



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výtvarné výchovy

Bakalářská práce

Litínové víko kanálové vpusti jako
součást vizuální interpretace

Cast-iron manhole cover as a part of
the visual interpretation

Vypracovala: Winona Marie Svatkovská
Vedoucí práce: doc. Lenka Vojtová Vilhelmová, ak. mal.

České Budějovice 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že svou závěrečnou práci jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své [typ] práce, a to v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu závěrečné práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky vedoucího a oponentů práce i záznam i o průběhu a výsledku obhajoby závěrečné práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé závěrečné práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne:

.....

Winona Marie Svatkovská

Poděkování

Ráda bych poděkovala paní docentce Lence Vojtové Vilhelmové, ak. mal. za její ochotu, cenné rady a odborné vedení této bakalářské práce. Dále pak své rodině a příteli za jejich trpělivost a podporu při studiích.

Anotace

Bakalářská práce na téma „Litinové víko kanálové vpusti jako součást vizuální interpretace“ sestává ze dvou částí – teoretické a praktické. Teoretická část si klade za cíl objasnit historii a vývoj kanalizačních a vodohospodářských systémů od starověku přes středověk až po dnešní podobu kanalizace. Praktická část se inspiroje berlínskou uměleckou skupinou Raubdruckerin a její tvorbou otisku kanálových vík na textilií či karton. Cílem praktické části je vytvoření katalogu otisků vík kanálových vpustí na karton a textilií, obohacený o fotografie nasbírané během práce.

Klíčová slova: litinové víko, kanálová vpust, interpretace, otisk, historie, kanalizace, Raubdruckerin

SVATKOVSKÁ, Winona Marie. *Litinové víko kanálové vpusti jako součást vizuální interpretace*. České Budějovice, 2019. Bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, Pedagogická fakulta.

Abstract

The bachelor thesis „Cast-iron manhole cover as a part of the visual interpretation“ consists of two parts – theoretical and practical. The aim of the theoretical part is to clarify the history and development of sewerage and water management systems from antiquity through the Middle Ages to current form of sewerage. The practical part is inspired by the Berlin art group Raubdruckerin and their manhole covers' imprint creation on textile and cardboard. The aim of the practical part is to create a catalog of manhole covers' imprints on textile and cardboard, enriched by photos taken during the work.

Key words: cast-iron manhole cover, interpretation, imprint, history, sewerage, Raubdruckerin

OBSAH

Úvod.....	8
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 Historický vývoj kanalizačních systémů a jejich význam od starověku přes středověk až po dnešní podobu.....	12
1.1 Prvotní zmínky a vývoj vodohospodářských a kanalizačních systémů ve starověku (v Babyloně, Mezopotámii, Egyptě a Číně)	12
1.2 Vyspělé kanalizační a vodohospodářské systémy v Římě (akvadukty, Cloaca Maxima), na Krétě, v Řecku a v Byzanci	14
1.3 Podoba kanalizačních systémů a zhoršené hygienické podmínky ve středověku, vznik prvních toalet včetně prvního splachovacího záchodu, vývoj v následujících stoletích a propracovaná kanalizace v českých barokních kláštorech.....	17
1.4 První kanalizační systémy a zásadní vývoj kanalizací v Čechách v 19. a 20. stol., pražská kanalizace Williama Herleein Lindleyho a čistírna odpadních vod v Bubenci	21
1.5 Současná situace pražských kanalizačních systémů a jejich struktury sítí	25
1.6 Industriální design kanálových vpustí a jejich podoby v různých zemích	27
1.7 Umělci, jejichž tvorba souvisí s víky kanálových vpustí – Michal Cihlář, Viktor Karlík a další	29
1.8 Německá umělecká skupina Raubdruckerin	31
II. PRAKTICKÁ ČÁST.....	34
2 „Městské razítko“	35
2.1 Motivace a příprava koncepce.....	35

2. 2 Realizace, výtvarné pojetí a technologický postup práce	37
Závěr	40
Seznam použitých zdrojů	42
Seznam příloh.....	48
Příloha I – Obrazový materiál k teoretické části	49
Příloha II – Fotodokumentace praktické části – Městské razítko	68
Zdroje příloh.....	76

Úvod

Hlavním inspiračním zdrojem a prvotním impulsem pro vznik mé závěrečné bakalářské práce bylo seznámení se s berlínskou uměleckou skupinou Raubdruckerin a její tvorbou. Německá skupina se zabývá vytvářením grafických otisků architektonických prvků a jejich struktur. Autoři se zaměřují převážně na otisk kanálových vpustí na textilií v podobě triček a tašek nebo na otisk těchto vík na karton. S tímto experimentálním projektem začala německá umělkyně a textilní designérka, zakladatelka již zmiňované skupiny Raubdruckerin, Emma France Raff. Její práce mě okamžitě zaujala, a proto je předmětem této bakalářské práce s názvem „Litinové víko kanálové vpusti jako součást vizuální interpretace“ víko kanálové vpusti, kanalizační a vodohospodářské systémy.

Práce je ve formě teoreticko-praktické. Teoretická část se snaží nastínit význam a hodnotu kanalizačních systémů pro civilizace. Bez kanalizace by nebyly vyspělé civilizace. Kanalizační a vodohospodářské systémy, a obecně kanalizace jsou nedílnou součástí historického rozvoje a vývoje civilizací. S kvalitními a promyšlenými vodohospodářskými a kanalizačními systémy se mohly civilizace i kultury rozvíjet. Díky dostatku vody a zavlažování vzkvétalo zemědělství, také hospodářství. Na rozdíl od období, kde kanalizační systémy nebyly dostupné nebo chyběly úplně. Spolu se zanedbáním hygieny docházelo k šíření často smrtelných chorob a civilizace tak utrpěla velkou újmu. Zásadní dopad kanalizace pro lidstvo je tak nepopiratelný. Proto se teoretická část práce zabývá historickým vývojem kanalizačních a vodohospodářských systémů od prvotních zmínek ve starověku přes špatné podmínky středověké kanalizace až po dnešní podobu, jak kanalizaci známe dnes. V tomto ohledu mi velice pomohla odborná publikace autorky Dagmar Broncové s názvem „Historie kanalizací“. Další část teoretické práce se věnuje designu vík kanálových vpustí.

Teoretická část si klade za cíl, vytvořit přehledný vývoj kanalizačních a vodohospodářských systémů jednotlivých civilizací až dodnes. Výstupem a cílem praktické části je soubor složený z jednotlivých otisků vík kanálových vpustí, který bude doplněn o nasbírané fotografie v průběhu práce.

V první části teoretické práce se čtenáři mohou dozvědět o starověkých kanalizačních a vodohospodářských systémech, které se objevují již před 3 700 lety v Babyloně. Práce interpretuje zajímavé objevy Mezopotámie přes dokonalé

zavlažovací systémy Egypta. Následně se předkládaný text zaměří na antické státy a jejich vodohospodářské a kanalizační přínosy a stavby. Na závěr kapitoly se dozvíme o akvaduktech v Byzanci.

Kapitola 1. 3 je v návaznosti zaměřena na středověk a problematiku hygieny v této době. Civilizace opouští vyspělé kanalizační systémy a dělá velký krok zpět. Dochází k obrovskému zhoršení hygienických podmínek právě díky nekvalitní nebo naprosté absenci kanalizace, což zapříčinilo rychlé šíření smrtelných chorob, jako je například cholera či mor, o kterém se zmiňuje již Kosmas¹ ve své kronice² v roce 1083. Tehdy vymřela třetina obyvatel Čech. Dále si přiblížíme úroveň dobové kanalizace, podobu prvních toalet na hradech až po vynalezení prvního splachovacího záchodu v Anglii. Kapitola zmiňuje i hygienickou situaci na přelomu 17. a 18. století.

Další část teoretické práce poukazuje na vývoj kanalizačních a vodohospodářských systémů v Čechách od středověku přes barokní velmi dobře promyšlené kanalizace v klášterních budovách. Věnuje se i zásadnímu vývoji pražské kanalizace na přelomu 19. a 20. století, kde se již nacházejí zděné kanalizační stoky a dochází k celkovému rozvoji vodovodů a čističek odpadních vod v dnešní podobě, a to převážně díky inženýru Williamu Heerlein Lindleymu.

Kapitola 1. 5 sleduje současnou podobu pražských kanalizačních systémů, jejich struktury sítí včetně kmenových stok a základní rozdělení kanalizační soustavy. Následující kapitola je soustředěna na industriální design litinových poklopů a odlišné podoby v různých zemích. Například japonští designéři věnovali poklopům velkou pozornost a nechali tak vzniknout velmi zajímavým barevným kompozicím.

Součástí teoretické části, konkrétně v kapitole 1. 7, je i setkání s umělci, kteří se zabývají vizuální grafikou, týkající se uličních vpustí, ať už jde o tvorbu otisků nebo o rozsáhlou sbírku fotografií litinových poklopů celého světa. Takový soubor fotografií nasbíral například český grafik Michal Cihlář či otisky se zabývající Viktor Karlík.

¹ Kosmas (1045-1125) – první známý český kronikář, děkan pražské kapituly při sv. Vítu

² Kosmova kronika česká – (latinsky Chronica Boemorum) nejstarší česká kronika mapující historii Čech. Původně psaná latinsky. Nejstarší dochovaný opis – tzv. Budyšínský rukopis z přelomu 12. a 13. století.

Závěrečná část teoretické práce přibližuje uměleckou skupinu Raubdruckerin, jakožto úhlavní inspiraci celé bakalářské práce. Tato část nastiňuje tvorbu německé skupiny a její vznik. Představuje také zakladatelku a textilní designérku Emmu France Raff.

Praktická část bakalářské práce se zabývá nejprve významem otisku a jeho formami. Obecně přibližuje grafickou techniku tisku z výšky. Dále popisuje přípravu, postup a tvorbu otisku jednotlivých vík kanálových vpustí na karton a textili.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 Historický vývoj kanalizačních systémů a jejich význam od starověku přes středověk až po dnešní podobu

Tato kapitola a její podkapitoly nás informují o rozsáhlém vývoji kanalizačních a vodohospodářských systémů, které se rozvíjejí napříč historií již od Babylonu. Kanalizace byla a je nedílnou součástí vývoje lidské civilizace a je úzce spjata s vývojem a rozšiřováním měst, jejich zemědělstvím, hospodářstvím a potřebou dopravit pitnou vodu i do velmi odlehlých míst. Obecně je tedy pojem kanalizace „*technická soustava objektů a technických zařízení sloužících k odvádění vody*“.³ Její součástí jsou také stoky, vstupní a větrací šachty, čerpací stanice, rozdělovací objekty a čistírny odpadních vod.⁴ Následující kapitoly přiblíží čtenáři velké rozdíly mezi jednotlivými civilizacemi a jejich technickou, kulturní a hygienickou vyspělostí. Můžeme sledovat velmi kvalitní technické vymoženosti a schopnosti obyvatel starověkých civilizací, ve výrazném kontrastu k nevyhovujícím a nehygienickým podmínkám a často úplné absenci kanalizačních systémů. Lze tak sledovat vzestupy a hluboké pády vývoje kanalizačních a vodohospodářských systémů v rámci jednotlivých historických kultur. Důležitou roli měly ve starověku zejména akvadukty, které přiváděly pitnou vodu do měst. Akvadukt je „*spádový vodovod vedený nad zemí, mostní konstrukce nesoucí potrubí či otevřený přivaděč s vodou*“.⁵

1.1 Prvotní zmínky a vývoj vodohospodářských a kanalizačních systémů ve starověku (v Babyloně, Mezopotámii, Egyptě a Číně)

Prvotní zmínky o vodohospodářských a kanalizačních systémech se vyskytují již ve starověkých civilizacích, nejdříve v Babyloně před 3 700 lety. Nejstarší vodohospodářský plán vytvořil Samsu-iluna⁶, syn babylonského krále

³ *Ottova všeobecná encyklopedie ve dvou svazcích*. Praha: Ottovo nakladatelství – Cesty, 2003, s. 585

⁴ [srov.] Tamtéž, s. 585.

⁵ Tamtéž, s. 21.

⁶ Samsu-iluna – babylonský král, který vládl přibližně v letech 1750–1712 př. n. l. (BURAŇ, Jiří. 4 nejmocnější vládci Mezopotámie: Neznali soucit s rebely, Židy ani vlastní rodinou. *KnihyA* [online]. knihya.cz, 2011, 20.11.2011 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <http://knihya.cz/4-nejmocnejsi-vladci-mezopotamie-neznali-souciti-s-rebely-zidy-ani-vlastni-rodinou>)

Chammurapiho. Součástí tohoto plánu byly údajně i zavlažovací kanály Semiramidinych zahrad⁷ (viz obr. 1), způsob, jak regulovat řeku Eufrat či vodovod pro Babylon. Babyloňané byli také prvními, kteří začali vyrábět hliněné potrubí. Odpad mohl odtékat mimo tělo stavby. Při vykopávkách v chrámu Bel v Nippuru byly nalezeny prvky kanalizačního systému v podobě trubek, kloubů a kolen.⁸

Existenci kanalizačních systémů na území Mezopotámie potvrzuje kletba akkádské mytologie, kdy královna pekla uvalila kletbu na Asušu-Namira za pokus o vysvobození bohyně Ištar z podsvětí: „*Běž, Asušu Namire, proklínám Tě velkou kletbou. Nechť se stane tvým nezaměnitelným osudem až do konce dní. Kal městské kanalizace bude tvou potravou a v odpadové jámě města budeš si hasit svou žízeň.*“⁹ Historické prameny dokládají, že i Sumerové se mohli pyšnit městskou kanalizací, na kterou byly připojeny přípojky k jednotlivým domům. Šachtami byl do nich naléván odpad z domovů. Přípojky byly vyrobeny z hliněných trubek a měly takový sklon, aby mohla voda dobře odtékat.¹⁰ Asyrský král Sinacherib¹¹ nechal vybudovat ve městě Ninive zavodňovací systém, nádrže a akvadukt, který byl pro místní obyvatelstvo nesmírně důležitý. Přiváděl totiž do města pitnou vodu z 50 kilometrů vzdálené říčky Khoser.¹² Další zmínky se datují kolem roku 2 500 př. n. l., kdy se v mezopotamských městech objevují speciální kanalizační systémy na odvádění odpadních vod. Archeologické vykopávky potvrzují, že se v Mezopotámii používaly splachovací záchody, které ústily právě do místní kanalizace.

⁷ Tzv. Visuté zahrady Semiramidiny – nacházely se v Babyloně, údajně je nechala postavit Semiramis (manželka krále Nabuchadnezara II.) v 6. stol. př. n. l. (SLANINA, Jaroslav. Semiramidiny visuté zahrady – tajemství jednoho z divů světa odhaleno. *Procproto.cz* [online]. 2013, 9.5.2013 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <https://procproto.cz/objevy-2/semiramidiny-visute-zahrady-tajemstvi-jednoho-z-divu-sveta-odhaleno/>)

⁸ [srov.] Šest starověkých staveb, které náš život ovlivňují dodnes. *Sputnik* [online]. 2018 [cit. 2019-02-02]. Dostupné z: <https://cz.sputniknews.com/svet/201808027821109-historie-rim-architektura-egypt/>

⁹ BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 7.

¹⁰ [srov.] Historie kanalizace. Bydlení, naše info [online]. [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.naseinfo.cz/stavby-a-stavebnictvi/technicke-zarizeni/kanalizace/historie-kanalizace>

¹¹ Sinacherib – syn krále Sargona II., vládl v letech 704–680 př. n. l., přemístil hlavní město z Chorsábu do Ninive. (Sinacherib. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Sinacherib>)

¹² [srov.] KUČERA, Václav. *Architektura inženýrských staveb*. Praha: Grada, 2009, s. 19.

Egyptané jako první začali užívat zavlažovací systémy. Dokázali využít rozvodňování Nilu, tím se výrazně zlepšilo jejich zemědělství.¹³ V Egyptě se obyvatelé z chudších vrstev koupali převážně v Nilu nebo vodních nádržích. Pouze vysoce postavení měli koupelny se záchodem, který byl součástí koupelny nebo byl umístěn odděleně. Často výkaly pouze vynesli ven, kde je poté sušili a používali jako „výhřevné palivo“.¹⁴ Začal se zde také objevovat tzv. šadúf (viz obr. 2) – „jde o mechanické zařízení pro přečerpávání vody a používá se především k zavlažování zahrad. Dlouhá tyč visí na svislé podpěře, která se může volně otáčet. Na jednom konci je těžký kámen (slouží jako závaží), na druhém konci je k dlouhému lanu přivázáno vědro, kterým se v níže položeném kanále nabírala voda.“¹⁵ Toto zařízení bylo často používáno i pro čerpání pitné vody.

V Číně v období dynastie Čchin (3. stol. př. n. l.) za vlády čínského císaře Jing Čenga¹⁶ byl vybudován 150 kilometrů dlouhý kanál, který přiváděl vodu z řeky Jing do řeky Luo a dokázal zavlažovat okolo 27.000 kilometrů čtverečních rýžových polí.¹⁷

1. 2 Vyspělé kanalizační a vodohospodářské systémy v Římě (akvadukty, Cloaca Maxima), na Krétě, v Řecku a v Byzanci

Historickým milníkem ve vývoji kanalizačních systému jsou bezpochyby antické státy, které zaznamenaly výrazný pokrok v tomto odvětví. Nejdokonalejší a nejpropracovanější kanalizační a vodohospodářské systémy se objevují v Itálii, především v Římě. Stavělo se tam velké množství veřejných a užitých staveb – akvaduktů, vodovodů i kanalizací. Akvadukty se v Římě začínají stavět již ve 4. stol. př. n. l. a to kolem roku 305 př. n. l. Jsou velmi úzce

¹³ [srov.] Kompas času. *Česká televize* [online]. 2010 [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10439762297-kompas-casu/212381475470005-staroveky-egypt-1-cast/>

¹⁴ BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 7.

¹⁵ SCHULZ, Regine, Matthias SEIDEL a Hartwig ALTENMÜLLER. *Egypt: svět faraonů*. Praha: Slovart, 2005, s. 377-378.

¹⁶ Jing Čeng – císař, jenž vládl v letech 221–207 př. n. l., první vládce dynastie Čchin, mimo jiné nechal také vybudovat Velkou čínskou zeď. (Dynastie Čchin. In: *Wikipédia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Dynastie_%C4%8Cchin)

¹⁷ [srov.] KUČERA, Václav. *Architektura inženýrských staveb*. Praha: Grada, 2009, s. 22.

spjaty s rozvojem měst a se snahou zajistit obyvatelům pitnou vodu. Akvadukty nebyly jen zdrojem pitné vody, voda byla vedena i do okolních domů, kašen a lázní. Můžeme je rozdělit na jednopodlažní a dvoupodlažní. Nejdříve se stavěly z kamenných kvádrů, spojených železnými sponami, později byly obkládány betonem.¹⁸ Prvním vodovodem na území římské říše se stal akvadukt Aqua Appia. Měřil 16,5 kilometrů a přiváděl vodu z okolní kopcovité krajiny do města. Byl převážně pod zemí, nad zemí dosahoval pouhých 100 metrů.¹⁹ Oproti tomu nejdelší římský vodovod Tebula se svou délkou 189 kilometrů, byl z poloviny veden nadzemně za pomoci arkád.²⁰ Jednu dobu ve městě fungovalo 12 vodovodů. Byly určeny pro 900 000 obyvatel a staralo se o ně okolo 700 zaměstnanců. Vyspělý a propracovaný systém kanalizačních systémů dokládá existence latrín v domech bohatších měšťanů.²¹ Největší rozmach veřejných staveb probíhal za vlády Augusta Octaviana Caesara²², který nechal postavit okolo 700 veřejných studní, 130 kašen a 150 vodovodů.²³

Římané vybudovali několik akvaduktů i mimo území dnešní Itálie, z čehož jedním z nejznámějších je akvadukt Pont du Gard v jižní Francii (viz obr. 3, 4). Byl postaven ze žluto-rezavého vápence nedaleko města Nimes (na území tehdejší Gálie) v letech 63-13 př. n. l. za vlády Marcuse Vipsaniuse Agrippy. Přiváděl pitnou vodu od pramene Eure a horských nádrží v Les Garrigues do již zmiňovaného Nimes. Jeho výška sahá přes 48 metrů a jeho délka je 275 metrů. Údajně dokázal přepravit 35 milionů litrů za den. Skládá se celkem ze tří pater. První dvě patra jsou téměř totožná a nesou patro třetí – tedy vlastní vodovod, který je tři metry široký. Kanál byl pokrytý silnou vrstvou omítky a na dně kanálu byla vrstva mramorového písku, sloužícího k neustálému čištění proudící vody. Písek však nebyl vyměňován, proto docházelo ke vzniku vápencových usazenin. Postupem času snížily průtok až na třetinu.²⁴ Z výše uvedeného byla voda pomocí akvaduktů dopravována i do lázní. Tzv. termy byly stavěny ve všech významnějších městech, často to byl velmi rozsáhlý komplex budov. Budova se

¹⁸ [srov.] Řekové a rozkvět antiky: podivuhodné archeologické objevy: cesty, objevy, rekonstrukce. Praha: Knižní klub, 2001, s. 117-118.

¹⁹ [srov.] KUČERA, Václav. Architektura inženýrských staveb. Praha: Grada, 2009, s. 24.

²⁰ Tamtéž, s. 24.

²¹ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 8.

²² Augustus Octavius Ceasar – císař římské říše, byl mu udělen titul Augustus, což znamenalo „vznešený“, adoptivním synem známého Gaia Julia Caesara. (Augustus. *Databazeknih.cz* [online]. [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <https://www.databazeknih.cz/zivotopis/augustus-47300>)

²³ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 8.

²⁴ [srov.] Řekové a rozkvět antiky: podivuhodné archeologické objevy: cesty, objevy, rekonstrukce. Praha: Knižní klub, 2001, s. 117-118.

skládala z několika místností, ve kterých byla střídavě jak velmi teplá voda, tak i ledově studená. Dochovala se například část Caracallových lázní²⁵ z 3. stol. př. n. l. (viz obr. 5, 6), které mohlo údajně navštěvovat až 3 000 návštěvníků.²⁶ Celý komplex lázní byl postaven během 10 let na rozloze 150.000 m². Lázně fungovaly až do roku 537, kdy do Říma vpadli Gótové. „Při zemětřesení v roce 847 se sesuly klenby vnitřních prostor lázní a z Caracallových lázní zůstaly jen monumentální trosky, které můžete vidět dodnes.“²⁷

Další důležitou římskou užitou stavbou je Cloaca Maxima neboli Velká stoka (viz obr. 7), která je považována za nejstarší dosud fungující kanalizaci na světě. Měří 3 metry na šířku a neuvěřitelné 4 metry na výšku. „*Superlativem maxima (největší) byl vyjádřen význam stoky, kterou nechal postavit z tufových kvádrů Tarquinius Superbus (zpuný), poslední z etruské dynastie římských králů.*“²⁸ A to kolem roku 600 př. n. l. Nesloužila jen k odvádění odpadních vod, ale byla využívána i k odvodnění a vysoušení místních bažin. Dodnes slouží k odvádění dešťové vody z města.²⁹ Římané se rovněž proslavili svými veřejnými záchody (viz obr. 8), kdy se „*sezení na toaletě stávalo doslova společenskou událostí. Nejenže pánové na společenských toaletách posedávali v hojném osazení, ale uzavírali zde různé obchodní transakce, diskutovali o politickém dění, o počasí.*“³⁰ Veřejné záchody byly kamenné, pod sedátko se nacházel kanál s tekoucí vodou. Muži používali i zařízení obdobné pisoárům.

Nejstarší splachovací záchody pocházejí z Kréty, z paláce v Knóssu (sídlo krále Mínoa). Tento palác (viz obr. 9) byl postaven v roce 1 700 př. n. l. Mohl se pyšnit velmi vyspělou kanalizací (celkem 4 kanalizační systémy), která ztékala do kamenných stok. Palác byl vybaven velkolepými koupelnami se studenou

²⁵ Caracallové lázně – římské veřejné lázně, které nechal postavit Marcus Aurelius Severus Antonius – tajně přezdívaný „Caracalla“ dle galského pláště, který často nosil. (Caracallové lázně. *Váš průvodce Římem* [online]. [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <http://www.rim.maweb.eu/via-appia-antica/caracallov-lazne/>)

²⁶ [srov.] STAŇKOVÁ, Jaroslava. *Architektura v proměnách tisíciletí: architektonická kompozice, dějiny stavebního umění od pravěku dodnes, lidová architektura, životní prostředí a památková péče.* Praha: Sobotáles, 2005, s. 75.

²⁷ Caracallové lázně. *Váš průvodce Římem* [online]. [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.rim.maweb.eu/via-appia-antica/caracallov-lazne/>

²⁸ LOUCKÁ, Pavla. Cloaca Maxima. *Přírodovědecký časopis Vesmír.* 2005, 84(2), 1.

²⁹ [srov.] Cloaca Maxima. ABC Kanalizace [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://abc-kanalizace.cz/cloaca-maxima/>

³⁰ ABC Kanalizace [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: https://abc-kanalizace.cz/vyvoj-toalet-kanalizace/?fbclid=IwAR0qvjQZbYgil7wLCfTP1PXwYIKjL_UxR4VrgGN1cMFstPpia9UcWZV00eM

i teplou vodou a fontánami (často ze zlata či stříbra). Samotné toalety měly dřevěné sedátko.³¹

V Byzanci již za vlády Konstantina I.³² byly započaty práce na akvaduktu v Konstantinopoli (území dnešního Turecka – Istanbul). Tento akvadukt byl dvoupatrový a byl postavený z vápence architektem Mimar³³ Sinarem³⁴. Dokončen byl v roce 378 n. l. Avšak již za vlády císaře Valense byl pojmenován jako Valensův akvadukt (viz obr. 10). Jeho původní délka činila okolo jednoho kilometru, zachovalo se pouze 800 metrů. V tehdejší době byl využíván k zásobování císařského paláce vodou.³⁵

1.3 Podoba kanalizačních systémů a zhoršené hygienické podmínky ve středověku, vznik prvních toalet včetně prvního splachovacího záchodu, vývoj v následujících stoletích a propracovaná kanalizace v českých barokních kláštrech

Odkaz na odstraňování fekálií nacházíme i ve Starém zákoně, kde „*Mojžíš doporučoval svému lidu vykonávat potřebu vně tábora a aby svou nečistotu zahrabával: „Také místo budeš mítí vně za stany, abys tam chodíval ven. A budeš mítí kolík mezi jinými nástroji svými, a když bys chtěl sednout vně, vykopáš jím důlek a obrátě se, zahrabeš nečistotu svou.*“³⁶

Ve středověku byly hygienické podmínky na katastrofické úrovni. Ve městech naprosto chyběla splašková kanalizace. V ulicích byly pouze otevřené příkopy. Vylévalo se do nich vše, což vedlo zvláště v letních měsících k silnému zápachu.

³¹ [srov.] GREGORY, Morna E. Záchodky celého světa. V Praze: Slovart, s. 8.

³² Konstantin I. – známý také jako Konstantin Veliký, vládl v letech 306-337, od roku 306 římským císařem, přemístil centrum říše z Říma do Konstantinopole. (Konstantin I. Veliký. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Konstantin_I._Velik%C3%BD)

³³ Mimar Sinar – architekt, který se podílel na několika stavbách v okolí Istanbulu. Stal se dvorním architektem sultána Süleymana Nádherného. (Mimar Sinan. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mimar_Sinan)

³⁴ [srov.] ŠENLUG, Romana. Valentův akvadukt: Chytrý vynález starověku. *Inspirace na cestu* [online]. 2017, 23. 1. 2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://www.radynacestu.cz/magazin/valentuv-akvadukt/>

³⁵ [srov.] KUČERA, Václav. *Architektura inženýrských staveb*. Praha: Grada, 2009, s. 27.

³⁶ GREGORY, Morna E. *Záchodky celého světa*. V Praze: Slovart, 2009, s. 8.

Zároveň také ke snadnému šíření různých chorob (například moru či cholery), a to díky velkému množství hlodavců, kteří se v příkopech shlukovali. Povrchová kanalizace přivodila na naše území mor, což dokládá i Kosmova kronika (viz obr. 11) a záznam z roku 1083, který informuje o vymřeni jedné třetiny Čech.³⁷

Nejstarší hygienické zařízení na našem území se nacházelo na hradě Přimda³⁸ (postavený v roce 1121, viz obr. 13). V zaklenutém výklenku se nacházelo zařízení, které bylo postaveno z kamenných kvádrů (viz obr. 12). Jednalo se o tzv. prevét – „suchý záchod umístěný tak, aby fekálie vypadávaly na hradby, a tím ztěžovaly útočníkům pohyb při dobývání hradu.“³⁹ Na hradě Kost (viz obr. 14) se zase zachovala kuchyňská jímka, ta vedla do kanalizačního žlábků, který opět ústil z hradeb ven. Odpady z hradů byly odváděny do nedalekých řek a potoků.⁴⁰ Za první středověkou kanalizaci můžeme považovat stavbu štol ze Strahovského kláštera (viz obr. 15), jejíž vznik se datuje počátkem 12. století. Jejím úkolem bylo hlavně odvádět vodu mimo klášter. Od 13. století se v Čechách vyskytují odpadní jímky. Existovaly také žumpy či hnojiště na dvorech. Pokud se v této době jednalo o záchod, byl umístěn mimo obytné části, za domem či na dvoře a byl tvořen dřevěnou konstrukcí s prkénkem či stolicí. Často se o záchod dělilo i více domů najednou nebo se nacházely i s více otvory (prkénky) pro více osob. Od 15. století se začíná záchod objevovat uvnitř obydlí.⁴¹ Chudé vrstvy obyvatelstva vykonávaly potřebu, kde je zrovna napadlo, u výše postavených se zase rozmohl vynález nočníku či různé nádoby, které byly vylévány z oken přímo na ulici (viz obr. 17, 18). „Galantní muži kráčeli vždy u obrubníku, aby chránili ženy před obsahem nočníků vylévaných z oken nad nimi.“⁴² Na začátku 14. století se společně s dlážděním ulic dláždily i uliční stoky, tzv. rigoly. První rigoly jsou datovány kolem roku 1310.⁴³ Byly velmi nedokonalé, voda (včetně odpadu) se zčásti vsakovala do půdy a za teplých dní docházelo k vypařování a následnému

³⁷ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 9.

³⁸ Hrad Přimda – nejstarší kamenný hrad na našem území, románská stavba nacházející se v okrese Rozvadov. Národní kulturní památka. (Kolowrat-Krakowští. Hrad Přimda. *Kolowrat.cz* [online]. kolowrat.cz, 2019 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <http://www.kolowrat.cz/cs/hrad-primda>)

³⁹ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 19, 91.

⁴⁰ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 19, 91.

⁴¹ [srov.] Tamtéž, s. 12.

⁴² GREGORY, Morna E. *Záchodky celého světa*. V Praze: Slovart, s. 9.

⁴³ BRYNDA, Herbert. *Kanalizace v proměnách staletí aneb každodennost podruhé*. Radio Praha [online]. Herbert Brynda, 2003 [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: <https://www.radio.cz/cz/rubrika/historie/kanalizace-v-promenach-staleti-aned-kazdodennost-podruhe>

zápachu.⁴⁴ Důsledkem nehygienických podmínek docházelo opět k morovým ranám (během let 1349-1372). Pro vývoj kanalizačního systému bylo dláždění ulic důležitým posunem. Po stranách souvisle s ulicemi vedly stružky a strouhy.⁴⁵ Z tehdejšího registru řemeslníků z let 1348–1419 můžeme vyčíst i povolání, zabývající se údržbou kanalizační stok – tzv. „čistič stok“ veden jako „*purgantes cloacas*“.⁴⁶ V roce 1422 proběhlo čištění žump, jejichž obsah byl použit v boji při obléhání Karlštejna (viz obr. 16) husity (celkem 822 sudů s odpadem bylo vrháno na hrad).⁴⁷

Obdobná situace a problémy se špatnými hygienickými podmínkami byly například i v Londýně, kdy na počátku 13. století vedly špinavé ulice k rychlému šíření nákazy tzv. pandemie černé smrti. Infekční onemocnění se přenášelo na obyvatele měst bleším kousnutím. Blechy parazitovaly na tělech krys, které, jak už bylo zmíněno, obývaly otevřené uliční stoky. Lidé byli velmi neohledupní a na ulicích končil veškerý odpad včetně výkalů či moči. Ve 14. století byly zavedeny speciální zákony s ohledem na tuto problematiku. Prikazovaly lidem udržovat větší pořádek v ulicích měst. K výraznějšímu zlepšení však došlo až po vynálezu první splachovacího záchodu (viz obr. 19, 20) v roce 1596, se kterým přišel sir John Harrington⁴⁸ za vlády královny Alžběty I.⁴⁹ Anglie tak byla svědkem velkého zlomového objevu.⁵⁰ Záchod obsahoval nádržku s vodou a samotnou mísu, do které tekla voda speciálními kanálky (odpad byl splachován do žumpy).⁵¹ V průběhu jeho života byly vyrobeny pouze dva kusy, z čehož první jako prototyp zabudoval ve svém domě. Druhý kus byl dán darem právě královně Alžbětě I. a byl umístěn do Richmondského paláce.⁵² Alžbětě I. se záchod velmi zamlouval, ale bohužel ho později přestala používat. Odpuzovalo ji totiž hlasitě

⁴⁴ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 19, 145.

⁴⁵ BRONCOVÁ, Dagmar, ed. Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 19, 145.

⁴⁶ Tamtéž, s. 19, 145.

⁴⁷ Tamtéž, s. 19, 145.

⁴⁸ Sir John Harrington (1560-1612) – kmotřenec anglické královny Alžběty I., svůj vynález pojmenoval „The Ajax“. (NĚMCOVÁ, Karolína. Vynálezce splachovací toalety se dočkal jen posměšků. *EpochaPlus* [online]. 2015, 8. 4. 2015 [cit. 2019-03-17]. Dostupné z: <https://epochaplus.cz/vynalezce-splachovaci-toalety-se-dockal-jen-posmesku/>)

⁴⁹ Alžběta I. (1533–1603) – nejdéle vládnoucí britský panovník, vládla 44 let. Období její vlády je označováno za „Zlatý věk Anglie“. (Panenská královna Alžběta I. *Česká televize* [online]. ceskatelevize.cz, 2009 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z:

<https://www.ceskatelevize.cz/porady/10347923636-panenska-kralovna-alzbeta-i/21238255109/>)

⁵⁰ Z historie kanalizace. Čištění kanalizace Růžička [online]. [cit. 2019-02-13]. Dostupné z:

<https://www.cistenikanalizace-ruzicka.cz/z-historie-kanalizace>

⁵¹ NĚMCOVÁ, Karolína. Vynálezce splachovací toalety se dočkal jen posměšků. *EpochaPlus* [online]. 2015, 8. 4. 2015 [cit. 2019-03-17]. Dostupné z: <https://epochaplus.cz/vynalezce-splachovaci-toalety-se-dockal-jen-posmesku/>

⁵² GREGORY, Morna E. Záchodky celého světa. V Praze: Slovart, 2009, s. 11.

se rozléhající splachování. Do jisté doby upadl Harringtonův vynález do zapomnění. V roce 1775 si nechává splachovací záchod patentovat v Anglii Alexander Cumming (podobný Harringtonovu vynálezu).⁵³ Moderní toalety jsou znovu objeveny až výstavou v roce 1851. O této události více až v nadcházející kapitole.

Na přelomu 17. a 18. století se voda přestává používat v důsledku strachu z moru, který se touto dobou nejspíše šířil skrze vodu. Nastává tedy období, kdy hygienické návyky ustupují do pozadí a jsou nahrazeny důmyslnými řešeními, jak hygienické nedostatky zakrýt. Především používáním paruk, aby nebyly vidět mastné neumyté vlasy, špinavé obličej se zakrývaly pudrem a v neposlední řadě zápach byl překrýván velmi silnými parfémy.⁵⁴ Na našem území, i přes velký rozkvět honosné barokní architektury, kanalizace stále nebyla na kvalitní úrovni. Příkladem, že úklid a dodržování čistoty veřejného prostoru byl spíše za trest, dokládá ve své publikaci i Dagmar Broncová: *„V roce 1748 byl v Praze odsouzen k trestu smrti za hrdelní zločin⁵⁵ vlašský umělec Spinetti⁵⁶. Na popravišti mu byl trest změněn v povinnost „po tři léta čistit pražské pouliční splaškové strouhy“.*⁵⁷ Pro Bernarda Spinettiho to byla nejspíše životní zkušenost, po této zkoušce se již plně věnoval pouze své sochařské a štukatérské práci.⁵⁸

Významné místo ve vývoji kanalizace zastává bezesporu klášterní architektura, jejíž součástí jsou nadčasově řešené kanalizační soustavy. *„Nejstarší odvodňovací a kanalizační systém na území severních Čech je soustava podzemních štol a kanálů cisterciáckého kláštera v Oseku.“*⁵⁹ V kláštrech se objevovaly důmyslné a kvalitně provedené vodní systémy, voda byla vedena povrchově i podzemně po celém klášterním prostoru. Duchovní kladli důraz na

⁵³ GREGORY, Morna E. Záchodky celého světa. V Praze: Slovart, 2009, s. 12.

⁵⁴ A., Kateřina. Historie záchodu od výsernic ke splachování. *ExtraStory.cz* [online]. Kateřina A., 2018 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://extrastory.cz/historie-zachodu-od-vysernic-ke-splvani.html>

⁵⁵ Podle některých zdrojů pobodal svou dívku, protože si ho nechtěla vzít.

⁵⁶ Spinetti (1699-1748) – celým jménem Bernardo Spinetti, byl italský sochař a štukatér (vrcholné až pozdní baroko), který se usadil v Čechách. Často spolupracoval s Václavem Vavřincem Reinerem. Byl známí vkládáním štukových či reálných zrcadel do ornamentální výzdoby chrámů a klášterů. (Bernardo Spinetti. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017, 2017 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bernardo_Spinetti)

⁵⁷ BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 20.

⁵⁸ Bernardo Spinetti. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017, 2017 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bernardo_Spinetti

⁵⁹ BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 99.

kvalitu vody. Areály barokních klášterů byla vedena centrální stoka, jejímž úkolem bylo nejenom odvádění odpadních vod, ale i přivádění pitné vody. Do hlavní stoky ústily další podřadné stoky, které vedly odpadní vody z jednotlivých klášterních budov.⁶⁰ „Proplachování těchto stok zajišťovala dešťová voda.“⁶¹ Reprezentativním příkladem jsou například kláštery v Kladrubech (viz obr. 21), Plasy (viz obr. 22) či klášter v Teplé.

1.4 První kanalizační systémy a zásadní vývoj kanalizací v Čechách v 19. a 20. stol., pražská kanalizace Williama Herleein Lindleyho a čistírna odpadních vod v Bubenci

Právě již zmiňované otevřené příkopy v předchozí kapitole vedly ke stavbám uzavřené kanalizace. První kanalizační systémy u nás začal stavět již Karel IV., avšak splašky vtékaly dlouhou dobu rovnou do Vltavy, která byla až do roku 1914 jediným zdrojem pitné vody.⁶² Důležitý byl bezesporu i rok 1660, kdy byly postaveny klenuté stoky a zároveň jezuité vybudovali velkou klenutou stoku, která sloužila k odvodnění Klementina (viz obr. 23).

U zrodu pražské kanalizace, jakou známe dnes, stál nejvyšší purkrabí českého království Jan Rudolf hrabě Chotek⁶³ a jeho syn hrabě Karel Chotek⁶⁴. Díky myšlenkám Jana Rudolfa a důsledné realizaci jeho syna došlo nejdříve k zaklnutí otevřených příkopů kolem roku 1803.⁶⁵ Díky nim byly v Praze vydlážděné ulice, ale v první řadě se zasloužili o stavbu první kanalizační sítě,

⁶⁰ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 77.

⁶¹ Tamtéž, s. 77.

⁶² [srov.] A., Kateřina. Historie záchodu od výsernic ke splachování. *ExtraStory.cz* [online]. Kateřina A., 2018 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://extrastory.cz/historie-zachodu-od-vysernic-ke-splachovani.html>

⁶³ Celým jménem Jan Rudolf Chotek z Chotkova a Vojnína (1748-1826) – česko-rakouský politik a úředník. Císařem Františkem I. byl povolán do Prahy jako nejvyšší purkrabí (v roce 1802). (MAŠEK, Petr a Martin VAŇÁČ. Chotek z Chotkova a Vojnína, Jan Rudolf. *Česká divadelní encyklopedie* [online]. 2007 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z:

http://encyklopedie.idu.cz/index.php/Chotek_z_Chotkova_a_Vojn%C3%ADna,_Jan_Rudolf

⁶⁴ Celým jménem Karel hrabě Chotek z Chotkova a Vojnína (1783-1868) – synem Jana Rudolfa, rakouský úředník a poslední nejvyšší purkrabí. (KUČERA, Petr. Díky němu máme záchodky i nábřeží. Hrabě Chotek proměnil Prahu v metropoli. *Blesk.cz* [online]. 2017, 11.1.2017 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <https://www.blesk.cz/clanek/regiony-praha-praha-zpravy/442596/diky-nemu-mame-zachodky-i-nabrezi-hrabe-chotek-promenil-prahu-v-metropoli.html>)

⁶⁵ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 21.

kteřá měřila 44 kilometrů a obsahovala 35 výpustí do Vltavy. Kanalizační síť byla postavena během let 1816 až 1828. Do míst, kde kanalizace nebyla, jezdily každodenně sběrné vozy, do kterých se vylévaly naplněné nádoby. Tato síť však měla několik technických nedokonalostí (po delším používání – propustné dno).⁶⁶

Kolem roku 1832 Anglie zaznamenává epidemii cholery, dochází k úmrtí přes 6 000 obyvatel. Další vlna přichází v roce 1849, to vede ke ztrátě dalších 14 000 obyvatel. Podle několika teorií se cholera šíří skrze vodu. V roce 1854 jsou preventivně odstraněny rukojetě z vodních pump. Zlomem této problematické situace byla světová výstava, konaná v Křišťálovém paláci. George Jenings⁶⁷ zde představil moderní veřejné toalety, a vyvolal tak velkou poptávku (stále totiž nebyly připojeny ke kanalizační síti, pouze na žumpy). Po jisté době opět docházelo k prosakování do spodních vod a znečištění pitné vody. Následkem toho se objevily další celkem 4 epidemie cholery a vyžádaly si 40 000 mrtvých.⁶⁸ V roce 1858 vytvořil Joseph Bazalgette⁶⁹ návrh na systém záchytné kanalizace, kdy byly „splašky shromažďovány a následně stékaly vlastní vahou dál po proudu (možnost očistit a pustit do řeky)“.⁷⁰

Situace v druhé polovině 19. století byla velmi kritická. Počet obyvatel prudce vzrostl, publikace Dagmar Broncové uvádí, že v roce 1850 pobývalo v Praze 157 223 obyvatel (v roce 1869, už se jednalo o 239 790 obyvatel).⁷¹ Kritická situace a problémy nedostatečné kanalizační sítě jsou popisovány i Dr. M. Popperem („zpravodaj zvláštní zdravotní komise městské rady“) – „Staré stoky se nevyplachují a namnoze mají špatný spád. Kal zůstává v primitivních stokách ležeti a rozkládá se, a vyvinují se nepříjemné páchnoucí plyny, které do domů a ulic vnikají, částky

⁶⁶ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 21.

⁶⁷ George Jenings (1810-1882) – největší sanitární inženýr viktoriánské Británie. (George Jennings. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2019 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/George_Jennings)

⁶⁸ [srov.] Z historie kanalizace. *Čištění kanalizace Růžička* [online]. [cit. 2019-02-13]. Dostupné z: <https://www.cisteni-kanalizace-ruzicka.cz/z-historie-kanalizace>

⁶⁹ Sir Joseph Bazalgette (1819-1891) – britský stavební inženýr. (Joseph Bazalgette. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2019 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Joseph_Bazalgette)

⁷⁰ Z historie kanalizace. *Čištění kanalizace Růžička* [online]. [cit. 2019-02-13]. Dostupné z: <https://www.cisteni-kanalizace-ruzicka.cz/z-historie-kanalizace>

⁷¹ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 21.

*kalu toho se do vody studničné dostávají a po delší době se od cídičů stok hnusným a odporným způsobem vytahují na povrch země...*⁷²

Jistým krokem vpřed ve vývoji pražské kanalizace bylo „zřízení Komitétu pro řešení kanalizačních otázek“⁷³, a to v roce 1872. Hlavním úkolem bylo najít odpovídající způsob odkanalizování Prahy. Naskýtaly se celkem tři možnosti, z čehož první varianta byla nejméně přípustná. Jednalo se o tzv. soudkovou kanalizaci, její funkčnost závisela na existenci žumpy v každém objektu, odkud by byl odpad odvážen v soudcích. Druhou možností byla podtlaková kanalizace, odpad byl odsáván z jímek do odvětrávacího kotle.⁷⁴ Pevný odpad by byl odvážen do „výrobní hnojiva“. Třetí možností byla tzv. gravitační splachovací kanalizace – ta by odváděla odpad soustavou trubek a stok (nejpoužitelnější, později obdobná realizována).⁷⁵

První moderní kanalizace na našem území vznikla až v roce 1906 v závislosti na projektu Williama Heerleina Lindleyho. Součástí již byla i čistírna odpadních vod.⁷⁶ Vše započalo vyhlášením soutěže na projekt nové pražské kanalizační sítě 16. 7. 1884. Zastupitelstvo města určilo podmínky pro splnění projektu, přičemž byla vyzdvížena potřeba potrubí pro dešťovou vodu a byl dán „zákaz“ znečišťování řeky Vltavy.⁷⁷ Během tří měsíců se objevilo celkem pět návrhů pod názvy „Kaumann“, „Frisch gewart“ (*S chutí do toho*), „Sine mundita nulla sanitas“ (*Bez čistoty není zdravý*), „Divisione“ (*Rozdělení*) a „Praga caput regni“ (*Praha hlava království*) nakonec ale ani jeden nebyl schválen.⁷⁸ Každý z nich měl svůj přínos – novou myšlenku či řešení konkrétních problémů. Například projekt Kaumann, který byl vytvořený inženýrem Kaumannem z Vratislavi obsahoval kromě Prahy a Vyšehradu i předměstí Bubny, Holešovice, Vinohrady, Žižkov, Smíchov a Karlín o celkové ploše 2 485 hektarů. Projekt s názvem Divisione pojímal zejména dva významné prvky. Jednalo se o dvojici potrubních systémů, které by odděleně odváděly splašky a dešťovou vodu (ta by mohla být vedena

⁷² BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 21.

⁷³ [srov.] JÁSEK, Jaroslav. *William Heerlein Lindley a pražská kanalizace*. Praha: Scriptorium, 2006. Documenta Pragensia, s. 40-53.

⁷⁴ Tamtéž, s. 60-68.

⁷⁵ [srov.] Tamtéž, s. 60-68.

⁷⁶ KUŽNÍK, Jan a Václav NÝVLT. *Co skrývá pražské podzemí? Tisíce kilometrů kanálů a potkanů*. Idu.cz[online]. Praha: Jan Kužník, Václav Nývlt, 2006, 17. 7. 2016 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/reportaze/co-skrывa-prazske-podzemi-tisice-kilometru-kanalu-a-potkanu.A060710_143619_tec_checktech_kuz

⁷⁷ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 22.

⁷⁸ [srov.] Tamtéž, s. 22.

rovnou do Vltavy).⁷⁹ Komise došla k názoru, že ani jeden z projektů nedodržel dané podmínky.

Projektu se nakonec ujal právě již zmiňovaný sir William Herleein Lindley, který v roce 1893 odevzdal projekt (viz obr. 26), který byl následující rok schválen. Kanalizační soustavu rozdělil na dvě pásma tzv. spodní a horní pásmo. Za normálních podmínek obě tyto pásma spolupracují. *„Pokud voda ve Vltavě stoupne, spodní pásmo se uzavře a je odváděno pod úroveň hladiny ve Vltavě dál k čistírně.“*⁸⁰ Lindley je v roce 1896 pověřen řízením kanalizačních prací.⁸¹ V roce 1898 se začalo se stavbou malostranského sběrače i dalších kanalizačních staveb. Plány na stavbu první čistírny odpadních vod v Bubenči byly vytvořeny v roce 1899. Na konci 19. století je prozatím vzniklá kanalizace a vodovody pouze pro měštanské domy.⁸²

Dr. Ing. sir William Herleein Lindley (viz obr. 24, 25) se narodil v roce 1853 v Hamburku. Nejprve začal studovat práva, pak si ale vybral studium technických věd. Již v 70. letech 19. století podpořil a spolupracoval se svým otcem na projektu vodovodu pro uherskou Pěšť. V roce 1873 vytváří svůj vlastní projekt vodovodů pro města Braila a Galati. Lindley měl tedy mnoho zkušeností při zadání projektu pražské kanalizace. V Praze pobýval dlouhých 13 let a jeho hodnotné přínosy, včetně čistírny odpadních vod v Bubenči, můžeme obdivovat dodnes (i 102 let po jeho smrti). Během svého působení spolupracoval například s Emanuelem Heinnemannem, Vincencem Ryvolou či Eduardem Máslem. S Lindleyho kanalizačními díly se můžeme setkat v Petrohradě, Bukurešti či Londýně.⁸³

Čistírna odpadních vod v Bubenči byla postavena během let 1901-1906 podle návrhů stavebního inženýra Williama Lindleyho. Zkušební chod byl spuštěn

⁷⁹ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 22.

⁸⁰ KUŽNÍK, Jan a Václav NÝVLT. Vypravte se s námi hluboko do pražského podzemí. Druhý díl. Idnes.cz[online]. Praha, 2006, 24. 7. 2006 [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/reportaze/vypravte-se-s-nami-hluboko-do-prazskeho-podzemi-druhdyil.A060714_145500_tec_checktech_kuz

⁸¹ [srov.] BRONCOVÁ, Dagmar, ed. Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích. Praha: MILPO MEDIA, 2002, s. 24.

⁸² [srov.] Historický vývoj pražského stokování a čištění odpadních vod. Pražské vodovody a kanalizace [online]. Praha, 2008 [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/o-spolecnosti/zakladni-informace/z-historie/historicky-vyvoj-prazskeho-stokovani-a-cistení-odpadnich-vod/>

⁸³ [srov.] JÁSEK, Jaroslav. William Heerlein Lindley a pražská kanalizace. Praha: Scriptorium, 2006. Documenta Pragensia, str. 54.

27. 6. 1906.⁸⁴ Do roku 1920 byl veškerý provoz čistírny poháněn parními stroji (které jsou dodnes funkční), poté došlo k modernizaci a s tím spojené elektrifikaci. Velmi obtížná situace pro kanalizační systémy nastala v roce 1945, kdy „kanalizace byla v mnoha městech narušena či zničena jízdou těžké válečné techniky a výbuchy pum při náletech.“⁸⁵ V roce 2010 se čistírna stala národní kulturní památkou. Nyní je používána ke komerčním účelům. V levém křídle budovy se konají výstavy či svatby nebo zde probíhaly projevy kandidátů na prezidenta.

Mezi zajímavé údaje jistě patří statistika, týkající se připojených obyvatel ke kanalizační síti. Publikace Historie kanalizací od Dagmar Broncové uvádí, že v roce 1950 bylo připojeno pouhých 31,2 procent obyvatel. Polovina obyvatel byla napojena v roce 1970 a necelých 75 procent v roce 2000, kdy bylo zaznamenáno 1 100 fungujících čističek odpadních vod.⁸⁶

1.5 Současná situace pražských kanalizačních systémů a jejich struktury sítí

V roce 2020 oslaví pražská kanalizace již své 114. narozeniny. Vznik, jak už bylo zmíněno v předchozí kapitole, se datuje rokem 1906, kdy byla zprovozněna první pražská čistírna odpadních vod v Bubenci. Za tuto dobu se v Praze postavilo přes 4 000 kilometrů kanalizačních stok „včetně kanalizačních přípojek, přes 100.000 kanalizačních šachet, 139 funkčních odlehčovacích komor a dvaceti shybek“.⁸⁷ Pražské stoky používá přes jeden milion obyvatel, a jak se čtenáři seznámí v následujících řádkách – kanalizace hraje v životě města velkou roli. Kanalizaci můžeme rozdělit na dva typy. První je jednotná kanalizační soustava – ta se vyskytuje ve většině částí města. Spočívá v tom, že je soustavou odváděna

⁸⁴ [srov.] TOVÁRNA z.ú., správa industriálních nemovitostí. Krátce o historii. *Stará čistírna odpadních vod 1906 Bubeneč* [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <http://www.staracistirna.cz/kratce-o-historii/d-1045/p1=1110>

⁸⁵ BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu, s. 30.

⁸⁶ [srov.] Tamtéž, s. 11.

⁸⁷ KUŽNÍK, Jan a Václav NÝVLT. Co skrývá pražské podzemí? Tisíce kilometrů kanálů a potkanů. *Idnes.cz* [online]. Praha: Jan Kužník, Václav Nývlt, 2006, 17. 7. 2016 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/reportaze/co-skrывa-prazske-podzemi-tisice-kilometru-kanalu-a-potkanu.A060710_143619_tec_checktech_kuz

jak splašková, tak dešťová voda. Výhoda spočívá hlavně při jednodušší výstavbě. Splašková voda je jinak řečeno veškerá použitá voda v domácnostech (koupelna, WC, kuchyně), veřejných budovách (restaurace, nemocnice) či ve výrobních provozovnách. Splašková voda je vedena do čistírny odpadních vod, kde je dále čištěna. Druhým typem je oddílná kanalizační soustava na rozdíl od typu prvního je splašková a dešťová voda odváděna odděleně, každá vlastním potrubím. V tomto případě nasbíraná dešťová voda odtéká přímo do Vltavy. Voda je čištěna pouze za pomoci česlí nebo lopatek, které popřípadě zachytí případné plovoucí nečistoty.⁸⁸ Je zajímavé, co vše jde vyčist o životě města z pouhého průtoku splaškové vody. Průtoky totiž odpovídají životnímu rytmu v dané oblasti. Podle získaných dat z měření se dá obecně říci, že maximální průtoky jsou zejména v ranních hodinách (čemuž odpovídá ranní hygiena v koupelně) a kolem deváté hodiny večer (večerní hygiena – sprchování). Oproti tomu kolem třetí hodiny odpoledne je průtok velmi malý, takřka žádný (což odpovídá době cesty z práce/školy domů).⁸⁹

Struktura kanalizační sítě začíná od domovních přípojek, které jsou vedeny do uličních stok, voda následně pokračuje do podružných sběračů – ty ústí do 7 kmenových stok, jsou označovány A, B, C, D, E, F a K. Mezi první a nejstarší kmenové stoky patří stoka A a B. Stoka A má na starost odvádění vody z celého Starého města, stoka B vede splaškovou vodu z oblasti Karlína a Holešovic. Největší ze stok je kmenová stoka K, postavena byla kolem roku 1970, dodnes fungující stoka odvádí vodu z přibližně 60 procent Prahy. Na šířku měří celé 4 metry a její výška dosahuje přes 3 metry. Kmenové stoky vtékají přímo do čistírny odpadních vod. Podle nasbíraných údajů je „celoroční průměr přítoku na čistírnu 4 000 litrů za sekundu, ročně 126 milionů metrů krychlových vody“.⁹⁰

Problémem kanalizačních sítí ve městech jsou hlavně velké asfaltové či betonové plochy. Nejsou schopné dešťovou vodu vsáknout postupně – voda tedy vteče do kanalizace najednou. V důsledku toho dochází při velkých deštích k tlakovému proudění. V krajních situacích se může hladina zvýšit natolik, že voda začne vytékat z uličních vpustí na povrch. Těmto situacím povětšinou zabráňují tzv. odlehčovací komory. Jejich úkolem je tedy pomoci odlehčit

⁸⁸ [srov.] KUŽNÍK, Jan a VÁCLAV NÝVLT. Co skrývá pražské podzemí? Tisíce kilometrů kanálů a potkanů. *Idnes.cz*[online]. Praha: Jan Kužník, Václav Nývlt, 2006, 17. 7. 2016 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/reportaze/co-skrывa-prazske-podzemi-tisice-kilometru-kanalu-a-potkanu.A060710_143619_tec_checktech_kuz

⁸⁹ [srov.] Tamtéž

⁹⁰ Tamtéž

kanalizační síti při větším množství vody (hlavně za velkých dešťů). Kanalizace je nepřetržitě čištěna a kontrolována terénními pracovníky, kteří procházejí jednotlivé stoky. Tam, kam se lidské tělo neprotáhne, posílají speciální roboty s kamerami.⁹¹

1.6 Industriální design kanálových vpustí a jejich podoby v různých zemích

Industriální design kanálových vpustí jistě nepatří mezi vyhledávané odvětví designu. Po hlubším prozkoumání však divák jistě změní názor. Jedná se o graficky přívětivá díla, která stojí za zhlédnutí. Je fascinující sledovat rozdíly ve vzhledu designu jednotlivých vík v různých zemích. Každá země má svůj osobitý styl. Ať už jde o typ ornamentu či o grafické zobrazení známého místa, budovy nebo památky v okolí. Často se na kanálových vpustích nacházejí znaky a symboly spojené s historií – například erby jednotlivých měst či symboly daných států. Výrazným prvek je také typografie, která celý motiv doplňuje. Nejčastěji jsou použita bezpatková písma, zobrazena ve verzálcích⁹², aby byl text dobře čitelný. Námět či text je vždy vyvýšený oproti pozadí, to je vyhloubené. Díky tomu působí každý poklop prostorově a můžeme ho připodobnit ke klasickému reliéfu či grafické matici.⁹³

Vpust (v běžné řeči kanál) je: „*přístupový bod stokové sítě. Tato šachta je většinou opatřena víkem a případně i žebříkem, je uzpůsobena primárně k odtoku vody po deštích a přístupu do stokové sítě.*“⁹⁴ Kanálové poklopy jsou vyráběny

⁹¹ [srov.] KUŽNÍK, Jan a Václav NÝVLT. Co skrývá pražské podzemí? Tisíce kilometrů kanálů a potkanů. *Idnes.cz*[online]. Praha: Jan Kužník, Václav Nývlt, 2006, 17. 7. 2016 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/reportaze/co-skrывa-prazske-podzemi-tisice-kilometru-kanalu-a-potkanu.A060710_143619_tec_checktech_kuz

⁹² Verzálky – velká písmena

⁹³ Matrice – (lat. mater – matka), v grafice tzv. mateřská tiskařská forma s negativním zobrazením (BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník: (malířství, sochařství, grafika)*. Praha: Academia, 1997.)

⁹⁴ Vpust. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017 [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vpust>

z litiny – „těž lité železo, slévárenská slitina železa a uhlíku, jejíž vzhledové a mechanické vlastnosti jsou určeny vyšším podílem uhlíku (nad 1,7 %)“.⁹⁵

Autoři designů kanálových vík jsou povětšinou neznámí. Jejich díla však mluví sama za sebe. Například společnost Nicoll Česká republika, s. r. o., která dodává výrobky pro sanitu, odvodnění a vsakování, odebírá litinové poklopy od firmy KASI spol. s. r. o.⁹⁶ V České republice se nenachází tak velký počet uměleckých poklopů kanálových vpustí. V centrech a historických částech měst se však můžeme setkat se zajímavými poklopy, často s erbem či znakem měst. Obchodní manažer firmy KASI spol. s. r. o. pan Jakub Albrecht podal informace ohledně vzniku návrhů českých i zahraničních litinových vík. Návrhy vznikají na základě podkladů od zákazníků, pracuje se tedy s logem firmy či investora, znakem nebo erbem města apod. Pan Petr Klápa poskytl i technický návrh kanalizačního poklopu, konkrétně z Českých Budějovic (viz obr. 27).

Velice zajímavá víka kanálových vpustí se nacházejí v Japonsku (viz obr. 28). Originální zpracování spočívá hlavně v barevnosti a rozmanitosti provedení. Netradiční poklopy se v Japonsku začaly objevovat po roce 1985, kdy se přišlo s nápadem umožnit městům navrhnout si vlastní poklopy. Designové soutěže o nejlepší návrhy a soupeření mezi městy tak zapříčinily, že je nyní po celém Japonsku přes 6 000 uměleckých kanálů.⁹⁷ Poklopy svým zpracováním připomínají techniku linorytu, dřevořezu či dřevorytu. Obraz na poklopu je často tvořen černou linkou, která utváří obrys celého námětu, právě onen obrys je vystouplý nad povrch poklopu. Vyhloubané oddělené plochy jsou pak zality velice pestrými barvami. Mezi náměty patří například krajina, nejrůznější zvířata – ryby, ptáci, draci, různé ornamentální květiny, žánrové výjevy – hraní fotbalu, zobrazení lidí při práci/povolání (hasiči, sportovci, pekařka apod.), architektonické stavby a mnoho dalších. Fotografickou sbírku mapující poklopy nasbíral fotograf S. Morita při svém cestování po Japonsku. Britský výtvarník a filmový režisér Remo Camerota zpracoval celou knihu o těchto japonských

⁹⁵ BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník: (malířství, sochařství, grafika)*. Praha: Academia, 1997, s. 203.

⁹⁶ Firma KASI spol. s. r. o. – byla založena v roce 1992, věnuje se hlavně vývojem, výrobou a prodejem prvků pro kanalizace, strojní výrobu a CNC obráběním. (KASI spol. s. r. o. O FIRMĚ. KASI [online]. Přelouč: kasi.cz, 2010 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <http://www.kasi.cz/o-firme>)

⁹⁷ [srov.] WALDMAN, Johnny. The Beauty of Japan's Artistic Manhole Covers. *Colossal* [online]. Johnny Waldman, 2014 [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://www.thiscolossal.com/2014/03/the-beauty-of-japans-artistic-manhole-covers/>

poklopech s názvem Drainspotting:⁹⁸ Japanese Manhole Covers.⁹⁹ Poklopy podobného designu jako v Japonsku se objevily na speciální výstavě v Miláně s názvem Sopra il sotto (v překladu Nad a pod tím). Na uměleckých poklopech pracovali osobnosti a designeři nejruznějších módních značek jako Versace, Prada, Giorgio Armani a další. Originální díla nebyla umístěna v ulicích, ale byla prodána do charitativní dražby.¹⁰⁰

1.7 Umělci, jejichž tvorba souvisí s víky kanálových vpustí – Michal Cihlář, Viktor Karlík a další

Umělcem, jehož tvorba souvisí s danou tématikou, je určitě český grafik a výtvarník Michal Cihlář. Narodil se v roce 1960 v Praze. Vystudoval střední odbornou výtvarnou školu v Praze a následně VŠUP.¹⁰¹ Je autorem speciální barevné techniky linorytu, se kterou přišel již v roce 1981. Je známý také svými velkými grafickými tisky postav v životní velikosti nebo linorytovými tisky (i zátišími), které vytvořil za pomoci 22 barev. Zabývá se tvorbou portrétů, obalů od žvýkaček či jiných obalů od potravin. Cihlář se věnuje i kolážím, plakátům, návrhům vstupenek, poštovních známek či ilustracím.¹⁰² „*Je tvůrcem vizuálního stylu ZOO Praha (vše od vstupenek či drobných suvenýrů až po billboardy).*“¹⁰³ Včetně velmi známého loga koně převalského. Jeho vizuální styl využívala pražská ZOO od roku 1998, spolupráce trvala celkem 9 let. Po soudních sporech přestala ZOO Praha, používat Cihlářův grafický materiál v roce 2009.¹⁰⁴

⁹⁸ Drainspotting: Japanese Manhole Covers – Odvodňovací japonské litinové poklopy (*Anglicko-český a česko-anglický slovník*. Olomouc: Fin, 1995.)

⁹⁹ [srov.] WALDMAN, Johnny. The Beauty of Japan's Artistic Manhole Covers. *Colossal* [online]. Johnny Waldman, 2014 [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://www.thiscolossal.com/2014/03/the-beauty-of-japans-artistic-manhole-covers/>

¹⁰⁰ [srov.] REICHMAN, Martin. Charita přízemního umění: Kanálové poklopy jako umělecká díla. *Stoplusjednicka.cz* [online]. Martin Reichman, 2016 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/charita-prizemniho-umeni-kanalove-poklopy-jako-umelecka-dila>

¹⁰¹ VŠUP – Vysoká škola průmyslová v Praze, dnes UMPRUM. (<https://www.umprum.cz/>)

¹⁰² [srov.] POSPISZYL, Tomáš. Michal Cihlář. *Artlist.cz* [online]. 2006 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://www.artlist.cz/michal-cohol-168/>

¹⁰³ Tamtéž

¹⁰⁴ [srov.] ČTK. Pražská zoo definitivně nesmí používat logo s koněm Převalského. *Idnes.cz* [online]. 2011, 22. 11. 2011 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/praha/zpravy/spor-o-logo-zoo-praha-nejvyssi-soud-odmitl-dovolani-zahrady.A111122_161832_praha-zpravy_zep

Cihlář je autorem rozsáhlé sbírky fotografií poklopů kanálových vpustí z různých koutů světa (viz obr. 29, 30, 31). Sbírkou obsahuje něco okolo 5 000 fotografií poklopů z 35 zemí, kterou nasbíral za necelých 14 let. Fotografie prezentoval na svých dvou výstavách s názvem „Ze života kanálů“ z roku 2014 a „Pošlapaný skvosty“ z roku 2017. Oblibu v poklopech vysvětluje Cihlář takto: „*Velmi brzy mi došlo, že ta moje slabost pro kanály určitě pramení z toho, že mi jejich nízké reliéfy připomínají mé linorytové matrice, z nichž tisknu grafické listy. A určitě nejsem sám. Grafik Viktor Karlík dělal před lety grafické otisky na papír s barvou naválených poklopů, a to přímo na ulici.*“¹⁰⁵ Velmi mu imponovala typografie poklopů, především kvůli jeho studiu typografie na vysoké škole, ve spojení s jeho oblíbeným koníčkem – cestováním.

Dalším autorem je již zmiňovaný grafik a redaktor Viktor Karlík,¹⁰⁶ který je spoluzakladatelem a redaktorem Revolver Revue.¹⁰⁷ Poklopům se věnuje již od roku 1988.¹⁰⁸ Jeho tvorba velmi úzce souvisí právě s německou uměleckou skupinou Raubdruckerin (podrobněji v následující kapitole). Karlík vytvářel hlavně barevné otisky uličních vpustí, ale experimentoval i s bílými tisky na černých kartonech. Tento soubor tisků s názvem „Stříbrné kanály“¹⁰⁹ je ukázkou zajímavého prvku kontrastu černé a bílé/stříbrné (viz obr. 32, 33, 34). Grafické obtahy jsou velmi výrazné a působivé.¹¹⁰ „*Kanál je ale například i ústředním motivem jeho hrající bronzové desky na počest Milana Mejly Hlavsy*“¹¹¹.¹¹²

Viktor Karlík spolu s Michalem Cihlářem a dalšími umělci uspořádali výstavu na přelomu let 2011–2012 s názvem „Střeva měst – kanály v kulturních a civilizačních souvislostech“. Součástí výstavy byly grafiky, obrazy a fotografie kanálových stok a poklopů, doplněny speciálními barevnými snímky

¹⁰⁵ CIHLÁŘ, Michal. Pošlapaný skvosty. *Web cestovatelů* [online]. 2017, 3. 7. 2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.webcestovatelu.cz/98054-poslapany-skvosty>

¹⁰⁶ Viktor Karlík (1962) – malíř, grafik, sochař a redaktor. Nejvýraznější umělec tzv. druhé generace českého undergroundu. (KARLÍK, Viktor. CV Viktor Karlík. *Viktorkarlik.cz* [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <http://www.viktorkarlik.cz/cv>)

¹⁰⁷ [srov.] JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber, 2011, s. 39.

¹⁰⁸ [srov.] ČTK. Kanálové stoky a poklopy ve fotografii, v Českých Budějovicích začala výstava Střeva měst. *O vodarenstvi.cz* [online]. 2012, 7. 3. 2012 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.ovodarenstvi.cz/clanky/kanalove-stoky-a-poklopy-ve-fotografii-v-budejovicich-zacala-vystava-streva-mest>

¹⁰⁹ [srov.] JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber, 2011, s. 39.

¹¹⁰ KARLÍK, Viktor. CV Viktor Karlík. *Viktorkarlik.cz* [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <http://www.viktorkarlik.cz/cv>

¹¹¹ Milan „Mejla“ Hlavsa (1951-2001) – český baskytarista a zpěvák. Spoluzakladatel hudební skupiny The Plastic People of the Universe.

¹¹² JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber, 2011, s. 39.

podzemního kanalizačního světa, které vytvořil speleolog¹¹³ Daniel Hrdý (ten spolupracuje se společností Pražské vodovody a kanalizace od roku 2007).¹¹⁴ Hrdý se zabývá klasickou fotografií již od r. 1988.¹¹⁵ Dalším vystavujícím autorem byl fotograf a výzkumný pracovník Jindřich Špicner. Zpracoval cyklus fotografií kanálových poklopů s názvem „Kanály aneb kudy stoky vidí nebe“.¹¹⁶ Poslední autor, který jistě stojí za zmínění je vystavující kreslíř, malíř a grafik Miroslav Urban. Mezi jeho fotografiemi můžeme nalézt náměty v podobě devastovaných památek nebo hřbitovy. Výstavu s kanalizační tematikou doplnil svým netradičním a dekorativním cyklem obrazů (viz obr. 35, 36, 37, 38) „Kanálové larvy a jiná fauna“.¹¹⁷

Kurátor výstavy Národní technické knihovny Michal Janata se vyjádřil takto: *„Střeva měst jsou podle něj především výzvou určenou širší i odborné veřejnosti, aby věnovala tomuto podzemnímu protikladu nadzemní části měst tolik pozornosti, kolik tajemství tento labyrintický svět stále ukrývá.“*¹¹⁸

1. 8 Německá umělecká skupina Raubdruckerin

„Dívejte se pod svoje nohy, dívejte se, kam šlapete. Objevíte krásné a zajímavé věci. Každé místo vypráví nějaký příběh, který se odráží v jeho vnější i skryté tváři. Proto se snažíme upozorňovat na tuto skrytou krásu a ukazovat lidem skryté

¹¹³ Speleologie – (neboli „jeskyňářství“) vědní disciplína zabývající se výzkumem jeskyní. (<http://www.speleo.cz/co-je-to-speleologie>)

¹¹⁴ [srov.] ČTK. Kanálové stoky a poklopy ve fotografii, v Českých Budějovicích začala výstava Střeva měst. *O vodarenstvi.cz* [online]. 2012, 7. 3. 2012 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.ovodarenstvi.cz/clanky/kanalove-stoky-a-poklopy-ve-fotografii-v-budejovicich-zacala-vystava-streva-mest>

¹¹⁵ [srov.] JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber, 2011, s. 25.

¹¹⁶ [srov.] JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber, 2011, s. 51.

¹¹⁷ [srov.] Tamtéž, s. 57.

¹¹⁸ ČTK. Kanálové stoky a poklopy ve fotografii, v Českých Budějovicích začala výstava Střeva měst. *O vodarenstvi.cz* [online]. 2012, 7. 3. 2012 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.ovodarenstvi.cz/clanky/kanalove-stoky-a-poklopy-ve-fotografii-v-budejovicich-zacala-vystava-streva-mest>

příběhy na první pohled nenápadných a nedůležitých předmětů.“¹¹⁹

Emma France Raff

Tato krásná slova k zamyšlení prohlásila německá designérka Emma France Raff, při přiblížení práce umělecké skupiny Raubdruckerin. Založila ji kolem roku 2005. Emma France Raff je výtvarnicí a návrhářkou (viz obr. 39, 40). Narodila se v roce 1982 v jižní Francii, ale vyrůstala střídavě v Berlíně a jižním Portugalsku. Vystudovala textilní design v Modatex School of Textile and Fashion v Portu. Rozmanitá tvorba spadá hned do několika uměleckých odvětví – navrhuje kostýmy pro divadelní představení, doplňky, například klobouky. Spolupracuje hned s několika textilními firmami. Práce je často propojená s nejrůznějšími materiály a souvisí s recyklací a odkazem k ekologii. Mezi další tvorbu patří právě grafické otisky kanálových vík.¹²⁰

A právě s těmito otisky souvisí již představovaná umělecká skupina Raubdruckerin. Tento originální experimentální projekt se věnuje grafickému snímání. Jedná se o otisky kanálových poklopů (tedy ve veřejném prostoru), které jsou přenášeny na karton či textilii – převážně na trička, mikiny, látkové tašky a saky (viz obr. 41). Otisk vytváří na daném materiálu velmi zajímavý a netradiční motiv a strukturu. Samozřejmě co otisk, to originál. Skupina má své webové stránky, kde najdeme i e-shop s výrobky skupiny.¹²¹ Pro zajímavost cena jednoho potištěného trička (viz obr. 42, 43) je okolo 30 až 35 euro (cca 800 korun).¹²² Název „Raubdruckerin“ v překladu znamená „zlodějská či pirátská tiskařka“ – což byla přezdívka právě Emmy France Raff (když začala se svou tvorbou prvních obtahů). O celé skupině je tak často mluveno jako o „pirátech tisku“, i proto, že svou tvorbu ve veřejném prostoru vytváří nelegálně. Dá se říci, že mluvíme o jisté formě Street artu.¹²³ „*Jen pár metrů od Berlínské katedrály zvané Berliner Dom stojí hlouček lidí. Všichni pozorují mladého muže, jak klečí u kanálu a nanáší na něj speciální barvu. Pak vezme tričko, položí ho na kanál*

¹¹⁹ BUDINSKÝ, Libor. Tričko z berlínského kanálu. Žádný hipster se bez něj neobejde. *Idnes.cz* [online]. idnes.cz, 2015, 25. 5. 2015 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/cestovani/kolem-sveta/tricka-berlinsky-kanal.A150528_153908_kolem-sveta_tom

¹²⁰ [srov.] FRANCE RAFF, Emma. Emma France About-Bio. *Emmafrance.de* [online]. 2014 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.emmafrance.de/view-about>

¹²¹ [srov.] Raubdruckerin. Raubdruckerin-Cities. *Raubdruckerin* [online]. 2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://raubdruckerin.de/en/>

¹²² [srov.] BUDINSKÝ, Libor. Tričko z berlínského kanálu. Žádný hipster se bez něj neobejde. *Idnes.cz* [online]. idnes.cz, 2015, 25. 5. 2015 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/cestovani/kolem-sveta/tricka-berlinsky-kanal.A150528_153908_kolem-sveta_tom

¹²³ Street art – výtvarné umění vytvářené ve veřejném prostoru

a přitiskne. Za chvíli oděv zvedne a ukáže publiku svůj výtvar.¹²⁴ Otisky nepochází pouze z Berlína, můžeme říci, že se jedná o evropskou záležitost. Mezi města, kde byly otisky pořízeny, patří Amsterdam, Lisabon, Paříž, Kodaň, Barcelona, Řím, Atény, Budapešť, Madrid a další.¹²⁵ V říjnu roku 2018 vydala tato kreativní skupina i svou vlastní publikaci, která přibližuje grafickou tvorbu skupiny. Publikace s názvem *The Street Printing Book*¹²⁶ je tvořena fotografiemi ať už samotných otisků či fotografiemi pořízenými během práce. Mezi úhlavní umělce skupiny kromě samotné zakladatelky patří Elisa Freudenreich, Johanna Bilitza, Orpheas Tziagidis nebo Thym 'Art. Všichni tito umělci spolupracovali na vydané publikaci.¹²⁷

¹²⁴ [srov.] BUDINSKÝ, Libor. Tričko z berlínského kanálu. Žádný hipster se bez něj neobejde. *Idnes.cz* [online]. idnes.cz, 2015, 25. 5. 2015 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/cestovani/kolem-sveta/tricka-berlinsky-kanal.A150528_153908_kolem-sveta_tom

¹²⁵ [srov.] Raubdruckerin. Raubdruckerin-Cities. *Raubdruckerin* [online]. 2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://raubdruckerin.de/en/cities/>

¹²⁶ *The Street Printing Book* – v překladu „Kniha pouličních tisků“

¹²⁷ [srov.] Raubdruckerin Berlin. *The Street Printing Book-kickstarter campaign* by raubdruckerin. *Youtube.com* [online]. 2018, 11. 10. 2018 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=rjIQ4EKvk9I>

II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 „Městské razítko“

Praktická část s názvem Litinové víko kanálové vpusti jako součást vizuální interpretace velmi úzce souvisí a jde ruku v ruce s teoretickou částí. Hlavním inspiračním zdrojem k realizaci praktické části byla německá umělecká skupina Raubdruckerin a jejich tvorba otisku, spojená s myšlenkou předložit a přiblížit divákovi netradiční, ale velmi zajímavý námět. Námět, jenž není publikem vyhledávaný a vyvolává spíše odpuzující pocity. Podle některých pověr i smůlu po celý den – v případě šlápnutí na poklop kanálu (hlavně toho hranatého).

2.1 Motivace a příprava koncepce

Inspirací a motivací praktické části bylo seznámení se s německou skupinou Raubdruckerin skrze webový článek s názvem *„Využívají kanálové poklopy k vytváření triček a batohů“*¹²⁸ Po vyhledání dalších informací o skupině i její tvorbě a nadchnutím z netradičního námětu, byl vytyčen cíl praktické části bakalářské práce. Dalším inspiračním zdrojem se staly fotografie specifických kanálových poklopů v Japonsku, které jsou doplněny i barvou a jsou velmi působivé.

Jak název „Městské razítko“ napovídá, práce využívá techniky tisku z výšky. Kanálový poklop můžeme totiž připodobnit ke grafické matici. Co se týče tisku z výšky, obecně můžeme říci, že se jedná o jednu z nejstarších grafických technik. Mezi první techniky tisku z výšky patří kamenoryt následovaný dřevořezem a dřevorytem. Princip tisku spočívá v tom, že vyvýšená místa tisknou. Obecně můžeme říci, že tisk z výšky je *„tiskařský postup, při kterém je tisk proveden za malého tlaku ručně nebo lisem. Barva nanesená na horní, tj. tisknoucí plochu štočku je snímána obtiskem, obtahem nebo tiskem, netisknoucí části štočku jsou odřezány, odryty, odleptány.“*¹²⁹

Otisk, se kterým praktická část pracuje především, je spjatý s prvními formami grafiky v podobě hliněných razítek, pečetních válečků či razidel –

¹²⁸ Odkaz na webový článek: <https://www.objevit.cz/vyuzivaji-kanalove-poklopy-k-vytvareni-tricek-a-batohu-t194127>

¹²⁹ BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník: (malířství, sochařství, grafika)*. Praha: Academia, 1997.

například Váleček pokušení z Babylonské říše (konkrétně 3 500 př. n. l.) apod. Nejstaršími otisky se bezpochyby nacházejí v pravěkých jeskynních v podobě otisků rukou tamních obyvatel. Otisk je tedy „zobrazení získané ze štočku¹³⁰ tiskem nebo tlakem (ražbou) a přenesené na papír, textil nebo jiný podklad ručními, mechanickými nebo chemickými postupy“.¹³¹

Praktická část po vzoru německé skupiny Raubdruckerin využívá vnějšího veřejného prostranství k tvorbě otisků. Veškerá práce tedy vznikala pod otevřeným nebem v městských částech Tábora, Sezimova Ústí, Milevska a Českých Budějovic. Během realizace se objevilo hned několik komplikací a překážek (více v nadcházející kapitole). Pro jistotu vedly mé první kroky na městské úřady již zmiňovaných měst, kde jsem informovala o své práci příslušné osoby, aby nedošlo k jistým nedorozuměním. Litinové poklopy jsou totiž často hojně kradeny a prodávány za nemalé peníze do sběren kovového odpadu.

Dále bylo nutné zjistit alespoň základní rozměry kanálových vík, vzhledem k výběru formátu kartonu. U malých poklopů se například jednalo o rozměry od 10 do 20 centimetrů, proto mohl být použit formát A4 nebo A3. U velkých vík se jednalo o 64 až 70 centimetrů, nejvhodnějším formátem tak byl karton o velikosti B1. Zástupcem textilní podložky se staly látkové tašky, které jsou ukázkou použití námětu v užitém umění a designu i jako módní doplněk. Byly použity bavlněné tašky o rozměrech 39 x 41 centimetrů a 38 x 42 centimetrů.

Dalším důležitým bodem práce byla volba vhodné tiskařské barvy. Nároky na ní byly vysoké. Vzhledem k životnímu prostředí a čistotě kanalizačních vod bylo nutné zvolit takovou barvu, která by nebyla škodlivá, toxická a neobsahovala žádná rozpouštědla. Dalším předpokladem byla stálost barvy jak na kartonu, tak na textilií, ale zároveň bylo nutné, aby byla vodou omyvatelná z litinového víka. Šlo bezesporu o těžký úkol. Při hledání náležité barvy velmi pomohla rodinná webová stránka a současně e-shop NOVÁK výtvarné potřeby.¹³² Komunikace probíhala skrze emailovou schránku s panem Mikulášem Novákem. Díky jeho

¹³⁰ Štoček – (něm. Der Stock – dřevěný špalíček), též deska nebo klišé, v grafice druh tiskařské formy, z níž jsou pořizovány otisky grafických listů a reprodukcí. (BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník: (malířství, sochařství, grafika)*. Praha: Academia, 1997, s. 360)

¹³¹ BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník: (malířství, sochařství, grafika)*. Praha: Academia, 1997, s. 258

¹³² Webové stránky výtvarných potřeb - <https://www.vytvarne-potreby-novak.cz/>

radám a doporučením byla nakonec vybrána sítotisková barva Renesans.¹³³ Pro barevné obohacení byly použity akrylové a temperové barvy.

Dalším nezbytným krokem před samotným tiskem bylo zmapování jednotlivých částí měst. Volba vhodného a bezpečného místa – převážně na chodnících či pěších zónách a méně frekventovaných místech. Bylo zajímavé sledovat reakce náhodně procházejících pozorovatelů a jejich výrazy v tvářích. Ať už se jednalo o úsměvy nebo nechápající pohledy. Bohužel došlo i k setkání s nepříjemnými lidmi, kteří evidentně nechápali umělecký záměr otisků poklopů. Z toho důvodu byla méně frekventovaná místa vhodnější. Komponentem zmapování byla i fotodokumentace různých typů kanálových poklopů, která je významným prvkem příloh praktické části.

2. 2 Realizace, výtvarné pojetí a technologický postup práce

Úskalím při práci v terénu bylo především nevyzpytatelné počasí, které často znemožňovalo jakoukoliv práci v exteriéru. Ať už to byly sněhové vločky, dešťové přeháňky či vítr. V případě sněhových vloček a deště se nedalo pracovat prakticky vůbec (pokud nebyl kanálový poklop nějakým způsobem zastřešen), v případě větru byla práce realizována, avšak často s velkými problémy, a to hlavně při manipulování s velkými formáty papíru.

Po zmapování veřejných městských prostor, vybrání vhodných míst, kartonu a barvy mohla konečně započít samotná práce v terénu. Pro velké formáty papíru bylo nutné mít desky, další nedílnou součástí pomůcek byl váleček, lžíce, silnější karton, štětec nebo košťátka, velké množství hadrů a samozřejmě vodu – například v PET láhvi. Bylo tedy vhodnější mít s sebou asistenta, který pomáhal s manipulací veškerých pomůcek, nebo mít v blízkosti automobil. Prvním krokem (po vybrání vhodného poklopu) bylo nutné poklop nahrubo očistit pomocí štětce či košťátka od větších nečistot či kamínků.

¹³³ Odkaz na zmiňovanou tiskařskou barvu - <https://www.vytvarne-potreby-novak.cz/grafika-a-drevorezba/sitotiskova-barva-renesans-1200ml-8-barev>

Po očištění byly použity značky, pro větší přesnost tisků, za pomoci papírové lepenky. Následně bylo zapotřebí připravit barvu, která byla lžící nanesena na kus tvrdého kartonu či plastové destičky, kde byla dále rozválena malířským válečkem. Rozválená barva byla naválena válečkem rovnou na litinový poklop v dostatečné vrstvě. Barva celkem rychle schnula, a tak byla namíste rychlá práce při obtiskování. Papír či textilie byl umístěn na určené značky a položen na kanálové víko. Přitlačením rukou po celé ploše víka, byl vynaložen takový tlak, aby došlo k otisku. Jeden poklop byl často použit na více tisků. Po skončení práce bylo namíste poklop od barvy očistit právě za pomoci velkého množství hadrů a vody.

Po několika zkušebních otiscích na kartonech různé gramáže se došlo k závěru, že nejideálnější budou kartony s nižší gramáží. A to zejména kvůli jednoduššímu vytvoření otisku a vynaložení menšího tlaku při tisku. Nejvyšší kvalita tisků vznikaly za použití japonského ručního papíru, kdy velkou roli hrála průsvitnost. Skrze papír bylo velmi dobře vidět, kde je potřeba vyvinout tlak, aby byl tisk celistvý. V případě formátu A4 a A3 bylo experimentováno i s různě barevnými papíry či akvarelovým papírem. Docházelo k zajímavým kontrastům barev v kombinaci s černou tiskařskou barvou. U akvarelového papíru hrála zase zvláštní roli právě struktura papíru. U městských znaků či zajímavých motivů byl vytvořen i výsek za pomoci papírové lepenky. Zajímavostí jistě je, že po otištění kanálového víka na papír se motiv včetně textu zrcadlově otočil, což dalo vzniknout novému obrazu poklopu a jinému pohledu na celý námět.

Po vytvoření několika základních tisků došlo k experimentování a hledání přívětivého grafického otisku a posunutí tvorby do další fáze. Za pomoci papírové lepenky nebo různých pruhů či kusů papíru byl poklop vykrýván a poté opět obtiskován. Na kartonech tak vznikaly nové zajímavé kompozice. Dalším procesem docházelo k různobarevnému soutisku jednoho typu víka nebo ke kompozici různých poklopů na jednom formátu. Tisky byly vytvořeny i pouhým otištěním papírové lepenky na papír, která byla sejmuta z natřeného poklopu.

Po vytištění jednotlivých tisků byly vytvořeny desky z tvrdého kartonu a kobercové lepenky ve formátu A3, jejichž cílem bylo zcelit otisky a vytvořit tak jednotný soubor tisků malých formátů. Na přední straně desek byl vytvořen otvor, jakési „okénko“ do světa kanálových vpustí. Skrze něj je vidět část tisku –

náhled prvního tisku. Na deskách se ještě objevují otisky obuvi, které mají symbolizovat kroky lidí, kteří často na poklady bez povšimnutí šlapou a neuvědomují si jejich význam.

Závěr

Bakalářská práce s názvem Litinové víko kanálové vpusti jako součást vizuální interpretace se zabývala otázkou týkající se veřejného prostoru, konkrétně se zaměřila na kanalizační a vodohospodářské systémy. Primárním cílem teoretické části bylo přiblížit a alespoň obecně zmapovat historii a vývoj kanalizačních a vodohospodářských systémů napříč kulturami až k podobě, se kterou se setkáváme v současnosti. Mým cílem bylo nastínit čtenáři tak trochu jiný pohled na kanalizaci a zdůraznit její význam. Není to pouze zvláště zapáchající místo, ke kterému má většina lidí odpor nebo se mu vyhýbá. V podzemí se skrývá rozsáhlý „svět kanalizačních potrubí“, který si často ani neuvědomujeme. Bez tohoto „světa“ bychom neměli splachovací záchody, sprchy či vany, dešťová voda by neměla, kam odtékat. Veškerá spleť kanalizací napomáhá k „čistotě“ měst ve všech vyspělých zemích po celém světě.

Při čtení publikací a informování se o této problematice, jsem si uvědomila, jak se vývoj kanalizačních systémů měnil v průběhu historie. Již v Mezopotámii či na Krétě znali splachovací záchody, a přesto se ve středověku o několik století později objevovaly výkaly na každém kroku a hygienické podmínky byly hrůzné a odstrašující. Kontrast mezi starověkem a středověkem je propastný a vskutku šokující. Objevy se vynalezly a v některých dobách opět zanikly, aby se pak mohly znovu objevit. Výrazným objevem byly i římské akvadukty díky, kterým bylo možné rozvádět pitnou vodu do vzdálených míst. Mnoho z nich se dochovalo dodnes. Významným obdobím byl konec 19. století, kdy sir William Herleein Lindley vytvořil plán pro zbudování pražské kanalizační sítě spolu s čistírnou odpadních vod v Bubenči. Velmi mě zaujali také čeští umělci, kteří se tématu kanalizačních vpustí zabývali. Například grafik Michal Cihlář, který nasbíral rozsáhlou sbírku fotografií. Výtvarník Viktor Karlík věnující se otisky kanálových poklopů nebo kreslíř a malíř Miroslav Urban, který vytvořil cyklus obrazů „Kanálové larvy a jiná fauna“.

Vzhledem ke specifičnosti tématu bylo z počátku velmi složité vyhledat potřebné informace. Velmi mi pomohla monografie od Dagmar Broncové, která se jako jedna z mála tomuto tématu věnuje. Publikace posloužila jako osnova a hlavní pilíř celého obsahu bakalářské práce. Téma vývoje kanalizačních a vodohospodářských systémů nebylo zdaleka vyčerpáno.

Na základě předmětu zkoumání teoretické části vznikly v rámci praktické části autorské grafické otisky. Nejvýraznější inspirací celého konceptu byla nepochybně německá umělecká skupina Raubdruckerin, jejíž tvorba se stala vzorem pro mé otisky kanálových vík.

Seznam použitých zdrojů

Monografické zdroje:

- BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu. ISBN 80-86098-25-7.
- JÁSEK, Jaroslav. *William Heerlein Lindley a pražská kanalizace*. Praha: Scriptorium, 2006. Documenta Pragensia. ISBN 80-861-9765-4.
- KUČERA, Václav. *Architektura inženýrských staveb*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2504-8.
- Řekové a rozkvět antiky: *podivuhodné archeologické objevy: cesty, objevy, rekonstrukce*. Praha: Knižní klub, 2001. ISBN 80-242-0509-2.
- SCHULZ, Regine, Matthias SEIDEL a Hartwig ALTENMÜLLER. *Egypt: svět faraonů*. Praha: Slovart, 2005. ISBN 80-7209-349-5.
- STAŇKOVÁ, Jaroslava. *Architektura v proměnách tisíciletí: architektonická kompozice, dějiny stavebního umění od pravěku dodnes, lidová architektura, životní prostředí a památková péče*. Praha: Sobotáles, 2005. ISBN 80-86817-10-5.

Knižní publikace:

- GREGORY, Morna E. *Záchodky celého světa*. V Praze: Slovart, 2009. ISBN 978-807-3912-499.
- JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber, 2011. ISBN 978-80-903782-1-6.
- KOOLHAAS, Rem, James WESTCOTT, Stephan TRUBY, Mohsen MOSTAFAVI a Irma BOOM. *Elements-toilet: a series of 15 books accompanying the exhibition Elements of Architecture at the 2014 Venice Architecture Biennale*. Venezia: Marsilio, 2014. ISBN 978-88-910-1306-4.

Slovníky:

- *Anglicko-český a česko-anglický slovník*. Olomouc: Fin, 1995. ISBN 80-85572-43-5.

- BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník: (malířství, sochařství, grafika)*. Praha: Academia, 1997. ISBN 978-80-200-1909-7.
- *Ottova všeobecná encyklopedie ve dvou svazcích*. Praha: Ottovo nakladatelství – Cesty, 2003. ISBN 80-7181-959-X

Časopisy:

- LOUCKÁ, Pavla. Cloaca Maxima. Přírodovědecký časopis Vesmír. 2005, 84(2), 1.

Internetové stránky:

- A., Kateřina. Historie záchodu od výsernic ke splachování. *ExtraStory.cz* [online]. Kateřina A., 2018 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <http://extrastory.cz/historie-zachodu-od-vysernic-ke-splachovani.html>
- ABC Kanalizace [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: https://abc-kanalizace.cz/vyvoj-toalet-kanalizace/?fbclid=IwAR0qvJQZbYgiI7wLCfTP1PXwYIKjL_UxR4VrgGN1c_MFstPpia9UcWZVOOeM
- Augustus. *Databazeknih.cz* [online]. [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <https://www.databazeknih.cz/zivotopis/augustus-47300>
- Bernardo Spinetti. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017, 2017 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bernardo_Spinetti
- BRYNDA, Herbert. Kanalizace v proměnách staletí aneb každodennost podruhé. Radio Praha [online]. Herbert Brynda, 2003 [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: <https://www.radio.cz/cz/rubrika/historie/kanalizace-v-promenach-staleti-aned-kazdodennost-podruhe>
- BUDINSKÝ, Libor. Tričko z berlínského kanálu. Žádný hipster se bez něj neobejde. *Idnes.cz* [online]. idnes.cz, 2015, 25.5.2015 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/cestovani/kolem-sveta/tricka-berlinsky-kanal.A150528_153908_kolem-sveta_tom
- BURANĚ, Jiří. 4 nejmocnější vládci Mezopotámie: Neznali soucit s rebely, Židy ani vlastní rodinou. *Knihya* [online]. knihya.cz, 2011, 20.11.2011 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <http://knihya.cz/4-nejmocnejsi-vladci-mezopotamie-neznali-soucit-s-rebely-zidy-ani-vlastni-rodinou>

- Caracallový lázně. *Váš průvodce Římem* [online]. [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.rim.maweb.eu/via-appia-antica/caracallovylazne/>
- CIHLÁŘ, Michal. Pošlapaný skvosty. *Web cestovatelů* [online]. 2017, 3.7.2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.webcestovatelu.cz/98054-poslapany-skvosty>
- Cloaca Maxima. ABC Kanalizace [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://abc-kanalizace.cz/cloaca-maxima/>
- ČTK. Kanálové stoky a poklopy ve fotografii, v Českých Budějovicích začala výstava Střeva měst. *O vodarenstvi.cz* [online]. 2012, 7.3.2012 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.ovodarenstvi.cz/clanky/kanalove-stoky-a-poklopy-ve-fotografii-v-budejovicich-zacala-vystava-streva-mest>
- ČTK. Pražská zoo definitivně nesmí používat logo s koněm Převalského. *Idnes.cz* [online]. 2011, 22.11.2011 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/praha/zpravy/spor-o-logo-zoo-praha-nejvyssi-soud-odmitl-dovolani-zahrady.A111122_161832_praha-zpravy_zep
- Dynastie Čchin. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Dynastie_%C4%8Cchin
- Historický vývoj pražského stokování a čištění odpadních vod. *Pražské vodovody a kanalizace* [online]. Praha, 2008 [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/o-spolecnosti/zakladni-informace/z-historie/historicky-vyvoj-prazskeho-stokovani-a-cistení-odpadnich-vod/>
- Historie kanalizace. *Bydlení, naše info* [online]. [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.naseinfo.cz/stavby-a-stavebnictvi/technicke-zarizeni/kanalizace/historie-kanalizace>
- KARLÍK, Viktor. CV Viktor Karlík. *Viktorkarlik.cz* [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <http://www.viktorkarlik.cz/cv>
- KASI spol. s r. o. O FIRMĚ. *KASI* [online]. Přelouč: kasi.cz, 2010 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <http://www.kasi.cz/o-firme>
- Kolowrat – Krakowští. Hrad Přimda. *Kolowrat.cz* [online]. kolowrat.cz, 2019 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <http://www.kolowrat.cz/cs/hrad-primda>
- Kompas času. *Česká televize* [online]. 2010 [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10439762297-kompas-casu/212381475470005-staroveky-egypt-1-cast/>

- Konstantin I. Veliký. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Konstantin I. Velik%C3%BD](https://cs.wikipedia.org/wiki/Konstantin_I._Velik%C3%BD)
- KUČERA, Petr. Díky němu máme záchodky i nábřeží. Hrabě Chotek proměnil Prahu v metropoli. *Blesk.cz* [online]. 2017, 11.1.2017 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <https://www.blesk.cz/clanek/regiony-praha-praha-zpravy/442596/diky-nemu-mame-zachodky-i-nabrezi-hrabe-chotek-promenil-prahu-v-metropoli.html>
- KUŽNÍK, Jan a Václav NÝVLT. Co skrývá pražské podzemí? Tisíce kilometrů kanálů a potkanů. *Idnes.cz*[online]. Praha: Jan Kužník, Václav Nývlt, 2006, 17. 7. 2016 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/reportaze/co-skryva-prazske-podzemi-tisice-kilometru-kanalu-a-potkanu.A060710_143619_tec_checktech_kuz
- KUŽNÍK, Jan a Václav NÝVLT. Vypravte se s námi hluboko do pražského podzemí. Druhý díl. *Idnes.cz*[online]. Praha, 2006, 24. 7. 2006 [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/reportaze/vypravte-se-s-nami-hluboko-do-prazskeho-podzemi-druhydil.A060714_145500_tec_checktech_kuz
- MAŠEK, Petr a Martin VAŇÁČ. Chotek z Chotkova a Vojnína, Jan Rudolf. *Česká divadelní encyklopedie* [online]. 2007 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: [http://encyklopedie.idu.cz/index.php/Chotek z Chotkova a Vojn%C3%ADna, Jan Rudolf](http://encyklopedie.idu.cz/index.php/Chotek_z_Chotkova_a_Vojn%C3%ADna,_Jan_Rudolf)
- Mimar Sinan. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mimar_Sinan
- NĚMCOVÁ, Karolína. Vynálezce splachovací toalety se dočkal jen posměšků. *EpochaPlus* [online]. 2015, 8. 4. 2015 [cit. 2019-03-17]. Dostupné z: <https://epochaplus.cz/vynalezce-splachovaci-toalety-se-dockal-jen-posmesku/>
- Panenská královna Alžběta I. *Česká televize* [online]. ceskatelevize.cz, 2009 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10347923636-panenska-kralovna-alzbeta-i/21238255109/>
- POSPISZYL, Tomáš. Michal Cihlář. *Artlist.cz* [online]. 2006 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://www.artlist.cz/michal-cihlar-168/>

- REICHMAN, Martin. Charita přízemního umění: Kanálové poklopy jako umělecká díla. *Stoplusjednicka.cz* [online]. Martin Reichman, 2016 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/charita-prizemniho-umeni-kanalove-poklopy-jako-umelecka-dila>
- ŠENLUG, Romana. Valentův akvadukt: Chytrý vynález starověku. *Inspirace na cestu* [online]. 2017, 23.1.2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://www.radynacestu.cz/magazin/valentuv-akvadukt/>
- Šest starověkých staveb, které náš život ovlivňují dodnes. *Sputnik* [online]. 2018 [cit. 2019-02-02]. Dostupné z: <https://cz.sputniknews.com/svet/201808027821109-historie-rim-architektura-egypt/>
- Sinacherib. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Sinacherib>
- SLANINA, Jaroslav. Semiramidiny visuté zahrady – tajemství jednoho z divů světa odhaleno. *Procproto.cz* [online]. 2013, 9.5.2013 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <https://procproto.cz/objevy-2/semiramidiny-visute-zahrady-tajemstvi-jednoho-z-divu-sveta-odhaleno/>
- TOVÁRNA z. ú., správa industriálních nemovitostí. Krátce o historii. *Stará čistírna odpadních vod 1906 Bubeneč* [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <http://www.staracistirna.cz/kratce-o-historii/d-1045/p1=1110>
- Vpusť. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2017 [cit. 2019-04-23]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vpust>
- Z historie kanalizace. *Čištění kanalizace Růžička* [online]. [cit. 2019-02-13]. Dostupné z: <https://www.cisteni-kanalizace-ruzicka.cz/z-historie-kanalizace>

Cizojazyčné zdroje:

- FRANCE RAFF, Emma. Emma France About-Bio. *Emmafrance.de* [online]. 2014 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.emmafrance.de/view-about>
- George Jennings. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2019 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/George_Jennings

- Joseph Bazalgette. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2019 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Joseph_Bazalgette
- Raubdruckerin Berlin. The Street Printing Book-kickstarter campaign by raubdruckerin. *Youtube.com* [online]. 2018, 11.10.2018 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=rjlQ4EKvk9I>
- Raubdruckerin. Raubdruckerin-Cities. *Raubdruckerin* [online]. 2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://raubdruckerin.de/en/>
- Raubdruckerin. Raubdruckerin-Cities. *Raubdruckerin* [online]. 2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://raubdruckerin.de/en/cities/>
- WALDMAN, Johnny. The Beauty of Japan's Artistic Manhole Covers. *Colossal* [online]. Johnny Waldman, 2014 [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://www.thisiscolossal.com/2014/03/the-beauty-of-japans-artistic-manhole-covers/>

Seznam příloh

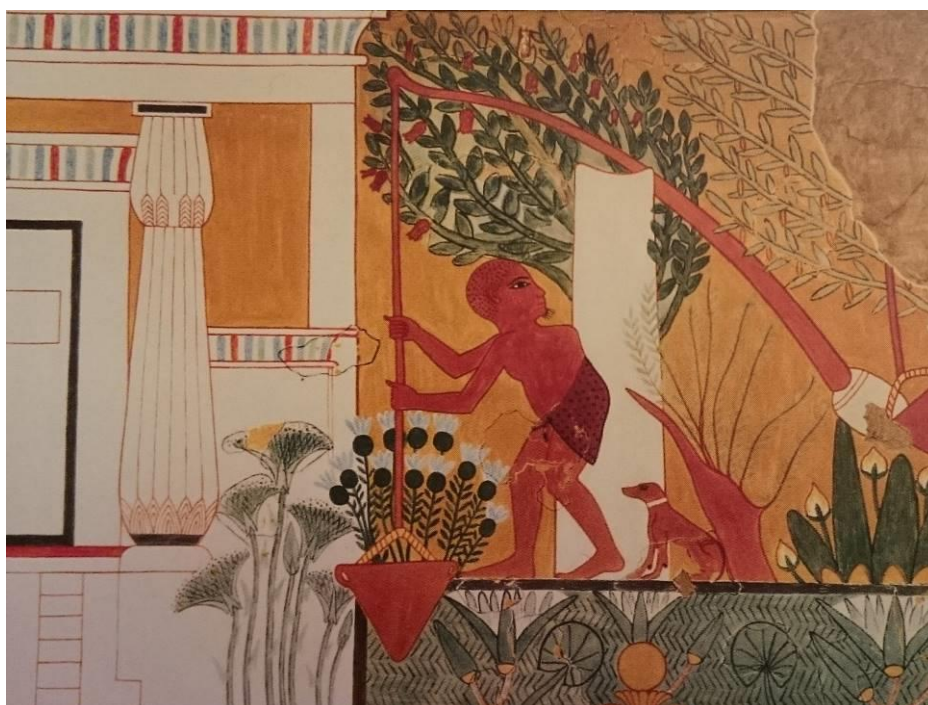
Příloha I – Obrazový materiál k teoretické části.....	48
Příloha II – Fotodokumentace praktické části – Městské razítko.....	67

Příloha I – Obrazový materiál k teoretické části



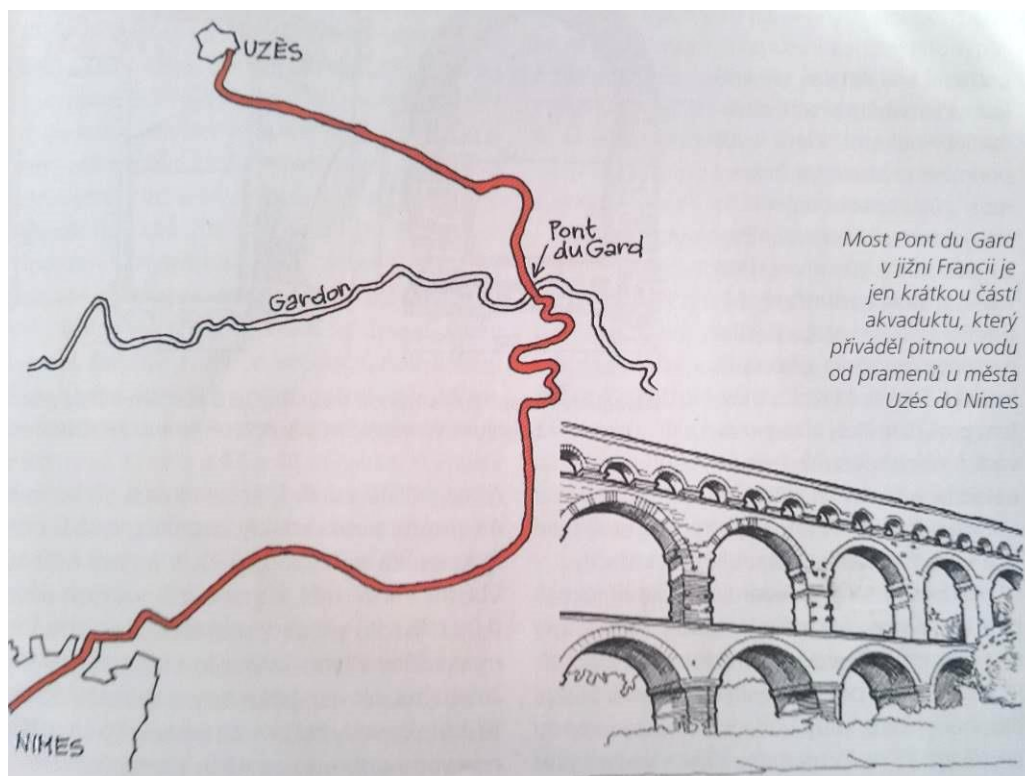
Obr. 1 – Předpokládaný vzhled Semiramidiných visutých zahrad

Zdroj: <https://procproto.cz/objevy-2/semiramidiny-visute-zahrady-tajemstvi-jednoho-z-divu-sveta-odhaleno/>



Obr. 2 – tzv. šadúf

Zdroj: SCHULZ, Regine, Matthias SEIDEL a Hartwig ALTENMÜLLER. *Egypt: svět faraonů*. Praha: Slovart, 2005. ISBN 80-7209-349-5.



Obr. 3 – akvadukt/most Pont du Gard v jižní Francii

Zdroj: KUČERA, Václav. *Architektura inženýrských staveb*. Praha: Grada, 2009.



Obr. 4 – dnešní podoba akvaduktu Pont du Gard

Zdroj: <https://www.getyourguide.com/avignon-114/pont-du-gard-uzes-and-nimes-t46599/>



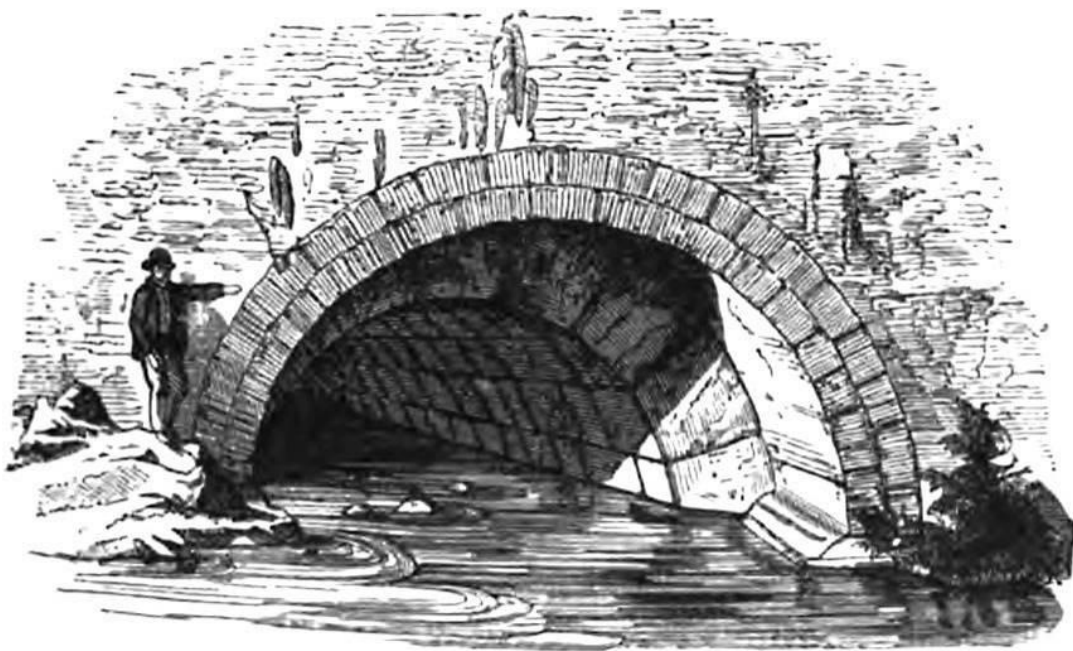
Obr. 5 – tzv. Caracallový lázně, nacházející se v Římě

Zdroj: <https://magazin.travelportal.cz/2016/03/11/caracallovly-lazne/>



Obr. 6 – Podoba toalety nacházející se v Caracallových lázní

Zdroj: KOOLHAAS, Rem, James WESTCOTT, Stephan TRUBY, Mohsen MOSTAFAVI a Irma BOOM. *Elements-toilet: a series of 15 books accompanying the exhibition Elements of Architecture at the 2014 Venice Architecture Biennale*. Venezia: Marsilio, 2014.



Obr. 7 – Cloaca Maxima v Římě – nejstarší dosud fungující kanalizace

Zdroj: [https://www.bible-](https://www.bible-history.com/ibh/Roman+Customs/Sewage+System/Cloaca+Maxima)

[history.com/ibh/Roman+Customs/Sewage+System/Cloaca+Maxima](https://www.bible-history.com/ibh/Roman+Customs/Sewage+System/Cloaca+Maxima)



Obr. 8 – Pozůstatky veřejných záchodů v Římě

Zdroj: <http://extrastory.cz/historie-zachodu-od-vysernic-ke-splachovani.html>



Obr. 9 – Pozůstatky paláce v Knóssu

Zdroj: <http://extrastory.cz/vykopavky-v-knossu-prinesly-prekvapive-zjisteni-o-nejstarsim-evropskem-meste.html>



Obr. 10 – Valensův akvadukt v Istanbulu

Zdroj: <https://www.ancient.eu/image/1142/valens-aqueduct-constantinople/>

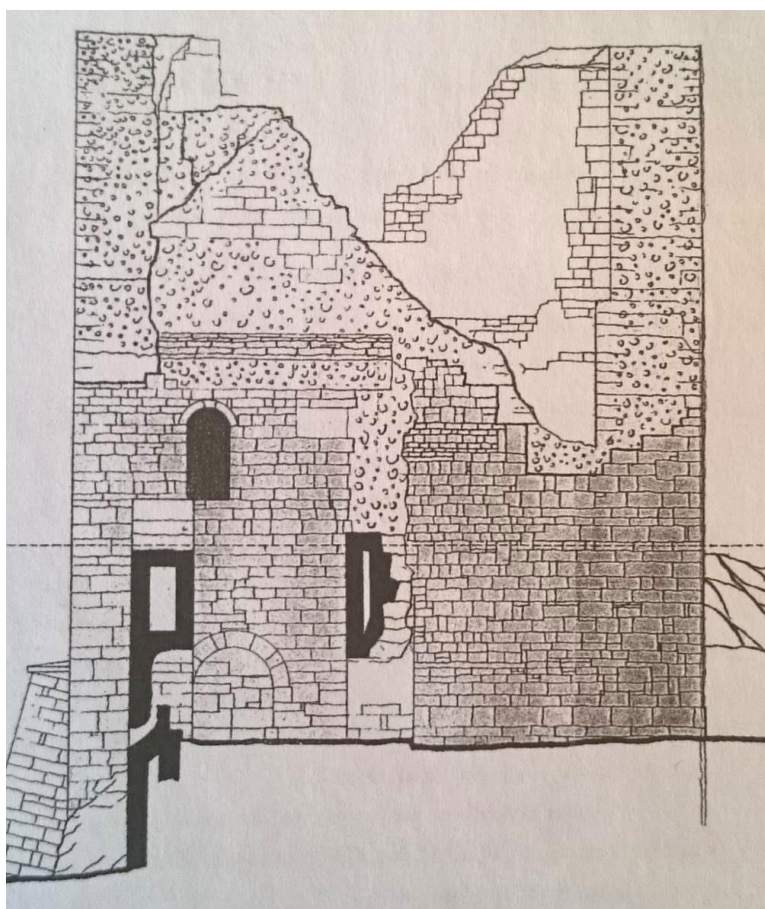


Obr. 11 – Kosmova kronika, tedy nejstarší dochovaný opis – tzv. Budyšínský rukopis z přelomu 12. a 13. století

Zdroj: https://www.tyden.cz/rubriky/kultura/literatura/kosmova-kronika-je-krasnejsi-nez-nas-ucili_194190.html

Obr. 12 – Západní průčelí hradu Přimda, po levé straně zakreslen první dochovaný převět na našem území – tzv. suchý záchod

Zdroj: BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu.





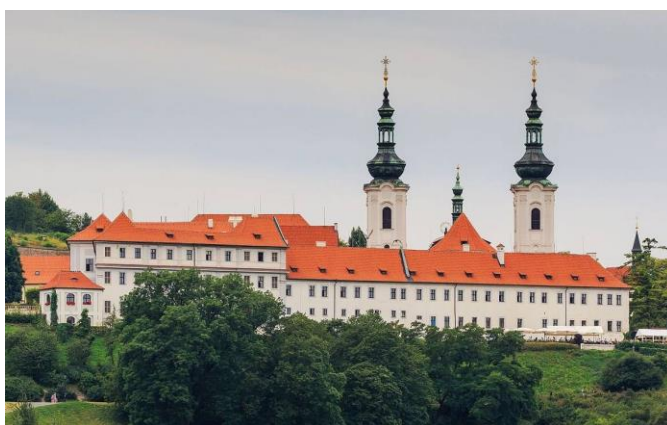
Obr. 13 – zřícenina hradu Přimda, nacházející se nedaleko Rozvadova

Zdroj: <https://www.novinky.cz/vase-zpravy/plzensky-kraj/tachov/1297-18767-nejstarsi-zachod-najdete-na-hrade-primda.html>



Obr. 14 – Hrad Kost s dochovanou kuchyňskou jímkou

Zdroj: <http://www.kost-hrad.cz/historie.htm>



Obr. 15 – Strahovský klášter se štolou („první středověká kanalizace“)

Zdroj: https://turistickyatlas.cz/vse/misto/7156_strahovsky-klaster.html

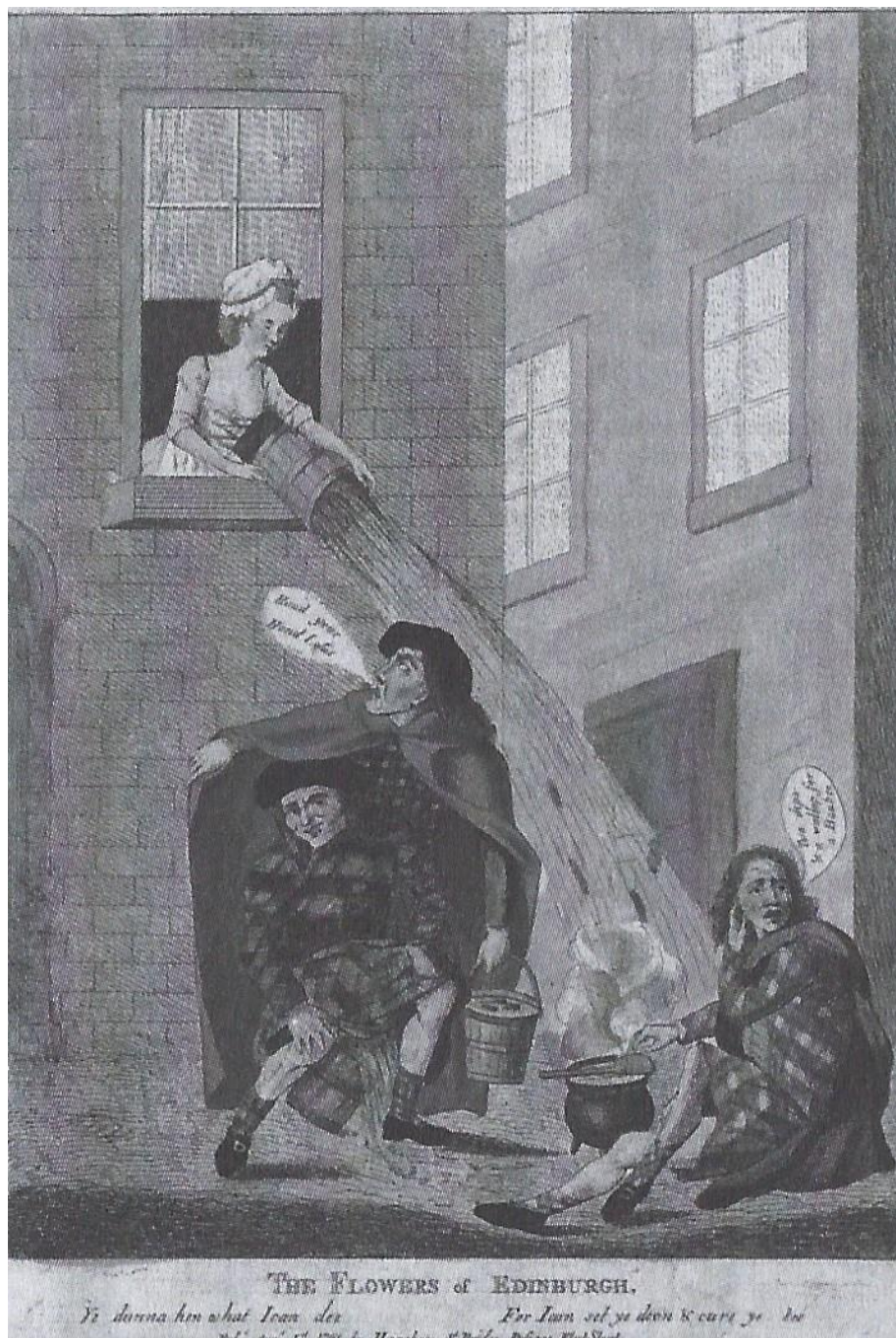


Obr. 16 – Hrad Karlštejn, na který byly házeny sudy s odpadem (exkrementy) při obléhání hradu husity

Zdroj: <https://tema.novinky.cz/karlstejn>



Obr. 17 – Rytina dokládající, vylévání nočníků z oken rovnou na ulici (středověk)
Zdroj: GREGORY, Morna E. *Záchodky celého světa*. V Praze: Slovart, 2009. ISBN 978-807-3912-499.



Obr. 18 – Opět nastínění situace ve středověkých ulicích

Zdroj: KOOLHAAS, Rem, James WESTCOTT, Stephan TRUBY, Mohsen MOSTAFAVI a Irma BOOM. *Elements-toilet: a series of 15 books accompanying the exhibition Elements of Architecture at the 2014 Venice Architecture Biennale.* Venezia: Marsilio, 2014.



Obr. 19, 20 – První splachovací záchod – vynález Johna Haringtona z roku 1596
Zdroj: <https://www.thinglink.com/scene/863091321714245633>



Obr. 21 – Klášter v Kladruzech

Zdroj: <https://www.informuji.cz/objekt/10219-klaster-kladruby/>



Obr. 22 – Klášter v Plasech

Zdroj: <https://www.klaster-plasy.eu/cs>



Obr. 23 – budova Klementina v Praze

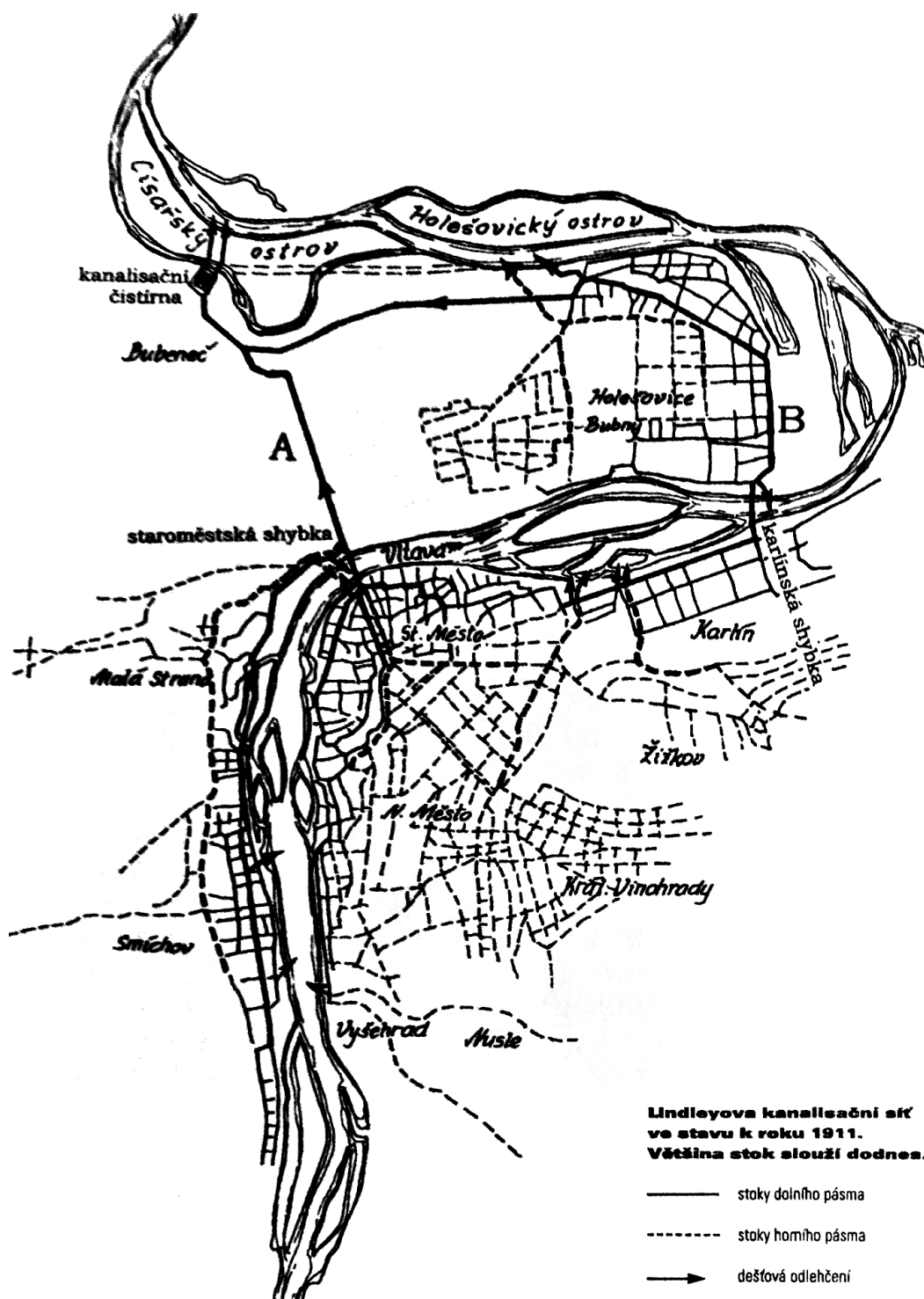
Zdroj: <https://www.irozhlas.cz/fotogalerie/7578560?fid=5667577>



Obr. 24, 25 – sir William Herleyn Lindley – tvůrce pražské kanalizace a čistírny v Bubenči

Zdroj (obr. 24): <https://www.tvarchitect.com/clanek/william-heerlein-lindley-tvurce-moderni-prazske-kanalizacni-site/>

Zdroj (obr. 25): <http://www.i-vysocina.cz/zpravodajstvi-praha/pred-sto-lety-zemrel-sir-william-heerlein-lindley>

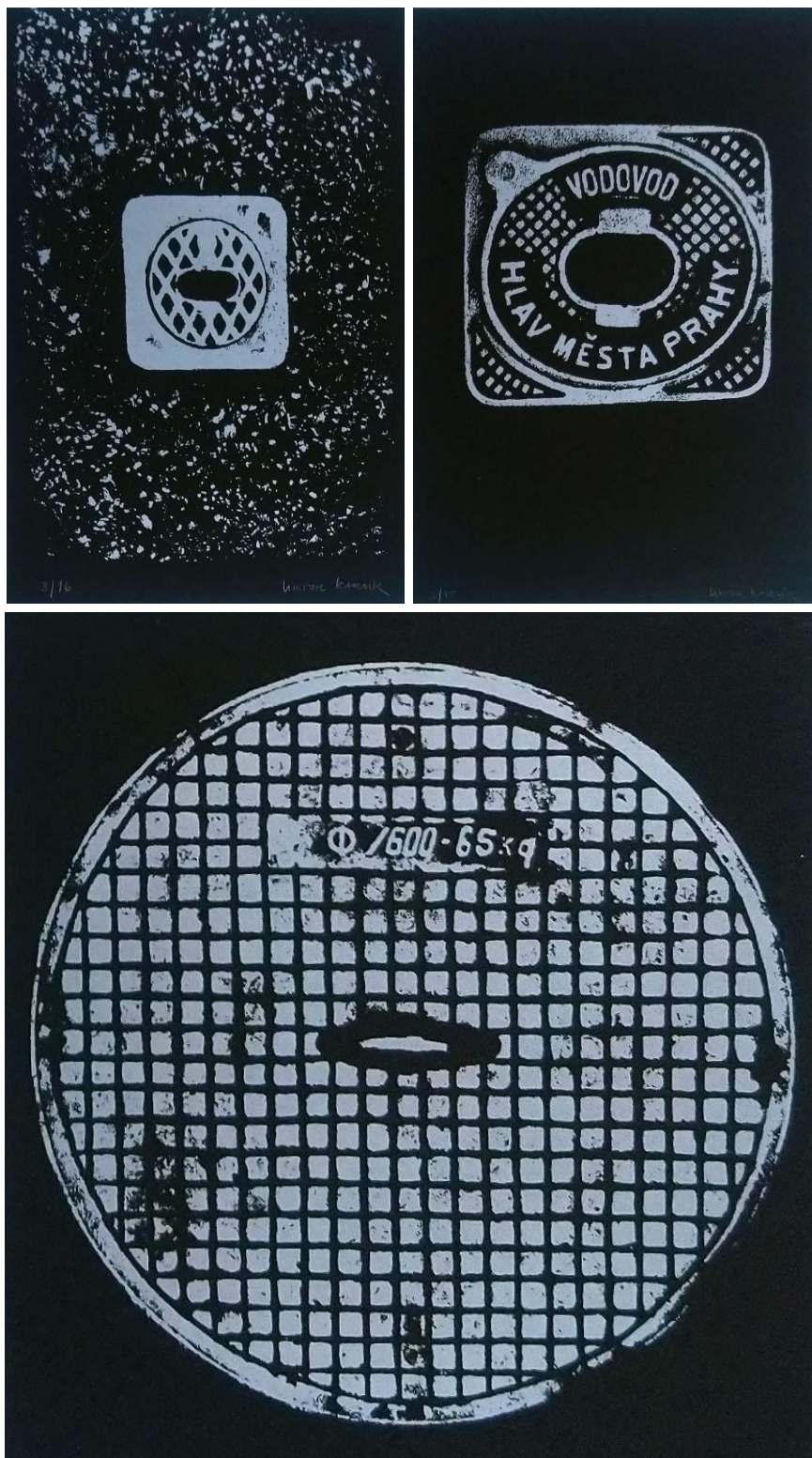


Obr. 26 – Lindleyho pražská kanalizační síť z roku 1911

Zdroj: BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu.



Obr. 29, 30, 31 – Fotografie kanálových poklopů od Michala Cihláře
Zdroj: JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber.



Obr. 32, 33, 34 – Otisky kanálových vpustí od Viktora Karlíka z cyklu „Stříbrné kanály“

Zdroj: JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber.



Obr. 35, 36, 37, 38 – Obrazy Miroslava Urbana – z cyklu „Kanálové larvy a jiná fauna

Zdroj: JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber.



Obr. 39, 40 – Emma France Raff při práci (Raubdruckerin)

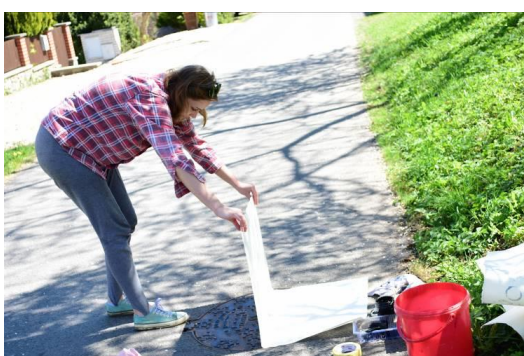
Zdroj: <https://www.objevit.cz/vyuzivaji-kanalove-poklopy-k-vytvoreni-tricek-a-batohu-t194127>



Obr. 41, 42, 43 – Tvorba něm. skupiny Raubdruckerin – otisk na textilie

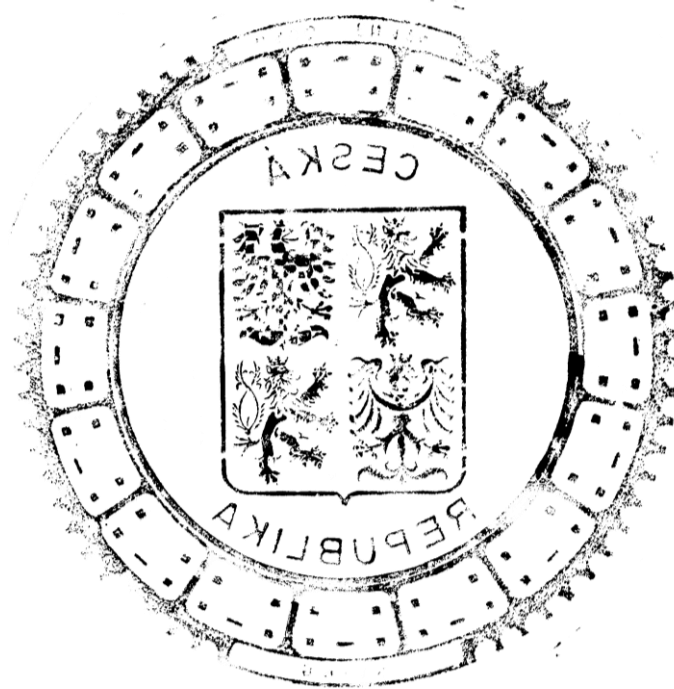
Zdroj: <https://www.objevit.cz/vyuzivaji-kanalove-poklopy-k-vytvoreni-tricek-a-batohu-t194127>

Příloha II – Fotodokumentace praktické části – Městské razítko



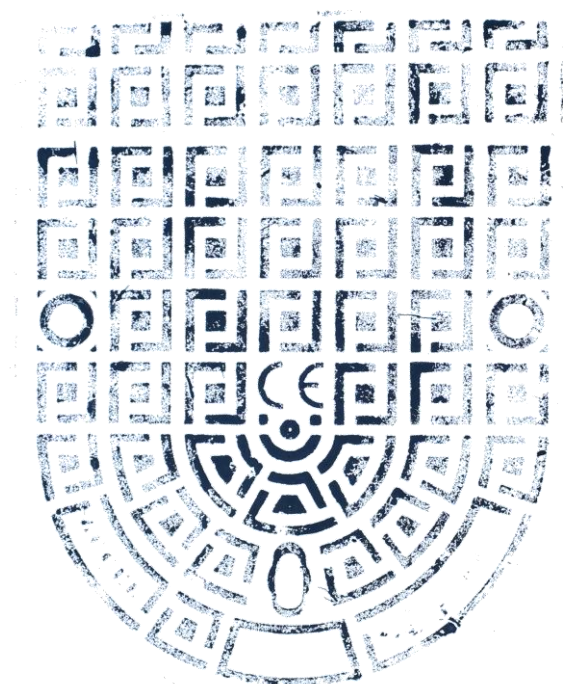
Obr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 – Fotodokumentace průběhu práce (tisku) v terénu

Zdroj: Foto – Miroslav Novotný



Obr. 9 – Otisk poklopu na formát B1

Zdroj: Foto autorky

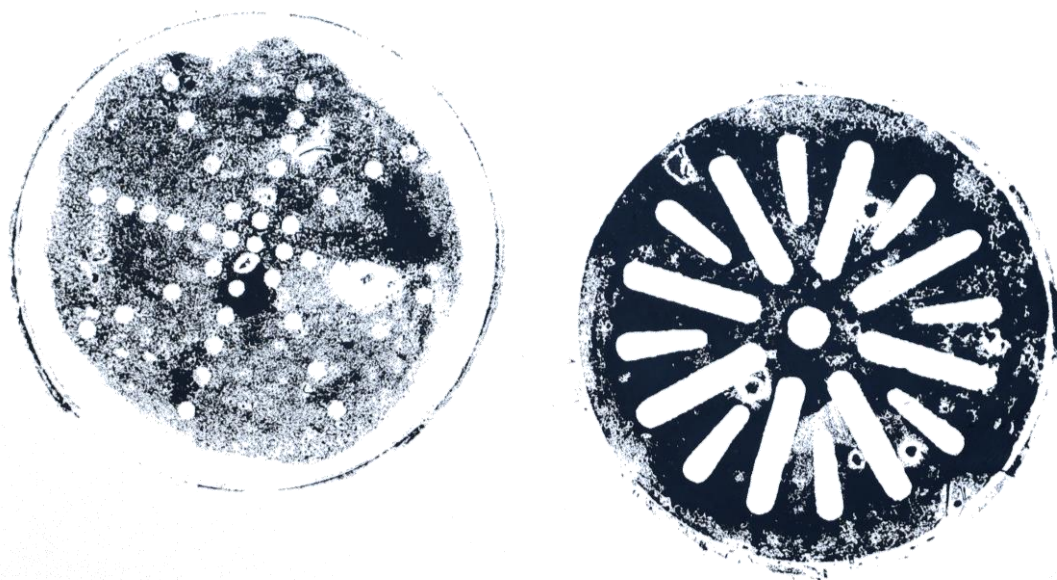


Obr. 10 – Otisk poklopu na formát B1

Zdroj: Foto autorky



Obr. 11 – Otisk poklopu na formát B1
Zdroj: Foto autorky



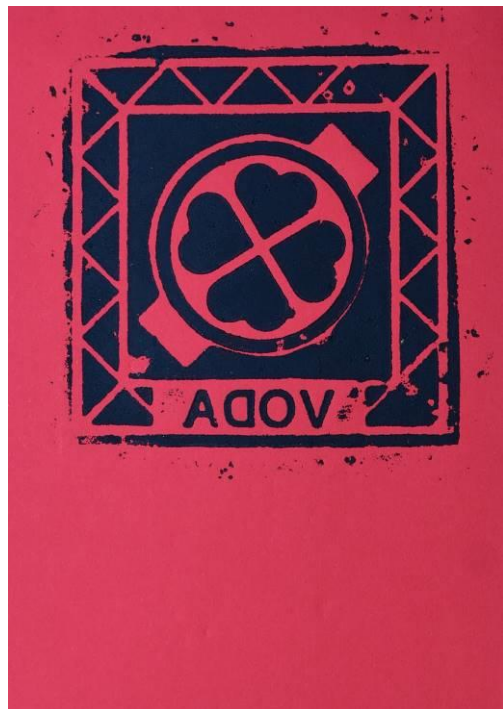
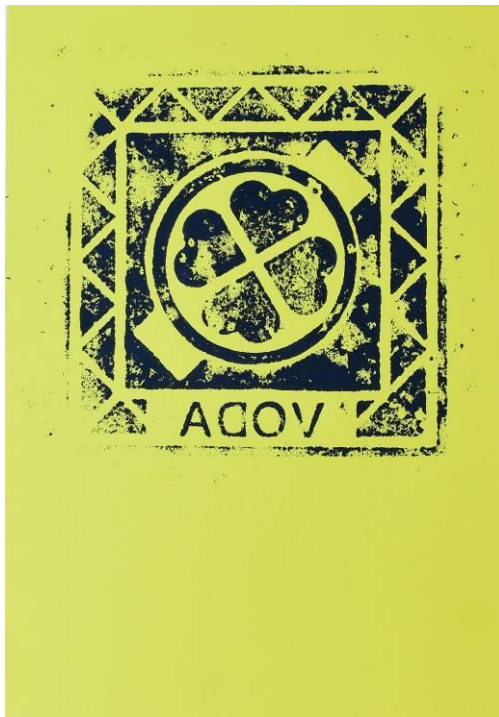
Obr. 12 – Otisk poklopu na formát B1, kompozice dvou různých vík
Zdroj: Foto autorky



Obr. 13 – Otisk poklopu na formát A3, výsek znaku vytvořený za pomoci papírové lepenky
Zdroj: Foto autorky



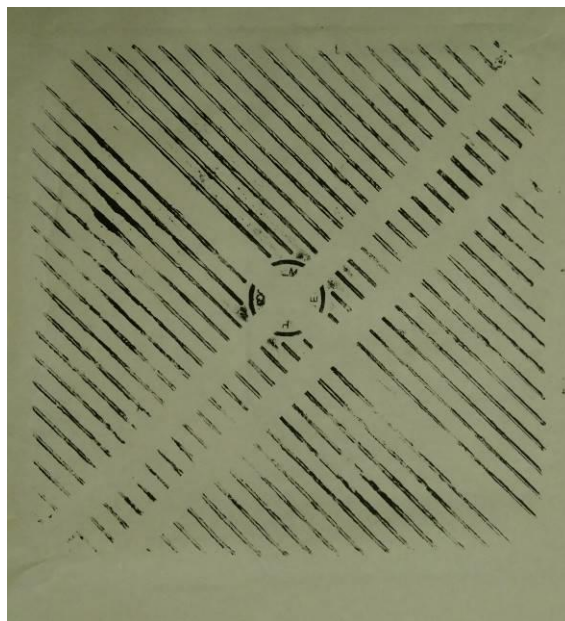
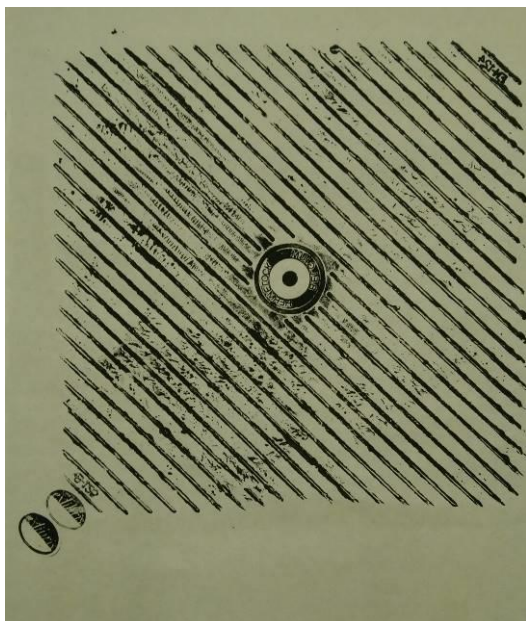
Obr. 14 – Otisk poklopu na formát A3, výsek městského milevského znaku
Zdroj: Foto autorky



Obr. 15, 16, 17, 18 – Otisky poklopů na barevném kartonu formátu A3
Zdroj: Foto autorky

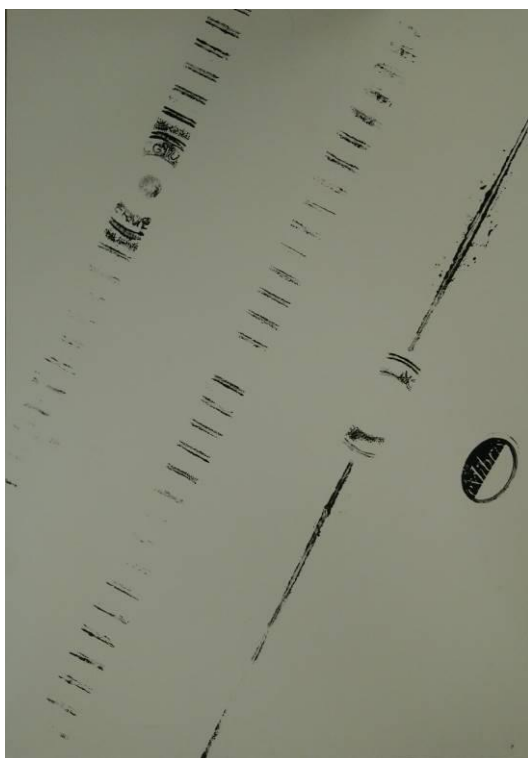


Obr. 19, 20, 21, 22 – Užití otisku v textilním designu, bavlněné tašky
Zdroj: Foto autorky



Obr. 23, 24 – Otisk poklopu na formát B1 (japonský papír) + experiment – vykryvání papírovou lepenkou

Zdroj: Foto autorky



Obr. 25, 26 – Experiment – otisk nabarvené papírové lepenky (ta tiskne)

Zdroj: Foto autorky



Obr. 27 – Fotografie získané v průběhu práce a při mapování vhodných adeptů k tisku (více zde: https://winas.rajce.idnes.cz/Fotodokumentace_kanalovych_vpusti)
Zdroj: Foto autorky

Zdroje příloh

Příloha I – Obrazový materiál k teoretické části

Obr. 1 – Předpokládaný vzhled Semiramidiných visutých zahrad

Zdroj: <https://procproto.cz/objevy-2/semiramidiny-visute-zahrady-tajemstvi-jednoho-z-divu-sveta-odhaleno/>

Obr. 2 – tzv. šadúf

Zdroj: SCHULZ, Regine, Matthias SEIDEL a Hartwig ALTENMÜLLER. *Egypt: svět faraonů*. Praha: Slovart, 2005. ISBN 80-7209-349-5.

Obr. 3 – akvadukt/most Pont du Gard v jižní Francii

Zdroj: KUČERA, Václav. *Architektura inženýrských staveb*. Praha: Grada, 2009.

Obr. 4 – dnešní podoba akvaduktu Pont du Gard

Zdroj: <https://www.getyourguide.com/avignon-l14/pont-du-gard-uzes-and-nimes-t46599/>

Obr. 5 – tzv. Caracallový lázně, nacházející se v Římě

Zdroj: <https://magazin.travelportal.cz/2016/03/11/caracallov-y-lazne/>

Obr. 6 – Podoba toalety nacházející se v Caracallových lázních

Zdroj: KOOLHAAS, Rem, James WESTCOTT, Stephan TRUBY, Mohsen MOSTAFAVI a Irma BOOM. *Elements-toilet: a series of 15 books accompanying the exhibition Elements of Architecture at the 2014 Venice Architecture Biennale*. Venezia: Marsilio, 2014.

Obr. 7 – Cloaca Maxima v Římě – nejstarší dosud fungující kanalizace

Zdroj: <https://www.bible-history.com/ibh/Roman+Customs/Sewage+System/Cloaca+Maxima>

Obr. 8 – Pozůstatky veřejných záchodů v Římě

Zdroj: <http://extrastory.cz/historie-zachodu-od-vysernic-ke-splachovani.html>

Obr. 9 – Pozůstatky paláce v Knóssu

Zdroj: <http://extrastory.cz/vykopavky-v-knossu-prinesly-prekvapive-zjistenio-nejstarsim-evropskem-meste.html>

Obr. 10 – Valensův akvadukt v Istanbulu

Zdroj: <https://www.ancient.eu/image/1142/valens-aqueduct-constantinople/>

Obr. 11 – Kosmova kronika, tedy nejstarší dochovaný opis – tzv. Budyšínský rukopis z přelomu 12. a 13. století

Zdroj: https://www.tyden.cz/rubriky/kultura/literatura/kosmova-kronika-je-krasnejsi-nez-nas-ucili_194190.html

- Obr. 12 – Západní průčelí hradu Přimda, po levé straně zakreslen první dochovaný prevét na našem území – tzv. suchý záchod
Zdroj: BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu.
- Obr. 13 – zřícenina hradu Přimda, nacházející se nedaleko Rozvadova
Zdroj: <https://www.novinky.cz/vase-zpravy/plzensky-kraj/tachov/1297-18767-nejstarsi-zachod-najdete-na-hrade-primda.html>
- Obr. 14 – Hrad Kost s dochovanou kuchyňskou jímkou
Zdroj: <http://www.kost-hrad.cz/historie.htm>
- Obr. 15 – Strahovský klášter se štolou („první středověká kanalizace“)
Zdroj: https://turistickyatlas.cz/vse/misto/7156_strahovsky-klaster.html
- Obr. 16 – Hrad Karlštejn, na který byly házeny sudy s odpadem (exkrementy) při obléhání hradu husity
Zdroj: <https://tema.novinky.cz/karlstejn>
- Obr. 17 – Rytina dokládající, vylévání nočníků z oken rovnou na ulici (středověk)
Zdroj: GREGORY, Morna E. *Záchodky celého světa*. V Praze: Slovart, 2009. ISBN 978-807-3912-499.
- Obr. 18 – Opět nastínění situace ve středověkých ulicích
Zdroj: KOOLHAAS, Rem, James WESTCOTT, Stephan TRUBY, Mohsen MOSTAFAVI a Irma BOOM. *Elements-toilet: a series of 15 books accompanying the exhibition Elements of Architecture at the 2014 Venice Architecture Biennale*. Venezia: Marsilio, 2014.
- Obr. 19, 20 – První splachovací záchod – vynález Johna Haringtona z roku 1596
Zdroj: <https://www.thinglink.com/scene/863091321714245633>
- Obr. 21 – Klášter v Kladrubech
Zdroj: <https://www.informuji.cz/objekt/10219-klaster-kladruby/>
- Obr. 22 – Klášter v Plasech
Zdroj: <https://www.klaster-plasy.eu/cs>
- Obr. 23 – budova Klementina v Praze
Zdroj: <https://www.irozhlas.cz/fotogalerie/7578560?fid=5667577>
- Obr. 24, 25 – sir William Herleein Lindley – tvůrce pražské kanalizace a čistírny v Bubenči
- Obr. 26 – Lindleyho pražská kanalizační síť z roku 1911

Zdroj: BRONCOVÁ, Dagmar, ed. *Historie kanalizací: dějiny odvádění a čištění odpadních vod v Českých zemích*. Praha: MILPO MEDIA, 2002. Z historie průmyslu.

Obr. 27 – Technický návrh litinového poklopu v Českých Budějovicích, který poskytla firma KASI spol. s r. o.

Obr. 28 – Ukázka velmi netradičních barevných poklopů z Japonska

Zdroj: <https://www.amusingplanet.com/2012/07/art-of-japanese-manhole-covers.html>

Obr. 29, 30, 31 – Fotografie kanálových poklopů od Michala Cihláře

Zdroj: JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber.

Obr. 32, 33, 34 – Otisky kanálových vpustí od Viktora Karlíka z cyklu „Stříbrné kanály“

Zdroj: JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber.

Obr. 35, 36, 37, 38 – Obrazy Miroslava Urbana – z cyklu „Kanálové larvy a jiná fauna“

Zdroj: JANATA, Michal. *Střeva měst: kanály v kulturních a civilizačních souvislostech: výstava*. Praha: Ecce liber.

Obr. 39, 40 – Emma France Raff při práci (Raubdruckerin)

Zdroj: <https://www.objevit.cz/vyuzivaji-kanalove-poklopy-k-vytvareni-tricek-a-batohu-t194127>

Obr. 41, 42, 43 – Tvorba něm. skupiny Raubdruckerin – otisk na textilie

Zdroj: <https://www.objevit.cz/vyuzivaji-kanalove-poklopy-k-vytvareni-tricek-a-batohu-t194127>

Příloha II – Fotodokumentace praktické části – Městské razítko

Obr. 1-8 – zdroj: Foto – Miroslav Novotný

Obr. 9-27 – zdroj: Foto autorky