

Nová čistírna odpadních vod v Praze – srovnání přístupu meziválečného a poválečného¹

Kryštof Drnek

„Investice dnes na vše sice nejsou, ale v daném případě jistě k dispozici budou.“
Ing. Chamrád, náměstek hl. m. Prahy²

The new waste water treatment plant in Prague – comparison of the interwar and postwar approach. The article discusses the issue of construction of a new wastewater treatment plant in Prague. We compare the technical discussions led in the 1930s with those led in the 1950s and discuss the diversity of initial conditions for the construction of a new waste water treatment plant.

Keywords: Wastewater treatment plant • Prague • 1930' • 1950' • Bubeneč, Císařský ostrov • project • discussion

1. 1. Úvod

Hlavní město Praha bylo ve 20. století nuceno řešit velkou řadu problémů, které souvisely s jeho relativně rychlým rozvojem v moderní metropoli. Jedním z těch zásadních, které se opakovaly takřka po celé století, byla městská kanalizace a její svedení do čistírny odpadních vod. Od konce 19. století v Praze a jejích předměstích probíhala odborná i veřejná debata s cílem nalézt řešení situace s odpadní vodou v celé aglomeraci. Začátkem 20. století se celý systém v moderní formě podařilo uvést do provozu.

Autorem nalezeného řešení byl nakonec Ing. William Heerlein Lindley,³ původem anglický technik, který ve střední a východní Evropě realizoval celou řadu

¹ Příspěvek vznikl v rámci projektu GA ČR č. 18-05095Y s názvem „Vodní socialismus: Voda, životní prostředí a socialistické panství v Československu“.

² Zápis o poradě, která se ve věci řešení čištění pražských odpadních vod konala v zasedací síni plánovacího referátu ÚNV hl. m. Prahy dne 14. března 1952. Uloženo v Archivu Akademie věd ČR (Masarykův ústav a Archiv AV ČR, dále AAV), fond MAP, k. 85, sign. 518.

³ William Heerlein Lindley (1853–1917), britský technik se zaměřením na vodárenskou a kanalizační tematiku. Roku 1893 předložil Praze projekt na gravitační kanalizaci

vodárenských a kanalizačních projektů – namátkou vodárenský systém měst Varšava či Frankfurt nad Mohanem. Ing. Lindley byl přitom původně osloven městskou radou, aby pouze rozsoudil trvající spor mezi původními řešiteli této situace. Jeho projekt byl nicméně nakonec v roce 1906 dokončen dostavbou čistící stanice v Bubenči a následným spuštěním celé kanalizace v Praze.

Již krátce po skončení první světové války – a po vytvoření Velké Prahy jako nového hlavního města Československé republiky – se opět otevřela otázka budoucnosti pražské kanalizace a jejího dalšího rozvoje a modernizace. Základní problém, který se v souvislosti s kanalizací vyskytl, měl spojitost převážně s čistírnou odpadních vod. Jeho řešení se hledalo až do poloviny 50. let 20. století, kdy se podařilo kanalizační otázku úspěšně uzavřít.

Debaty, které se týkaly výstavby nového provozu určeného pro zpracování kanalizačních splašků, je zajímavé sledovat jak z hlediska technologického, tak především z hlediska přístupu odborných kruhů k problematice městského rozvoje ve vztahu k odpadní vodě. Při bližším pohledu na celou problematiku je zároveň nutné srovnat odbornou diskuzi vztahující se k soutěži jednak z roku 1933, jednak k sérii jednání na začátku 50. let 20. století.

Předkládaná studie si klade za cíl srovnání přístupu odborné veřejnosti k dané problematice v projednávaných obdobích, řešení otázek, které s danou problematikou souvisely, a také podobu odborné a veřejné diskuze k dané tématice.

Pro lepší srovnání diskuze ve sledovaných obdobích je nutno si nejprve stanovit styčné body, které se v debatě na dané téma opakují. Těmito body jsou:

- Objem čerpané pitné a čištěné odpadní vody
- Systém čištění vody ve vztahu k nákladům a využití krajiny
- Lokalita pro čistírnu ve vztahu k městu a okolí
- Zahraniční zkušenost a její vliv na domácí diskuzi

Důležité je také porovnání přístupu k městskému vývoji v dotčených časových obdobích a pozdější teze, které byly k danému tématu vytyčeny.

1. 2. Situace v kanalizačním systému

Pro pochopení problémů, které bylo město v této oblasti nuceno řešit, je potřeba je nejprve v základních obrysech představit. Projekt původní kanalizace počítal se 150 000 napojených obyvatel a s maximálním denním průtokem 4 005 l/s, což

s centrální stanicí pro čištění odpadních vod v Praze-Bubenči, která byla uvedena do provozu roku 1906.

odpovídalo 120–140 l na osobu a den.⁴ Původní rozsah kanalizovaného území se postupně rozšířil z původních 88,5 km² na 172,1 km² v roce 1934 stavbou doplňovacích kmenových stok C, D a E a odkanalizované území se zvětšilo na 8850,9 ha včetně 450 ha řeky Vltavy.⁵ Samotná stoková síť byla dimenzovaná na mnohem větší průtoky, při velkých deštích byla schopna pojmout i třikrát větší množství normálního stavu splašků, nicméně nejslabším bodem byla v tomto ohledu čistírna.

Pro napojení dalších obcí začátkem 20. let vznikly investiční plány, které měly podpořit rychlejší výstavbu kanalizačních stok. Nejprve to byl pětiletý plán pro roky 1924 až 1928 a následně plán desetiletý; oba přitom patřily do Velkého investičního plánu.⁶ Ten počítal s dostavbou 1 123 961 m stok a stokového potrubí za 589 023 917 Kč⁷ a zahrnoval do nové kanalizační sítě území Prahy o velikosti 171,62 km².⁸ V rámci plánů bylo vybudováno v meziválečném období více jak 520 km nových trvalých stok.⁹

V rámci postupného zastokování celé Prahy také došlo k vybudování nového sběrače, označeného jako stoka E. Ten byl pro město důležitý, protože odváděl splašky z území na pravém břehu řeky, které nebyly zahrnuty do původního stokového systému.¹⁰ Stoku E se však až do 60. let nepovedlo napojit ani na původní, ani na nově plánovanou čistírnu, takže byla celá oblast svedena bez čištění do řeky.

⁴ Kryštof DRNEK. *Praha – od zemské metropole monarchie k hlavnímu městu republiky. Vývoj logistického zázemí města v letech 1913–1952*. Diplomová práce, obhájeno 2010, s. 61.

⁵ Eduard ZIKA. O některých problémech pražské kanalizace. *Plyn a voda*, 14, 1934, č. 11, s. 369.

⁶ K. DRNEK. *Praha – od zemské metropole monarchie...*, c. d., s. 61.

⁷ Je k tomu nutno připočíst ještě dalších 130 000 000 Kč jako rozdíl mezi již zahrnutým vkladem do nové trojské čistící stanice, úpravami ve stávající Bubenečské čistírně a v nově plánované čistírně v Kralupech nad Vltavou. Marcel KOŠACKÝ. *Vývoj pražské kanalizace v 19. a 20. století*. Diplomová práce Filozofické fakulty Univerzity Karlovy. Praha, 2000, s. 64.

⁸ Eduard ZIKA. Pražská kanalizace v době poválečné. *Věstník hlavního města Prahy*, 1926, č. 40, s. 624.

⁹ Konkrétně 520 931 m. Do výpočtů nebyly zahrnuty dočasné stoky, ale jen ty, které byly označeny jako trvalé. Výpočty na základě statistik viz Josef KŘEČEK. *Historie pražské kanalisace*. Vydáno pro podnikovou potřebu, 1962.

¹⁰ Toto území obsahuje Libeň, Karlín od Invalidovny na východ, Žižkov od Ohrady na východ, Vysočany, Hloubětín, Kobylisy, Troju, část Dáblic, Střížkova, Proseka, Hrdlořez a Chval. Posledně jmenované čtvrtě byly z větší části odkanalizovány pomocí žumpového systému. Odpovídalo to i jejich vesnickému rázu. Eduard ZIKA. O vývoji a nyníjším

Po skončení druhé světové války se problematika řešení kanalizační otázky ve městě v zásadě opakovala. V roce 1951 bylo v Praze 930 000 obyvatel, spotřeba vody za den činila průměrně 151 706 m³, resp. 163 l na osobu a den.¹¹ Kanalizační síť ve městě byla dlouhá 769,5 km a sbírala vodu z území o rozloze 8 850 km². Směrný plán pro další vývoj města přitom počítal do budoucna s 1,2 mil. obyvatel s průměrnou spotřebou 250 l na osobu a den (maximální 360 l na osobu a den), tj. celkem 460 000 m³/den.¹² Oproti meziválečnému období byly splaškové vody již čištěny nejen v hlavní čistírně v Bubenci, ale také v deseti nově vzniklých pobočných čistírnách. Na rozdíl od bubenečské stanice, jejíž strojní vybavení se od roku 1906 nijak nezměnilo, zpracovávaly vodu nejen mechanicky, ale některé již i pomocí biologického čištění.¹³ Ve srovnání s meziválečným obdobím se naopak nijak nezměnilo svedení stoky E přímo do řeky bez předchozího vyčištění.

V diskuzi, která se na téma nové čistírny odehrávala, se angažovala celá řada aktérů, kteří se v průběhu času obměňovali a přinášeli nový směr. Zatímco ve starším sledovaném období se debaty účastnili především experti z oddělení 9 a oddělení 9A Stavebního úřadu hlavního města Prahy a z Ústavu pro stavbu měst Masarykovy akademie práce, v pozdější době se do debaty vmísili nejen členové politického vedení Prahy, ale též Ústředního národního výboru. Směr debaty se přitom odklonil od snahy dosáhnout ideální stav uvnitř města k co nejekonomičtějšímu využití výsledků čistícího procesu v zemědělství. Oproti čistě vědecko-technickému způsobu vedení debaty o čistírně se v 50. letech také kladl důraz na nutnost propojit město s jeho okolím v jeden ekonomicko-agrikulturní celek. I tyto aspekty proto značně ovlivnily probíhající debatu a výslednou podobu celého projektu.

stavu pražské kanalizační otázky, jakož i o jejím řešení v budoucnu. *Technický obzor*, roč. 38, č. 10, s. 180.

¹¹ Zápis o poradě, která se ve věci řešení čištění pražských odpadních vod konala v zasedací síni plánovacího referátu ÚNV hl. m. Prahy dne 14. března 1952. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

¹² Tamtéž.

¹³ Mechanicko-biologické čistírny se nacházely na Barrandově, v Hostivaři, Jinonicích, Šárce a v Záběhlicích. Čistě mechanické byly v Bohnicích, v Huti, v Motole, Sedlci, Vokovicích, Trnkově, Malešicích a opět na Barrandově. Kromě toho na území města byly také čistírny v nemocnicích a opatrovacích ústavech: na Bulovce, v Hodkovičkách, Motole, v Masarykových domovech, v porodnici na Štvanici a ve Vinohradské nemocnici. Do součtu lze zahrnout ještě dvě průmyslové čistírny v Hostivaři. Tamtéž.

1. 3. Způsob čištění a umístění čistírny

Řešení kanalizačního problému se v průběhu 1. poloviny 20. století v zásadě zredukovalo na projekt nové čistírny, protože stoková síť byla průběžně rozšiřována. Při mnohaleté debatě byl postupně kladen důraz na dva hlavní problémy, které v případě čistírny přicházely v potaz a jejichž řešení či spíše neřešení paralyzovalo její vybudování: šlo o umístění celého provozu a o způsob čištění odpadních vod. Obě témata spolu přitom úzce souvisela.

V otázce umístění nové čistírny byly výchozí podmínky nastaveny již ve 20. letech, kdy byla základní debata vedena mezi zastánci Císařského ostrova a lokality úplně mimo město. V roce 1925 předložil první projekt na stavbu nové čistírny Ing. Máslo,¹⁴ penzionovaný vrchní stavební rada a konstruktér kanalizační kanceláře. Po jeho smrti v roce 1926 se o dopracování potřebných výpočtů a podání celého projektu k vodoprávnímu jednání postaral Ing. Douda,¹⁵ od roku 1926 přednosta oddělení 9A Stavebního úřadu, který se zabýval čistě jen stavbou nově projektované čistírny. Společný projekt předznamenal podobu debaty až do 50. let. Nová čistírna měla být umístěna na pozemky v Řeži, zhruba 11 km od Bubenče. Celková předpokládaná cena za vybudování celého nového systému byla spočítána na 151 miliónů korun – samotná čistírna byla oceněna na 67 miliónů, přívodní štola do Řeže na 34 miliónů a dalších 50 miliónů na systém zpracování kalu.¹⁶

Oblast Řeže u Prahy, kde je dnes komplex Ústavu jaderného výzkumu Řež a. s. a Ústav jaderné fyziky AV ČR, byla v prvopočátku vybrána kvůli její odlehlosti od hlavního města a nízké obydlenosti. Zpracování kalů nerušilo větší množství obyvatel a zároveň nebyl příliš daleko od Prahy. Nevhodnost lokality s ohledem na její sevřenost a jen velmi málo volného místa na další rozvoj podniku tím byla alespoň ze začátku víc než vyvážena. Z toho důvodu tak výběr místa obstál i v soutěži z 30. let. Vzhledem k tomu, že proto byly pozemky rovnou zakoupeny, obhajovalo město umístění čistírny do těchto míst i po skončení druhé světové války, navzdory tomu, že zmiňované problémy byly stále zřetelnější.

¹⁴ Ing. Eduard Máslo (1861–1926), vrchní stavební rada, geometr a konstruktér kanalizační kanceláře. V této době na odpočinku.

¹⁵ Ing. Václav Douda (1880–?), vrchní stavební rada, od r. 1926 přednosta Stavebního úřadu 9A.

¹⁶ Zápis o schůzích komise určené městskou radou ku projednání návrhů pana vrch. stavebního rady Ing. Ed. Másla na rekonstrukci čistící stanice v Bubenči a výstavbu nových kanalizačních čistíren, konaných 30. června a 13. července 1926. Archiv Pražských vodovodů a kanalizací (dále jen APVK), f. PK, k. 1166, sign. H-5705.

Protiváhou k tomuto umístění se stal návrh na opětovné umístění čistírny na dosavadní místo, tj. na Císařský ostrov. Hlavním argumentem se stala především finanční náročnost původního projektu, která souvisela se stavbou přívodní štol. Autorem projektu, který čistírnu umístil na ostrov, se stal Ing. Eduard Zika,¹⁷ předseda nově zřízeného Stavebního odboru 9A. Umístění v Řeži dle jeho názoru neúměrně celou stavbu prodražovalo, a proto ho v zásadě odmítl. Vedle nevhodné lokalizace blízko řeky a úzkého profilu celého pozemku byl pro Ing. Ziku zásadním problémem necelých 7 km dlouhý stokový přivaděč, který stavbu zdrazil až o 107 milionů Kč a zároveň byl problematický kvůli regulovanému klecanskému jezu, který státní správa chtěla mermomocí prosadit.¹⁸

Vyřešení dvou různých přístupů k umístění čistírny měla přinést soutěž vyhlášená dne 2. května 1933 a ukončená k 15. březnu 1934. Její výsledky a odborná debata, která ji provázela, pak poznamenaly i situaci na začátku 50. let. Soutěž přinesla překvapivých 15 projektů (z čehož dva byly podány mimo soutěž) a pro umístění čistírny přinesla zajímavý výsledek. Projekty umístěné na ostrov vzbuzovaly mezi komisaři obavy o kvalitu vody v řece – panovaly obavy, že se nevyřeší dosavadní stav: oblast totiž silně trpěla umístěním čistírny a kalojemů. Proto byl výběr Císařského ostrova v zásadě rovnou posuzován jako nevhodný a projekty sem umístěné získaly nulové ohodnocení. Umístění mimo Prahu přineslo několik variant, které byly projednávány i o dvacet let později. Vedle umístění do Řeže a do oblasti kolem Podhoří se poprvé objevila i snaha umístit čistírnu k Labi jako novému recipientu splaškové vody. Vedle velké finanční zátěže celého projektu se komise ale shodla především na chybném určení Labe jako nového příjemce odpadů kvůli zahlcení jen částečně vyčištěnou vodou a využití takřka veškeré vody, které Labe mělo.¹⁹ Závěrečný výrok soutěžní komise nakonec podpořil využít pro umístění čistírny stávající oblast v Řeži; jednak se tím město chránilo od dalšího znečištění, jednak byl tento prostor již zakoupen. Diskutována byla nicméně i oblast v Podhoří, kterou využíval vítězný projekt „Dorr“.

Zmíněný projekt byl pojmenován podle patentovaného systému stejnojmenné americké firmy Dorr, který byl použit pro celou mechanickou filtraci a primární

¹⁷ Ing. Eduard Zika (1879–1943), od roku 1922 přednosta kanalizačního úřadu.

¹⁸ Přehled debaty o výsledcích soutěže. Ing. Dr. techn. Eduard ZIKA, ústř. rada hl. m. Prahy. Soutěž na generelní projekt nových kanalizačních čistíren hlavního města Prahy. *Zvláštní otisk z časopisu Plyn, voda a zdravotní technika*, r. 1936, roč. 16, č. 4, s. 34.

¹⁹ „Na s. 20. techn. zprávy tvrdí autor, že by stokové vody nemusily se ani shýbkou na druhý břeh Labe vést, nýbrž vypouštět přímo do řeky bez čistění /!/.“ Zápis o 8. schůzi poroty pro posouzení návrhů na řešení definitivních čistíren Velké Prahy, konané dne 6. února 1935. APVK, f. PK, k. 1161, sign. H-5698.

zpracování kalů. Pro aktivaci kalů se mělo využívat nádrží soustavy Relling-Hausen s kombinovaným mícháním a provzdušňováním splašků. Plánovalo se také využití systému vyhánění kalu pomocí termofilního kvašení, které se v té době ještě nikde nepoužívalo.²⁰

Vedle debaty o umístění čistírny byl druhým zásadním problémem i způsob čištění splaškové vody. Prvotní debata byla vedena mezi zastánci mechanického a uměle biologického čištění vody. Ing. Máslo ve svém základním projektu počítal pouze s prostou mechanickou filtrací a sedimentací, která byla používána již v původní Lidleyově čistírně. Jeho odůvodněním pro stejný systém čištění bylo umožnit jednodušší přenesení vodoprávního povolení na novou čistírnu z původní, snaha o finanční úsporu a přílišná nezkušenost s použitím umělé biologické aktivace kalu.²¹ Tuto argumentaci zcela odmítl Ing. Zika během práce na nových oponentních projektech ze začátku 30. let. Jeho argumenty na zavedení umělého biologického čištění podporoval jednak odstup několika dalších let, který daný způsob čištění vody prokazoval jako použitelný, ale také lichý předpoklad snazšího přenosu vodoprávního povolení z jedné čistírny na druhou. Zásadní je také jiný pohled na výsledný produkt čistírenského procesu – zatímco Ing. Máslo nepředpokládal, že bude nutno splaškovou vodu zcela a beze zbytku vyčistit,²² další vývoj ukázal, že to tak není.

Způsob čištění vody byl předmětem debaty i během následné soutěže ve 30. letech. Na rozdíl od předchozího návrhu se ale v tomto případě projednával rozdíl mezi biologickým čištěním přirozeným a umělým. Tři projekty, které byly v rámci soutěže předloženy, uvažovaly dva typy přirozeného biologického čištění – pomocí biologických rybníků a pomocí závlah zemědělské půdy. Biologické rybníky, spojené s chovem ryb, byly umístěny k Labi, druhý způsob se snažil zužitkovat produkty kalového hospodářství jako hnojivo. Oba způsoby byly odmítnuty jako nepoužitelné kvůli nereálnému technologickému využití v případě rybníků,²³ kvůli velké

²⁰ Kryštof DRNEK. Generelní projekt nové čistící stanice pro Velkou Prahu ve třicátých letech dvacátého století. SOVAK, 2016, roč. 25, č. 12, s. 8.

²¹ Umělé biologické čištění s kvašením kalu, vývojem metanu a následnou aktivací vodného kalu se začalo používat ve větším měřítku až v roce 1924 v Německu. František SCHULZ. Zpráva o výsledcích soutěže. Soutěž na generelní projekt nových kanalizačních čistíren hlavního města Prahy. *Zvláštní otisk z časopisu Plyn, voda a zdravotní technika*, r. 1936, roč. 16, č. 4, s. 3.

²² Technická zpráva ku projektu Ing. Máslo-Doudy na konečnou úpravu odvodňovací sítě obce Pražské a výstavbu definitivních čistíren vod odpadních, s. 4. APVK, f. PK, k.1166, sign. H-5705.

²³ Zápis o 8. schůzi soutěžní poroty pro posouzení návrhů na řešení definitivních čistíren Velké Prahy, konané dne 6. února 1935. APVK, f. PK, k. 1161, sign. H-5698.

finanční náročnosti na výkup pozemků a stavbu přírodní štolky a především kvůli závislosti města na zemědělcích, kteří by kaly vykupovali.²⁴ Umělé biologické čištění tak bylo na konci soutěže zvoleno jako nejvhodnější proces pro velkoměsta, jakým byla i Praha. Součástí debaty byla i zahraniční zkušenost s ukončováním závlahového způsobu čištění vody.²⁵

Začátkem 50. let se debata v zásadě příliš neposunula. Na rozdíl od meziválečného období, které podporovalo možnost uvolnit městský prostor v Bubenči pro další rozvoj oblasti a poskytnout místo pro rozvoj města, preferovala expertní poválečná scéna především ekonomicky výhodnou variantu umístění na ostrově. Debata o způsobu čištění vody se také vrátila k rozporu mezi umělým a přirozeným biologickým čištěním.

Umístění čistírny se po skončení druhé světové války zdálo být vyřešené jejím situováním na Císařský ostrov. Finální projekt na čistírnu v roce 1946 přinesli pozvání experti ze Sovětského svazu – doc. Alexander Kagan a Ing. Nikolaj Michajlov.²⁶ Krom jiného se opírali o vývoj debaty v období okupace, kdy Plánovací komise pro Prahu a okolí spolu s Ing. Karlem Imhoffem nechala vypracovat nový projekt na umístění čistírny. Z hlediska ekonomického se měla čistírna umístit na Císařský ostrov,²⁷ nicméně z hlediska zdravotního mimo město, do Řeže.²⁸ Zmínění pozvání sovětských odborníků určili, i s ohledem na protektorátní projekt, jako vhodnou lokalitu ostrov a odmítli dosavadní problémy s čištěním vody jako nepodstatné. Hlavní roli při jejich výběru hrálo především hospodářské hledisko, protože cena čistírny nebyla zatížena přírodním štolovým přivaděčem do mimopražské lokality.²⁹ Vodohospodářská komise Státního úřadu plánovacího proto na návrh Ústředního

²⁴ Zápis o 12. schůzi poroty k posouzení soutěžních návrhů na generální projekt def. kanal. čistíren hl. m. Prahy, konané dne 6. března 1935. APVK, f. PK, k. 1161, sign. H-5698.

²⁵ Tamtéž.

²⁶ Bližší osobnostní údaje o doc. Alexandru Kaganovi a Ing. Nikolaji Michajlovi a o jejich případném dalším zapojení do problematiky pražské kanalizace se bohužel nepodařilo dohledat.

²⁷ Primátor hlavního města Prahy Klapka Stavebnímu úřadu odbor 9. A-čistírna, v Praze dne 1. února 1940, č. j. 1233/40-IC. APVK, f. PK, k. 1165, sign. 5698-č. 5.

²⁸ Břetislav STIBOR, Josef KLICMAN. Výstavba ústřední čistírny odpadní v Praze. *Vodní hospodářství*, 1965, č. 7, s. 312. K situaci za období Protektorátu blíže Miloš HOŘEJŠ. *Protektorátní Praha jako německé město*. Praha, 2013, s. 214–216, ISBN 978-80-204-2773-1.

²⁹ Zápis o poradě, která se ve věci řešení čištění pražských odpadních vod konala v zasedací síni plánovacího referátu ÚNV hl. m. Prahy dne 14. března 1952. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

národního výboru z 19. 12. 1947 v roce 1948 schválila umístění a stavbu nové čistírny na Císařském ostrově.³⁰ Rozhodnutí o umístění nezvrátily ani protesty části členů vodohospodářské komise v roce 1948, ani protest Svazu československých výtvarných umělců z roku 1950. V obou případech hrály hlavní roli ekonomické výhody umístění na ostrově.³¹

Ačkoliv v roce 1951 toto rozhodnutí potvrdil další z pozvaných sovětských odborníků, prof. Litvinov,³² při práci na novém směrném plánu Prahy v roce 1952 byla otázka znovu otevřena. Proto byla Plánovacím referátem ÚNV oslovena 19. února 1952 tehdy ještě existující Masarykova akademie práce, aby doporučila, jak dále postupovat. Komise vydala 17. května 1952,³³ resp. 11. listopadu 1953,³⁴ důrazný posudek, kterým čistírnu umísťovala do Podhoří, stejně jako původní projekt „Dorr“ v soutěži v roce 1934. Navzdory tomu 13. dubna 1954 vláda ČSR schválila usnesení o investičním úkolu na výstavbu ústřední čistírny na Císařském ostrově v Bubenči.

Ačkoliv byla urbanistická hodnota přilehlého okolí v diskuzi zdůrazňována, nebyla proti hospodářským konsekvencím výstavby čistírny mimo Prahu brána příliš v potaz. Vedle v pramenech zmiňovaných minoritních protestů ze začátku 50. let byl proti umístění čistírny v Bubenči vznesen protest především ze strany komise odborníků svolané Masarykovou akademií práce v únoru 1952. Nesporného významu celá oblast dosahovala jako součást zeleného pásu kolem Prahy, kam byly podle připravovaného plánu chystány rekreační oblasti pro hlavní město. Stejně tak se realizaci na ostrově stavěla do cesty řada technických problémů s řečištěm Vltavy dále po proudu – měl se posunovat podbabský jez, chystalo se podstatné rozšíření říčního koryta a nové silniční napojení na trojskou zoologickou zahradu. Vedle toho bylo území ostrova ohroženo záplavami, proti kterým se musela čistírna případně složitě a nákladně chránit protipovodňovými hrázemi.³⁵

Zásadním problémem využití Podhoří byla nutnost lokalitu rozšířit, ve srovnání s umístěním na ostrov se také předpokládalo značné prodloužení přírodních stok a shybek. I po schválení projektu do oblasti Podhoří bylo nicméně posléze rozhodnuto o jeho přesunu do Bubenče. Proti Podhoří byl použit argument nutnosti vylámat

³⁰ Tamtéž.

³¹ Tamtéž.

³² Tamtéž.

³³ Výsledek porad sboru odborníků pro řešení kanalizační čistírny hl. města Prahy. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

³⁴ Břetislav STIBOR, Josef KLICMAN. Výstavba ústřední čistírny odpadní v Praze, c. d., s. 312.

³⁵ Posudek komise odborníků při Masarykově akademii práce při řešení pražské kanalizační čistírny a celého kanalizačního systému. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

a odvézt přibližně 2 mil. m³ zeminy, včetně likvidace 27 místních domů o 64 bytech, které měly ustoupit stavbě.³⁶ Pro přesun hovořil i kladný posudek sovětského experta prof. Litvinova,³⁷ který ostrov doporučil a jako ochranu před nežádoucími vlivy čistící stanice doporučil oběhnat novou stanicí zelenými pásem.³⁸ To se nakonec ale nestalo a širší oblast kolem Císařského ostrova se tak nikdy v relaxační zónu města nezměnila.

Při jednání o způsobu čištění vody v nové čistírně došlo po válce k zajímavému obratu, který alespoň na čas zpomalil dosavadní vývoj kanalizační otázky. Již před vypuknutím války byla jako jediná možná metoda pro čištění vody v takovém měřítku, jaké potřebovala Praha, zvoleno umělé biologické čištění. Následný vývoj v období Protektorátu pokračoval v nastoleném trendu – původní rozhodnutí prof. Niemeyera z Plánovací komise pro Prahu a okolí z roku 1940 (i pozdější návrh dr. Imhoffa z roku 1941) počítalo se stejným způsobem čištění. Jako příklad nereálnosti přirozeného biologického čištění se uváděl Berlín a další německá města, jejichž okolí bylo takto původně využito, ale postupně se od něj upouštělo.³⁹

V roce 1946 ve svém posudku, když doporučovali umístění stanice, uvedení sovětské porady doc. Alexander Kagan a Ing. Nikolaj Michajlov zvolili stejný způsob.⁴⁰ Nicméně, podobně jako později prof. Litvinov, považovali za nutné zmínit způsob řešení podobné situace v Sovětském svazu, konkrétně na příkladu Moskvy a jiných sovětských velkoměst.⁴¹ Všichni tři pozvaní sovětské porady poukazovali na využití přirozeného biologického čištění pomocí závlahového systému zemědělské půdy, který zároveň funguje jako přirozené hnojivo. Byť se v případě Prahy rozsah použitého území a objem splaškové vody již blížil hranici toho, co bylo ještě hospodářsky využitelné, byl tento způsob zmiňován jako použitelný pro velkoměsta. Všichni tři nicméně uvedli nutný určitý odstup od obydlených oblastí, který se pohyboval mezi 300–1000 m. Jejich posudky zároveň potvrdili zástupci ministerstva

³⁶ Výsledek porad sboru odborníků pro řešení kanalizační čistírny hl. města Prahy. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

³⁷ Bližší osobní údaje o prof. Litvinovi a o jeho případném dalším zapojení do problematiky pražské kanalizace se bohužel nepodařilo dohledat.

³⁸ Břetislav STIBOR, Josef KLICMAN. Výstavba ústřední čistírny odpadní v Praze, c. d., s. 312.

³⁹ Zápis o 3. poradě o řešení kanalizačního problému města Prahy, konané 17. března 1952 v Masarykově akademii práce. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

⁴⁰ Zápis o poradě, která se ve věci řešení čištění pražských odpadních vod konala v zasedací síni plánovacího referátu ÚNV hl. m. Prahy dne 14. března 1952. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

⁴¹ Tamtéž.

zemědělství na základě dalších sovětských pokusů. Především se ale zmiňoval malý hospodářský přínos celého projektu pro zemědělství jako celek, protože by přivedená odpadní voda byla pro potřeby hnojení příliš zředěná.⁴²

Vedle těchto hlavních důvodů se proti přirozenému biologickému čištění stavělo několik překážek – velké finanční náklady spojené se stavbou dlouhých přírodních řadů, velká vzdálenost potřebných zemědělských oblastí s dostatečně velkou plochou od samotného města, přílišná hustota osídlení ploch kolem Prahy a konečně nutnost přizpůsobit zemědělský cyklus samotnému procesu čištění. Je zajímavé sledovat absenci základního problému, který sledovala meziválečná komise – konflikt zemědělců a města ve věci výkupu kalů. Absence tohoto konfliktu vyplývá z logiky situace panující ve sledovaném období na území Československa. Z dochovaných pramenů je zřejmé, že kaly mělo město poskytovat pro území spravované zástupci zemědělství, a to ve formě bezúplatné výměny surovin, řešené na úrovni státu, případně, dle sovětského vzoru, na úrovni zemědělských družstev. Město, reprezentované při těchto poradách Ing. Chamrádem, náměstkem primátora hlavního města, alespoň v prvopočátcích žádný ze způsobů vyložené neodmítlo a požadovalo zhodnocení obou přístupů, včetně umožnění jejich souběžného použití. Další posudky, které byly vypracovány, nicméně přirozenou cestu odmítly jako nereálnou, a to jak z hlediska hygienického, tak z hlediska zemědělského. V určitém zemědělském období by se totiž muselo se závlahami kvůli nebezpečí infekce na čas přestat, protože použití splaškových vod v takto širokém měřítku by nebylo vhodné.⁴³ V následujících jednáních navíc závlahy striktně odmítlo i samotné ministerstvo zemědělství, které uvedlo, že nepadá v úvahu, že by daný úřad mohl čištění na závlahových polích zajistit.⁴⁴ Nakonec se ukázalo, že výměra pro pole, určená k závlaze, je enormních 27 350 ha bez započtení ochranných pásem kolem osídlení, komunikací apod.

Zajímavá je též osoba Ing. Jaroslava Lanče, autora jednoho z původních, nejhůře hodnocených projektů ze soutěže v roce 1933. Ten prosazoval přirozené biologické čištění u Labe, a to tak vehementně, že se jeho osoba vyskytuje v záznamech k diskuzi jak ve 30. letech, tak v letech poválečných. V diskuzi po proběhlé soutěži Ing. Lanč napadl rozhodnutí soutěžní komise a obvinil ji, že jeho návrh špatně pochopila. Později, v roce 1937, podal instanční stížnost, kterou napadl rozhodnutí městského úřadu uvolnit peníze na stavbu čistírny v Řeži. Těsně po skončení války, v roce 1946, předložil svou novou studii Plánovací komisi pro Prahu a okolí, kde

⁴² Tamtéž.

⁴³ Zápis o 3. poradě o řešení kanalisačního problému města Prahy, konané 17. března 1952 v Masarykově akademii práce. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

⁴⁴ Výsledek porad sboru odborníků pro řešení kanalisační čistírny hl. města Prahy. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

představil svůj starý projekt v novelizované verzi. Přestože nebyl zván k dalším jednáním a jeho projekt byl několikrát odmítnut, povedlo se mu jednat se všemi pozvanými sovětskými experty. Pravděpodobně i díky jeho zásahu pak všichni tři postupně uvažovali o možnostech přirozeného biologického čištění vody. Ing. Lanč je totiž přesvědčil o tom, že závlahy kolem Prahy možné jsou. Následné zprávy expertních komisí nicméně jeho projekt vyvrátily s poukazem na výše zmíněné problémy.

1. 4. Závěr

Problematika čistící stanice pro hlavní město Prahu byla úspěšně vyřešena na jednání 13. dubna 1954, kdy bylo schváleno usnesení o investičním úkolu na výstavbu ústřední čistírny na Císařském ostrově v Bubenci. Úspěšně tak byl završen skoro třicet let trvající zápas o modernizaci pražského kanalizačního systému. Finální úvodní projekt byl nicméně schválen až 3. února 1958, protože první návrh na realizaci byl 19. prosince 1956 na základě vládního usnesení č. 2811 zamítnut pro nákladnost navrhovaných řešení a pro nedostatečnost podkladů pro strojní řešení.⁴⁵ Po jeho přepracování ve Státním ústavu pro projektování zdravotně vodohospodářských staveb – Vodoprojektem v Brně⁴⁶ – již došlo k jeho odsouhlasení.⁴⁷ Nová čistírna odpadních vod byla oficiálně spuštěna v roce 1965, nicméně kvůli následným technickým problémům byla okamžitě odstavena a neoficiálně uvedena do provozu o dva roky později, tj. roku 1967. Byla realizována na Císařském ostrově s procesem čištění odpadních vod ve formě umělého biologického procesu. Zbylý kal byl buď nakládán do kalových lodí, či transportován kalovými přivaděči do Drast, kde jsou umístěny kalojemy pro jejich další distribuci pro zemědělské účely.

Debata, která v průběhu několika desítek let proběhla, dává nahlédnout širší problémů, které bylo město a přizvaní experti nuceni řešit. Jejím základním rysem bylo především zhodnotit, dle jakých hledisek je nutno uvažovat jak o umístění nové čistírny, tak o užitém způsobu pro čištění odpadní vody. Vedle ekonomických měřítek, které podle všeho hrály zcela logicky prim v rozhodování jak před válkou, tak po ní, byla posuzována i měřítka zdravotní, urbánní a později i hlediska zemědělská. Zatímco urbánní hledisko a ohledy na další vývoj města byly brány v potaz hlavně v předválečné době, ohledy na hledisko hygienické byly v pozadí rozhodovacích

⁴⁵ Ústřední kanalizační čistírna hlavního města Prahy. Technická zpráva ze 3. února 1958. APVK, fond PK, k. 949, sign. H – 5012.

⁴⁶ Tamtéž.

⁴⁷ Břetislav STIBOR, Josef KLICMAN. Výstavba ústřední čistírny odpadní v Praze, c. d., s. 312.

procesů vzaty v úvahu takřka vždy. Nicméně se s nimi nepočítalo jako s primárním hlediskem – z hlediska očisty města ano, ale pro širší okolí Prahy byly ostatní parametry, jak se zdá, důležitější. S ohledem na pozdější vývoj inženýrských sítí je tak popisovaný případ v zásadě vývojovou slepou uličkou. Předpoklad splynutí všech technických sítí v jednu centrální, ke kterému došly prognózy urbánního vývoje v 80. letech,⁴⁸ tu narážel na ryze ekonomicko-zemědělský aspekt celého projektu. Podřízení funkce čistírny a celé kanalizace tomuto aspektu namísto podpory dalšího vývoje města tak v dalších letech přineslo Praze řadu dílčích problémů. Ty bylo nutno řešit za provozu místo toho, aby bylo možno soustředit se na celkový rozvoj celé soustavy.

K zemědělským potřebám státu se přihlédlo až po druhé světové válce, a to poměrně překvapivě. Debata na toto téma totiž v meziválečném období byla dokončena a nezdálo se, že by se vynořily jiné, lepší důvody pro její obnovení. Protože se tak stalo, lze na jejím základě říci, že se změnilы výchozí parametry, které si vynutily jejich nové přezkoumání, byť se stejným výsledkem.

Pokud se týče přenosu zahraniční zkušenosti, je možné konstatovat, že navzdory válečnému konfliktu a národním rozporům, které v řadě jiných odvětví znemožnily navázat na již úspěšně proběhlý výzkum, v případě kanalizační tematiky tomu tak nebylo. Českoslovenští a sovětské odborníci kladně hodnotili práci okupační správy, dokonce ještě více než meziválečnou. I ta se opírala o zahraniční zkušenost, nicméně ne v takovém rozsahu jako ta poválečná. I díky tomu bylo možné znovu otevřít již zmíněnou debatu na použití vyhnílého kalu v zemědělství, protože nebylo možno ignorovat informace a zprávy expertů ze Sovětského svazu.

Závěr tohoto článku je vyhrazen citátu ing. Topinky, dlouholetého kanalizačního experta a člena Masarykovy akademie práce, který celou debatu a její výsledek víc než výstižně shrnuje: „Když se věc rozebere, je jasno, že s tím Labem to nepůjde. Ono je to v kampani velmi špatné odedávna... Myslím, že bychom ten ostrov neměli zavrňovat úplně a nějak ty urbanisty uchlácholit... Myslím totiž, aby nás někdy nevinili z nepokrokovosti. Zdá se mi, že když to konstruktivně by bylo uděláno dobře a správně provozováno, že to skutečně nebude nic zlého dělat pro Pražana, který s otupělým nosem tam půjde. Ostatně jsou tam vedle kalojemů spokojeni nynější obyvatelé těch bud čili chat.“⁴⁹

⁴⁸ Vladimír ŠIPLER, Gorazd ČELECHOVSKÝ. *Města jako systémy*. Praha, 1983.

⁴⁹ Ing. František Topinka prezidentu Masarykovy akademie práce ze dne 5. dubna 1952. AAV, fond MAP, k. 85, sign. 518.

Summary

The topic of the article is the project a new waste water treatment plant and comparison of professional discussion on the topic in the 1930s and 1950s. The project of the new waste water treatment plant for the capital was in the spotlight since the end of the First World War. The situation of pre-war Prague was successfully solved by the implementation of Lindley's sewerage system and the original waste water treatment plant in Bubeneč in 1906. But since the early 1920s the situation was no longer sustainable. Therefore there was a discussion about the project of a new treatment plant and its implementation into the existing system since 1926. The search for its new location and its embedding into the existing water purification system was also part of the discussion.

This issue was successfully resolved by the launch of a new treatment plant with an artificial biological treatment system in 1965. Its implementation was preceded by the above mentioned discussion, which lasted for thirty years across three different political systems. It appeared as early as in the 1930s that the outlined questions regarding the location and method of cleaning seemed to have been answered successfully. However they have been reopened repeatedly and there were fundamental changes in the proposed solutions.

The ongoing debate followed the previous developments regardless of the current political situation. Also the emphasis put on other starting parameters, economic, hygienic or urban, were different. The comparison of the form of discussion and its approach in different periods represents an interesting probe into functioning of the professional discourse of the issue. The aim of this work is to introduce this comparison and to point out the form of solution of the problems of the construction of a modern Prague waste water treatment plant.

Author's address:

Ústav soudobých dějin AV ČR, v. v. i.
Puškinovo náměstí 447/9,
160 00 Praha 6