepy a lednice, která má být opatřena pohodlným odtokem vody (Oulíková 2019, 30).

Pro poznání celého kanalizačního systému má nenahraditelný význam plán z roku 1690.<sup>5</sup> Na mapovém podkladu je zakresleno vedení starší otevřené obecní uliční stoky v Platněrské ulici, jež byla svedena pod zem pouze v krátkém úseku na svém západním konci (obr. 5:15), dále kamenné stoky vedoucí od severozápadního nároží Klementina do Vltavy (obr. 5:6) a mladší cihlové stoky podél severní fronty Klementina v Platněrské ulici (obr. 5:5). Na plánu jsou též vyznačeny kašny v severní části areálu koleje: kašna na Révovém nádvoří („fontána v koleji“), kašna na hospodářském dvoře (na plánu z roku 1690 označena jako kašna v semináři), rybný haltýř (na hospodářském dvoře), stojan přivádějící vodu do kuchyně a dvě lavatoria v refektáři koleje (dnes všeobecná studovna Národní knihovny; obr. 5:10, 1, 7, 9). Otázkou zůstává, jak byl řešen odvod vody z lednice. Dále jsou zde zakresleny stoky odvádějící vodu z jednotlivých kašen (obr. 5:3, 8, 11). Voda z haltýře, kašny v semináři, z kuchyně a lavatorií byla přiváděna do latriny v semináři sv. Václava (obr. 5:8). Voda s nečistotami pak odtékala do stoky pod Platněrskou ulicí. Dosud stojící kamenná kašna na Révovém (tehdy Rajském) nádvoří (obr. 5:10), jejímiž autory jsou Francesco della Torre a Giovanni Battista Passarini (zhotovená v letech 1676–1679), byla spojena kanálem s kolejními latrinami situovanými v nejsevernější části západního křídla Klementina, na nároží Platněrské a Křižovnické ulice. Splašky z latrín byly odváděny do stoky ústící do Vltavy. Jednalo se tedy o latriny proplachované vodou přepadající z kašen.

O umístění latrín kolejních v severozápadním rohu areálu Klementina a latrín seminárních přibližně uprostřed severního křídla bylo patrně rozhodnuto již v počátcích projektových prací. Vyobrazeny jsou i na nerealizovaném, respektive částečně realizovaném plánu stavby areálu, jenž je datován do let 1650–1660.<sup>6</sup>

5 Plán je uložen v Archivu hl. m. Prahy (AMP PPL I – 199/9).

6 Klementinum – nerealizovaný plán stavby (1650–1660), Národní archiv, č. 2910a1.



Obr. 6. Praha – Staré Město. Kanalizační systém klementinské jezuitské koleje ve druhé polovině 17. století vyznačený do současného katastrálního plánu. Černě – úseky zděné barokní kanalizační stoky dokumentované v archeologických sondách; přerušované černě – průběh historické kanalizační stoky rekonstruované na základě historických plánů; šedě – dokumentované části dvou dřevěných vodovodů (a, b); písmenem c označen nálezy základů zaniklé kašny. Z podkladů autorů vytvořila S. Babušková.

Abb. 6. Prag – Altstadt. Im heutigen Katasterplan eingezeichnetes Kanalisationssystem des Clementinischen Jesuitenkollegs in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Schwarz – in archäologischen Sondierschnitten dokumentierte Abschnitte des gemauerten barocken Kanalisationsabwasserkanals; schwarz gestrichelt – Verlauf des historischen Kanalisationsabwasserkanals auf Grundlage von historischen Plänen; grau – dokumentierte Teile von zwei Wasserleitungen aus Holz (a, b); mit Buchstabe c gekennzeichnete Fund der Fundamente eines verschwundenen Brunnens. Aus Unterlagen der Verfasser erstellt von S. Babušková.

Pro domy v Platněřské ulici nebylo sousedství značně obydleného areálu nijak příjemné, jelikož svody z latrín v semináři i z rybného haltýře v kolejním dvoře (obr. 5:2 a 7) ústily původně do otevřené obecní uliční stoky, která se naproti klementinskému nároží různě rozlévala a větvila do té míry, že musela být přemostěna (obr. 5:18). Také nedostavěná část semináře v Platněřské ulici budila nesouhlas. Po stížnostech sousedů bylo rozhodnuto o zřízení stoky (obr. 5:5), jež by odpad z Klementina vyvedla až do Vltavy. Jednání mezi kolejí a magistrátem se vlekla několik let a byla ukončena 4. března 1690 písemným potvrzením, které upravovalo zásobování Klementina vodou z obecního vodovodu za finanční náhradu 20 kop ročně. Dále bylo požadováno odstranění páchnoucího kouta u semináře postavením nové zdi od kostela sv. Eligia, a také pravidelné udržování a čištění štoly i řeky v místech, kam štola ústila (obr. 5:21). Smlouva mimo jiné stanovila: „*Bude tehdy povinnost pana pátera rektora nynějšího, i budoucích rektorův, tu [šťolu] v ulici Platněřské pod zemí jdoucí, jakož i hlavní štůlu, až do řeky, na náklad velebné koleje v svébytnosti zdržovati; a kdyby se poznamenalo, že protřeno jest, ihned zaopatřiti dáti, tak aby se žádnému nejmenší*



Obr. 7. Západní konec Platněřské ulice ppč. 1103, pohled od západu do sondy, na jejímž dně byla dokumentována konstrukce dřevěného roštu, na kterém byla postavena kamenná raně barokní kanalizační stoka. Dřeva označena šipkou. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2010/41. Foto J. Havrda.

Abb. 7. Westliches Ende der Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1103, Blick von Westen in den Sondier-schnitt, auf dessen Boden eine Holzrostkonstruktion dokumentiert wurde, auf welcher der frühbarocke Kanalisationsabflusskanal aus Stein aufgebaut war. Holzteil mit Pfeil gekennzeichnet. Grabung des Nationalen Denkmalinstituts Gebietsfacharbeitsstelle (NDG) in Prag Nr. 2010/41. Foto J. Havrda.

navážky vzniklou po roce 1900 (obr. 7) zdokumentovat dlažbu z větších křemencových kamenů. Nelze vyloučit, že dlažba zde byla položena již ve čtvrté čtvrtině 17. století či ve století následujícím. Křemence překryly zaklenutou kanalizační stoku vyzděnou z pečlivě opracovaných kamenů. Objevené západní ústí stoky prostorově korespondovalo s východní stěnou sondy 2 výzkumu 2010/41. Dno stoky bylo ploché, vyzděné z rozměrných pískovcových kvádrů, jejichž délka činila

*škoda maně v ulici smrad a nečistota nedála (...):*“ Tato smlouva s plánkem představuje cenný doklad o hygienických podmínkách v jedné z největších pražských budov. Mohutná kašna na Révovém nádvoří, lavatoria před refektářem i okénko do bývalé kolejní kuchyně jsou dodnes existujícími památkami na starý kanalizační a vodovodní systém v Klementinu (Urbánková 1967; 1994, 23).

### 3.2 Archeologický výzkum barokní kanalizace v areálu Klementina a v Platněřské ulici

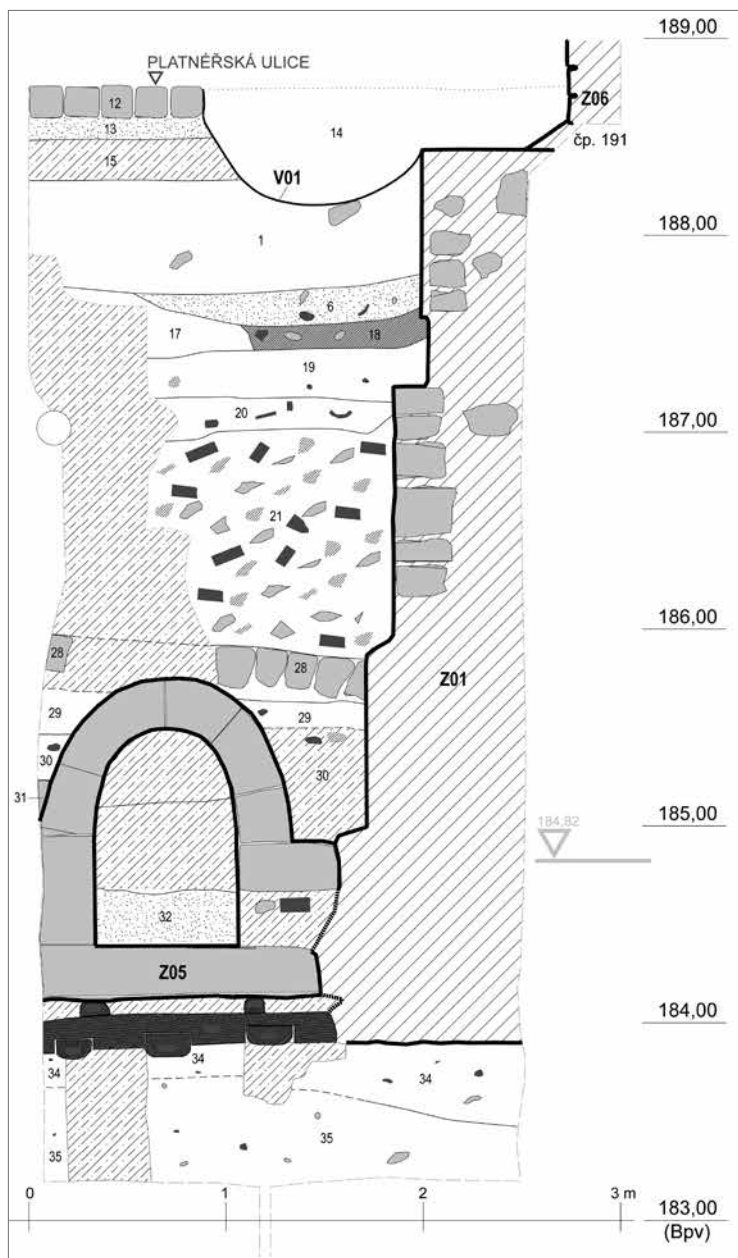
Archeologické nálezy umožnily lépe poznat konstrukční řešení historického, technicky vyspělého kanalizačního systému, jenž náležel k raně barokní etapě staroměstské jezuitské koleje sv. Klimenta. Fragments této nejstarší proplachovací kanalizace se podařilo zachytit při různých výkopových pracích nejen v areálu Klementina, ale rovněž na dvou místech v západním úseku Platněřské ulice.

Dokumentace inženýrského díla, jež se nalézá pod dnešní vozovkou Platněřské ulice, byla pro jeho značnou hloubku poměrně obtížná. Práce probíhaly v šachtách hlubokých 5,7 m u severozápadního nároží Klementina a 4 m v sondě u západního konce ulice (obr. 6). Tam byly archeologické práce umožněny pouze díky stavebním opatřením, jež zamezily průniku spodní vody do prostoru sondy. Ústí historické zděné stoky zde leželo částečně pod úrovní hladiny spodní vody.<sup>7</sup>

#### 3.2.1 Platněřská ulice ppč. 1103, Alšovo ná-břeží ppč. 997/1, vyústění kanalizace do řeky, výzkum 2010/41

V roce 2010 se v sondě situované v nejzápadnější části Platněřské ulice (výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2010/41, sonda 2; Havrda 2011, 434), nedaleko od dnešního nábreží (obr. 6:2010/41-s.2), podařilo pod 2,8 m mocnou vrstvou

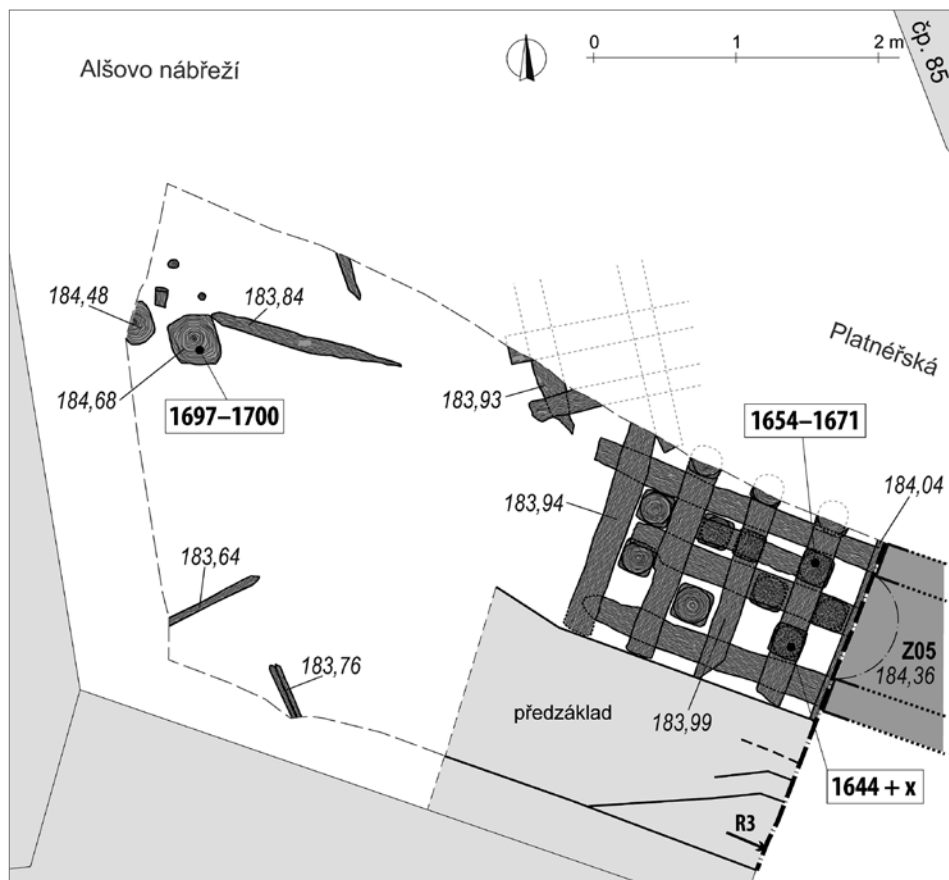
<sup>7</sup> Hladina spodní vody v době výzkumu (6. 1. 2010) byla na kótě 184,82/Bpv, dno zděné kanalizace pak ve výšce 184,36/Bpv. Povrch dřevěného podkladního roštu se svažoval k západu z nivelety 184,04/Bpv na kótu 183,94/Bpv.



Obr. 8. Platněrská ulice ppč. 1103, východní profil (R3) sondy 2 výzkumu 2010/41 s ústím raně barokního kanálu (Z05) a dřevěným roštem. 28 – historická (barokní?) dlažba Platněrské ulice; 30 – injektážní betonová směs (čerchovaná šrafa); 32 – vrstva na dně kanálu, tmavě šedohnědý zahlněný hrubozrnný písek; 34 a 35 – navážkové vrstvy s keramikou 16. století. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2010/41, vedoucí výzkumu J. Havrda. Kresba K. Žďárský.

Abb. 8. Platněrská-Straße Grundstücksparzellennr. 1103, östliches Profil (R3) Sondierschnitt 2 der Grabung 2010/41 mit Mündung des frühbarocken Kanals (Z05) und dem Holzrost. 28 – historische (barocke) Pflasterung der Platněrská-Straße; 30 – Betoninjektionsmischung (strichpunktierte Schraffur); 32 – Bodenschicht des Kanals, dunkel graubrauner lehmhaltiger grobkörniger Sand; 34 und 35 – Aufschüttsschichten mit Keramik des 16. Jahrhunderts Grabung des NDG in Prag Nr. 2010/41, Grabungsleiter J. Havrda. Zeichnung K. Žďárský.





Obr. 9. Platněřská ulice ppč. 1103, sonda 2010/41-s.2, půdorys dřevěného roštu, v rámečích výsledky dendrochronologických měření dubových kůlů. Při východní stěně sondy (řez R3) zděná kanalizační stoka Z05. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2010/41, vedoucí výzkumu J. Havrda, Kresba E. Ditmar, K. Žďárský.

Abb. 9. Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1103, Sondierschnitt 2010/41-s.2, Grundriss des Holzrostes, gerahmt – Ergebnisse der dendrochronologischen Messungen der Eichenholzpfähle. An der Ostwand des Sondierschnitts (Schnitt R3) gemauerter Kanalisationsabwasserkanal Z05. Grabung des NDG in Prag Nr. 2010/41, Grabungsleiter J. Havrda. Zeichnung E. Ditmar, K. Žďárský.

až 1,4 m a tloušťka 0,25 m. Obdobné pískovcové kvádry tvořily svislé stěny. Na kolmém řezu je dobře patrné, že klenba stoky byla vyzděna z velkých klenáků, jež byly pečlivě opracovány a licovány (obr. 8). Kanalizační stoka měla výšku 1,1 m a šířku 0,72 metru. Celková šířka kamenného kanálu činila 1,2 metru. Dno zděné kanalizace se nalézalo na kótě 184,38/Bpv, tj. v hloubce 1,5 m pod křemencovou barokní (?) dlažbou a 4,35 m pod dnešní vozovkou Platněřské ulice. Vnitřek stoky byl vyplněn injektážní betonovou směsí. Stoka byla postavena na mohutné dřevěné konstrukci. Ta ležela v hloubce 4,7 m, na niveletě 184,0/Bpv.<sup>8</sup> Původní minimální šířka roubené konstrukce činila 1,4 metru. Konstrukce byla orientována souhlasně s dnešní Platněřskou ulicí. Sledovatelná byla v délce 2 m (měřeno od ústí kamenné stoky) a směřovala k řečišti Vltavy. Objevená dřevěná konstrukce měla podobu roštu sestaveného ze dvou až tří vrstev na sebe navzájem kolmých, tesařskými spoji spojených, horizontálně uložených dubových trámů, obvykle

<sup>8</sup> V době výzkumu byla dřevěná konstrukce 0,8 m pod hladinou Vltavy. Aby v ní bylo možné pracovat, byl prostor sondy zajištěn betonovou injektážní směsí. Ta se místy dostala i do nesoudržných navážkových vrstev a konstrukci. Injektážní směs vyplnila i historickou kanalizační stoku. Voda prosakující do sondy byla průběžně oděrpávána.

půlkuláčů. Rošt ležel na husté síti svislých mírně přitesaných (hraněných) kůlů, jejichž průměr se pohyboval od 0,20 do 0,27 m (obr. 9 a 10). Povrch dřevěného podkladního roštu se mírně svažoval k západu z nivelety 184,04/Bpv až na 184,94/Bpv. Z dendrochronologické analýzy vyplývá, že strom, z něhož byl vyhotoven jeden z kůlů, byl pokácen mezi lety 1654–1671.<sup>9</sup> Toto vročení není v rozporu s písemnými prameny, které ukázaly, že stoka z Klementina byla budována v roce 1673 (Urbánková 1994, 22). Hypoteticky lze předpokládat, že původně byl dřevěný rošt překryt vrstvou plochých kamenů, aby bylo možné prostor, který se zanášel nečistotami z průtokové kanalizace, efektivně čistit. Žádné takové kameny však nalezeny nebyly. O tři metry blíže k řece bylo dokumentováno torzo mladší dřevěné konstrukce. Ta byla orientována odlišně, ve směru severovýchod–jihozápad. K této dřevěné konstrukci snad patřil i mohutný hraněný dubový kůl ze stromu pokáceného mezi lety 1697–1700 (Kyncl 2011). Tato mladší konstrukce mohla vzniknout jako oprava kamenné stoky či jako dodatečné zpevnění břehu v této části města. Pod popsanými dřevěnými i kamennými konstrukcemi se našlo minimálně 1,30 m mocné písčítokamenité navážkové souvrství s keramikou 15. až první poloviny 16. století. Intaktní středověké situace se ani v úrovni 183,15/Bpv zachytit nepodařilo (Havrda 2011, 434; 2011a, 24). Nález takřka neporušené kamenné stoky na nejzápadnějším konci Platněřské ulice ukazuje na stav dochování historické technické infrastruktury města – stoky, jež zajišťovala odvádění odpadních vod.



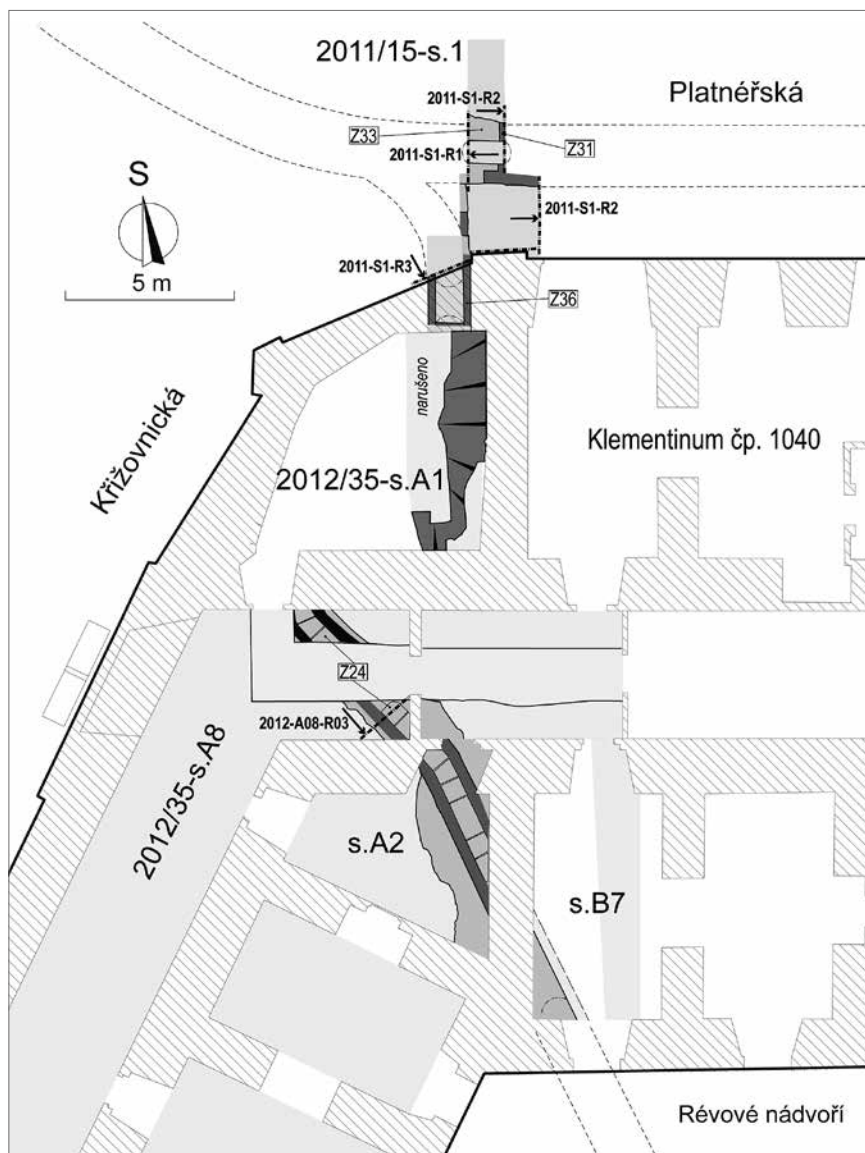
Obr. 10. Platněřská ulice ppč. 1103, výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2010/41, sonda 2, vyzvednuté části dubového roštu. Foto F. Flek.

Abb. 10. Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1103, Grabung des NDG in Prag Nr. 2010/41, Sondierschnitt 2, gehobene Teile des Eichenholzrostes. Foto F. Flek.

### 3.2.2 Platněřská ulice ppč. 1104, severozápadní nároží Klementina – cihlová i kamenná stoka, vyústění kanalizace z kolejních latrín

Další úsek této raně barokní stoky bylo možné dokumentovat v roce 2011 v sondě situované před Klementinem, na nároží Platněřské a Křižovnické ulice (obr. 6:2011/15-s.1 a obr. 11). Při hloubení

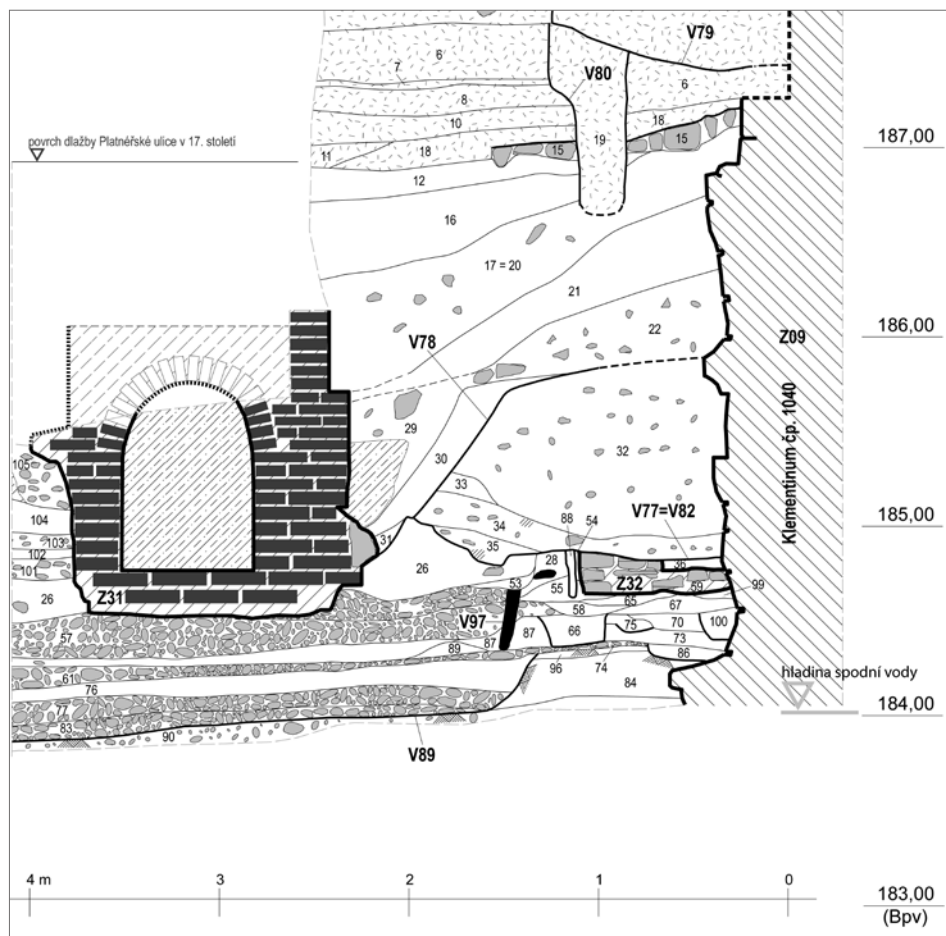
<sup>9</sup> U druhého dřeva analýza doložila, že k pokácení stromu, z něhož byl kůl uříznut, došlo po roce 1644 (vzorek ze sousedního kůlu). Dendrochronologickou analýzu provedl Tomáš Kyncl (2011).



Obr. 11. Platněřská ulice ppč. 1104, situace raně barokní kanalizace u severozápadního nároží Klementina čp. 1040, sonda 2011/15-s.1, a v přilehlém suterénu jezuitské koleje, sondy 2012/35-s. A1, A2, A8, B7. Tmavě šedě – cihlové konstrukce kanalizace; šedě – kamenné konstrukce kanalizace (dno kanálu tvoří pískovcové desky); světlé šedě – archeologicky zkoumané plochy – sondy; čerchovaně – situace publikovaných řezů; čárkovaně – pravděpodobný průběh kanalizace. Cihlová konstrukce v sondě 2012/35-s. A1 je pozůstatkem dna spadišřové šachty latrin, jež se nalázaly ve vyšších podlažích. Výzkumy NPÚ ÚOP v Praze č. 2011/15 a 2012/35, ved. výzkumů J. Havrda, A. Žďárská. Z podkladů autorů vytvořila S. Babušková.

Abb. 11. Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1104, Situation der frühbarocken Kanalisation an der Nordwestecke des Clementinums Konstriptionsnr. 1040, Sondierschnitt 2011/15-s.1, und im angrenzenden Souterrain des Jesuitenkollegs, Sondierschnitte 2012/35-s. A1, A2, A8, B7. Dunkelgrau – Backsteinkonstruktion der Kanalisation; grau – Steinkonstruktion der Kanalisation (Kanalboden besteht aus Sandsteinplatten); hellgrau – archäologisch untersuchte Flächen – Sondierschnitte; strichpunktiert – Situation der publizierten Schnitte; gestrichelt – wahrscheinlicher Verlauf der Kanalisation. Backsteinkonstruktion in Sondierschnitt 2012/35-s. A1 ist ein Überrest des Abfallbodens des Schachtes der Latrinen, die sich in den höheren Stockwerken befanden. Grabungen des NDG in Prag Nr. 2011/15 und 2012/35, Grabungsleiter J. Havrda, A. Žďárská. Aus Unterlagen der Verfasser erstellt von S. Babušková.



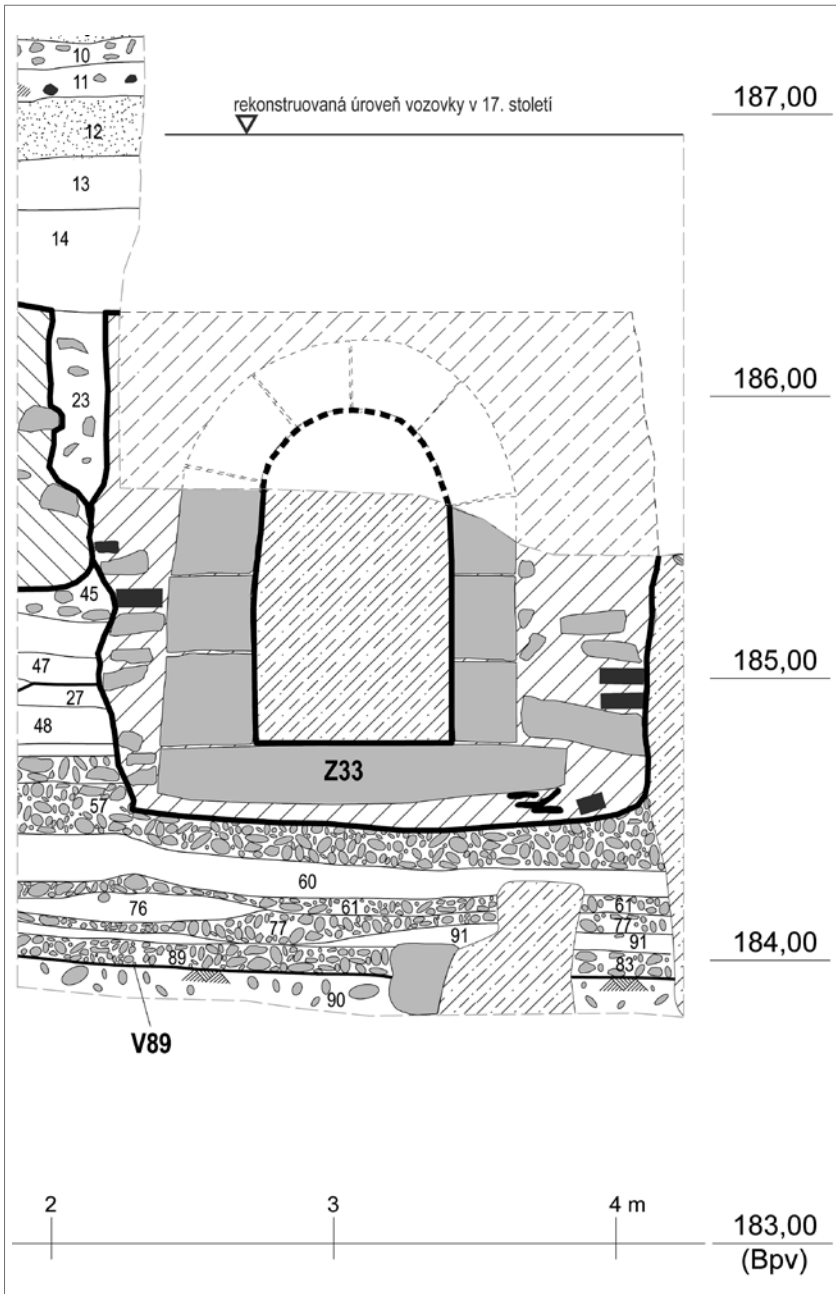


Obr. 12. Platněská ulice ppč. 1104, východní profil (R2) v sondě 2011/15-s.1 před severozápadním nárožím Klementina. V rámci nadložní stratigrafie byl v ražené štole dokumentován řez raně barokní cihlovou stokou (Z31). Stoka vyplněna betonovou směsí (čerchovaná). Situování řezu viz obr. 11. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2011/15, vedoucí výzkumu J. Havrda. Kresba J. Hlavatý, K. Žďárský.

Abb. 12. Platněská-Straße Grundstücksparzellennr. 1104, östliches Profil (R2) in Sondierschnitt 2011/15-s.1 vor der Nordwestecke des Clementinums. Im Rahmen des stratigraphisch Hangenden wurde in dem getriebenen Stollen ein Schnitt des frühbarocken Backsteinabwasserkanals dokumentiert (Z31). Mit einer Betonmischung verfüllter Abwasserkanal (strichpunktiert). Lage des Schnittes siehe Abb. 11. Grabung des NDG in Prag Nr. 2011/15, Grabungsleiter J. Havrda. Zeichnung J. Hlavatý, K. Žďárský.

kanalizační šachty zde proběhl archeologický výzkum (výzkum NPÚ Praha č. 2011/15, sonda 1; Havrda 2012; 2013, 499).

Bylo zjištěno, že patrně krátce po vybudování západního křídla Klementina došlo k úpravě povrchu Platněské ulice. V hloubce 3,6 m pod dnešní vozovkou ulice (niveleta 187,0–187,2/Bpv) byl odkryt relikv valounové dlažby, která přiléhala k nadzemnímu zdivu koleje. Dlažba překryla zápsy k jihu široce rozvěřeného, zhruba 2 m širokého, výkopu pro barokní kanalizaci, která byla budována patrně současně s kolejí. Historická kanalizace byla zachycena na západní i východní stěně sondy (kanalizační šachty). Západně od severozápadního nároží Klementina byla stoka vystavěna z pečlivě opracovaných pískovcových kamenů, směrem k východu se jako stavební materiál uplatnily cihly (obr. 11, 12, 13 a 14). Konstrukce měla vnitřní šířku 0,7 m (celková šířka se



Obr. 13. Platněřská ulice ppč. 1104, západní profil (R1) v sondě 2011/15-s.1 před severozápadním nárožím Klementina. V rámci nadložní stratigrafie byl v ražené štolě dokumentován řez raně barokní kamennou stokou (Z33). Stoka vyplněna betonovou směsí (čerchovaně). Situování řezu viz obr. 11. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2011/15, vedoucí výzkumu J. Havrda. Kresba J. Hlavatý, K. Žďárský.

Abb. 13. Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1104, westliches Profil (R1) in Sondierschnitt 2011/15-s.1 vor der Nordwestecke des Clementinums. Im Rahmen des stratigraphisch Hangenden wurde in dem getriebenen Stollen ein Schnitt des frühbarocken Abwasserkanals aus Stein dokumentiert (Z33). Mit einer Betonmischung verfüllter Abwasserkanal (strichpunktierter). Lage des Schnittes siehe Abb. 11. Grabung des NDG in Prag Nr. 2011/15, Grabungsleiter J. Havrda. Zeichnung J. Hlavatý, K. Žďárský.



Obr. 14. Platněřská ulice ppč. 1104, sonda 2011/15-s.1, k severu ražená kanalizační přípojka. Pohled od jihovýchodu na řez raně barokní kamennou stokou (vyplněna betonovou směsí). Foto K. Žďárský.

Abb. 14. Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1104, Sondierschnitt 2011/15-s.1, nach Norden getriebener Kanalisationsanschluss. Blick von Südosten auf den Schnitt durch den frühbarocken Abwasserkanal aus Stein (mit Betonmischung verfüllt). Foto K. Žďárský.

partii klenby raně barokní jezuitské stoky. Při odečtení nivelet dna stoky u severozápadního nároží Klementina (184,77/Bpv) a u vyústění stoky do řeky (184,38/Bpv) činil výškový rozdíl pouhých 0,39 m, a to na vzdálenosti 98 metrů. Spád stoky dosahoval necelých 0,5 %.

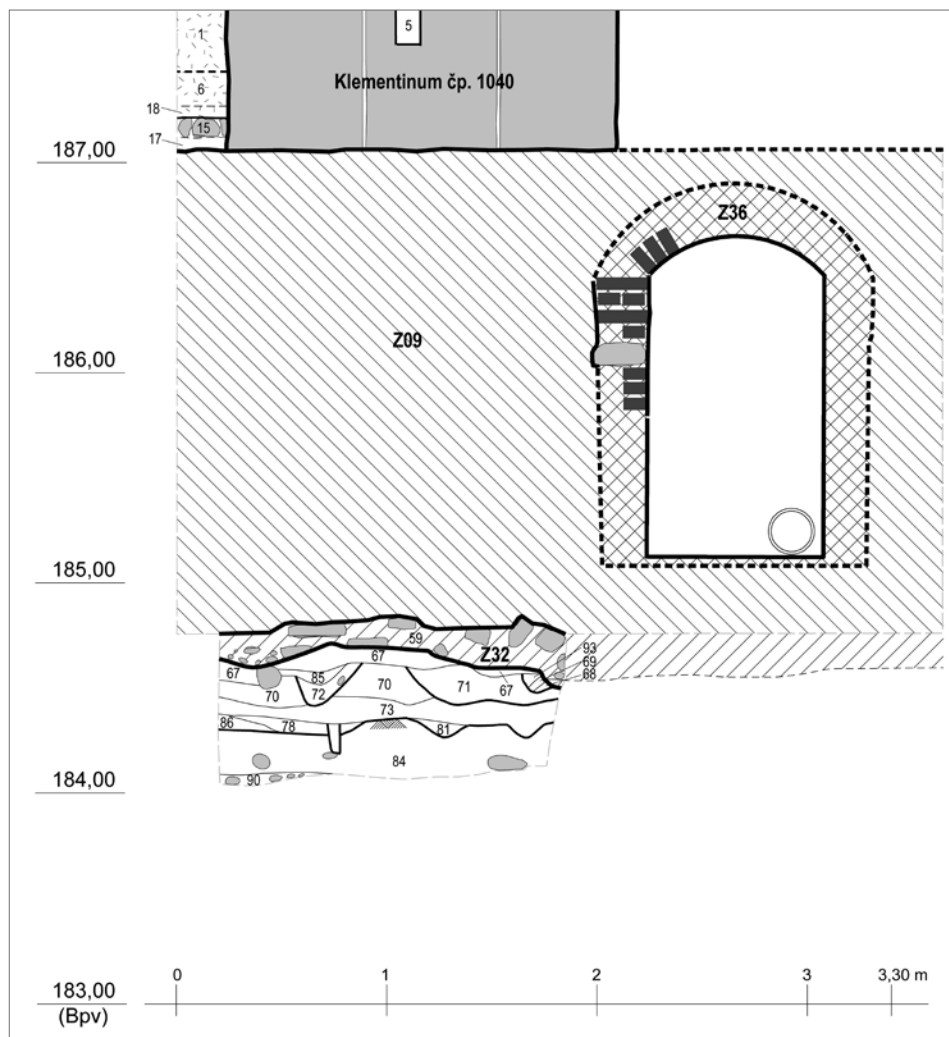
V severozápadním nároží Klementina byl při výzkumu dokumentován prostup kanalizace základovým zdívem severního křídla koleje. Jeho částečně omítnuté líce byly pečlivě obezděné cihlami, dno rovné, tvořené 4 cm silnou vrstvou malty. Výška prostupu činila 1,52 m, šířka 0,84 m (obr. 15 a 16). Kanál ústil do suterénního prostoru u kolejních latrín.

### 3.2.3 Klementinum čp. 1040, severozápadní nároží západního křídla – kanalizace v suterénu pod původními latrinami koleje

V roce 2012 a v roce následujícím (výzkum NPÚ Praha č. 2012/35, sondy A2, A8, B2 a B7) byl v suterénu poblíž severozápadního nároží Klementina, při vyústění Platněřské ulice do ulice Křižovnické (obr. 6:2012), dokumentován úsek barokní kanalizace (obr. 11:A2, A8 a B7) a konstrukce související s provozem kolejních latrín (obr. 11:A1 a obr. 4). V severozápadní rohové místnosti suterénu jezuitské koleje (obr. 11:2012/35-s.A1) byla pod dnešní podlahou sklepa zachycena ke

pohybovala od 1,5 do 2 m) a rekonstruovanou výšku 1,1 m v úseku západním („kamenném“) a 0,95–1,0 m v úseku východním (cihlovém). V něm byly zaznamenány různé formáty cihel, převažuje formát 30 × 15 × 7 cm, méně se vyskytuje 20 × ? × 5 cm. Dno bylo z cihel kladených na plocho. Směrem k západu, ke Křižovnické ulici, byly cihly nahrazeny pískovcovými kvádry o velikosti 0,65 × 0,30 × 0,22–0,28 m, které tvořily svislé konstrukce i klenbu. Na dně kanálu byly použity rozměrné pískovcové desky o velikosti 1 × 0,3–0,65 × 0,20–0,23 m, jež byly kladeny do maltového lože. Vnitřní stěny kanálu byly pečlivě lícovány. Pískovcový úsek stoky byl z vnější a horní strany obezděn smíšeným zdívem s převahou lomové opuky nad cihlami. Jako pojivo se uplatnila kvalitní vápenná malta. Takřka rovné dno mělo minimální sklon k západu,<sup>10</sup> nacházelo se v hloubce 2,2 m pod „barokní“ dlažbou a 4,94 m pod dnešní vozovkou Platněřské ulice. Při dokumentaci bylo zjištěno, že barokní stoka je vyplněna injektážní betonovou směsí. Severně od barokního kanálu se ve stejné hloubce nacházela cihlová stoka patrně z počátku 20. století a severně od ní, zhruba o 1 m níže, probíhá současný kanalizační řad. Historické kanalizační stoky byly dokumentovány během ražby přípojky současné kanalizace. Pro malou výšku ražené stoly nebylo možné dokumentovat i svrchní

10 V době výzkumu (listopad 2011) byla hladina spodní vody v sondě 2011/10-s.1 zaznamenána na niveletě 184,0/Bpv; v březnu 2013 v sondě A1 výzkumu 2012/35 byla ve vrtu zaznamenána ve výšce 184,5/Bpv. Dno stoky tak bylo bezpečně nad běžnou hladinou spodní vody. Dno stoky se nalézalo na niveletě 184,75–184,77/Bpv.



Obr. 15. Platněřská ulice ppč. 1104, pohled na základové zdivo Klementina, jižní profil (R3) v sondě 2011/15-s.1. Zaměřen cihlami zaklenutý průchod raně barokní kanalizace základovým zdivem jezuitské koleje (1653–1658). Situování řezu viz obr. 11. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2011/15, vedoucí výzkumu J. Havrda. Kresba J. Hlavatý, K. Žďárský.

Abb. 15. Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1104, Blick auf das Fundamentmauerwerk des Clementinum, südliches Profil (R3) in Sondierschnitt 2011/15-s.1. Vermessener backsteingewölbter Durchgang der frühbarocken Kanalisation durch das Fundamentmauerwerk des Jesuitenkollegs (1653–1658). Lage des Schnittes siehe Abb. 11. Grabung des NDG in Prag Nr. 2011/15, Grabungsleiter J. Havrda. Zeichnung J. Hlavatý, K. Žďárský.

středu místnosti se svažující<sup>11</sup> plochá konstrukce tvořená cihlami. Konstrukce byla silně narušena mladšími zásahy. Patrně souvisela s úpravou dna spadišťové šachty v místě latrín, jež se zde v 17.–19. století nalézaly v nadzemních podlažích jezuitské koleje. Místo bylo proplachováno vodou vytékající z kašny na Révovém nádvoří.

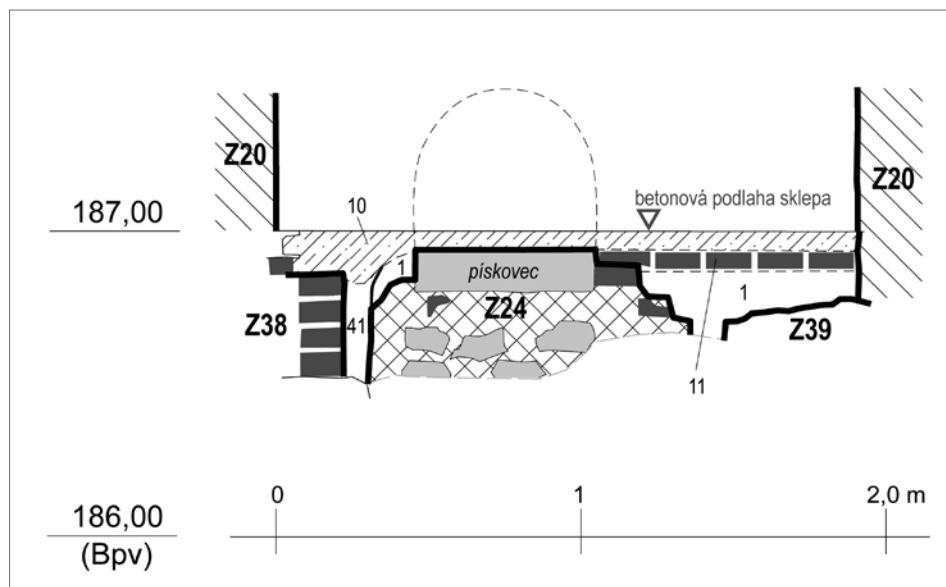
<sup>11</sup> U východní zdi místnosti (obr. 11:A1) byla cihlová konstrukce („spadišť“) ve výšce 186,3 m a svažovala se do středu místnosti na kótu 185,2/Bpv – což odpovídá niveletě dna stoky v místě jejího průchodu obvodovým zdivem Klementina.



Obr. 16. Platněřská ulice ppč. 1104, snímek prostupu raně barokní kanalizace základovým zdívkem severního křídla jezuitské koleje, pohled k jihu. Cihlami zaklenutý průchod uzavřen v 19. století zazdívkou. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2011/15, vedoucí výzkumu J. Havrda. Foto K. Žďárský.

Abb. 16. Platněřská-Straße Grundstücksparzellennr. 1104, Aufnahme, auf der die frühbarocke Kanalisation das Fundamentmauerwerk des Nordflügels des Jesuitenkollegs durchdringt, Blick nach Süden. Im 19. Jahrhundert durch Zumauerung geschlossener backsteingewölbter Durchgang. Grabung des NDG in Prag Nr. 2011/15, Grabungsleiter J. Havrda. Foto K. Žďárský.

Jižně od této konstrukce, v dalších suterénních místnostech, bylo zaznamenáno na úrovni dnešní podlahy sklepa (186,96–187,0/Bpv) torzo stoky, z níž se v délce zhruba 15 m dochovalo její dno (obr. 11:Z24, 17, 18). Na masivní lité konstrukci ze smíšeného zdiva byly položeny kamenné desky vytesané z hrubozrnného světlejšího šedého pískovce. Jejich výška činila 0,12–0,14 m, šířka 0,6 m a délka 0,6 m, výjimečně až 1,24 m. Pečlivě opracované pískovcové desky byly k sobě přiloženy na polodrážku. Po stranách se místy nalézaly zbytky cihel, bezpochyby relikty



Obr. 17. Klementinum čp. 1040, severní konec západního křídla, sonda 2012/35-s.A8, řez R03. Pod současnou podlahou sklepa dochována základová partie raně barokního kanálu ze smíšeného opukovo-cihlového zdiva (Z24), dno kanálu tvořily pískovcové desky, jeho svislé stěny pak cihly. Čárkovane – rekonstrukce profilu kanálu, jenž vystupoval nad podlahu sklepu. Situování řezu viz obr. 11. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2012/35, vedoucí výzkumu J. Havrda, A. Žďárská. Kresba V. Olbrichová, úprava S. Babušková.

Abb. 17. Klementinum Konstruktionsnr. 1040, nördliches Ende des Westflügels, Sondierschnitt 2012/35-s.A8, Schnitt R03. Unter dem heutigen Kellerfußboden erhaltene Fundamentpartie des frühbarocken, aus gemischtem Pläner-Backsteinmauerwerk bestehenden Kanals (Z24), der Boden des Kanals bestand aus Sandsteinplatten, dessen senkrechten Mauern dann aus Backstein. Gestrichelt – Rekonstruktion des Profils des Kanals, der aus den Kellerfußböden heraustritt. Lage des Schnittes siehe Abb. 11. Grabung des NDG in Prag Nr. 2012/35, Grabungsleiter J. Havrda, A. Žďárská. Zeichnung V. Olbrichová, Bearbeitung S. Babušková.

cihlových stěn kanalizační stoky. V jihozápadním rohu její jižnější místnosti (obr. 11:2012/35-s.B7) se do výšky asi 0,7 m dochovala konstrukce kanálu i nad podlahou sklepa (niveleta 186,98/Bpv). Její bližší popis nemohl být proveden pro její omítnutí a patrně i dodatečné stavební úpravy. Podle historických plánů kanál směřoval k jihovýchodu, ke kašně na Révovém nádvoří. K jeho zrušení došlo patrně v 19. století.

### 3.2.4 Klementinum čp. 190, severní křídlo koleje – kanalizace v bývalém semináři sv. Václava

V roce 2002 proběhly stavební úpravy v polosuterénní místnosti východní části severního křídla Klementina (obr. 6:2002/27-s.2; 2010/11-s.U). Při rekonstrukci podlahy byl odkryt pozůstatek jednoho ze dvou velkých kanálů odvádějících odpadní vodu z areálu jezuitské koleje do stoky vybudované pod Platněrskou ulicí.<sup>12</sup> Zděný kanál byl vložen do interiéru původně středověkého domu. Na konci 16. století patřil rodině Kaprů z Kaprštejna, kteří ho roku 1621 prodali koleji (Čarek 1978, 32). Jezuité dům adaptovali pro potřeby semináře sv. Václava – nalézaly se zde prostory pro vyučování. Jak ukazuje plán z roku 1690, právě do těchto míst byly v 17. století situovány velké seminární latríny (obr. 5:4). Na plánu z druhé poloviny 18. století (snad 1773?–1790) jsou u východní části severního křídla Klementina v Platněrské ulici zobrazeny dvě přípojky historické kanalizace (obr. 3). Východnější se nalézá v místech původních latrín semináře, jež byly

<sup>12</sup> Druhý kanál odvádějící vodu z jezuitské koleje byl nalezen v roce 2012 v suterénu u severozápadního nároží Klementina.



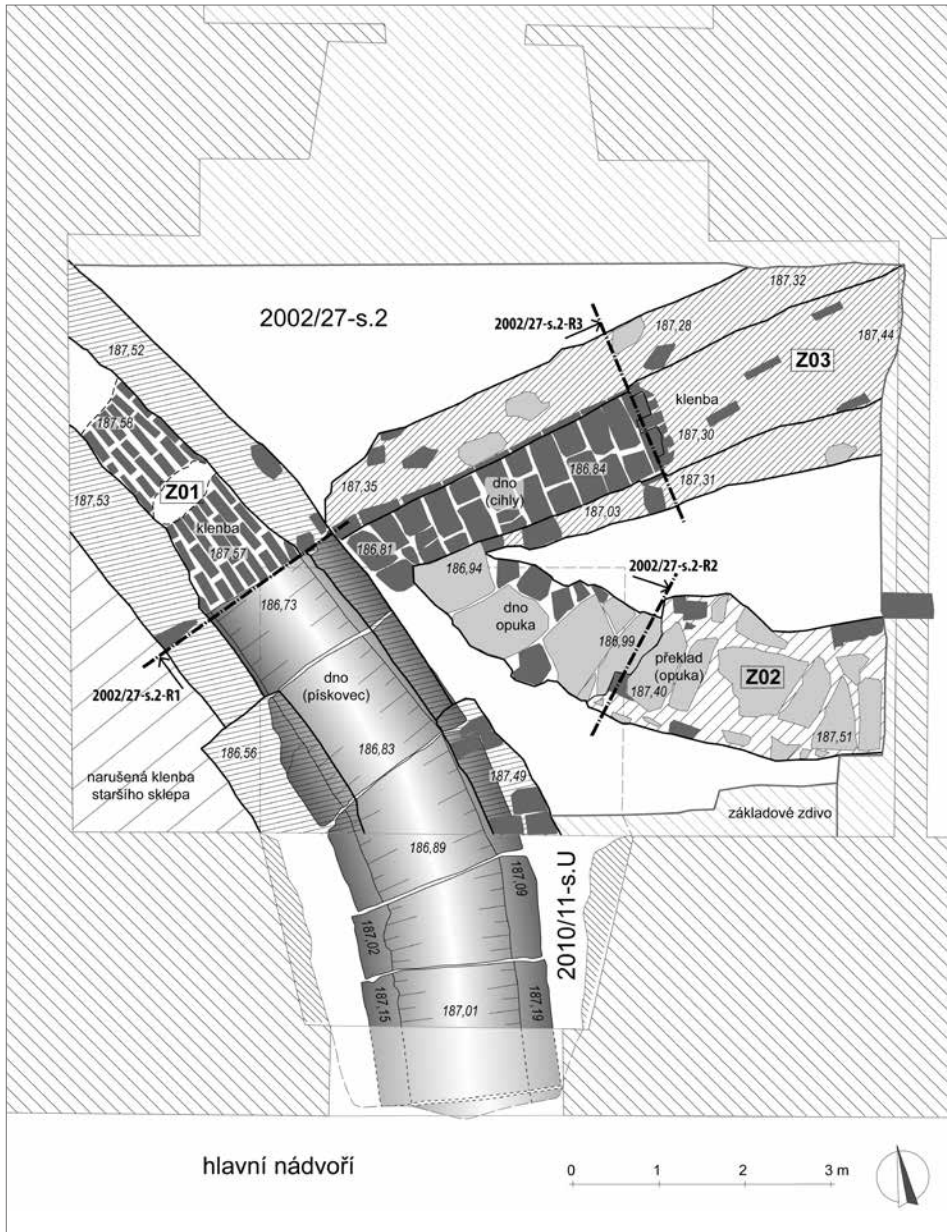


Obr. 18. Klementinum čp. 1040, suterén severní části západního křídla koleje, sonda 2012/35-s.A2, pohled od jihu na dno kanálu tvořené pískovcovými deskami. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2012/35, vedoucí výzkumu J. Havrda, A. Žďárská. Foto E. Ditmar.

Abb. 18. Clementinum Konstriptionsnr. 1040, Souterrain des nördlichen Teils des Kollegwestflügels, Sondierschnitt 2012/35-s.A2, Blick aus Süden auf den aus Sandsteinplatten bestehenden Kanalboden. Grabung des NDG in Prag Nr. 2012/35, Grabungsleiter J. Havrda, A. Žďárská. Foto E. Ditmar.

zřízeny v domě upraveném v 17. století jezuiti. Stavení bylo na počátku 18. století zbouráno. Je možné uvést, že o zřízení nových záchodů se jednalo již v roce 1710 (Oulíková 2008, 21) a patrně ještě v tomto roce byly opravdu vybudovány. Nalézaly se 20 m západně od starších seminárních záchodů, v úrovni Zrcadlové kaple (obr. 3).

Relikt velkého zděného raně barokního kanálu nalezený blízko původních seminárních latrín byl poprvé dokumentován v roce 2002 (výzkum NPÚ Praha č. 2002/27, sonda 2). Jeho dno, jež se dochovalo v podobě širokého žlabu, bylo sestaveno z mohutných pískovcových kamenů (obr. 19:Z01, 22). Kanál byl zaklenut cihlami, jeho vnitřní šířka činila 0,71 m, výška 0,6 m (obr. 20 a 21). Při snižování podlah byly v roce 2002 odkryty i dva menší kanálky široké 0,4–0,5 m a vysoké 0,3–0,4 m. Na dno i překlad jednoho z nich byly použity velké ploché opukové kameny, svislé stěny byly vyzděny z cihel (obr. 19:Z02, 22). Stavebním materiálem nejstaršího z kanálků byly cihly (formát 28 × 14 × 5 cm), jež tvořily i jeho ploché dno (obr. 19:Z03, 22). Další dokumentace zde proběhla v roce 2010 (výzkum NPÚ Praha č. 2010/11, sonda U; Havrda 2011b, 423). Odkrytá partie velkého kanálu, dochovaná v délce 5 m v mírném spádu (187,01–186,73/Bpv), směřovala ze severovýchodní části hlavního nádvoří Klementina k severozápadu směrem k Platněřské ulici. Pokračování kanálu lze očekávat pod východním nádvořím areálu někde v hloubce zhruba 1,9 m. Z kanalizační stoky se nejlépe dochovala její spodní partie – základová konstrukce ze smíšeného



Obr. 19. Klementinum čp. 190, východní část severního křídla jezuitské koleje, prostor bývalého semináře sv. Václava. Situace objevených zděných barokních kanálů s torzovitě dochovanými klenbami. Výzkumy NPÚ ÚOP v Praze č. 2002/27, sonda 2 a 2010/11, sonda U, vedoucí výzkumu J. Havrda. Kresba J. Hlavatý, E. Ditmar, úprava S. Babušková.

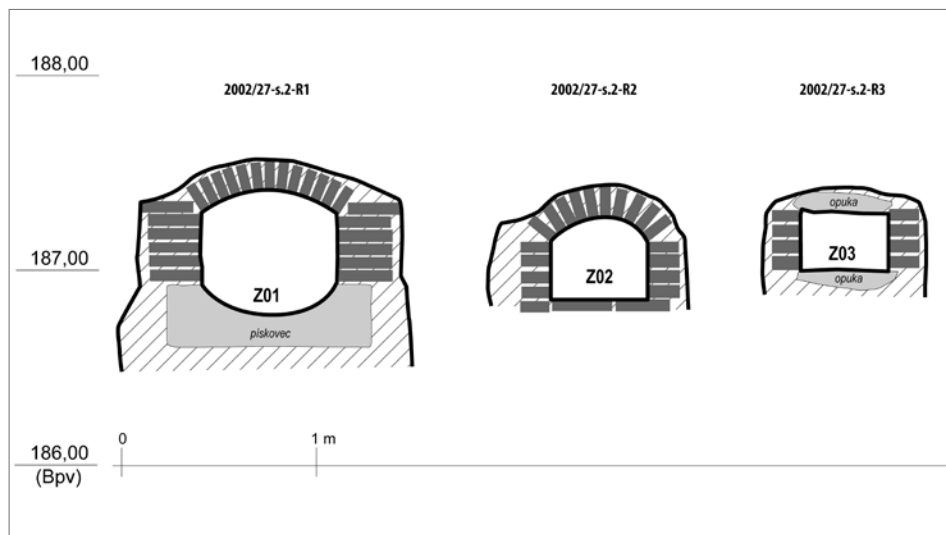
Abb. 19. Clementinum Konskriptionsnr. 190, östlicher Teil des Nordflügels des Jesuitenkollegs, Bereich des ehemaligen St. Wenzelsseminars. Situation der entdeckten barocken Kanäle aus Stein mit torsohaft erhalten gebliebenem Gewölbe. Grabungen des NDG in Prag Nr. 2002/27, Sondierschnitt 2 und 2010/11, Sondierschnitt U, Grabungsleiter J. Havrda. Zeichnung J. Hlavatý, E. Ditmar, Bearbeitung S. Babušková.





Obr. 20. Klementinum čp. 190, východní část severního křídla jezuitské koleje, pohled od severu na jižní obvodovou zeď. Pod ní se nalézá zaklenutá cihlová stoka (Z01) se dnem z mohutných pískovců. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2010/11, sonda U. Foto J. Havrda.

Abb. 20. Clementinum Konskriptionsnr. 190, östlicher Teil des Nordflügels des Jesuitenkollegs, Blick aus Norden auf die südliche Außenmauer. Unter ihr befindet sich der backsteingewölbte Abwasserkanal (Z01) mit einem Boden aus mächtigen Sandsteinen. Grabung des NDG in Prag Nr. 2010/11, Sondierschnitt U. Foto J. Havrda.



Obr. 21. Klementinum čp. 190, východní část severního křídla jezuitské koleje, profily zděných kanálů (Z01, Z02, Z03). Situování řezů viz obr. 19. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2002/27, sonda 2. Kresba J. Havrda, úprava S. Babušková.

Abb. 21. Clementinum Konskriptionsnr. 190, östlicher Teil des Nordflügels des Jesuitenkollegs, Profile der gemauerten Kanäle (Z01, Z02, Z03). Lage der Schnitte siehe Abb. 19. Grabung des NDG in Prag Nr. 2002/27, Sondierschnitt 2. Zeichnung J. Havrda, Bearbeitung S. Babušková.



**Obr. 22.** Klementinum čp. 190, severní křídlo, pohled od severu na relikty zděných kanálů odkrytých v roce 2002. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2002/27. Foto J. Havrda, 2002.

**Abb. 22.** Clementinum Konskriptionsnr. 190, Nordflügel, Blick aus Norden auf Relikte der 2002 freigelegten gemauerten Kanäle. Grabung des NDG in Prag Nr. 2002/27. Foto J. Havrda, 2002.



**Obr. 23.** Klementinum čp. 190, východní část severního křídla jezuitské koleje, snímek dna kanálu z pískovcových segmentů, pohled od severovýchodu. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2010/11, sonda U. Foto J. Hlavatý.

**Abb. 23.** Clementinum Konskriptionsnr. 190, östlicher Teil des Nordflügels des Jesuitenkollegs, Aufnahme des Kanalbodens aus Sandsteinsegmenten, Blick aus Nordost. Grabung des NDG in Prag Nr. 2010/11, Sondierschnitt U. Foto J. Hlavatý.

zdiva, na které byly uloženy kamenné články vytesané ze světlešedého hrubozrnného pískovce tak, že vytvářely mělký žlab. Celkem bylo dokumentováno šest nesterjné velkých kamenných prvků (obr. 23). Největší segment, s délkou 0,78 m a šířkou 1,05 m, zasahoval pod jižní obvodovou zeď vrcholně barokní budovy. Další byly poskládány do mírného oblouku. Výška jednotlivých segmentů činila 0,34 metru. Uprostřed každého z nich bylo vytesáno koryto široké 0,71 m a hluboké 0,17 metru. Spojovány byly pomocí pečlivě provedené polodrážky. Po dokumentaci byly čtyři nalezené pískovcové prvky vyjmuty a deponovány v suterénních prostorách Klementina (obr. 24). Patrně vzhledem k hloubce stoky v Platněřské ulici, kam kanál v mírném spádu směřoval, nebylo možné v těchto místech umístit kanalizaci hlouběji. Snad právě z důvodů existence kanalizace, jež sloužila v průběhu 17. století, tj. ještě před vrcholně barokní dostavbou této části jezuitské koleje, zde na počátku 18. století nebyly vybudovány hlubší sklepy.



Obr. 24. Klementinum čp. 190, kamenné články z hrubozrnného pískovce tvořící dno barokního kanálu. Po vyjmutí zůstaly deponovány v suterénu Klementina. Foto J. Havrda.

Abb. 24. Clementinum Konskriptionsnr. 190, Steinelemente aus grobkörnigem Sandstein, aus dem der Boden des barocken Kanals besteht. Nach Herausnahme bis heute im Souterrain des Clementinums deponiert. Foto J. Havrda.

### 3.2.5 Klementinum, hospodářský dvůr – kamenná stoka u haltýře

V roce 1997 byla na hospodářském dvoře ve zjišťovací sondě (výzkum NPÚ Praha č. 1997/10, sonda F) objevena menší zděná cihlami zaklenutá stoka (obr. 6:1997-s.F). Její dno tvořily pískovcové kvádry o velikosti  $1,03 \times 0,43 \times 0,25$  m s vytesaným korytem širokým 0,21 m a hlubokým 0,18 m (obr. 25, 26, 27). Vnitřní šířka kanálu byla 0,5 m, výška 0,7 m. Jeho dno se nalézá 1,6 m pod dnešním povrchem. Kanál byl zbudován, aby odváděl vodu z kuchyně, lavatorií v refektáři a z haltýře (nádrže pro živé ryby), jenž se v 17. a 18. století nalézal na hospodářském dvoře koleje, nedaleko od kuchyně (obr. 5:7). Voda z haltýře sloužila k proplachování velkých seminárních latrín (obr. 5:4).

### 3.2.6 Klementinum – vodovody

První samospádové vodovody vznikaly v Praze již ve 12. století. Jejich existence byla vázána na prostředí klášterů a panovnických sídel. Za nejstarší je považován vodovod pro Vyšehrad z první poloviny 12. století (Polák a kol. 2015, 8). Ve stejné době vznikl i vodovod pro Strahovský klášter. Voda byla samospádem přiváděna z vydatných pramenů na úbočí Petřína a rozváděna několika



Obr. 25. Klementinum – hospodářský dvůr, snímek menší raně barokní cihlové stoky s profilovaným pískovcovým korytem, pohled od západu. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 1997/10, sonda F. Foto J. Havrda.

Abb. 25. Klementinum – Wirtschaftshof, Aufnahme eines kleineren frühbarocken Backsteinabwasserkanals mit profiliertem Sandsteinbett, Blick aus Westen. Grabung des NDG in Prag Nr. 1997/10, Sondierschnitt F. Foto J. Havrda.

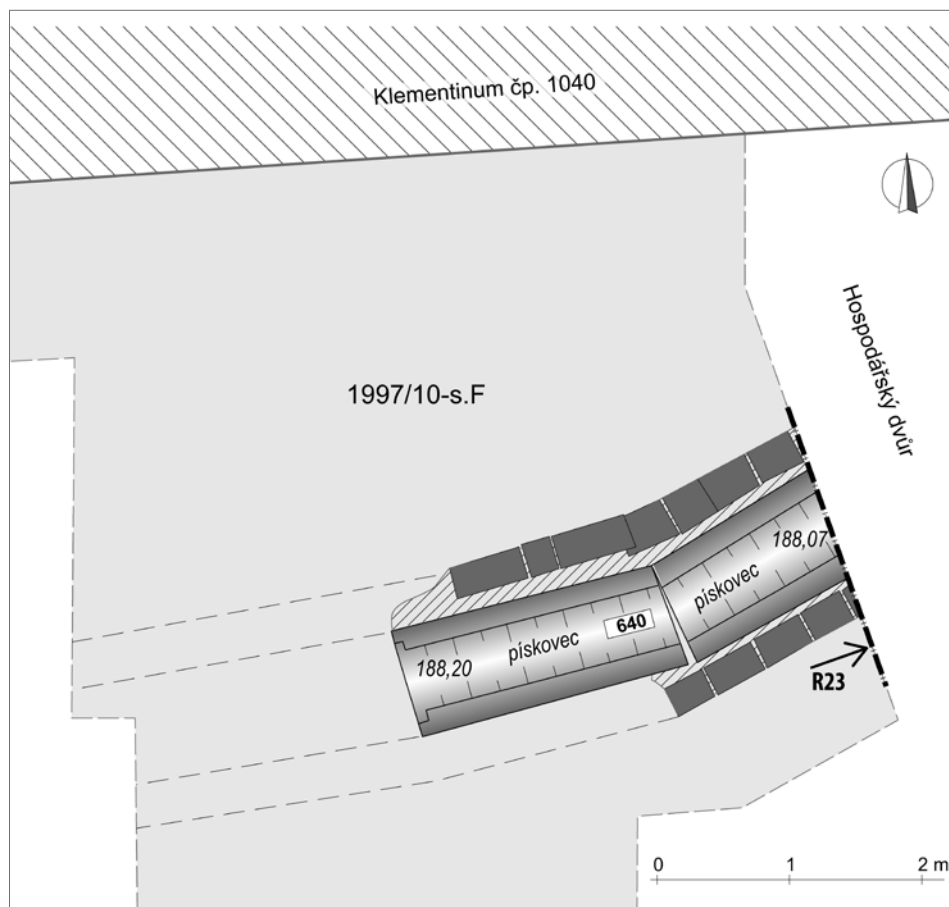
#### 4 Diskuse

Historické raně novověké kanalizace se podařilo zachytit během řady archeologických výzkumů realizovaných v městském prostředí po celé České republice, například v Táboře, Českých Budějovicích nebo v Českém Brodě. V Praze, na Pražském hradě a v jeho nejbližším okolí, na katastru Hradčan i Malé Strany, byla budována různě složitá odvodňovací díla, jež byla navržena tak, aby odváděla vodu, která ohrožovala stabilitu zděných konstrukcí barokních paláců. Některá byla vybudována i jako součást proplachovací kanalizace, respektive byla později upravována rovněž pro účely odplavování nečistot a fekálií.

Z novějších objevů lze uvést zaklenutou cihlovou kanalizační stoku směřující z jižního křídla Morzinského paláce (čp. 256/III) směrem k ulici Tržiště (obr. 29:8). Objevená konstrukce byla archeologicky datována do 17.–18. století (Havrda 2017, 610).<sup>13</sup> Na jižním svahu hradčanského návrší byla objevena komplikovaná soustava v areálu Thunovského paláce čp. 180/III (obr.

kanálky do kašny, kuchyně a umývárny či do klášterních zahrad (Polák a kol. 2015, 10). Dalším pražským vodovodem byl vodovod Břevnovský neboli Hradní (Jásek 1997; Ederer–Uxa 2004). Na Starém Městě byly při archeologických výzkumech dokumentovány dřevěné vodovodní soustavy pouze ojediněle (Starec 2003, 320). V období renesance, kdy vznikaly v Praze první vodárny, byl ustálen vodo hospodářský systém a byla stanovena technologie kladení potrubí. Mělo být sestaveno z vrtaných borovicových klád spojovaných železnými zděřemi. Byl nastaven i způsob odběru vody pomocí veřejných či soukromých kašen. V pražských městech byly v 15. a 16. století postupně založeny čtyři vodárenské věže. První zmínka o staroměstské vodárenské věži pochází z roku 1489. Vzniklý způsob zásobování vodou sloužil s drobnými odchylkami až do 19. století. Hned během výstavby jezuitské koleje byl tento rozsáhlý stavební komplex napojen na městský vodovod. Zřízeno zde bylo několik kašen a vodních stojanů (obr. 28). Díky vodovodům mohly být v raně barokní koleji vybudovány proplachovací záchody. Při archeologickém výzkumu byly nalezeny pozůstatky několika řadů dřevěných vodovodů (obr. 3:a, b). Nalezeny byly železné spojky, z dřevěných trubek se dochovaly nepatrné zbytky. V jihovýchodní části hlavního nádvoří byly objeveny základy jedné z kašen, jež byla zbourána na počátku 20. století (obr. 3:c).

<sup>13</sup> Vnitřní šířka kanálu činila 0,45 m, výška 0,6 metru.



Obr. 26. Klementinum – hospodářský dvůr, ppč. 82, půdorysný plán raně barokní stoky (640) s profilovaným pískovcovým korytem. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 1997/10, sonda F, plán 30. Kresba J. Havrda.

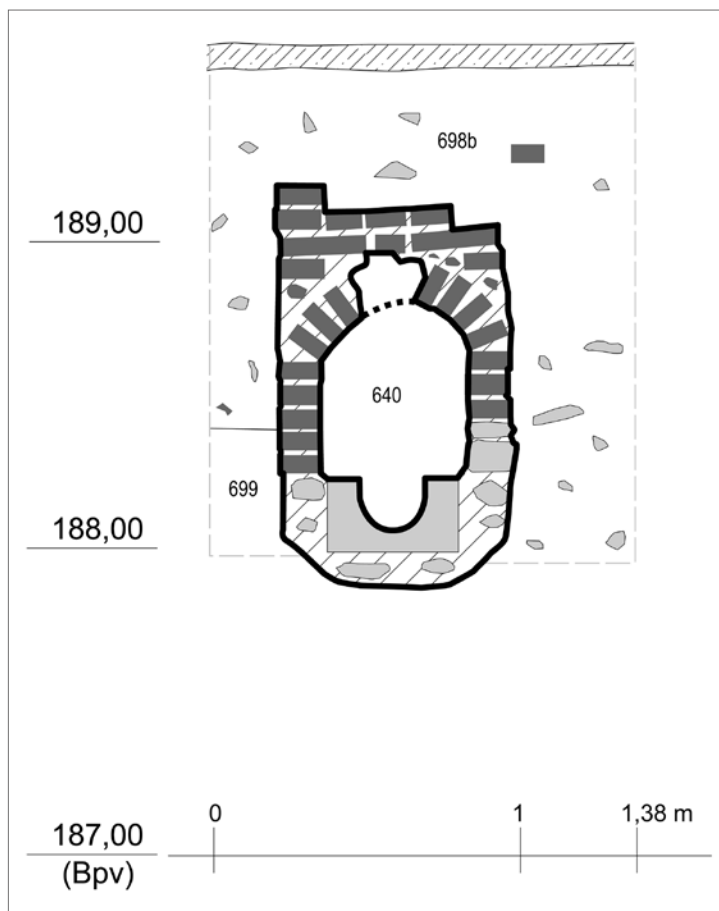
Abb. 26. Klementinum – Wirtschaftshof, Grundstücksparzellennr. 82, Grundrissplan des frühbarocken Abwasserkanals (640) mit profiliertem Sandsteinbett. Grabung des NDG in Prag Nr. 1997/10, Sondierschnitt F, Plan 30. Zeichnung J. Havrda.

29:9).<sup>14</sup> Historická, patrně též barokní kanalizace (obr. 29:10) byla dokumentována při výzkumu v domě U Zlatého kapra čp. 181/III (Havrda–Semerád 2017, 605).<sup>15</sup> Při výzkumu na zahradě paláce Kinských čp. 249/III v Nerudově ulici byly dokumentovány dvě zděné stoky předběžně datované do 18. století.<sup>16</sup> Jedna odváděla vodu z paláce směrem k jihu (obr. 29:11), druhá, menší, směřující k východu, byla nalezena při jižním okraji jeho zahrady (obr. 29:12). K publikovaným nálezům patří odvodňovací štola nalezená v domě čp. 260/III na Malostranském náměstí (Cymbalak–Řehák 2009). Odkryvy a dokumentace dochované historické kanalizace byly učiněny

<sup>14</sup> Při výzkumu NPÚ ÚOP v Praze č. 2023/05 (ved. J. Havrda) byl v suterénu v jihozápadní části paláce dokumentován profil cihelné zaklenuté stoky s půlkruhovým dnem (výška 0,7, šířka 0,6 m). Stoka sloužila k odvodnění a využita byla i k proplachování nad ní se nalézající záchodové šachty.

<sup>15</sup> V rámci stavebních úprav původně středověkého domu byla v 17.–18. století zřízena cihlová zaklenutá stoka pro odvádění vody i nečistot. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2015/16 (ved. J. Havrda).

<sup>16</sup> Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2002/41 (ved. J. Havrda, J. Podliska).



Obr. 27. Klementinum – hospodářský dvůr, ppč. 82, fez kanálem 640. Situování fezu viz obr. 26. Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 1997/10, východní stěna sondy F, fez R23. Kresba J. Vachuda.

Abb. 27. Klementinum – Wirtschaftshof, Grundstücksparzellennr. 82, Schnitt durch Kanal 640. Lage des Schnittes siehe Abb. 26. Grabung des NDG in Prag Nr. 1997/10, Ostwand von Sondierschnitt F, Schnitt R23. Zeichnung J. Vachuda.

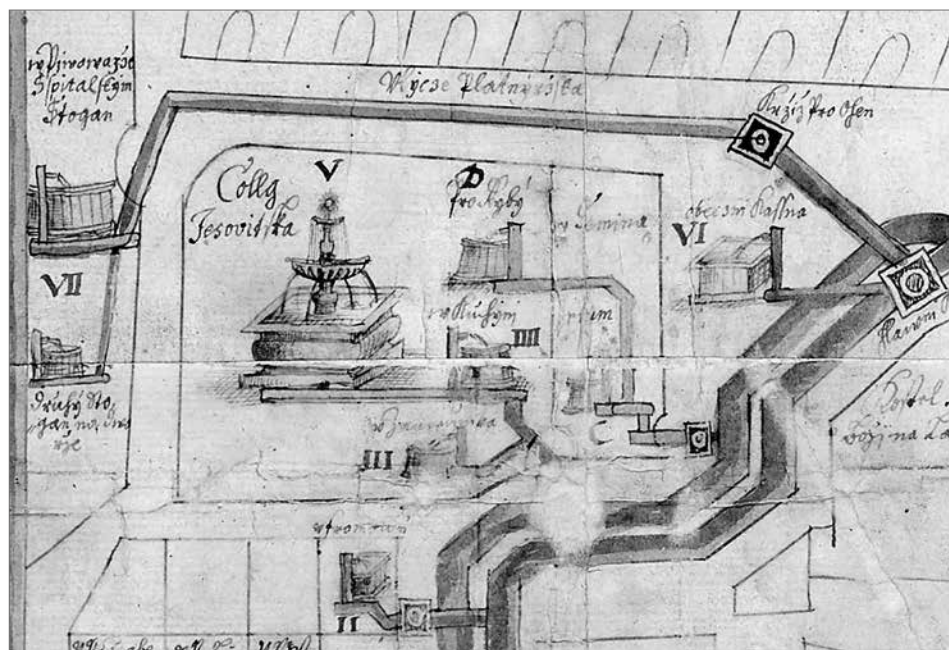
na Hradčanech v ulici U Kasáren (Tomanová 2021)<sup>17</sup> a v blízkém Trauttmansdorffském paláci čp. 180/IV, dále například v palácích Salmovském čp. 186/IV, Toskánském čp. 185/IV a Šternberském čp. 185/IV na Hradčanském náměstí. Další obdobné nálezy pak pocházejí z církevních areálů: z kláštera karmelitánek u Sv. Benedikta čp. 184/IV na Hradčanském náměstí a z kláštera theatinů na Malé Straně v Thunovské ulici čp. 192/III.<sup>18</sup> Při záchranných archeologických výzkumech byly i na dalších místech Malé Strany odkryty úseky staré cihlové kanalizace, například v Thunovské ulici před čp. 9/III.<sup>19</sup> V roce 2018 se podařilo ve zjišťovací archeologické sondě na horním Malostranském náměstí, před objektem čp. 1/III, objevit dobře dochovanou liniovou

17 V roce 2020 byla při opravě inženýrských sítí pod vozovkou ulice U Kasáren nalezena historická, patrně barokní štolá – přes značné úsilí o její zachování byla zničena. Stoka byla funkční, byla do ní odváděna dešťová a odpadní voda z několika historických objektů, jejichž dílčí odvodňovací systémy byly v nedávných letech rekonstruovány do původní podoby.

18 Za informace a konzultaci děkujeme Josefovi a Stanislavu Řehákovým z firmy Řehák – SPELEO, kteří se dlouhodobě a na vysoce odborné úrovni zabývají průzkumy a obnovou historických podzemních systémů.

19 Výzkum NPÚ ÚOP v Praze č. 2022/01 (ved. Š. Růckl, J. Čiháková).





Obr. 28. Historický plán vodovodního systému Starého Města, výřez s areálem Klementina, kolem poloviny 17. století. Vodu do jezuitské koleje přiváděly dva vodovodní řady. Do kašny na Révovém nádvoří přiváděl vodu tzv. Dlouhostředský vodovodní řad, do kašny v jižní části areálu, do kuchyně koleje a do haltýře řad zvaný Konečný. Plán je uložen v SOA Třeboň.

Abb. 28. Historischer Plan des Wasserleitungssystems der Altstadt, Ausschnitt mit Areal des Clementinums, um Mitte des 17. Jahrhunderts. Das Wasser wurde von zwei Reihenleitungen ins Jesuitenkolleg geleitet. Der Brunnen auf dem Rebenhof wurde durch die Dlouhostředský-Reihenleitung mit Wasser versorgt, der Brunnen im Südteil des Areals, die Küche des Kollegs und der Fischkasten durch eine Konečný genannte Reihenleitung. Der Plan wird im Staatl. Bezirksarchiv Třeboň aufbewahrt.

konstrukci v podobě zaklenutého kanálu. Jeho klenba i svislé konstrukce byly vyzděny z cihel spojených kvalitní vápennou maltou, ploché dno bylo tvořeno křemencovými kameny (obr. 29:7). Celková šířka činila 0,6 m, vnitřní šířka pak 0,3 m a výška též 0,3 metru. Z výplně výkopu pro liniovou konstrukci byla vyzvednuta keramika druhé poloviny 16. až 17. století. Kanál, jehož dno se nalézalo 1,24 m pod současnou dlažbou náměstí, byl orientován ve směru jihozápad–severovýchod, stejně jako vedle něho objevený dřevěný vodovod. Kanál byl vybudován patrně proto, aby odváděl vodu z kašny, jež do počátku 19. století stávala na náměstí severně od trojičního sloupu. Kašnu zobrazuje Sadelerův prospekt z roku 1606 (Havrda 2019). V roce 1715 byl navržen odvod splašků do Vltavy z kasáren na Újezdě, stoky ústily do Čertovky (Novotný 1946, 32; Široký 2000, 388). V letech 1685–1790 byla vybudována stoka i v bloku domů čp. 61–68/II na nároží dnešní Národní třídy a Spálené ulice na Novém Městě (Janská–Olmerová 1977, 208).

Na základě archeologických výzkumů v jednom staroměstském mikroregionu (vymezeném ulicemi Platněřskou, Křižovnickou, Karlovou, Seminářskou a Mariánským náměstím) lze rámcově charakterizovat vývoj nakládání s odpadem. Lze jej rozdělit do dvou hlavních etap: starší – středověkou až raně novověkou (11. až první polovina 17. století) a mladší – novověkou. Tu je možné dále rozdělit na tři dílčí etapy: raně barokní kanalizaci (obr. 29:1–6), kanalizaci z první třetiny 19. století, 1826–1835<sup>20</sup> (obr. 29:13) a stavbu moderní kanalizace, 1898–1906 (obr. 29:15).

20 P. Oulíková uvádí (2008, 32), že letech 1826–1835 probíhaly úpravy západní části Klementina. Podle plánů šlo o zřízení kanálu na Studentském nádvoří. Kanalizace pak pokračovala podél kostela sv. Klimenta k průjezdu do Mariánského náměstí. Část plánů se dochovala ve sbírce plánů v Národním technickém muzeu (pro roky 1826 a 1827) a část v Archivu hl. m. Prahy (Prezidium – technické oddělení, kart. 7 – plány z let 1827–1829).

Pro období raně středověkého osídlení (11. až počátku 13. století) relevantními nálezy k danému tématu nedisponujeme. Ve vrcholném středověku se při Karlově ulici nalézal konvent dominikánů. Jak bylo v klášteře řešeno hospodaření s vodou a s odpady, nevíme (Havrda–Kovář–Žďárská 2017). Více informací poskytly výzkumy původních středověkých městských parcel v severní části sledovaného areálu. Při obvykle plošně omezených archeologických akcích se podařilo zdokumentovat na dvě desítky zahloubených objektů ze 14. a 15. století interpretovaných jako odpadní (fekální) jímky. Tyto zahloubené objekty se běžně nalézaly v zadních částech středověkých parcel. Evidovány byly prosté, obvykle kruhové jámy, méně často i objekty s kamennou konstrukcí (Havrda a kol. 2011, 56). Při výzkumech bylo objeveno i několik studní. Ty po zániku své primární funkce sloužily jako odpadní jímky. K výjimečnějším objektům patřily dva zahloubené objekty z 13.–14. století, které, než se zaplnily odpadem, patrně primárně sloužily k získávání vody; ve své spodní části byly zpevněny košatinovou konstrukcí (Havrda 2019a, 586).

Velká změna nastala s výstavbou jezuitské koleje v 17. století. Aby mohly být odváděny splašky z areálu koleje, byly vybudovány zděné kanály svádějící vodu do prostoru Platněřské ulice. Že byl tento komplexní systém zahrnut architektem/architektky do projektu hned od počátku, ukazuje plán připravované novostavby datovaný do let 1650–1660.<sup>21</sup> Na plánu jsou patrně dvě větve kanalizace, jež byly později realizovány. Tato kanalizace je vyznačena rovněž na plánu z roku 1690 (obr. 5), stejně jako na plánu již dostavěné koleje z druhé poloviny 18. století (obr. 3). Hygienické zázemí pražského Klementina, které je díky dobovým plánům a archeologickým výzkumům velmi dobře zdokumentováno, představovalo v tomto kontextu vrchol soudobých opatření.

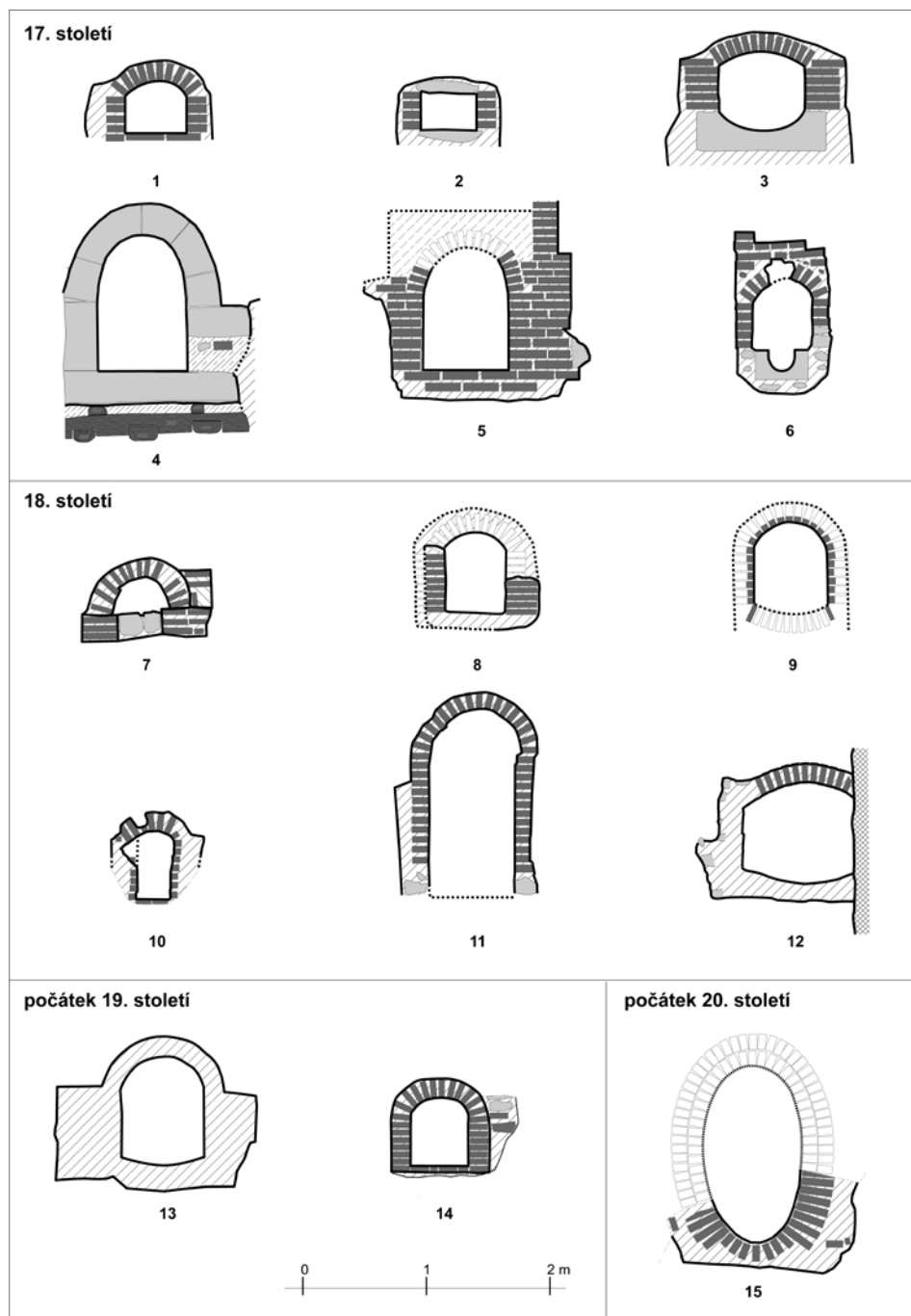
## 5 Závěr

Archeologické výzkumy poodhalily podobu jedné z málo známých podzemních památek historického centra metropole a umožnily též detailněji poznat konstrukční řešení nejstaršího kanalizačního systému Starého Města pražského. Ten byl vybudován při stavbě raně barokní jezuitské koleje v druhé polovině 17. století. Rozsáhlý stavební komplex navržený italskými architekty byl vybaven moderně řešenými proplachovacími záchody. Páteří tohoto systému byla zděná půlkruhově zaklenutá, 200 m dlouhá, 0,7 m široká a až 1,1 m vysoká stoka, v písemných prameňech zmíněná k roku 1673. Dnes se nalézá hluboko pod vozovkou Platněřské ulice. Její západní část, v úseku od jejího vyústění do řeky k severozápadnímu nároží Klementina, byla vystavěna z pečlivě opracovaných pískovcových kamenů. Bylo zjištěno, že spád stoky byl v úseku západně od Klementina extrémně malý, jen 0,5 %. Výraznější spád byl ve východní polovině stoky, kde činil 2 %.<sup>22</sup> Ukázalo se, že spodní část vyústění kamenné stoky do řeky byla vybudována výškově pod hladinou řeky. Aby voda stavbu nepodemlela, tvořila její základovou partii dubová konstrukce z kůlů a vodorovně uložených dřev. S využitím dendrochronologie se podařilo datovat jeden z dochovaných kůlů. Pocházel ze stromu, jenž byl pokácen mezi lety 1654–1671 (Kyncl 2011). Východní úsek stoky, situovaný před severní fasádou severního křídla Klementina, byl vyzděn z cihel. Díky této stavbě mohly být v jezuitské koleji vybudovány dvoje velké, vodou proplachované latriny (*secesse*; obr. 3 a 5). Voda do nich byla přiváděna od klementinských kašen, ke kterým vedl obecní vodovod. Pro odtok splašků z barokního areálu byly vybudovány klenuté zděné přípojky, jejichž dno bylo zhotoveno z pečlivě opracovaných pískovcových desek. Bylo buď rovné nebo s vytesaným korytem či žlábkem v jejich ose. Při stavbě jezuitské klementinské kanalizace byl ve velké míře použit nejkvalitnější dostupný materiál – pískovec, jenž byl navíc pečlivě opracován. Dokumentován byl relikt stoky u záchodů vlastní koleje v severozápadním nároží Klementina, pozůstatky zděných kanálů byly nalezeny i u původních záchodů semináře sv. Václava ve východní části severního křídla koleje (obr. 6, 29). To, že zřízení „velkokapacitních“

21 Plán je uložen v Archivu hl. m. Prahy (AMP PPL I – 199/9).

22 Dno stoky objevené v interiéru východní části severního křídla Klementina bylo ve výšce 186,73/Bpv (sonda 2010/11-s.U), o 100 metrů západněji, u severozápadního nároží Klementina, pak ve výšce 184,77/Bpv (sonda 2011/15-s.1). Viz obr. 6.





Obr. 29. Profily historických kanalizačních stok dokumentovaných při archeologických výzkumech NPÚ v Praze na Malé Straně a Starém Městě. 1 – Klementinum, východní část severního křídla jezuitské koleje, prostor bývalého semináře sv. Václava (17. století); 2 – Klementinum čp. 190, východní část severního křídla jezuitské koleje, prostor bývalého semináře sv. Václava (17. století); 3 – Klementinum, východní část severního křídla jezuitské koleje, prostor bývalého semináře sv. Václava (17. století); 4 – Platněřská, západní konec ulice u břehu řeky (1673); 5 – Platněřská, úsek kanalizace podél severní fasády Klementina (1673); 6 – Klementinum, hospodářský dvůr, kanál pro odvod vody z kuchyně a haltýře (druhá polovina

17. století); 7 – horní Malostranské náměstí, kanál u zaniklé kašny (17.–18. století); 8 – Thunovský palác čp. 180 (18. století?); 9 – Morzinský palác čp. 256 a ppč. 61/2, Nerudova (18. století?); 10 – dům U Zlatého kapra čp. 181 v Thunovské (18. století?); 11 – zahrada paláce Kinských čp. 249 v Nerudově (18. století?); 12 – zahrada paláce Kinských čp. 249 v Nerudově (18. století?); 13 – Klementinum před kostelem sv. Klimenta (1826–1835); 14 – přípojka z Vocilkovského domu čp. 236 v Husově (počátek 19. století); 15 – Platněřská, u severozápadního nároží Klementina (19./20. století). Sestavil J. Havrda.

Abb. 29. Profile der historischen Abwasserkanäle die während den vom Nationalen Denkmalinstitut in Prag auf der Kleinteite und in der Altstadt durchgeführten archäologischen Grabungen dokumentiert wurden. 1 – Clementinum, östlicher Teil des Nordflügels des Jesuitenkollegs, Bereich des ehemaligen St. Wenzelsseminars (17. Jahrhundert); 2 – Clementinum Konkskriptionsnr. 190, östlicher Teil des Nordflügels des Jesuitenkollegs, Bereich des ehemaligen St. Wenzelsseminars (17. Jahrhundert); 3 – Clementinum, östlicher Teil des Nordflügels des Jesuitenkollegs, Bereich des ehemaligen St. Wenzelsseminars (17. Jahrhundert); 4 – Platněřská-Straße, westliches Straßenende am Flussufer (1673); 5 – Platněřská-Straße, Abschnitt der Kanalisation entlang der Nordfassade des Clementinums (1673); 6 – Clementinum, Wirtschaftshof, Kanal für die Wasserableitung aus Küche und Fischkasten (zweite Hälfte 17. Jahrhundert); 7 – oberer Kleinseitner Platz, Kanal am verschwundenen Brunnen (17.–18. Jahrhundert); 8 – Palais Thun Konkskriptionsnr. 180 (18. Jahrhundert?); 9 – Palais Morzin Konkskriptionsnr. 256 und Grundstücksparzellennr. 61/2, Nerudova (18. Jahrhundert?); 10 – Haus Zum Goldenen Karpfen Konkskriptionsnr. 181 in der Thunovská-Str. (18. Jahrhundert?); 11 – Garten des Palais Kinsky Konkskriptionsnr. 249 in der Nerudova-Str. (18. Jahrhundert?); 12 – Garten des Palais Kinsky Konkskriptionsnr. 249 in der Nerudova-Str. (18. Jahrhundert?); 13 – Clementinum vor der St. Clemenskirche (1826–1835); 14 – Anschluss vom Vocilkovský-Haus Konkskriptionsnr. 236 in der Husova-Str. (Anfang 19. Jahrhundert); 15 – Platněřská-Str., an der Nordwestecke des Clementinums (19./20. Jahrhundert). Zusammengestellt von J. Havrda.

latrín bylo nutné, naznačuje informace, že po stavebním dokončení Klementina zde studovalo na dva tisíce žáků (Oulíková 2019). Tento raně barokní kanalizační systém sloužil svému účelu do 19. století.

Díky odborníkům různého zaměření – archeologům, stavebním historikům, památkářům a speleologům – je v Praze v posledních letech stále častěji upozorňováno na existenci historické infrastruktury města vybudované v minulosti k odvodňování, a též i k odstraňování odpadních vod. Historické zděné stoky sloužily i jako součást proplachovací kanalizace. Postupně se podařilo zdokumentovat množství typů a podob historické kanalizace. Přehledně jsou jejich profily zobrazeny na obr. 29, i s pokusem o jejich časové zařazení. V několika objektech se dokonce podařilo za poměrně malých nákladů obnovit funkci některých odvodňovacích systémů. Tento přístup přispěl ke zlepšení stavebně technické kondice objektů, k vysoušení suterénních prostor a ke stabilizaci základových konstrukcí. Lze doufat, že při stavebních akcích nebudou tyto technické památky, s výjimkou míst, kde nebude jiné řešení možné, odstraňovány.

Príspevek vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování Národního památkového ústavu (IP DKRVO 2019–2023; Vobl. I. Archeologie) a rozpočtu Národního památkového ústavu.

## Prameny a literatura

- DRAGOUN, Z., 1993: Ulice 17. listopadu, Křižovnická, Široká, náměstí Jana Palacha. In: Z. Dragoun a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 1990–1991, PSH XXVI, 208.
- DURDÍK, T., 1988: Záchraný archeologický výzkum domu čp. 40 ve Vikářské ulici v letech 1971–1974, *Castrum Pragense* 1, 191–214.
- CYMBALAK, T.–ŘEHÁK, J., ml., 2009: Zásobování vodou u jednoho novověkého domu na Malé Straně v Praze – The water supply of a post medieval citizen's house in Malá Strana, Prague, *Staletá Praha* 25, č. 2, 66–80.
- ČAREK, J., 1978: Z dějin staroměstských domů, PSH XI, 20–39.
- EDERER, A.–UXA, J., 2004: *Pražské kašny a fontány*. Praha.
- HAVRDA, J., 2011: Praha 1 – Staré Město, Platněřská ulice ppč. 1103. In: Dragoun, Z. a kol., *Archeologický výzkum v Praze v letech 2009–2010*, PSH XXXIX, 434–435.

- 2011a: Nálezová zpráva. Záchraný archeologický výzkum Praha 1 – Staré Město, Platněřská ppč. 1103, Klementinum čp. 1040/I, výkopy pro potrubí pro přívod vltavské vody do Klementina čp. 1040/I. Výzkum NPÚ v Praze č. 2010/41 a 2011/41. Archiv nálezových zpráv odboru archeologie NPÚ v Praze čj. 9103/11.
- 2011b: Praha 1 – Staré Město, Klementinum – východní část severního křídla. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2009–2010, PSH XXXIX, 423.
- 2012: Nálezová zpráva. Záchraný archeologický výzkum Praha 1 – Staré Město, Klementinum čp. 1040/I, ppč. 80 a 84; Křižovnická ul. ppč. 1100 a Platněřská ul. ppč. 1104, výzkum NPÚ ú. o. p. v hl. m. Praze č. 2011/15. Archiv nálezových zpráv odboru archeologie NPÚ v Praze.
- 2013: Praha 1 – Staré Město, Platněřská ulice ppč. 1004. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2011–2012, PSH XLI, 499.
- 2017: Praha 1 – Malá Strana, Tržiště ppč. 61/2. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2015–2016, PSH VLV, 609–610.
- 2019: Praha 1 – Malá Strana, Malostranské náměstí ppč. 993. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2017–2018, PSH XLVII, 555–558.
- 2019a: Praha 1 – Staré Město, Klementinum čp. 190/I. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2017–2018, PSH XLVII, 586–589.
- 2023: Nálezová zpráva. Záchraný archeologický výzkum Praha 1 – Malá Strana, Malostranské nám. čp. 3/III. Výzkum NPÚ v Praze č. 2023/01. Archiv nálezových zpráv odboru archeologie NPÚ v Praze.
- HAVRDA, J.–KOVÁŘ, M.–ŽĎÁRSKÁ, A., 2017: Dominikánský klášter sv. Klimenta v Praze na Starém Městě, Staletá Praha 33, č. 2, 2–71.
- HAVRDA, J. a kol., 2011: Havrda, J.–Prokopová, A.–Cílová, Z.–Jonášová, Š., Specifický typ středověkého skla z pražského Klementina, Staletá Praha 27, č. 2, 45–59.
- HAVRDA, J.–PODLISKA, J., 2015: Archeologie Staroměstského náměstí. K problematice památkové hodnoty historického podzemí veřejného prostoru, ZPP 75, 240–249.
- 2021: Archeologie Malostranského náměstí v Praze. K definici archeologických hodnot a jejich preventivní památkové ochraně, ZPP 81, 281–293.
- HAVRDA, J.–SEMERÁD, M., 2017: Praha 1 – Malá Strana, Thunovská čp. 181/III. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2015–2016, PSH XLV, 603–605.
- HLAVSOVÁ, J. R. a kol., 2022: Hlavsová, J. R.–Heczko, R.–Jiroušková, Š.–Semerád, M., Stavebně historický vývoj chrámu sv. Cyrila a Metoděje v Resslově ulici a jeho podzemí z pohledu multioborového výzkumu, Historie a vojenství LXXI, č. 2, 128–153.
- HRUBEŠ, J.–HRUBEŠOVÁ, E.–BRONCOVÁ, D., 2008: Petřín a Strahov. Praha.
- JANSKÁ, E.–OLMEROVÁ, H., 1977: Praha 1 – Nové Město (nároží Národní třídy a Spálené ulice), PSH X, 206–209.
- JÁSEK, J., 1997: Klenot města – historický vývoj pražského vodárenství. Praha.
- 2006: William Heerlein Lindley a pražská kanalizace. Dolní Břežany.
- JÁSEK, J.–VRBOVÁ, A.–PALAS, J., 2009: Pražské kaly. Praha.
- KOŠACKÝ, M. a kol., 2002: Košacký, M.–Jásek, J.–Šejnoha, J.–Sojka, J.–Pospěch, L.–Palas, J., 2002: Praha. In: Historie kanalizací. Dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích (Broncová, D., ed.), 19–34. Praha.
- KRAJÍČ, R., 2009: Voda a odpady jako privátní a komunální problém městských aglomerací. Doklady z města Tábora od 13. do 18. století, PA C, 261–300.
- KŘIVSKÝ, P., 1983: Popis Strahova a jeho vodovodu z roku 1782 a jeho autor J. A. Kolbe. Praha.
- 1997: Vodovod Strahovského kláštera. In: Jásek, J. a kol., Klenot města. Historický vývoj pražského vodárenství, 10–13. Praha.
- KUCHAŘÍK, M.–BÁRTL, L., 2017: 17. listopadu 2/V – Uměleckoprůmyslové muzeum. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2015–2016, PSH XLV, 615–619.
- KYNCL, T., 2011: Výzkumná zpráva č. 034-11. Dendrochronologické datování dřevěných konstrukčních prvků nalezených při archeologickém výzkumu na parcele č. 1103 v Platněřské ulici v Praze (výzkum č. 2010/41). Rkp. uložen v dokumentačních fondech odboru archeologie NPÚ v Praze.

- 2023: Výzkumná zpráva. Dendrochronologické datování dřevěného konstrukčního prvku nalezeného při archeologickém výzkumu v čp. 3/III v na Malostranském nám. Praha 1 – Malá Strana (výzkum č. 2023/01). Rkp. uložen v dokumentačních fondech odboru archeologie NPÚ v Praze.
- NOVOTNÝ, A., 1946: Jak život Prahou šel. Praha.
- OULÍKOVÁ, P., 2008: Stavební vývoj. In: Vojta, J. a kol., Stavebně historický průzkum Klementina, čp. 190/I a 1040/I, Praha 1, Staré Město. Aktualizace stavebně historického průzkumu SÚRPMO z roku 1969. Díl III. Uloženo v Národní knihovně ČR, oddělení investic.
- 2019: Klementinum. Praha.
- PAVLÍK, M., 1993: Odvodňovací a kanalizační systém v areálu kláštera. In: Bartlová, M. a kol., Tisíc let benediktského kláštera v Břevnově. Benediktinské opatství sv. Markéty v Praze-Břevnově (katalog výstav), 241–242. Praha.
- PODLISKA, J., 1996: Nález středověké kožené pochvy z Prahy I – Starého Města, *Archaeologica Pragensia* 12, 323–330.
- POLÁK, M. a kol., 2015: Polák, M.–Broncová, D.–Čížek, J.–Havlice, J., Po stopách pražského vodárenství. Praha.
- ROUBÍK, F., 1947: Osvětlování a čištění pražských ulic v 18. století, *ČSPSČ*, 103–110.
- RUTH, F., 1904: Kronika královské Prahy a obcí sousedních. Díl III. Praha.
- 1905: Kronika královské Prahy a obcí sousedních. Díl I. Praha.
- ŘEHÁK, J.–CÍLEK, V.–HROMAS, J., 1993: Břevnovský klášter – historický odvodňovací systém, jeho průzkum a rekonstrukce, *ZPP* 53, 207–210.
- STAŇKOVÁ, V.–SEMERÁD, M., 2021: Praha 8 – Karlín, Sokolovská čp. 24 – Invalidovna. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2019–2020, *PSH XLIX*, 783–784.
- STAREC, P., 2003: Alšovo nábřeží čp. 83/I, čp. 85/I a čp. 1048/I. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 1999–2000, *PSH XXXII*, 320–321.
- ŠIROKÝ, R., 2000: Pitná, užitková a odpadní voda v českých městech ve středověku a raném novověku. Stav a perspektivy archeologického poznání, *PA XCI*, 345–410.
- TOMANOVÁ, P., 2021: U Kasáren. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2019–2020, *PSH XLIX*, 590–591.
- TOMEK, V. V., 1855: Dějepis města Prahy I. Praha.
- URBÁNKOVÁ, E., 1969: O hygieně v Klementinu koncem 17. století. *Ročenka Státní knihovny ČSSR* 1967, 168–175.
- 1994: O hygieně v Klementinu koncem 17. století, *Informační bulletin Národní knihovny v Praze*, č. 2, 22–24.
- VOJÍŘ, V., 2001: Pražská podzemí a jejich environmentální rizika. Dostupné z: <https://www.nautilus.cz/b22.html>, cit. 12. 4. 2023.
- 2007: Podzemní Praha. Praha.
- ŽEGKLITZ, J., 2011: Na Rejdišti čp. 77. In: Dragoun, Z. a kol., Archeologický výzkum v Praze v letech 2009–2010, *PSH XXXIX*, 433–434.

## Zusammenfassung

### Ein Beitrag über fortgeschrittene Hygieneeinrichtungen im frühbarocken Prag

Das siebzehnte Jahrhundert ist für Prag die Phase eines markanten Wandels. Dazu zählt auch die Errichtung neuer ausgedehnter Areale – Paläste der Aristokratie und Residenzen kirchlicher Institutionen, deren Betrieb auch neue Lösungen hinsichtlich der Abfallentsorgung erforderlich machte. Die archäologischen Grabungen enthüllten die Form eines der wenig bekannten unterirdischen Denkmäler des historischen Zentrums von Prag. Durch sie konnten detailliertere Kenntnisse über die Konstruktionslösung des ältesten Kanalisationssystems der Prager Altstadt gewonnen werden, das beim Bau des frühbarocken Jesuitenkollegs in der zweiten Hälfte des

17. Jahrhunderts angelegt wurde. Der von italienischen Architekten entworfene ausgedehnte Baukomplex wurde mit modern gestalteten Spültoiletten ausgestattet. Rückgrat dieses Systems war ein gemauerter, halbrund gewölbter, 200 m langer, 0,7 m breiter und bis zu 1,1 m hoher Abwasserkanal, der 1673 in den schriftlichen Quellen Erwähnung fand und sich heute tief unter der Fahrbahndecke der Straße Platněfská befindet. Sein westlicher Teil, der Abschnitt von der Mündung in den Fluss bis zur nordwestlichen Ecke des Clementinums, wurde aus sorgfältig bearbeitetem Sandstein errichtet. Das Gefälle des Kanals im Abschnitt westlich des Clementinums war extrem gering und betrug nur ca. 0,5 %. Ein deutlicheres Gefälle gab es in der östlichen Hälfte des Kanals, wo es 2 % ausmachte. Um zu verhindern, dass das Wasser das Gebäude unterhöhlt, bestand das Fundament aus einer Eichenpfahlkonstruktion und horizontal verlegten Hölzern. Unter Heranziehung der Dendrochronologie konnte einer der erhalten gebliebenen Pfähle datiert werden. Er stammt von einem in der Zeit zwischen 1654–1671 gefällten Baum. Der östliche, vor der Nordfassade des Nordflügels des Clementinums gelegene Abschnitt des Kanals wurde mit Backsteinen ausgemauert. Dank dieses Bauwerks konnten in dem Jesuitenkolleg zwei große, mit Wasserspülung versehene Latrinen aufgebaut werden. Sie wurden von den an die kommunale Wasserleitung angeschlossenen Brunnen des Clementinums mit Wasser gespeist. Um das Abwasser aus dem barocken Areal abzuleiten, wurden zwei gewölbte gemauerte Anschlüsse gebaut, deren Boden aus sorgfältig bearbeiteten Sandsteinplatten gefertigt wurde. Der Boden war entweder eben oder hatte in der Mitte ein Bett oder eine Rinne ausgemeißelt. Für die Kanalisation des Clementinums ist charakteristisch, dass für ihren Bau in hohem Maße das qualitativ beste verfügbare Material verwendet wurde – Sandstein, der darüberhinaus noch sorgfältig bearbeitet wurde. In der nordwestlichen Ecke des Clementinums wurde ein Relikt des Abwasserkanals an den Toiletten des Kollegs selbst dokumentiert, Überreste von gemauerten Kanälen wurden auch an den ursprünglichen Toiletten des St. Wenzel-Seminars im Ostteil des Nordflügels des Kollegs entdeckt. Die Einrichtung von „Großkapazitätslatrinen“ war notwendig, worauf die Information hindeutet, dass nach Fertigstellung des Clementinums an die zweitausend Schüler dort studierten. Dieses frühbarocke Kanalisationssystem hat bis ins 19. Jahrhundert seinem Zweck gedient.

Der vorliegende Beitrag entstand mit finanzieller Förderung des Ministeriums für Kultur im Rahmen der institutionellen Finanzierung des Nationalen Denkmalinstituts (IP DKRVO 2019–2023; VOb. I. Archeologie) und des Etats des Nationalen Denkmalinstituts.

Mgr. Jan **Havrda**, Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Praze, Na Perštýně 12, 110 00 Praha 1, Česká republika, [havrda.jan@npu.cz](mailto:havrda.jan@npu.cz)

Mgr. Anna **Žďárská**, Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Praze, Na Perštýně 12, 110 00 Praha 1, Česká republika, [zdarska.anna@npu.cz](mailto:zdarska.anna@npu.cz)



Toto dílo lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>). Uvedené se nevztahuje na díla či prvky (např. obrazovou či fotografickou dokumentaci), které jsou v díle užity na základě smluvní licence nebo výjimky či omezení příslušných práv.