

**Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta
Ústav hospodářských a sociálních dějin**

Práce rigorózní

Vypracoval:

Kryštof Drnek

**Praha a její logistické zázemí. Proměny
města a jeho technických sítí v letech
1913-1952**

**The Prague and it's logistic support. Transformation of the
city and it's technical networks in the years 1913-1952**

2011

Prohlašuji, že jsem rigorózní práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu.

V Praze dne 24. 2. 2011

Kryštof Drnek, v.r.

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| OBSAH..... | 2 |
| ÚVOD..... | 4 |
| ZA RAKOUSKO-UHERSKÉHO MOCNÁŘSTVÍ..... | 7 |
| ZEMSKÁ METROPOLE..... | 7 |
| <i>Do roku 1861.....</i> | <i>7</i> |
| <i>1861 – 1918.....</i> | <i>9</i> |
| VODOVODY..... | 16 |
| KANALIZACE..... | 21 |
| PLYN..... | 27 |
| ELEKTRÍNA..... | 33 |
| SHRNUÍ VÝVOJE DO ROKU 1913..... | 38 |
| <i>Vodovody a kanalizace.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Plyn a elektřina.....</i> | <i>39</i> |
| OBDOBÍ PRVNÍ REPUBLIKY..... | 41 |
| HLAVNÍ MĚSTO NOVÉHO STÁTU..... | 41 |
| <i>Velká Praha</i> | <i>42</i> |
| <i>Ekonomická situace.....</i> | <i>44</i> |
| <i>Stavební vývoj.....</i> | <i>45</i> |
| <i>Státní regulační komise</i> | <i>48</i> |
| VODOVODY..... | 49 |
| KANALIZACE..... | 58 |
| PLYN..... | 69 |
| ELEKTRÍNA..... | 75 |
| SHRNUÍ MEZIVÁLEČNÉHO VÝVOJE..... | 83 |
| <i>Vodovody a kanalizace</i> | <i>83</i> |
| <i>Plyn a elektřina.....</i> | <i>84</i> |
| ZA VÁLKY A POVÁLEČNÝ VÝVOJ..... | 85 |
| MĚSTO V PROTEKTORÁTU A PO OSVOBOZENÍ..... | 85 |
| <i>Za války.....</i> | <i>85</i> |
| <i>Po válce.....</i> | <i>88</i> |
| VODOVODY..... | 89 |

| | |
|---|-------------------|
| <u>KANALIZACE.....</u> | <u>91</u> |
| <u>PLYN.....</u> | <u>93</u> |
| <u>ELEKTRINA.....</u> | <u>95</u> |
| <u>ZÁVĚR.....</u> | <u>98</u> |
| <u>SUMMARY.....</u> | <u>108</u> |
| <u>PRAMENY A LITERATURA.....</u> | <u>111</u> |
| <u>PRAMENY.....</u> | <u>111</u> |
| <i>Nepublikované.....</i> | <i>111</i> |
| <i>Dobová odborná literatura.....</i> | <i>111</i> |
| <u>LITERATURA.....</u> | <u>118</u> |
| <u>PŘÍLOHY.....</u> | <u>121</u> |
| <i>Příloha č. 1:.....</i> | <i>121</i> |
| <i>Příloha č. 2:.....</i> | <i>122</i> |
| <i>Příloha č. 3.....</i> | <i>123</i> |
| <i>Příloha č. 4.....</i> | <i>124</i> |
| <i>Příloha č. 5.....</i> | <i>125</i> |
| <u>OBRAZOVÁ PŘÍLOHA.....</u> | <u>126</u> |
| <i>Vodovody.....</i> | <i>126</i> |
| <i>Kanalizace.....</i> | <i>129</i> |
| <i>Plyn.....</i> | <i>133</i> |
| <i>Elektrina.....</i> | <i>137</i> |
| <i>Mapy.....</i> | <i>141</i> |

Úvod

Předkládaná práce je výsledkem vývoje, který započal během mých státních závěrečných zkoušek, kdy byla má diplomová práce doporučena k rigorózní zkoušce. Po zapracování připomínek ze strany oponenta, pana Jáska, a vedoucího práce, pana profesora Jakubce, a dopracování a upravení některých částí na základě nově objevených pramenů, vznikla tato rigorózní práce. Tématem i zpracováním je shodná s předchozí prací diplomovou, nicméně dodatečnou úpravou lépe přibližuje charakteristiku a dobové řešení některých popisovaných problémů.

Zatímco vývoj města jako urbánního celku je uspokojivě pokryt řadou monografií či nesčetnými svazky literatury faktu a historie jeho jednotlivých technických sítí má oporu vždy minimálně v jedné odborné publikaci či ve sborníku, koexistence a vyhodnocení vzájemného působení vývoje všech těchto subjektů prozatím odezvu v odborné literatuře nenašly.

Ve své práci se zabývám vztahem mezi Prahou jako městem a vodovodní, kanalizační, plynárenskou a elektrifikační sítí. Dosavadní výzkum byl prozatím soustředěn především na jednotlivé subjekty a dopad jejich samostatného vývoje na sebe navzájem byl opomíjen. Snažím se najít odpovědi na otázky obecného charakteru (Nakolik ovlivnil vývoj těchto sítí vývoj samotného města? Nebo se tak stalo obráceně a město samo podmiňovalo svým vývojem vznik jednotlivých sítí?) ale i charakteru detailního (Jaký byl vzájemný vývoj těchto technických sítí a ovlivnil vývoj jedné sítě i vývoj sítě jiné? Nakolik změnily tyto nově vzniklé sítě život obyvatel Prahy? Změnily i chápání dosud platných norem bydlení?)

Struktura kapitol a jednotlivých částí je řazena tak, aby odrážela intuitivní strukturu, ale i dobové a logické chápání jednotlivých struktur. Nejprve je stručně podána historie vývoje města samotného v dané epoše – jsou nastíněna politická a hospodářská měřítká, která určovala lokální vývoj metropole i vývoj jednotlivých sítí. Následují kapitoly o samotných technických sítích, které za sebe řadí vodovody, kanalizaci, plynárenskou síť a nakonec elektrifikaci. Postupuji takto podle měřítek užitých pro dělení obecního majetku z roku 1926¹. Zatímco vodovody a kanalizace patří do skupiny vytvořené podle potřeby, významu a účelu², plyn a elektřina jsou

¹Svoboda, E., Hospodářská správa obecního majetku a hospodářské záležitosti, in: Praha v obnoveném státě Československém, Praha 1926, str. 338.

²Jedná se tedy o majetek, který je potřeba bez ohledu na jeho hospodářský význam – u vodáren i kanalizace je jen nepatrný či není dokonce vůbec. Svoboda, Hospodářská správa,

součástí skupiny vytvořené dle hospodářské výnosnosti³. Výše zmíněné rozdělení navíc odráží historický a technický vývoj.

Na závěr jednotlivých kapitol je zařazeno stručné shrnutí vývoje města a jednotlivých sítí, sdružených do dvou vzájemně souvisejících skupin – vodovody s kanalizací a plyn spolu s elektřinou. Popsané dvojice inženýrských sítí ve svém stavebním vývoji ponejvíce ovlivňovaly sebe navzájem. Na druhou dvojici měly jen nepatrný vliv a v podobě drobných utilitaristických detailů (např. odkanalizování plynárny v Michli, zavedení vodovodu do holešovické elektrárny, zavedení elektřiny do čistící stanice v Bubenči atd.), které však vývoj daného odvětví nepodmiňovaly ze své podstaty.

Ve svém bádání jsem záměrně opominul široké pole působení Elektrických podniků v oblasti městské dopravy, které je natolik obsáhlé, že již překračuje rámec této práce a ostatně již bylo dostatečně zpracováno samostatně.

Časové vymezení mé práce je stanoveno tak, aby odráželo technicko-politický vývoj města i jeho sítí. Rok 1913 je určen jako výchozí bod pro shrnutí dosavadního předválečného vývoje za trvání monarchie a pro většinu sítí znamenal i dokončení řady stavebních projektů, ovlivňujících město. Ve své práci se ovšem věnuji situaci i před tímto rokem, abych lépe a detailněji vysvětlil výslednou předválečnou situaci. Oproti tomu rok 1952 byl stanoven jako cílový bod, kdy je již ukončena poválečná reforma a renovace objektů a vybavení jednotlivých subjektů, ale ještě není přikročeno k dalekosáhlým změnám, signifikantním pro 50. léta a pozdější dobu.

Hlavní pozornost je věnována meziválečnému období, kdy v oblasti výstavby a vývoje panoval relativní klid a navenek pouze docházelo k udržování daného *statu quo*. V tomto období přesto dochází k rozsáhlým zásahům do městského technického zázemí ať už správnými reformami či dokončením předpřevratového vývoje. Stejně tak je to období nekončícího technického vývoje a hledání nových směrů ve zlepšování dosavadního, náhle nedostatečného, stavu. Je to také doba pokračujících odborných debat a dlouhodobé snahy o lepší fungování městských služeb.

str. 388.

³Pražská obecní plynárna a Elektrické podniky patří mezi objekty a budovy obecních podniků, které jsou spravovány čistě podle hospodářských zájmů. Svým příjmem mají zplatit provoz svůj i objektů v předchozí skupině. Svoboda, Hospodářská správa, str. 388.

Během svého výzkumu jsem navštívil Archiv hlavního města Prahy, Archiv vodovodů a kanalizací, Archiv Masarykova ústavu a AV ČR a Národní archiv. Bohužel, plynárenský archiv se v době mého bádání stěhoval a stejně tak archiv elektrárenský.

Jako pramenná základna mi sloužila především dobová odborná literatura ale i tehdejší odborné časopisy, kde se hojně objevovala veřejná diskuze o daných problémech. Věstníky hlavního města Prahy naopak posloužily jako výchozí bod pro přehled o jednání jednotlivých odborných komisí a zdroj znalostí o informacích, které se oficiální cestou dostaly mezi laickou veřejnost.

Jako výchozí odborná literatura, která sjednocuje dosavadní výzkum o Praze, je použita především obsáhlá studie s názvem *Praha* od Václava Ledvinky a Jiřího Peška⁴. Pro jednotlivé sítě jsou použity studie, které postihují jejich postupný vývoj. Pro vodovody se tak jedná o *Klenot města* od Jaroslava Jáška⁵, kanalizace je pojednána v publikaci *O historii pražské kanalizace se zvláštním zřetelem k čistící stanici v Bubenči* od Jiřího Palase⁶, pro pražské plynárenství byla použita *Kronika plynárenství* od Rudolfa Nováka a Karla Zelenky⁷. Pro proces vzniku pražského elektrárenství byla použita studie *Elektrina na dlani: kapitoly z historie elektrotechniky v českých zemích* od Jana Mikeše a Marcely Efmertové⁸.

Rád bych touto cestou poděkoval panu profesoru Ivanu Jakubcovi za jeho vřelý přístup a podporu při vedení mé pokračující práce a především panu Jaroslavu Jáškovi z APVK za neocenitelné rady a pomoc, kterou mi během mé práce poskytl.

⁴Pešek, J., Ledvinka, V., Praha, Praha 2000.

⁵Jásek, J., Klenot města. Historický vývoj pražského vodárenství, Praha 1997.

⁶Palas, J., O historii pražské kanalizace se zvláštním zřetelem k čistící stanici v Bubenči, Praha 2002.

⁷Novák, R., Zelenka, K., Kronika pražského plynárenství, Praha 2003.

⁸Mikeš, J., Efmertová, M., Elektrina na dlani. Kapitoly z historie elektrotechniky v českých zemích, Praha 2008.

Za rakousko-uherského mocnářství

Ještě než přikročím k analýze stavu v meziválečném období, je nutné abych alespoň stručně představil vývoj Prahy, jejích nejdůležitějších součástí a především samotného logistického zázemí ještě před vznikem samostatného československého státu. Stručně shrnu celkový vývoj do roku 1913 – první světová válka sice byla důležitým mezníkem ve vývoji města, ale na samotný stavební a správní vývoj zapůsobila jen minimálně. Jejím nejpodstatnějším dopadem tak nakonec, kromě smrti a strádání několika set tisíc obyvatel, byla hlavně obměna vedoucí garnitury na radnici a obrat ve vývoji slučování vnitřního města a jeho předměstí.

Následující kapitola proto vychází hlavně z kritického přístupu k tematické odborné literatuře a to jak dobové, tak současné. Pramennou základnu jsem využil hlavně pro dohledání a dokreslení detailů osvětlujících dosavadní vývoj. Vzhledem k širší záběru shrnovaného období rozsah publikované literatury uspokojivě pokrýl mou potřebu hledaných faktů a souvislostí.

Důležitým prvkem se, kromě ryze odborné literatury, stala také literatura memoárová, která v určitých momentech poměrně přesně a jasně zpracovává dobový pohled jak na samotnou Prahu, tak na to jak se lišila od Vídně, která přirozeně fungovala jako zrcadlo, odrážející a zobrazující rozdíly mezi oběma metropolemi.

Zemská metropole

Do roku 1861

Praha se v průběhu staletí etablovala jako důležité středoevropské město, jehož význam se průběžně měnil na základě toho, kdo na území českého království v danou chvíli vládl. Nutno říci, že od časů třicetileté války však byly tyto významové tendence značně klesavého charakteru. Zatímco těsně před třicetiletou válkou byla Praha sídelním císařským městem, jež úspěšně plnilo všechny funkce, které hlavní město tak velké říše plnit musí, během války pak fungovalo jako pevnostní, takřka nedobytné město⁹.

Zlom nastal po porážce tureckého vojska obléhajícího Vídeň roku 1683. Tehdy Praha ztratila svou rezidenční funkci, když byla definitivně centrem

⁹Samozřejmě pokud pomineme období švédského vpádu těsně na konci války

habsburské říše zvolena Vídeň. Praha si tak alespoň podržela postavení hlavního města nejbohatší říšské části, spojené s funkcemi z toho plynoucími. Až do doby vlády Josefa II. pak fungovala jako jakési „záložní centrum říše“¹⁰, které si udržovalo svou limitovanou důležitost. Osvícený absolutista ale v rámci centralistických reforem ustavil Vídeň jako jediné možné centrum pro celou říši a Prahu, která pro něj tak už neměla jiné opodstatnění než běžná aglomerace, podrobil sérii reforem, které ji snížily na úroveň běžného zemského města a radikálně okleštily funkce Prahy jako zemského správního, justičního, církevního a školského centra¹¹

Prvním krokem, a nutno říci, že pozitivním, bylo sjednocení čtyř samostatných městských celků, Starého Města, Nového Města, Malé Strany a Hradčan, do jednoho kompaktního celku dvorskými dekrety z 2. června 1783 a 12. února 1784.¹² Zanikla tak nejednotnost způsobená tím, že všechna čtyři města fungovala jako samostatné správní celky vedené vlastní městskou radou a vlastním purkmistrem.

Další reformou byla v rámci sjednocování mocenské základny změna volby purkmistra a čtyřicetileté městské rady. Oba orgány začaly být voleny jen na základě aprobace u zemského gubernia a u apelačního soudu. Správa města tak byla na dlouhou dobu vyjmuta z kompetence jeho vlastních obyvatel a včleněna pod státní správu, neboť většina městských radů k městu neměla žádnou vazbu. To se samozřejmě odrazilo v tom, že řada projektů byla prosazena a vybudována nezávisle na mínění města a jeho obyvatel.

Napoleonské války se metropole, kromě částečného utlumení stavební činnosti, prakticky nijak nedotkly, stejně jako poválečné změny v mocenském úspořádání „nové Evropy“.

Město jako takové žilo značně uvolněným tempem a dle dobových záznamů mělo i částečně venkovský charakter. Svým dílem k tomu určitě přispělo i rozhodnutí zemského místodržícího hraběte Karla Chotka vybudovat na barokních hradbách, obkružujících město, ovocné sady. Město tak dostalo své první korzo¹³. Stavební rozvoj však hradbami nijak podvázán, alespoň prozatím, nebyl. Díky rozhodnutí učiněnému ještě za doby Karla IV. v rámci hradebního věnce zbývalo dost volného

¹⁰ Pešek, Ledvinka, Praha, str. 416.

¹¹ Tamtéž, str. 417.

¹² Janáček, J., Vyprávění o Staroměstské radnici, Praha 1961, str. 205.

¹³ Pešek, Ledvinka, Praha, str. 444.

prostoru pro dodatečnou populační a stavební expanzi. Ta se však rozbíhala jen pozvolna.

Díky této prostorové rezervě tak kolem města nevznikala ani žádná velká a kompaktní předměstí. Jistě na to mělo vliv i demoliční pásmo, které nepovolovalo v okolí hradeb z vojenských důvodů žádné stavby trvalejšího charakteru. Povolení z 20. listopadu 1788, které umožnilo stavět snadno odstranitelné stavby do vzdálenosti od 500 sáhů od hradeb, tak sice rozvoj příměstských staveb částečně podnítil, ale dle rysů staveb zde vzniklých se nemohlo jednat o nic trvalejšího¹⁴. Prvním větším předměstím se tak stal až od 23. června 1817 Karlín (Karolinenthal), který spadl pod řád Křížovníků s červenou hvězdou.

Hlavním stavebním projektem, který do konce 18. století vznikl, byla dnešní Národní třída na místě bývalého a už dlouho nevyužívaného příkopu na pomezí Starého a Nového Města. Dalšími velkými oživeními se staly až stavba mostu Františka I. (dnes most Legií) v letech 1839 až 1841, ale hlavně stavba dnešního Masarykova nádraží v roce 1845. Tím byl položen základ pro agresivní rozvoj železniční dopravy, která pak fungovala jako jeden z prvků postupné přeměny města v moderní metropoli. Obě stavby totiž už svým vznikem obrátily pozornost města a jeho orientaci od dosavadního středověkého centra, jakými byla obě náměstí, Staroměstské a Václavské, k centrům novým, původně periferním¹⁵. A to k řece a na okraj města. Zatímco kolem mostu vznikl břeh regulovaný nově vystavěným nábřežím a ideálně se do městského prostředí začlenil jako nové promenádní korzo, kolem nádražní budovy vznikla postupně řada budov a paláců, která dosavadní periferii proměnila v moderní a oblíbené obchodní centrum.

1861 – 1918

Rok 1861 přinesl radikální změnu do dosavadního městského vývoje. Zatímco do té doby vládl městu sbor obecních starších v čele s purkmistrem, kteří z drtivé většiny patřili do pražské německé menšiny, komunální volby vše změnily.

Volby drtivě vyhrála Česká národní strana a do vedení města byl zvolen František Václav Pšross. Ten, ačkoliv poměrně záhy zemřel¹⁶, započal dlouhou řadu českých purkmistrů a starostů, kteří zahájili program komunálního vývoje celého města a jeho postupnou přeměnu v moderní velkoměsto.

¹⁴Pešek, Ledvinka, Praha, str. 418.

¹⁵Tamtéž, str. 446.

¹⁶Již dva roky po svém zvolení, roku 1863. Tamtéž, str. 466

Praha totiž stále postupovala po cestě pozvolné apatičnosti vůči dění v okolním světě, která jí propůjčovala polovenkovský ráz navzdory modernizačním tendencím v podobě výše zmíněné výstavby. Neschopná základna v radě obecních starších rovněž pro zlepšení situace příliš mnoho nesvedla. Rada kvůli nevšímavosti svých členů vůči vlastním povinnostem a odpovědnosti přitom omezovala možnosti samotného purkmistra.

Postupný proces modernizace zahrnoval, kromě všeobecného pozvednutí kulturní a společenské úrovně, především rozvoj komunálních staveb, služeb a hlavně rozšiřování města. V této době totiž již město vyčerpalo strukturní a prostorovou zásobu, kterou si drželo od doby Karla IV., a bylo nuceno podstoupit sérii jednání a projektů, které měly za úkol město rozšířit jak vnitřně tak do okolí.

Prvním velkým impulsem, který umožnil mohutnou stavební činnost a první velké rozšíření a sjednocení města, byl akt zrušení barokních hradeb, které město obepínaly. Roku 1866, po prohrané Prusko-Rakouské válce, bylo jasné, že Praha svůj status pevnostního města již dávno neplní¹⁷. 30. června téhož roku císař při návštěvě města rozhodl o zrušení hradeb a po sporech s vojenským erárem začalo již roku 1873 jejich postupné odkupování, parcelace a bourání¹⁸, které skončilo až skoro o dvacet let později za vedení purkmistra JUDr. Jindřicha Šolce. Roku 1875 pak bylo *de iure* zrušeno i pevnostní pásmo okolo města a jednotlivých předměstí, což ještě více podnítilo těsnější spojení vnitřního města a předměstí a rozvoj domovní výstavby.

Následný stavební rozkvět podnítil vznik prvního návrhu ryze utilitaristického směru na parcelaci bývalých fortifikačních pozemků. Později byl změněn na uměleckou a zdravotně příznivou variantu¹⁹, která vyústila v dosud nevídaný projekt obřího parkového prostoru na hranicích Nového Města, Karlína, Žižkova a Královských Vinohrad na území bývalého hradebního pásu. Tím město podniklo další krok k obrácení pozornosti svých obyvatel k dosavadní periferii jako k novému centru společenského dění.

Pro tuto chvíli pomínu koncept rozšiřování města směrem ven a soustředím se rovnou do roku 1885, kdy bylo 18. března na základě rozhodnutí Zdravotní rady rozhodnuto o asanaci Josefova, která byla roku 1893 posvěcena zemským zákonem. Akce, která byla tehdy silně kritizována jak pro svůj radikální řez historickou

¹⁷Pešek, Ledvinka, Praha, str. 480.

¹⁸Prvním zbouraným segmentem byla Poříčská brána.

¹⁹Tamtéž, Praha, str. 481

zástavbou, tak pro silnou spekulativní činnost ústící ve stavbu ryze běžné a užité stavby, změnila dosavadní tvář Josefova k nepoznání. Zatímco do té doby byla čtvrť synonymem pro nejhorší možnou variantu bydlení (hrozné životní podmínky celých rodin žijících pohromadě v jedné místnosti, klikaté uličky plné odpadků, nefunkční kanalizace či vodovod atd...), obývanou městskou spodinou²⁰, po asanaci se proměnila v tichou rezidenční čtvrť, která sem, i díky poměrně vysokému nájmu, který však stále dovozoval výstavbu bytů a ne jen kanceláří či reprezentačních budov, nalákala vyšší střední a vyšší vrstvu obyvatelstva. Město tak prakticky vyčerpalo možnosti, jak se nadále rozšiřovat v rámci svých dosavadních hranic, a naplno se rozeběhla akce jednání s předměstími za účelem sjednocení se pod jednou správou. Tím měla Praha dosáhnout nového volného prostoru pro další tolik potřebnou stavební expanzi.

Nejstarším pražským předměstím byl Karlín, založený již 23. června roku 1817²¹. Obyvatelstvo pak až do roku 1848 správně spadalo pod řád Křižovníků s červenou hvězdou. Karlín hodně získal na bohatství a moci v 90. letech 19. století, kdy se mu jednak dostalo velkého přístavu a jednak sem přesídlil z Plzně František Křížík s celou svou firmou a výrobou elektrické energie.

Druhým nejstarším pražským předměstím se stal Smíchov, který postupně vznikl na levém vltavském břehu kolem vesnice téhož jména na území šlechtických letních sídel a vinogradů. Smíchov byl roku 1838 povýšen na statutární předměstí a jeho největší rozkvět nastal v okamžiku, kdy se na jeho území usídlil továrnický rod Ringhofferů, kteří Smíchov „ovládli“ a vybudovali zde širokou základnu pro výrobu železničních vozů a vagonů. Firma Ringhoffer pak až do války ovlivňovala další místní stavební a správní vývoj.

Královské Vinohrady byly založeny až roku 1867, roku 1875 se rozdělily na dva samostatné subjekty – Královské Vinohrady a Žižkov. Obě předměstí získala statut města (Vinohrady roku 1879, Žižkov o dva roky později, roku 1881²²), Vinohrady se dokonce staly pátým největším městem na území království. Zatímco se Žižkov profiloval jako typické dělnické předměstí, které bylo chudé a jeho

²⁰Ačkoliv se čtvrť nacházela v židovském městě, obyvatel židovského vyznání se zde nacházelo jen minimum.

²¹Základem se stal ale již 30. srpna 1816 územní a regulační plán vypracovaný komisí složenou z civilních i vojenských úřadů. Míka, Z. a kol., Dějiny Prahy v datech, Praha 1989, str. 162.

²²Míka, Dějiny, str. 206 - 207.

jediným bohatstvím bylo jeho obyvatelstvo, Vinohrady se pyšily takřka výhradně činžovní zástavbou, která fungovala jako bohatá rezidenční čtvrť, odkud se obyvatelstvo, rekrutované převážně z řad vyšších vrstev, denně dopravovalo za prací do vnitřního města. Vinohrady tak celkem rychle bohatly díky odvedeným daním, nehledě k velkému rozkvětu stavební činnosti, která naplno propukla po zbourání hradeb kolem vnitřní Prahy. Důvody, proč se vinohradské zastupitelstvo rozhodlo bojovat proti sloučení, tak lze snadno pochopit (velká autonomie, rychlý vzrůst významu statutárního města, autorita lokální městské rady).

Pokusy sjednotit rozptýlené subjekty na území pražské kotliny proběhly již krátce po revoluci v roce 1848. 17. března 1849 proběhla jednání o připojení Vyšehradu (přesněji jen obce okolo vyšehradské pevnosti, která zůstávala pod správou vojska), Židovského města, Karlína a Smíchova. Dvě posledně jmenovaná předměstí odmítla připojení prvních dvou předměstí – na základě tohoto rozhodnutí se tak do Královského hlavního města Prahy přičlenil pouze Josefov, Vyšehrad ze sloučení nakonec vyňala samotná vídeňská vláda.

Další jednání podnítila výstavba inženýrských sítí, o kterých bude řeč později. Královské Vinohrady se roku 1880 pokoušely napojit na již existující pražskou vodovodní a plynárenskou síť²³. Město nebylo proti, ale vyslovilo názor, že daný problém by se jistě lépe řešil pod jednou správou, vzniklou sjednocením.

V osmdesátých letech pak proběhla série jednání s nejsilnějšími a nejstaršími předměstími, která s Prahou bezprostředně sousedila²⁴. Ve stejnou dobu jednaly o připojení i Královské Vinohrady, roku 1879 povýšené císařským patentem na samostatné město. Kvůli nedostatečné účasti voličů ale plebiscit, který měl o připojení rozhodnout, skončil fiaskem, kteréablokovalo další jednání až do konce století. Během následujících voleb se totiž k moci v krajském sněmu dostala frakce lokálního patriciátu, která měla eminentní zájem na tom, aby sloučení neproběhlo –

²³Na plynovodní síť se Vinohrady připojily až roku 1883.

²⁴V roce 1882 Praha jednala s Vyšehradem, Holešovicemi-Bubny, Smíchovem, Karlínem a Žižkovem. Zatímco Vyšehrad se bez problémů o rok později s hlavním městem spojil, Holešovice-Bubny se připojily až 8. listopadu 1884, hlavně kvůli obstrukcím a protestům z řad Karlína. Pro přístavní a tovární Karlín totiž Bubny představovaly širokou základnu z hlediska pracovních sil ale i z pohledu daňového. Po vleklých jednáních nakonec předměstí ustoupilo, patrně z ohledu na brzké spojení, kterému ještě tehdy bylo nakloněno. Pešek, Ledvinka, Praha, str. 505. Taktéž Holec, F., Zápas o Velkou Prahu, in: Pražský sborník historický 1969-70, Praha 1970, str. 120.

v rámci sjednoceného města by se jejich osobní moc a prestiž výrazně propadla, nadto by kvůli posunutí hranice činžovní a potravní daně přišli o značnou část svých zisků²⁵.

Kvůli stejnému problému pak ztroskotala i jednání se Smíchovem i Žižkovem. Ten se nadto napojil na vinohradský rozvod vody a jeho hlavní důvod ke spojení tak ztratil na důležitosti.

K novým jednáním došlo až roku 1893. Tehdy připojení kromě Nuslí všechna ostatní předměstí odmítla. Argumentovala stejně jako před deseti lety, tedy nepřijatelnou výší potravní a činžovní daně. Pražské zastupitelstvo v čele s novým starostou Čeňkem Gregorem zažádalo o snížení daně ve vnitřním městě na stejnou úroveň jako na předměstích, ale vláda, která předtím prodloužila daňové prázdny pro nově připojená předměstí na 15 let, to zcela pochopitelně odmítla – podobnou finanční úlevu si nemohla dovolit, obzvlášť když ji nedostala při svém sjednocování ani Vídeň.

Roku 1896 zaslala Praha společně s Nuslemi, Vršovicemi, Košířemi, Střešovicemi, Dejvicemi a Bubencí do Vídně petici za prodloužení daňové úlevy pro nově připojená předměstí až na 20 let. Smíchov, Žižkov, Karlín ani Královské Vinohrady, které mezitím zaujaly pevnou protislučovací frontu, se k petici nepřipojily. Malé obce, i ty, které se do zaslání petice nepřipojily, pak do roku 1897 postupně předložily své podmínky pro úspěšné připojení. Vesměs se jednalo o požadavky týkající se lokální dostavby započatých projektů, zlepšení infrastruktury, napojení na pražské inženýrské sítě či zlepšení spojení s vlastní Prahou. Kromě Košířů, které měly rozpracovanou vlastní slučovací smlouvu se Smíchovem, se všechna oslovená předměstí vyjádřila veskrze kladně.

Vnitřní předměstí se mezitím dostavila k jednacímu stolu s tvrdými, sebejistými podmínkami pro případné spojení. Jejich podmínky měly garantovat, že se spojení bude týkat pouze správního pohledu na věc, předměstím se zachová silná hospodářská autonomie, nebude se posunovat daňová hranice a z jednání se vyjmuou menší předměstí, která, dle názoru zástupců vnitřních předměstí, nebyla hospodářsky dostatečně vyspělá. Pravda byla taková, že jejich vstřícnost mohla jednotný postup odporujících předměstí nabourat²⁶.

²⁵ Ve vnitřní Praze byla činžovní daň o 8 zl. 66 2/3 kr. vyšší. Holec, Zápas, str. 121.

²⁶Holec, Zápas, str. 124.

Jednání se tak až do roku 1903 zastavila, respektive probíhala jen zvolna. Roku 1899 se ale k Praze připojila Libeň²⁷ a, kromě velkého expanzního potenciálu, přinesla i zlom v jednání. Roku 1903 byl vydán soubor obecných pravidel pro připojení nových předměstí podpořený vládním zákonem z roku 1902 o prodloužení daňových úlev až na 22 let – vnitřní předměstí s nimi tradičně nesouhlasila. Ve stejném roce pak proběhla „anketa“ zemského sněmu, která měla za úkol zjistit všeobecně panující nálady ohledně připojení. Zatímco malá předměstí byla jednoznačně pro, ta vnitřní protestovala. Nicméně tento „průzkum veřejného mínění“ znamenal, ve spojení s připojením Libně, přelom v jednáních. Praha se totiž přestala vázat na souhlas vnitřních předměstí a začala jednat bez ohledu na jejich požadavky.

Jednotná fronta odpůrců sjednocení se začala rozpadat, když s Prahou začal ještě v témže roce jednat Smíchov a Žižkov, o dva roky později se k jednání připojila Bubeneč, Dejvice a Nusle-Pankrác. V letech 1908²⁸, 1909 a 1911²⁹ pak byla připravena série smluv, která byla předložena ke schválení zemskému sněmu. Bohužel se kvůli politickému pnutí uvnitř sněmu smlouvy nedostaly na pořad jednání a akt sloučení tak zamrzl na svém samotném závěru. Světová válka, která propukla krátce nato, již nedala možnost starému vedení města dovést akci do zdárného konce.

Na pozadí slučovacích akcí mezitím ve vnitřní Praze probíhala rozsáhlá výstavba a rozšiřování městské kapacity, která postupně vedla k podobě moderního velkoměsta. 70. léta 19. století byla ve znamení velkého stavebního rozmachu silně podpořeného dobudováním železniční sítě, kdy se Praha *de facto* stala nejdůležitějším komunikačním uzlem na území českého království. Jedním ze symbolů tohoto vývoje byl rok 1871, kdy Praha dostala své nejznámější nádraží - Nádraží Františka Josefa I. (předchůdce dnešní budovy Hlavního nádraží).

Tento rozmach zaznamenala hlavně vnitřní předměstí, která po zbourání hradeb mezi nimi a vnitřním městem zaznamenala gründerskou³⁰ a stavební

²⁷Připojení se formálně uskutečnilo až v roce 16. dubna 1901, kdy bylo odsouhlaseno zemským sněmem.

²⁸Smlouvy s Bubencí, Dejvicemi, Podolím, Střešovicemi a Nuslemi-Pankrácem

²⁹Smlouvy s Košířemi, Radlicemi, Smíchovem, Michlí, Strašnicemi, Kobylisy, Prosekem, Střížkovem, Trojou a Žižkovem. Holec, F., Zápas, str. 126.

³⁰Gründerská horečka v Praze označuje horečnou aktivitu investorů při práci na zástavbě v náhle uvolněných lokalitách za účelem co největšího zisku bez ohledu na potřeby města či

horečku, která je spojila s vlastní Prahou ještě těsněji než doposud. Průmyslový Smíchov se tak například roku 1872 dočkal nového železničního mostu, který ho, stejně jako další, později zbudované mosty, pevně a neoddělitelně spojil se zbytkem pravobřežní Prahy.

Ačkoliv se město ke konci 19. století navenek prezentovalo jako velkoměsto – mělo tři divadla (nepočítaje v to Divadlo na Vinohradech), bezpočet mostů, tvořilo důležitý železniční uzel, na nejfrekventovanějších ulicích vznikaly moderní paláce a město samo se pod vedením frankofilních starostů od doby JUDr. Jana Podlipného³¹ začalo profilovat jako jakási „výkladní skříň“ celého národa, nemohlo zastřít svůj ryze provinční charakter. Trefně se v tomto směru vyjadřuje tehdejší současník, prof. František Weyr:

„...zdálo se mně, že lidé na ulicích jsou smutnější a mrzutější, než byli ve Vídni, a vypadají, jako by právě přicházeli z pohřbu. Dnes myslím, že tento můj první dojem byl i objektivně do jisté míry správný a že průměrný Vídeňan byl tehdy skutečně veselejší letory než průměrný Pražan....“

„Jinak působila tehdejší Praha na Vídeňana jako typicky provinční město. Známi potkávali se neustále na těch několika ulicích, na kterých se odehrával tehdejší maloměstský život pražský – zejména na Ferdinandově (nynější Národní) třídě a Na příkopěch. Pouliční ruch byl nepatrný a ustával téměř úplně, když v zimě napadalo hodně sněhu. Divil jsem se, že mohou pohřební průvody, které podle tehdejšího zvyku doprovázely pěšky vůz s rakví, každou chvíli zastaviti veškerou ostatní pouliční frekvenci. Generace, která již nepoznala Prahu předpřevratovou, nedovede si asi již učiniti přílehavou představu této maloměstské idyly. Na studenty přicházející z venkova na studie činila ovšem Praha přesto dojem velkoměsta.“³²

V době, do které je tato citace datována, byla výstavba běžných měšťanských bytů a domů ve vnitřní Praze zastavena a probíhala jen stavba důležitých veřejných a reprezentativních budov, o kterých jsem se zmiňoval výše (mosty, železnice), či se o nich podrobně rozepíši v dalších kapitolách. Širší stavební činnost se rozproudila hlavně v oblasti Holešovic-Bubnů, připojených od roku 1884,

jakékoliv urbanistické koncepce. Původním významem je označení pro horečné zakládání nových ekonomických subjektů ve sjednoceném Německu v letech 1871 – 73 po vítězství v [prusko-francouzské válce](#).

³¹JUDr. Jan Podlipný stál v čele města v letech 1897 – 1905.

³²Citace je datována do roku 1898, v době prvního příchodu rodiny Weyrů do Prahy. Viz Weyr, F., Paměti I. Za Rakouska (1879 – 1918), Brno 1999, str. 160 - 161.

kde vedle průmyslových závodů vznikala řada levných ubytovacích prostor pro dělníky a nižší vrstvy. Spekulační aktivitu zde probudila hlavně nízká cena pozemků (oproti vnitřnímu Městu až pěti- či šestinásobně nižší), která dovolila této nové pražské čtvrti prudký rozvoj. Podobně na tom byla i stará vnitřní předměstí, která profitovala z rozdílu cen, upraveného i díky nižší činžovní dani, která se stala předmětem sporů během slučovacích procesů. Je vysoce pravděpodobné, že menší a mladší předměstí, která postupně projevila touhu se připojit k samotné Praze, viděla díky prudké spekulační a stavební činnosti³³ v příkladu Holešovic-Bubnů a Libně možnost vlastního obohacení. A naopak se podobná možnost nezamlouvala vlastníkům domů jak ve vnitřní Praze, tak ve vnitřních předměstích.

První světová válka vývoji města prakticky nic dobrého nepřinesla. Pokud pomíneme obecný politický vývoj, mohu zmínit jen loajalitu ke státu, kterou JUDr. Karel Groš veřejně deklamoval, aby předešel vojenské správě, které neušel např. Krakov. Během války se pak všechna města, předměstí a obce musela uchýlit k jednotné správě vedené Ředitelstvím zásobovací a přejímací komise, které centrálně kontrolovalo přidělový systém a zásobování. Město samotné se pak podřídlilo vedení prezidia městské rady, neboť sbor obecních starších byl suspendován z důvodu neprovedených komunálních voleb a jeho postupné redukce přirozenou cestou³⁴.

Vodovody

Situace v městském zásobování vodou byla na konci dlouhého 19. století v zásadě uspokojivá. Nutno ale říci, že až do jeho poslední třetiny situace nijak pozitivně nevypadala.

Město bylo totiž v této životně důležité oblasti až do poloviny 19. století závislé jen na středověkém gravitačním systému vodárenských věží a dřevěných rour pospojovaných železnými zděřemi. Čerpání vody a její rozvod zajišťovalo celkem pět vodáren, většinou pocházející ještě ze středověku. Pro pravý břeh to byly vodárny Staroměstská, Šitkovská, Novomlýnská a novodobá Žofínská, pocházející z 2. pol. 19. stol., pro břeh levý vodárna Malostranská (Petržilkovská). Nefiltrovaná voda z Vltavy se pak rozváděla do systému veřejných a soukromých

³³Ačkoliv v dobovém tisku bylo na tuto činnost nahlíženo velmi kriticky a městská rada a starosta byli nařčeni z úplatkářství.

³⁴Pilz, H., Organizace městské správy, in: Praha v obnoveném státě československém, Praha 1936, str. 174 – 190.

kašen a studní³⁵. Ačkoliv byly kašny a studně prvkem dozajista oblíbeným z hlediska společenského a sociálního³⁶, celý systém byl značně technicky nedokonalý a poměrně dost trpěl za větších dešťů či povodní, protože se do řeky, studní i kašen pravidelně splachoval obsah ulic včetně všech nečistot i výkalů. To, ve spojení s už tak dost znečištěnou vodou z Prahy, vedlo k častým zdravotním problémům, které pražské populaci rozhodně nijak neprospívaly a vedly roku 1883 k rozsáhlému měření závadnosti všech vodních zdrojů na území města³⁷.

Kromě čistoty vody pak byl problémem také nedostatečný průtok – i po dovybudování dodatečných filtračních studní poblíž vodáren objem vody dodané za den nepřesáhl 14 800 m³, což rozšiřující se aglomeraci rozhodně nestačilo.

V druhé polovině 19. století se proto naplno rozeběhl projekt výstavby moderního vodárenského systému, který by zásobil jak tehdejší městskou strukturu, tak případné budoucí partnery z řad pražských předměstí. Tato snaha začala dlouhou řadou předložených, ale nikdy nepoužitých projektů, protože pro město zásadní otázka zásobení vodou vzbuzovala v zúčastněných projektantech řadu emocí či vlastních iniciativ.

Otázkou také samozřejmě zůstává, nakolik se vodárenské téma stalo „tahounem“ při slučovacích jednáních vedených mezi Prahou a předměstími. Rozhodně lze říci, že moderní vodovod byl pro všechny zúčastněné jedním z velkých témat. Moderní vodovod byl tehdy otázkou nejen utilitaristickou z hlediska využitelnosti obyvatelstvem či z hlediska hygienického. Vodovod totiž byl i otázkou prestiže či politického nátlaku.

Stačí vzpomenout, že jednání s Vinohrady vyústila v samostatnou vinohradskou vodárnu v Podolí, čímž pražské vedení ztratilo důležitou páku při jednáních vedených s věncem vnitřních předměstí. Stejně jako Vinohrady se posléze zachovala i další nezávislá předměstí a Prahu tak na konci 80. let 19. století obklopoval poměrně složitý systém rozvodu pitné vody, kdy byla celá síť roztříštěna do samostatných celků, které spolu vzájemně nespolupracovaly³⁸. Kromě složitého a nákladného udržování takovýto systém samozřejmě vytvářel největší problém pro

³⁵ Veřejných kašen bylo po Praze necelých 300, soukromých asi 1 118.

³⁶ „...staly se společenským sousedem pražských matron a děvčat, pro první místem pohnutých a hádavých debat o novinkách města, pro druhé místem schůzek a navazování milostných frejů...“ Prisching, L., Pražské vodárenství, in: Ochrana památek. Věstník klubu za starou Prahu a jeho odborů, r. 1952, roč. 27, č. 7, str. 59 – 62.

³⁷Jásek, Klenot města, str. 74.

menší předměstí, ležící až za těmi vnitřními. Je ale nutné zmínit, že většina těchto vodáren vznikla čistě z praktických důvodů – stará síť vodních věží předměstím prostě nestačila vodu dodávat.

Malá předměstí si vlastní rozvod dovolit nemohla a musela se složitě (hlavně ve smyslu administrativním) připojovat na systémy předměstské. Vzhledem k důvodu, který jsem zmínil výše, velká předměstí na konečném řešení vodárenského problému neměla velkého zájmu a administrační průtahy jim vlastně vyhovovaly.

První akcí, která si dala za úkol přebudovat rozvod vody ve městě, bylo výběrové řízení pro výstavbu moderní vodárny v roce 1875. Do výběrového řízení se přihlásily celkem 4 projekty – tři z nich od soukromých osob, čtvrtý patřil městu Frankfurt nad Mohanem. Všechny projekty počítaly s odběrem vody z Vltavy, každý ovšem z různých míst, a jejich provedení bylo celkem zajímavého, nicméně nepříliš praktického rázu.

Žádný z nich totiž nepočítal s progresivním růstem města dále za dosavadní hranice (maximálně se počítalo se zavedením vodovodu do vnitřních předměstí). Důraz se kladl hlavně na úspornost jednotlivých řešení pro městskou pokladnu, čistota vody stála lehce v pozadí (hlavní čištění mělo ve všech projektech probíhat přirozenou cestou, voda se pro některé části Prahy měla dokonce vést i otevřenými kanály a průplavy).

Otázkou dále zůstává, nakolik se do konkurzního řízení promítly osobní antipatie členů posuzující komise, protože minimálně jeden projekt je v pramenech podroben celkem silné kritice zaměřené přímo vůči předkladateli projektu.

Výběrové řízení tak neúspěšně skončilo po druhém kole, kam se dostaly dva ze čtyř projektů, o dalším trvání konkurzu se prameny nedochovaly či prozatím nebyly nalezeny. Situace tak pro Prahu a okolí zůstala stejná jako předtím – rozvod vody zajišťovaly středověké zmodernizované věže.

Roku 1886 podniklo město další krok ke zlepšení dodávané vody jak po stránce kvantity, tak kvality. Vedle vinohradské vodárny v Podolí, vybudované a otevřené v roce 1881, vznikla pražská vodárna v Podolí³⁹. Obě plnily svou funkci na

³⁸Roku 1856 vzniká Karlínská vodárna, roku 1859 vodárna Hradčanská, roku 1861 vodárna Letenská (Stará), v letech 1871 - 1872 pak vodárna Smíchovská. Blíže k jednotlivým vodárnám Jásek, Klenot města, str. 73 – 74, jejich stručná charakteristika pak Drnek, K., Pražské vodárenství v letech 1875 – 1938, proseminární práce, ak. rok 2005/2006.

³⁹Tyto dvě vodárny spolu nelze zaměňovat, jednalo se o dva rozdílné subjekty dvou různých měst. Taktéž se nejednalo o vodárnu, která nyní v Podolí stojí. Dnešní vodárna vznikla až v

výbornou, i když využívaly rozdílného systému. Vodárna vinohradská čerpala vodu přímo z vltavského řečiště, kterou sváděla do sběrné studně na břehu, odkud se voda vedla do nádrže v Královských Vinohradech. Největší průtok, kterého vodárna dosáhla, byl 45 000 m³ denně⁴⁰.

Oproti tomu vodárna pražská od začátku počítala s odebíráním vody z filtračních studen na Schwarzenberském ostrově⁴¹. Tyto tři studně byly spojeny s vodárnou drenážním potrubím, které vedlo do sběrné studně na pravém břehu, odkud se voda vedla do vodojemu na Sokolské třídě. Maximální průtok, kterého vodárna dosáhla, byl 30 000 m³ denně.

Vodárny na čas vyřešily kvantitativní problémy, které aglomerace měla, ale ani poté se nepřestalo s hledáním řešení, které by město nedostatkem kvalitní pitné vody zbavilo. Problémem nyní byla jakost vody.

Voda, slovy tehdejšího odborníka J. Vancla, „*má býti zdravotně nezávadná, má býti především prosta choroboplodných zárodků (tyfu břišního, cholery, úplavice apod.), jakož i jiných látek, které by mohly býti na úkor lidskému zdraví*“⁴². A to vltavská voda nesplňovala.

Roku 1888 vznikl řetěz oficiálních orgánů městské samosprávy, který zastřešoval celou vodárenskou organizaci v Praze. Předměstí řešila vodárenskou otázku individuálně, postupem času se ale z důvodu zjednodušení administrativy a urychlení výstavby vše začalo řešit v rámci jednoho systému. Správnímu systému vnitřní Prahy jsem se blíže věnoval ve své bakalářské práci.⁴³

Protože se situace začínala stávat neúnosnou, v průběhu 80. a 90. let 19. stol. se odborná veřejnost zabývala řadou projektů a návrhů na projekty, které se snažily vodárenskou otázku vyřešit bez vazby na tehdejší politickou situaci ve vedení města. Už v této době se proti sobě zformovaly čtyři názorové proudy, které později vykrytalizovaly v dalším vývoji vodovodního systému.⁴⁴

letech 1926 - 1929, nicméně stojí na místě vodárny původní.

⁴⁰K tomu nicméně došlo až na začátku 20. let 20. století, pravidelný průtok se v této době odhadoval na 30 000 m³.

⁴¹Dnešní Veslařský ostrov.

⁴²Vancl, J., *Návrhy na budoucí opatření Prahy vodou*, Praha 1920.

⁴³Drnek, K., *Dějiny správy pražského vodárenství*, bakalářská práce, ak. rok 2007/2008.

⁴⁴Otázkou, která názorové tábory rozdělovala, bylo zda pro vedení čerstvé vody použít jednotný či dvojitý vodovod a zda-li použít vodu vltavskou či jinou.

Mezi tyto projekty patřil například projekt Ing. Kreissla, navrhuující odebírat vodu ze Sázavy, projekt *Frankfurtské společnosti na zřízení vodáren*, projekt stavebního rady Saalbacha z Drážďan⁴⁵, projekt firmy *J. a A. Aird et Marc* či projekt Ing. J. Vancla.

Z projektů v této době byl ale pro další vývoj zásobování vodou nejdůležitější návrh České spořitelny, která se rozhodla vypracovat vlastní plány jako dar k panovníkovu jubileu v roce 1896. Návrh počítal s umístěním čerpací stanice až k soutoku Labe a Vltavy, odkud se měla vést v prvním návrhu pouze pitná a posléze veškerá voda pro Prahu a okolí. Spořitelna v rámci svého projektu dokonce nechala provést řadu hydrologických měření v okolí plánované vodárny. Problémem se ukázal způsob, jakým si Spořitelna představovala platbu a vedení celého projektu. Hlavní finanční zatížení (4 220 000 zl.) měla nést pražská obec, neměla ale mít možnost do stavebních a finančních plánů jakkoliv zasáhnout či je vidět a ve správní radě by zasedal jen jeden zástupce města. Z pochopitelných důvodů město takovýto projekt odmítlo a Spořitelna ho odmítla přepracovat.⁴⁶ Spolupráce proto skončila neúspěšně, ale projekt jako takový zapomenut nebyl.

Roku 1899 dospěla situace do bodu, kdy se město rozhodlo přikročit k ráznému činu, který by problém se zásobováním pitnou vodou vyřešil jednou provždy. Zemským zákonem se Praha spojila s Karlínem, Žižkovem, Královskými Vinohrady a Smíchovem, aby situaci vyřešila v dlouhodobém měřítku a s přihlédnutím k plánům na postupné sjednocení celé pražské kotliny. Byla založena Dozorčí rada společné vodárny a z ní vycházející Správní rada společné vodárny, která měla za úkol vypracovat plány na výstavbu nové společné vodárny. Hlavními protagonisty, kteří byli Dozorčí radou osloveni aby stavbu vedli, byli Ing. Prinz z Berlína a stavební rada Thiem z Lipska. Ing. Prinz prošel všechny výše uvedené návrhy a jako výchozí vybral plán České Spořitelny – volba na místo vhodné k umístění nové vodárny proto padla do oblasti Káraného u soutoku Labe a Vltavy. Stavební rada Thiem, který projekt Spořitelny znal ze svého dřívějšího působení, pak dostal za úkol provést dodatečná hydrologická měření, která by doplnila ta stávající.

Se samotnou stavbou vodárny se započalo až v roce 1905, do té doby probíhala zmíněná měření a další práce administrativního řádu. V témže roce začal proti vodárně neúspěšný boj, vedený zastánci dvojitého vodovodu. Na základě jejich

⁴⁵Oba projekty umístily vodárnu do Prahy, každý ovšem jinam – frankfurtská společnost do Braníka a Saalbach do Podolí.

⁴⁶Opatrný, A., *Vodárna hlavního města v Káraném*, Praha 1927, str. 8.

připomínek a názorů se tak v roce 1906 projeví první neshody mezi jednotlivými subjekty participujícími na projektu a předměstské obce chtěly z projektu odstoupit. Se svým odvoláním k zemskému soudu ale obce neuspěly a i když z projektu odvolaly své zástupce, byly nuceny i nadále přispívat do společného fondu, určeného pro výstavbu.⁴⁷

Soud stejným způsobem zamítl žádost na změnu stávajících plánů a stavba mohla nerušeně pokračovat dál. Bez větších problémů tak došla až ke svému dokončení v roce 1912 (v tomto roce skončila stavba a instalace strojního zařízení), kdy byl spuštěn zkušební provoz a do pražského trubního systému byla vpuštěna první káranská voda.⁴⁸ Provoz však ještě nebyl zahájen oficiálně, v tomto roce se teprve „vymývaly trubky“ a nahrazovala se vltavská voda káranskou (z toho důvodu také z vodovodních přípojek a kohoutků tekla voda smíšená). Zároveň byla káranská voda uvedena jen do potrubí ve vnitřní Praze a Karlíně, protože na Smíchově a v Král. Vinohradech nebylo dosud postaveno připojení na rozvod káranské vody. Roku 1913 pak voda z Káraného plně nahradila vodu vltavskou ve všech obcích, které se na stavbě nové vodárny podílely.

Teprve 1. ledna 1914 pak byl zkušební provoz ukončen a káranský vodovod začal oficiálně dodávat pitnou vodu do trubního systému Prahy a přilehlých obcí. Bylo již za pět minut dvanáct, protože po vypuknutí světového konfliktu by se projekt zcela určitě neúměrně protáhl či by mohl být z nedostatku stavebních sil a financí zcela zastaven, což by pro obyvatele pražské kotliny mělo nedozírné následky.

Kanalizace

Zatímco vodárenská síť mohla ve svých začátcích navazovat na předchozí vývoj trvající od první třetiny 15. století⁴⁹, kanalizační síť vznikala takřka z ničeho. Středověká náboženská praxe, radící o péči o tělo mezi jeden z hříchů, neposkytovala snahám města o pečování o veřejné zdraví příliš prostoru. I díky tomu je dnešní obraz středověkého města signifikantní všudypřítomnou špínou a splašky, vylévanými bez uzardění z oken na ulici. Jednotná síť neexistovala, domy

⁴⁷Opatrný, Vodárna, str. 28.

⁴⁸Podrobný popis výstavby káranské vodárny viz Opatrný, Vodárna, str. 30 – 42.

⁴⁹První zmínky o staroměstské vodárně se datují do roku 1427.

měly pouze vlastní žumpy a suché záchody na svých dvorech, nebo se s nočníky zacházelo jak již bylo uvedeno.

I když se městská správa snažila této činnosti učinit konec vyhláškami a nařízeními, první soustavná činnost platná pro celé město byla vyvinuta až během stavby Nového Města, kdy byly ulice opatřovány tzv. kynety, což byly odtokové kanálky uprostřed ulice, které odváděly splašky do řeky či hradebního příkopu.⁵⁰ Do té doby se ve městě objevilo pouze několik nahodilých projektů, které odvodňovaly jen samostatné objekty – v polovině 12. stol. získal vlastní odvodňovací stoku Strahovský klášter premonstrátů⁵¹ a roku 1310 proboštský dům v Ostruhové (dnešní Nerudově) ulici⁵². Roku 1673 získalo vlastní stoku ústící přímo do Vltavy jezuitské Klementinum.

Teprve v 18. stol. se otázka účelné likvidace splašků a lidských výměšků dostala do popředí zájmu městských představených. První ucelený projekt, který se Praha rozhodla na svém území realizovat, byla uzavřená podpovrchová kanalizace českého technika Františka Antonína Hergeta, jehož projekt byl vypracován roku 1787. Výstavba se ale táhla až do roku 1816 a ani v této době nebyla uspokojivě dokončena. Projekt vázl na neochotě majitelů domů a pozemků hradit položení a napojení přípojek a nadto byl od začátku napoleonských válek v celé monarchii významně utlumen stavební ruch.

Druhým, podstatně důležitějším a významnějším, projektem, se stala tzv. Chotkova kanalizace, jejíž projekt nechal vypracovat nejvyšší purkrabí hrabě Karel Chotek na základě Hergetovy původní kanalizace. Kanalizace byla stavěna v letech 1816 – 1828⁵³ a po dokončení měřila 44 km a byla opatřena 35 výpustmi přímo do Vltavy.⁵⁴ Celkově kanalizace stála 1 034 718 zl. 51 kr. a majitelé domů na ni přispívali úměrně podle poměru k délce fasády domu přilehlé k budované stoce.⁵⁵

⁵⁰Palas, O historii, str. 6.

⁵¹Jásek, J., William Heerlein Lindley a pražská kanalizace, Praha 2006, str. 12.

⁵²Palas, O historii, str. 6.

⁵³Jásek, William Heerlein Lindley, str. 12. Údaj je ale nejasný, Palas uvádí 1818 – 1820. Předpokládám, že se jedná jen o vytvoření projektu, do 30. let 18. stol. pak probíhala samotná výstavba.

⁵⁴Palas, O historii, str. 6.

⁵⁵Herain J., Teige J., Královské hlavní město Praha od roku 1848 až 1908, Praha 1908, str. 67.

Tento systém existoval pouze na území Prahy 1-3⁵⁶, ale ještě dnes se dá na tomto území nalézt a díky odlišnému průměru svých stok je jasně odlišitelný od stok vybudovaných o století později. Z pohledu pozdějších stavebních projektantů byla Chotkova kanalizace zoufale technicky nedokonalá – měla ploché dno, stěny byly postaveny z obyčejných cihel, místo malty byla použita jen hlína, měly malý spád i průřez, na některých místech kanalizace dokonce stoupala a vytvářela tak ohromné hnijící žumpy, které se musely ručně odvážet pomocí vozů a dřevěných sudů.⁵⁷

Od roku 1883 přestala dosavadní kanalizace vyhovovat. Kromě neutěšeného technického stavu, v jakém se po padesáti letech užívání nacházela, nebyla síť dostatečně dimenzována vzhledem k vzrůstajícímu rozšíření celého města, které postupně připojovalo okolní předměstské čtvrtě.⁵⁸ Další projekt měl proto mít za úkol postarat se o odkanalizování celého území včetně Holešovic, Vyšehradu a vnitřních předměstí, která vlastní kanalizaci neměla.

V letech 1884 a 1886 byla z tohoto důvodu městská rada nucena přistoupit k vyhlášení generelního projektu na odkanalizování výše zmíněných oblastí⁵⁹. Celkem se sešlo pět projektů, každý přitom k danému problému přistoupil z jiného úhlu. Bohužel, ani jeden z nich nevyřešil základní problémy nastíněné v zadání generelního projektu (především odkanalizování celého území Prahy a přilehlých částí a vyřešení problému kanalizace za povodní) a žádný z nich tak nebyl určen jako výchozí pro vyřešení celé otázky. Pouze dva z nich byly vybrány jako částečně vyhovující a byly odkoupeny pro použití některých jejich částí.⁶⁰

Neúspěšný generelní projekt však měl alespoň jedno pozitivum. Byl jím vznik Kanalizační kanceláře v roce 1888 - subjektu, který dostal za úkol vypracovat na základě neúspěšnosti předchozího řízení podklady pro další generel, který již bude

⁵⁶Vondráček, B., Vývoj stokování města Prahy, in: Plyn a voda, r. 1937, roč. 17, č. 6, str. 300.

⁵⁷Křeček, J., Historie pražské kanalizace od doby nejstarší do roku 1961, str. 8.

⁵⁸Podrobný popis v předešlé kapitole.

⁵⁹29. dubna 1884 byl vyhlášen program na odkanalizování a upřesněny podmínky, které mají předložené návrhy splnit, 19. července 1886 pak byl tento program oficiální vyhláškou č. 86 349 potvrzen a došlo k vyhlášení projektu. Zika, E., O některých problémech pražské kanalizace, in: Plyn a voda, roč. 14/1934, č. 11, str. 369.

⁶⁰Projekty byly tyto: projekt Kaumann, Frisch gewagt, Sine munditia nulla sanitas, Divisione a Praha caput regni. Blíže k projektům, včetně technických údajů a technických řešení, která obsahovala, viz Jásek, William Heerlein Lindley, str. 23.

úspěšný. Díky těmto podkladům měli být budoucí předkladatelé schopni vyřešit nastolené problémy. Se vznikem kanceláře je třeba zmínit i tři jména, která jsou pro budoucí vývoj pražské kanalizace velmi podstatná – Ing. Václavek a Ing. Ryvola, kteří stáli v čele kanceláře, a Ing. Máslo, který byl hlavním geometrem⁶¹.

Po vypracování série výpočtů a technických měření byl zadán ke schválení projekt Dr. Hobrechta a Ing. Kaftana, kteří vypracovali projekt sice zajímavý, ale prakticky nevyužitelný, neboť, kromě odkanalizování jen části města, nijak neřešil, co se má s odvedenými kaly potom stát⁶². Navíc smlouva byla pro město uzavřena za značně nevýhodných podmínek pro město (např. nesmělo přijmout ani nechat vypracovat jiný konkurenční návrh). Ing. Ryvola a Ing. Václavek se proti rozhodnutí města ohradili, z pochopitelných důvodů se jim nevýhodná smlouva nijak nezamlouvala, a jako gesto městu zdarma věnovali svůj návrh, který vypracovali během svého volného času.

Problém se ale dostal nad rámec technické pře a, jak bylo pro tuto dobu příznačné, zpolitizoval se⁶³ a díky tomu se stal v rámci města a jeho představitelů neřešitelný. Jako spásnou cestou ven z problému se ukázalo povolání odborníka, který stál stranou domácího prostředí. Tím se stal stavební rada Frankfurtu nad Mohanem Ing. William Heerlein Lindley, který stál za projektem frankfurtské kanalizace vybudované o několik let předtím.

Lindley celou věc detailně prozkoumal a zavrhl oba projekty jako torzovité a problém s odkanalizováním celého města neřešící. Jako hlavní překážky kanalizace uvádí příliš malou plochu určenou k odvodnění, absenci řešení rozdílných topografických a výškových rozdílů na území města, kterými byla Praha proslulá, a neexistenci řešení problému s čištěním odvedených splašků.⁶⁴ Ačkoliv se předpokládalo, že obnovená Kanalizační kancelář na základě Lindleyova výroku vypracuje nový návrh, nestalo se tak. Místo toho se Lindley sám nabídl jako projektant nového návrhu a město s ním roku 1892 uzavřelo smlouvu, která ho v Praze udržela až do roku 1909.

Lindley podstatně rozšířil kanalizovanou plochu z původních 2 588 ha na 4 602,7 ha⁶⁵, ale hlavní změnou, kterou provedl, bylo rozdělení území města a jeho předměstí do několika sektorů v horizontálním i vertikálním směru. Město bylo

⁶¹Palas, O historii, str. 8 a Jásek, William Heerlein Lindley, str. 28.

⁶²Celý projekt viz Jásek, William Heerlein Lindley, str. 30.

⁶³Václavek a Ryvola byli mladočeši, Kaftan staročech. Palas, O historii, str. 8.

⁶⁴Jásek, William Heerlein Lindley, str. 31.

rozděleno do dvou výškových pásem (nižší pásmo začínalo u břehu řeky a končilo do 2,5 m nad hladinou, vyšší pásmo od 2,5 m nad hladinou začínalo), která reagovala na momentální situaci podnebí. Období trvalých dešťů a povodní, která Prahu pravidelně sužovala, se sice naštěstí podle dobových tabulek nestřetávala⁶⁶, nicméně i tak bylo tuto situaci nutno vyřešit. Lindley svým rozdělením města do dvou různých výškových pásem zabránil tomu, aby při větším tlaku vody z horního pásma došlo k zahlcení kanalizace a neodvádění vody z pásma dolního⁶⁷.

Z horního pásma se splašky ředily až do maximálního trojnásobného zředění a takto upravené proudily do čistící stanice. V případě, že se zředění dostalo do vyšší koncentrace, byly všechny splašky z celého území okamžitě vypuštěny do Vltavy, aby se zabránilo zahlcení soustavy. Podle dobových vědeckých studií stačila tato zvýšená koncentrace k tomu, aby se řeka neznečistila tolik jako v případě, kdyby došlo k zahlcení systému. K tomuto činu se muselo přikročit maximálně 45x do roka a doba, po kterou byly nečištěné splašky pouštěny do řeky, nepřesáhla 60 hodin.⁶⁸ Nižší území oproti tomu své splašky odvádělo do čistící stanice vždy a za každých okolností.

Druhý způsob, který dělil Prahu, byl směrový – Lindley navrhl a nechal vyprojektovat odvod splašků pomocí dvou hlavních sběračů, které odváděly odpadní vodu z různých území. Sběrač A pokrýval území o rozloze 3 856 ha⁶⁹, sběrač B rozlohu 754, 1 ha⁷⁰. Území se postupně rozrostlo o další sběrače C, D⁷¹ a E⁷² (i když zde se jedná o pozdější název, v této době byl označen jako IA), které do systému

⁶⁵Zika, E., O vývoji a nynějším stavu pražské kanalizační otázky, jakož i o jejím řešení v budoucnu, in: Technický obzor, roč. 38, č. 10, str. 178.

⁶⁶Jásek, William Heerlein Lindley, str. 35.

⁶⁷Tamtéž, str. 35.

⁶⁸Zika, O vývoji, str. 179.

⁶⁹Vedle vnitřní Prahy se jednalo o Smíchov, Kr. Vinohrady, Nusle, Podolí, Radlice, Michle, Jinonice a Zlíchov. Tamtéž, str. 179.

⁷⁰Zde se jednalo o větší část Karlína, Žižkov, Holešovice-Bubny, část Bubence a Strašnice. Tamtéž, str. 179.

⁷¹Sběrače C a D přivedly splašky z větší části Bubence, Dejvic, menší části Veveslavína a Vokovic, Střešovic, Břevnova. Tamtéž, str. 179.

⁷²Sběrač E přiváděl splašky z Libeňsko-vysočanského území a bez čištění byl zaústěn přímo do Vltavy.

přivedly splašky z dalšího území o rozloze 3824, 7 ha a celková odkanalizovaná plocha tak dosáhla 8 850, 9 ha⁷³.

Sběrač A je dodnes ohromujícím stavebním prvkem, protože byl do čistírny přiveden nejkratší možnou cestou – tzn., že pod Staroměstskou radnicí do něj byly zaústěny stoky z území, které měl odkanalizovat, a pak staroměstskou shybkou podchází řeku⁷⁴ a přímým průkopem prochází skrz letenský kopec. Zde se na sběrač A napojovaly zbylé sběrače a společně pak ústily do čistící stanice.

Celá síť byla zaústěna do nové čistící stanice, dokončené a spuštěné roku 1906. Ta byla umístěna v Bubenči u břehu řeky a na Císařském ostrově (zde byly umístěny kalojemy). Lindley tento nápad převzal od Ryvoly a Václavka, protože byl pro dané řešení nejvhodnějším. Bubenečská čistící stanice byla na tehdejší dobu velmi moderní technickou stavbou. Splašky zde ale byly čištěny pouze mechanicky, chemické či biologické čištění se vody se rozšířilo teprve s nástupem 20. let.

Hrubé čištění splašků začínalo na hrubých česlích⁷⁵, kde zůstávaly běžné odpadky, kam patřily hadry, dřevo, zbytky jídla, fekálie atd. Spolu s odpadky z druhých jemných česlí se tyto zbytky, nejprve ručně a později již strojově, shrabovaly⁷⁶ a nejčastěji pálily či odvážely na skládku.

Mezi sadami česlí byl umístěn lapák písku, 34 m dlouhý, 12 m široký a 6 m hluboký bazén, ve kterém voda pomalu proudila a umožnila písku a bahnu pomalu klesat vlastní vahou ke dnu. Odtud byl speciální pumpou čerpán k dalšímu použití⁷⁷. Voda byla poté vedena do usazovacích nádrží, které se svým skloněným dnem umožňovaly, aby se kal v pomalu tekoucí a rotující vodě usazoval a vlastní vahou se snášel dolů ke dnu.

Vyčištěná voda⁷⁸ se pak přivedla zpět do řeky, zatímco kal vzniklý čistícím procesem se v létě čerpal do kalových lodí a odvážel na kaliště v dolním toku Vltavy.

⁷³Této rozlohy však kanalizační síť dosáhla až ve 20. letech 20. století před sjednocením v roce 1921.

⁷⁴Shybka probíhá přímo pod Čechovým mostem. Při pohledu na pilíře je vidět vykrojený oblouk, kterým shybka prochází.

⁷⁵Jemná železná mříž s roztečí prutů o 14 mm (hrubé) a 12 mm (jemné).

⁷⁶Odtud pochází i jejich odborný název „shrabky“

⁷⁷Kalový písek byl produktem splachování a kropení ulic, které byly i přes dlažbu prašné. Ročně se takto v čistírně načerpalo mnoho tun písku, který byl následně použit na ostrově jako stavební hmota.

⁷⁸Zbavená tedy pouze mechanických částic, ale již ne rozpuštěných fekálií a jiných sloučenin.

V zimě se pak nechával na Císařském ostrově v Kalojemech. V obou případech byl prodáván zemědělcům v blízkém okolí jako ceněná zemědělská komodita.

Plyn

Zatímco vodovodní a kanalizační síť v Praze navazovaly na své předchozí letité fungování a byly i životně důležitou součástí městské infrastruktury (nezávisle na tom, jak nedokonalé tyto sítě byly), plynárenství se v Praze a jeho přilehlém okolí zrodilo teprve v polovině 19. století, necelých 40 let od vzniku plynárenství jako průmyslového oboru⁷⁹.

Svítiplyn, který nově zakládané plynárny vytvářely pomocí karbonizace uhlí, se až do konce 19. století využíval výhradně k osvětlování městských ulic či soukromých prostor. Plynárny, soukromé či veřejné, se zakládaly na městském okraji, kde se dalo lépe pracovat s jejich hlavními nedostatky – velkou spotřebou uhlí nutnou k procesu výroby plynu a zplodinami, které vydávaly.

První nabídku na zavedení plynu a postavení plynárny město dostalo již roku 1828⁸⁰ od firmy *Continental Gas Association*⁸¹, nicméně nabídka zůstala nevyužita. Město i nadále využívalo k osvětlení pouze obecní olejové lampy či soukromé osvětlení pomocí domovních luceren⁸². Teprve 27. prosince 1844 uzavřel pražský magistrát smlouvu⁸³ s Vratislavskou plynárenskou společností pro osvětlování plynem (*Breslauer Gasbeleuchtungsgesellschaft*)⁸⁴, která společnost opravňovala k postavení plynárny určené pro osvětlení města⁸⁵.

⁷⁹Jako mezník vzniku tohoto speciálního průmyslového odvětví je brán 31. prosinec 1813, kdy byla založena plynárna ve Westminsteru společností *Gas Light and Coke Company*. Novák, Zelenka, Kronika, str. 8.

⁸⁰Tato nabídka přišla dokonce 5 let před plynifikací Vídně.

⁸¹Novák, Zelenka, Kronika, str. 16.

⁸²Ještě v roce 1862, tzn. 14 let po zavedení plynu do města, se na ulicích vyskytovalo 596 olejových lamp, které se musely složitě plnit a jejich svítivost byla nevalná. Havránek, E. Th., Neznámá Praha, 1. díl, Praha 1939, str. 145.

⁸³C. k. Českým zemským guberniím byla smlouva schválena 8. ledna 1845.

⁸⁴Jedlička, K., Libeňská plynárna do majetku obce pražské, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1935, roč. 42, č. 6, str. 117.

⁸⁵Městem se v tomto případě mínila pouze vnitřní část bez předměstí.

Smlouva byla ovšem pro město značně nevýhodná. Společnost totiž dostala monopol na plynofikaci na 20 let s tou podmínkou, že tento monopol byl vlastně absolutní – nikdo jiný neměl právo město osvětlovat. Smlouva nabývala platnosti ode dne, kdy se ve městě rozsvítí prvních 200 svítilen, osvětlujících přesně vymezené ulice a náměstí⁸⁶. Město si ale vymezilo část, kterou plynem osvětlit nechce a ponechalo tuto otázku otevřenou do budoucna⁸⁷.

Dalším sporným bodem ve smlouvě bylo fyzické vymezení skutečného plaménku⁸⁸, který měl v lampách hořet a vzdálenost jednotlivých lamp⁸⁹. Nikde se však nehovořilo o jejich svítivosti, což bylo, vzhledem k primitivnosti použitých zařízení⁹⁰, poměrně velkým problémem. Společnost tak totiž nemusela udržovat v potrubí dostatečný tlak, který by plamen více rozhořel a lampy tak tvořily v podstatě pouze jednotlivé světelné body, které fungovaly jako orientační bod, ale cestu příliš neosvětlovaly.

Stejně problematická byla i cena, kterou město, a především soukromí odběratelé, za plyn platilo. Za plamen „půlnoční“⁹¹ se platilo 21 zl. 58 kr. konvenční měny, za plamen „celonoční“⁹² 41 zl. 12, 6 kr. konvenční měny. Za mimořádné osvětlení se platilo za plamen a hodinu 0, 9 kr. konvenční měny.⁹³ Soukromí odběratelé nebyli ve smlouvě zmíněni a společnost jim účtovala za 1000 krychlových

⁸⁶Společnost kromě toho uzavřela smlouvu s řadou soukromníků na zavedení plynu pro 1800 lamp. Novák, Zelenka, Kronika, str. 16.

⁸⁷Jednalo se o část Starého města mezi Vltavou a Dlouhou třídou, Josefov, část dolejšího Nového města mezi Vltavou a Poříčím, čtvrt' sv. Vojtěcha mezi tehdejší Ferdinandovou (dnešní Národní) třídou, Spálenou ulicí a Vltavou, horní část Nového města od novoměstských masných krámů směrem k Vyšehradu a bývalé Žitné bráně, ostrov Kampa a malostranské pobřeží s ulicí Lužickou a celé Hradčany. Pondělíček, V., Z historie osvětlení plynového a plynárenství v Čechách, in: Plyn a voda, r. 1923, roč. 3, č. 7, str. 100.

⁸⁸Pojem „plamének“ se pak používal hlavně jako jednotka svítivosti jak v plynárenství tak zpočátku i v elektrárenství. V tomto případě se jednalo o plamének ve své fyzické podobě.

⁸⁹1 vídeňský palec na výšku a 2 víd. palce na šířku, lampy měly stát 80 až 120 víd. stop od sebe. V metrické míře se jednalo o 26 mm na výšku, 35 mm na šířku a vzdálenost 25 až 35 m. Pondělíček, Z historie, str. 100 a Havránek, Neznámá Praha, str. 147.

⁹⁰Plamen hořel přímo na vzduchu.

⁹¹Tzn. hořící pouze do půlnoci.

⁹²Svítící nicméně pouze za bezměsíčné noci a jen pokud nebyl úplněk.

⁹³Havránek, Neznámá Praha, str. 147.

anglických stop⁹⁴ 5, 75 zl., tzn. asi 20, 3 kr. za 1m³.⁹⁵ V roce 1848, rok po uvedení plynárny do provozu, tak smíšené (olejové i plynové) osvětlení stálo město enormních 42 tis. zl.

Plynárna, kterou Vratislavská společnost postavila, se nacházela v Karlíně, na tehdejší Královské třídě na pozemku ohraničeném dnešními ulicemi Sokolská, Prvního pluku, Pobřežní a Ke Štvanici⁹⁶ na území Občanské záložny karlínské, postavené v meziválečném období⁹⁷. Její stavba, kterou byl pověřen R. Blochmann⁹⁸, trvala necelé 3 roky a již 15. září 1847 se v Praze rozsvítily první lampy plynového osvětlení⁹⁹.

Euforie z nové technologie nicméně netrvala dlouho, stejně jako zástupy lidí, kteří chodili plynové osvětlení obdivovat. Výše popsaná smlouva, která Vratislavskou společnost a další vlastníky plynárny neúměrně zvýhodňovala na úkor města a odběratelů, nutila soukromé odběratele k protestům u magistrátu a účinně bránila dalšímu rozšiřování v použití svítiplynu. Město si situaci dobře uvědomovalo a tak již roku 1859 přikročilo k rozhodnutí o postavení vlastní obecní plynárny. Svůj vliv na to jistě měla i nová smíchovská plynárna¹⁰⁰, postavená roku 1857 firmou Ringhoffer na zadání smíchovské obce, ale především pak drážďanská plynárna, která se stala v širších laických i odborných kruzích synonymem pro výdělečný podnik s levným plynem pro drážďanské obyvatele.¹⁰¹

⁹⁴V přepočtu necelých 30 m³.

⁹⁵Pondělíček, Z historie, str. 101.

⁹⁶Novák, Zelenka, Kronika, str. 16.

⁹⁷V dnešních dnech se na tomto místě z plynárny nic nezachovalo.

⁹⁸Tvůrce drážďanské plynárny.

⁹⁹Řetěz plynových lamp začínal u Poříčské brány a pokračoval Celetnou ul. přes Staroměstské nám. ke Karlovu mostu, po nábřeží k Ferdinandově (Národní) tř., přes ni Ovocnou ul. (dnešní Ulice 28. října) na Václavské náměstí a přes Příkopy zpět k Poříčské bráně. Havránek, Neznámá Praha, str. 147.

¹⁰⁰Plynárna stála na pozemku v sousedství parního mlýna, v současnosti se jedná o lokaci ohraničenou dnešními ulicemi Nádražní, Ostrovského, Radlická a Za Ženskými domovy. Novák, Zelenka, Kronika, str. 101.

¹⁰¹„...a právem poukazováno (pražskými občany, pozn. aut.) na blízké Drážďany, kde plynárna spravována v obecní režii dodávala obyvatelstvu drážďanskému levný plyn.“ Lenc, V., Pražské plynárny v minulosti, přítomnosti a budoucnosti, in: Plyn a voda, r. 1928, roč. 8, č. 3, str. 66.

Roku 1862 tak byl požádán o projekt nové obecní plynárny C. F. A. Jahn, ředitel drážďanské plynárny¹⁰². Původní návrh situoval novou obecní plynárnu na území Nuselského údolí, nicméně kvůli technickým překážkám, které kladly do cesty pražské hradby, v té době ještě stále ve vlastnictví c. k. eráru, se rozhodlo o stavbě na území dnešního Žižkova, konkrétně na tzv. Petzoldově zahradě o rozloze 3, 1143 ha¹⁰³.

Cena nové plynárny byla vypočtena na 756 tis. zl., přičemž tato částka byla sanována půjčkou o velikosti 800 tis. zl. Objem vyrobeného svítiplynu byl projektován na 2 450 000 m³, což odpovídalo 1 870 plamenům veřejného osvětlení a 25 tis. plamenům soukromých odběratelů. 20. října 1865 byl položen základní kámen a již 28. dubna 1866 byl spuštěn zkušební provoz. Oficiálního otevření se plynárna dočkala 16. září 1867, tedy den po vypršení smlouvy s dosavadním dodavatelem plynu pro Prahu.

Tím v této době ale již nebyla Vratislavská společnost. Krátce po zahájení provozu v karlínské plynárně společnost postoupila kupní smlouvu Karlu ryt. Steffkovi a Františku ryt. Friedlandovi, kteří ji 19. května 1863 prodali Belgické společnosti osvětlování a vytápění plynem v Bruselu (*Compagnie générale pour l'éclairage et l'échauffage par le gaz*)¹⁰⁴.

Otázkou zůstává, jestli noví majitelé karlínské plynárny věděli o plánech městské rady na neprodloužení smlouvy a stavbu obecní plynárny. Vzhledem k faktu, že smlouva byla stanovena tak, že k jejímu prodloužení je nutné souhlasu obou participantů, odhaduji, že Belgická společnost o úmyslech města nevěděla, i když byl tento návrh v konečném znění schválen až 20. prosince¹⁰⁵ sborem obecních starších¹⁰⁶. Svědčí o tom i nabídka, kterou městu učinila krátce poté, co plynárnu převzala¹⁰⁷. Nové platební sazby byly sníženy pro soukromé odběratele z 5 zl. 75 kr. na 3 zl. 10 kr. za 1000 krychlových anglických stop a na 2 zl. 10 kr. pro veřejné osvětlení. O neznalosti místních poměrů nicméně svědčí podmínka udělení koncese na dalších 40 let.¹⁰⁸

¹⁰²První požadavek z roku 1859 zůstal nevyslyšen.

¹⁰³Havránek, Neznámá Praha, str. 149.

¹⁰⁴Pondělíček, Z historie, str. 101.

¹⁰⁵Tedy až 7 měsíců po provedení obchodu.

¹⁰⁶Havránek, Neznámá Praha, str. 148.

¹⁰⁷Tato nová smlouva byla odmítnuta 4. srpna 1864.

¹⁰⁸Pondělíček, Z historie, str. 101.

Vzhledem ke klesající ceně plynu z obecní plynárny¹⁰⁹, se počet odběratelů začal prudce zvyšovat. Roku 1875 se spotřeba dostala na 5 mil. m³, roku 1888 na 10 mil. m³, roku 1896 na 15 mil. m³ a konečně roku 1907 dosáhla svého maxima na dalších 16 let - 20 mil. m³ svítiplynu.¹¹⁰

Žižkovská plynárna dosáhla svého plánovaného maxima již roku 1869 a v průběhu let byla několikrát zvětšována, aby dostala požadavkům na ni kladeným¹¹¹. Důležitým zásahem do plynového systému Prahy patřilo odkoupení smíchovské plynárny roku 1878. Ta původně patřila firmě Ringhoffer, která ji také roku 1852 postavila, nicméně již o rok později ji odprodala Všeobecné rakouské společnosti v Terstu. Rakušané ji roku 1872 prodali anglické firmě Löwenfeld, která ji o 4 roky později odprodala bratrům Romansovým. Ti byli nuceni plynárnu pro finanční problémy v nucené dražbě odprodat Praze za 249 260 zl.¹¹²

Praha smíchovskou plynárnu odkoupila hlavně z důvodu zásobení plynem Malé strany a Hradčan. Ačkoliv tyto čtvrtě byly již z dřívějšíka plynofikovány z žižkovské plynárny, vzrůst zájmu o odběr plynu nutil Prahu zvýšit dodávky. Jedinou cestou jak dostat plyn z pravého břehu na levý představovalo potrubí v Karlově mostě, nicméně obava z jeho poškození trubkami větších rozměrů přinutila Prahu k vypracování plánu na převedení celého pražského levého břehu na smíchovskou plynárnu.

Problém nastal v administrativních záležitostech. Smíchov, jakožto individuální právní subjekt, měl se smíchovskou plynárnou uzavřenu vlastní dohodu o monopolní dodávce plynu na 20 let¹¹³. Ačkoliv byla plynárna pražskou obcí opravena a byla rozšířena její výkonnost, napojení pražských levobřežních čtvrtí podminila smíchovská obec podmínkami natolik nepříjemnými, že pražský magistrát

¹⁰⁹14 kr. za 1 m³ dne 28. dubna 1866, 12, 5 kr. dne 16. září 1867, 9, 5 kr. roku 1880, pro živnostníky 8 kr. v roce 1888. Lenc, Pražské plynárny, str. 65.

¹¹⁰Lenc, Pražské plynárny, str. 66. Tato data jsou poněkud rozporuplná, na jiném místě je maximum stanoveno na 20 850 000 m³ svítiplynu v roce 1909. Srovnej Lenc, Pražské plynárny, str. 67.

¹¹¹Stalo se tak v letech 1871 – 1873, v roce 1880 v důsledku napojení Malé Strany a Smíchova na pražský rozvod a konečně pak v roce 1883 po zavedení plynu do Královských Vinohrad.

¹¹²Pondělíček, Z historie, str. 103.

¹¹³Tato dohoda byla uzavřena již s firmou Ringhoffer, za působení firmy Löwenfeld došlo k prodloužení smlouvy na dalších 20 let. Lenc, Pražské plynárny, str. 67.

raději přistoupil k dříve odmítnutému položení širšího potrubního systému do Karlova mostu. Povinnost zásobovat Smíchov plynem tím ale nezmizela.

Roku 1881 došlo k přeložení karlínské plynárny do Libně. Z důvodu levnějšího a kvalitnějšího plynu z žižkovské plynárny nemohla Belgická společnost se zastaralou plynárnou v Karlíně Praze konkurovat a rozhodla se vybudovat plynárnu novou na místě Královské třídy poblíž Palmovky v dnešní době ohraničené ulicemi Sokolovská, Švábky a Vojanova¹¹⁴. Plynárna se stala výhradním dodavatelem plynu do industriálních zón v Libni, Vysočanech a Karlíně. Tou zůstala i po roce 1900, kdy plynárnu Belgická společnost prodala společnosti *Imperial Continental Gas Assotiation*. Díky smlouvám, které okolní předměstí s Belgickou, resp. s Anglickou, společností¹¹⁵ uzavřela, a které po připojení Praha musela dodržet, udržela si společnost v rámci města výsadní postavení. Nicméně i přesto se od roku 1909 pokoušela libeňskou plynárnu, vzhledem k přetrvávajícím administrativním a právním tahanicím, městu prodat.

Poslední z plynáren, postavených a používaných v Praze, byla plynárna v Holešovicích. Holešovice si v roce 1874 ještě jako samostatný městský subjekt postavily vlastní plynárnu s objemem výroby 175 tis. m³ v místech dnešní ulice U Výstaviště poblíž železničního viaduktu. Po připojení Holešovic-Bubnů k pražské obci roku 1884 a vzrůstu objemu spotřebovaného plynu Praha roku 1887 překročila k vybudování další obecní plynárny pro celou oblast Prahy. Stavba na pozemku na Maninách trvala necelý rok a již v říjnu 1888 se mohla stará plynárna zrušit. Nová plynárna byla projektována na 12 mil. m³ plynu, čímž se stala největší plynárnou v českých zemích. Holešovická plynárna nicméně nebyla nikdy zcela dostavěna, na konci svého působení v roce 1926 byla hotova jen ze tří čtvrtin.

Od mezidobí v letech 1907 – 1909 sice spotřeba již dále nestoupala¹¹⁶, přesto se i nadále programově pokračovalo ve vývoji plynárenského odvětví. Ačkoliv laická veřejnost očekávala, že plyn v brzké době soubor s elektřinou prohraje, magistrát, po srovnání světových výsledků ve výrobě plynu, překročil k dalšímu rozšiřování plynáren ve městě. Roku 1911 tak zakoupil pozemek v Michli pro budoucí plynárnu, která měla nahradit stávající plynárny rozesté po celém městě. Vypuknutí první světové války nicméně tyto plány na víc jak 10 let odsunulo do pozadí.

¹¹⁴Novák, Zelenka, Kronika, str. 40.

¹¹⁵Vratislavská, Belgická a Anglická společnost byly oficiálně užívané zkrácené názvy.

¹¹⁶Důvodem se stal rozmach el. energie a jejího preferování jako zdroje osvětlení.

Elektřina

Nejmladší z inženýrských sítí, které byly v Praze vybudovány, od začátku pronásledovalo jednak nadšení jeho průkopníků, jednak též odpor ze strany konzervativnějších obyvatel, ale především ze strany plynárenského monopolu.

Pominu-li nyní elektrotechnický vývoj, soustředící se především na výzkum samotné elektřiny, a na něj navazujícím vývojem telegrafu, hlavním kladem a přínosem, který elektřina pro Prahu v prvopočátcích měla, bylo elektrické osvětlení.

Za počátek elektrizace českých zemí můžeme považovat rok 1878, kdy František Křižík vytvořil svou první obloukovou lampu s diferenciálním mechanismem, která mohla být prakticky využita díky svým výhodám - dlouhá doba svícení a jasné světlo¹¹⁷. Roku 1881 v Praze poprvé zasvítilo veřejné osvětlení pomocí elektrického proudu. Jedním z těchto míst byla karlínská továrna firmy Breitfeld–Daněk, druhou se pak staly ulice Ferdinandova¹¹⁸ a Hyberská¹¹⁹, které František Křižík osvětlil svými obloukovými lampami.

Roku 1882 bylo obloukovými lampami dočasně osvětleno Staroměstské náměstí, o rok později se elektrické světlo dostalo i do obnoveného Národního divadla. Už zde se začala projevovat budoucí řevnivost plynáren a elektráren, protože plynárny proti zavedení elektřiny mohutně protestovaly.

Roku 1884 byla v žižkovské plynárně vytvořena první zkušební elektrická stanice, kterou plynárny používaly k osvětlování: vnitřních prostor žárovkami a vnější prostory obloukovými lampami.¹²⁰ Již o rok později bylo zavedeno stálé elektrické osvětlení Staroměstské radnice.

Tato zkušební stanice v posledním dvacetiletí 19. stol. odstartovala horečné zakládání soukromých elektráren, které s sebou přinášelo někde pokusné, jinde ale už trvalé osvětlení pražských ulic a sálů obloukovými lampami či žárovkami.¹²¹ Vedle

¹¹⁷Kubín, Teplo a Elektřina, str. 241.

¹¹⁸Nynější Národní třída.

¹¹⁹Obě byly osvětleny při oslavě návštěvy Prahy korunním princem Rudolfem, první návrh osvětlit nádvoří pražského Hradu princ odmítl. Mikeš, Efmertová, Elektřina, str. 64.

¹²⁰Kubín, Teplo a elektřina, str. 243.

¹²¹Roku 1885 bylo osvětleno Německé divadlo a Staroměstská radnice, 1886 se zřizuje místní elektrárna na Slovanském ostrově, 1896 je zřízena elektrárna na Švábkách pro elektrickou dráhu Praha-Libeň-Vysočany, 1897 vzniká místní elektrárna ve vinohradské vodárně pro vinohradskou větev elektrické tramvaje, vznikají elektrárny v ulici U Karlova v Kunertově zahradě, v Michli v místním pivovaru a na Smíchově v cihelně Na Klamovce. Roku 1889

užitné hodnoty, kterou tyto vesměs ryze soukromé aktivity¹²² měly, lze konstatovat, že zároveň rozšiřovaly mezi laickou veřejností znalost o přínosech a kladech elektrické energie. Podstatnou roli přitom hrála jubilejní výstava v roce 1891 s řadou lákadel¹²³ a modernizace koňských drah na elektrické. Ačkoliv plynárny proti elektřině z praktických důvodů bojovaly, z pohledu na objem vyrobeného plynu můžeme usuzovat, že situace se pro plyn prozatím nijak výrazně nezhoršovala. Výrobu elektřiny navíc podvazovalo používání převážně plynových motorů jako zdrojů hnací síly pro dynamy a alternátory.¹²⁴

Trend zakládání nových zařízení tak přinesl výsledek v podobě několika větších či menších lokálních elektráren zásobujících blízké okolí, případně samostatné předměstí¹²⁵. Růst zájmu potenciálních spotřebitelů nicméně indikoval nutnost tuto zakladatelskou činnost určitým způsobem usměrnit a, podobně jako v případě zavádění plynu, centralizovat pod správou města¹²⁶.

Roku 1890 proto byla zřízena komise pro dohled nad postupnou elektrizací města, která rozhodla o rozdělení města a vnitřních předměstí do několika oblastí, každou s vlastní centrální elektrárnou. Návrh na elektrárnu pro vnitřní Prahu, a tím pádem i elektrárnu ústřední¹²⁷, nechala komise vypracovat Křížikovu firmu¹²⁸. Křížík projekt ještě v roce 1890 zpracoval a předložil radě. Návrh na stavbu ústřední elektrárny, která by měla kapacitu pro zásobení jak 10 000 soukromých, tak 15 600

vzniká na území Žižkova první veřejná elektrárna v Čechách. Roku 1891 u příležitosti jubilejní výstavy na pražském Výstavišti vzniká v letenských sadech místní elektrárna pro dnes již legendární tramvajovou trať mezi Stromovkou a letenskými sady. Roku 1893 v Sokolské třídě vzniká elektrárna pro osvětlení Václavského náměstí a roku 1895 vzniká místní elektrárna pro Karlínskou obec. Kubín, Teplo a elektřina, str. 243 - 245.

¹²²Srovnejme například směřování prvních elektrických drah do Karlína k podniku Františka Křížíka.

¹²³Na prvním místě se jednalo o Křížikovu fontánu.

¹²⁴Mikeš, Efmertová, Elektřina, str. 72.

¹²⁵Elektřina tak byla zavedena ve vnitřní Praze, na Smíchově, Karlíně, na Žižkově a na Vinohradech. Většina elektráren ovšem zásobovala především vznikající el. dráhu.

¹²⁶Bohužel pro bližší srovnání cen jednotlivých elektráren chybí podklady.

¹²⁷Je zajímavé, že zatímco politicko-správní situace sbližování vnitřního města a jednotlivých předměstí příliš nepřála, v oblasti hospodářské se běžně spolupracovalo i na takto ambiciózních projektech.

¹²⁸Tento návrh se stal pro toto období nejznámějším a v odborné literatuře se možné projekty pro jednotlivá předměstí již nezmiňují.

veřejných současně svítících žárovek o intenzitě 16 svíček¹²⁹. Tento projekt nebyl nikdy realizován. Stejně dopadly následné návrhy na rozšíření žofínské stanice.

O tři roky později, tzn. 1893, předložil Křížík spolu s firmou *S. Schuckert v Norimberku* pamětní spis, který navrhoval zřídit ústřední stanici v domě čp. 1024/II (na Florenci), která měla zásobovat současně svítících 11 000 soukromých žárovek a 20 000 žárovek veřejných, opět o svítivosti 16 svíček. Její cena byl vypočtena na 1 mil. zl. Ani tento projekt nebyl zrealizován. Na jedné straně totiž nepředpokládal napojení většího počtu soukromých odběratelů, jejichž stoupající počet se neustále předpokládal, na straně druhé smlouva, která stavbu podmiňovala, nebyla pro město příliš výhodná¹³⁰.

Ofertní řízení na ústřední elektrárnu

Roku 1894 navrhla správní rada obecních plynáren městské radě zřídit ústřední elektrickou stanici, která by byla schopna zásobit jak soukromé odběratele, tak především stále více se rozšiřující malý průmysl, který používal levnější a šetrnější elektromotory¹³¹. Městská rada proto správní radě uložila za úkol tento projekt vypracovat, přičemž se měla držet již předložených projektů od Křížíkovy firmy. Městské radě ještě téhož roku přišlo 5 návrhů na řešení tohoto problému. Každý z nich navrhoval umístění ústřední elektrárny jinde, jiné provedení proudového systému a jiné provedení rozvodu el. energie¹³², přičemž jako základní parametry byla určena konečná kapacita současně svítících 60 000 soukromých, 42 000 veřejných žárovek 16ti svíčkové kapacity a 236 obloukových lamp. Pro začátek

¹²⁹V této době běžně používaná míra svítivosti. Srovnej s částí pojednávající o plynárnách. Ústřední elektrická stanice král. hlav. města Prahy. Stručný popis, vydaný k otevření centrály dne 7. dubna 1900 kanceláří měst. elektr. podniků. Praha 1900, str. 60.

¹³⁰Podobně jako jiné smlouvy charakteristické pro toho období, předpokládala stavbu objektu na náklady obce ale provoz měly zajišťovat obě soukromé firmy, přičemž jejich koncese měla být bezvýhradná a případné zisky by, po odečtení minimální části pro město, připadly jim. Stručný popis, str. 61.

¹³¹Původní návrhy počítaly jen s elektrifikací osvětlení hlavních tříd.

¹³²První návrh předpokládal čtyři okrskové elektrárny, druhý umístění elektrárny na již zmiňované Florenci, třetí a čtvrtý navrhoval vystavět ústřední elektrárnu v Holešovicích, s rozdílem v použití stejnosměrného a střídavého proudu a pátý umísťoval elektrárnu na Rajskou zahradu. Blíže a podrobněji k jednotlivým projektům viz Mikeš, Efmertová, Elektřina, str. 73 – 74.

se mělo k elektrárně připojit prvních 12 500 žárovek, z nichž měla elektrárna současně „uživit“ 10 000 žárovek a 44 obloukových lamp.

Projekty posuzovala odborná komise skládající se z řady odborných pracovníků a elektrotechnických firem¹³³. Ke shodě nakonec nedošlo, protože se mezi posuzovateli střetávalo několik navzájem si konkurujících koncepcí. Na jedné straně koncepce umístění do centra města, výhodného z hlediska ušetření nákladů na stavbu a zavádění el. sítě, na straně druhé stálo umístění na městský okraj, kde by elektrárna nerušila své okolí hlukem a nečistotou a měla by snadný přístup k železnici, plynárně, řece a k průmyslu s jeho elektromotory.

Užší zvláštní komise, složená z měst. radních F. Tichny, K. Tichého, ob. staršího J. V. Nováka, dv. rady J. Kareise, prof. Domalípa a prof. Puluje, pak po sérii jednání¹³⁴ vytvořila soubor ustanovení, které budoucí ústřední elektrárnu lokalizovaly do oblasti Holešovic, přičemž se podružné stanice mohly vybudovat v Rytířské ulici, v Rajské Zahradě, na Žofínském ostrově, na pozemku přečerpací stanice v Sokolské třídě či na staveništi vojenské pekárny u Řetězové lávky. V první fázi stavby se počítalo se zásobením elektrickou energií vnitřního města, kde se měl odebírat proud o ekvivalenci 36 000 soukromých žárovek (1800 kW), naráz svítících ze 65%. Zároveň měla být elektrárna schopna provozovat 70 veřejných obloukových lamp a 70 současně jedoucích vozů elektrické dráhy. Po celkovém dokončení měla elektrárna vytvářet el. proud o ekvivalentu 160 000 žárovek (8000 kW) pro celé vnitřní město a Královské Vinohrady. Elektrárna měla být ychopna udržet v provozu současně alespoň 50 % z celého objemu vyrobené el. energie a k tomu 237 obloukových veřejných lamp a 200 současně jedoucích vozů elektrické dráhy.¹³⁵ Jako místo pro stavbu byl určen obecní pozemek o velikosti 11, 500 m², původně

¹³³Prof. Domalíp, prof. Puluje, dv. Rada Kareis, firmy Fr. Křížík v Karlíně, Rob. Bartelmus a spol. V Brně, akc. Společnost dříve Schuckert & spol. v Norimberce, Siemens & Halske ve Vídni, Ganz & comp. v Budapešti a elektrická společnost Union v Berlíně. Stručný popis, str. 65 - 66.

¹³⁴Jedním z podkladů se stala i anketa, ve které správní rada obecních plynáren obeslala pražské domácnosti a zjišťovala případný zájem o zavedení elektriny. Výsledky pak byly víc než příznačné, protože z 4 500 obeslaných přihlášek se jich městské radě vrátilo vyplněných jen 840. Podle nich se k budoucímu odběru přihlásilo 49 115 žárovek, 782 obloukové lampy (celková spotřeba 3 226 kw) a elektromotory o celkovém výkonu 383, 75 HP. Stručný popis, str. 72.

¹³⁵Stručný popis, str. 73-74.

určený pro rozšíření obecních jatek, v těsné blízkosti Vltavy a státní dráhy, zakoupený ale až 30. listopadu 1896 od bratrů Kubizských.

Do ofertního řízení se překvapivě přihlásilo deset firem¹³⁶. Zároveň se projevil dlouhou dobu trvající spor o typ proudu, který má být pro budoucí soustavnou elektrizaci použit. Zatímco na jedné straně stál stejnosměrný proud, jehož podporovatelé¹³⁷ argumentovali jeho nutností pro veřejné osvětlení a el. dráhy, na druhé straně zastánci¹³⁸ střídavého proudu argumentovali větší bezpečností a lepším upotřebením pro soukromé odběratele.

Ofertní řízení tak nakonec skončilo neúspěchem, který vyústil v nové řízení, tentokrát na zřízení elektrárny na střídavý proud. Zásahu na tom měl především prof. Domalíp, který se ostře postavil proti dalšímu rozšiřování stejnosměrného proudu a stavbě nových lokálních stejnosměrných stanic¹³⁹. Nové ofertní řízení bylo nabídnuto všem firmám zúčastněným v řízení prvním, nadto ještě nově zřízené firmě Kolben a spol. ve Vysočanech. Podmínky byly upraveny tak, že nová ústřední elektrárna měla vyrábět střídavý proud o napětí 3000 V, které mělo být jednofázovým vedením transformováno pro soukromé odběratele. V blízkosti elektrárny měly stát pobočné stanice, které by střídavé napětí usměrňovaly na 600V, použitelných pro trakci. Pro vzdálené trati měl být vyráběn trojfázový 3kV výkon, distribuovaný do podružných měnicích stanic v Sokolské ulice a na Malé Straně a tam měněn na 600 V stejnosměrného proudu.¹⁴⁰ Po obdržení návrhů od jednotlivých firem bylo nutno vyřešit výběr mezi jedno- a trojfázovým střídavým proudem. Konečným řešením se nakonec ukázala varianta trojfázová.

Stavba holešovické elektrárny započala oficiálně roku 1897, přičemž první stavební práce byly provedeny v létě 1898, celá stavba pak byla ukončena už roku 1900. Na celou stavbu bylo přiděleno 2 600 000 zl. Základ nové elektrárny tvořily 3

¹³⁶Fr. Křížík v Karlíně, R. Bartelmus v Brně, Siemens & Halske ve Vídni, Ganz & Co. ve Vídni, Mezinárodní elektrická společnost ve Vídni, Akciová společnost elektrická, dříve Schuckert & Co. v Norimberku, Elektrická společnost „Union“ v Berlíně, Brown, Boveri & Co. v Badenu, strojárna „Oerlikon“ v Oerlikonu, Compagnie de l'industrie électrique v Ženevě. Tamtéž, str. 75.

¹³⁷Mezi nejvýznamnější podporovatele stejnosměrného proudu patřil bezesporu František Křížík a prof. Puluj.

¹³⁸Především Ing. Kolben a prof. Domalíp.

¹³⁹Viz rozpis výstavby lokálních elektráren na str. 33.

¹⁴⁰Mikeš, Efmertová, Elektrárna, str. 75. Blíže a podrobněji viz Stručný popis, str. 77.

parní stroje o výkonu 750 – 100 HP, roku 1899, kdy došlo k oficiální přeměně všech koňských drah na elektrické, byly vystavěny další 2 parní dynama o výkonu 750 – 1000 HP.¹⁴¹

17. února se rozeběhlo formování baterií a již 7. dubna došlo k oficiálnímu spuštění celé elektrárny. Za první rok bylo v elektrárně vytvořeno 3 605 174 kWh elektrického proudu.

Důležitým krokem se také stalo 1. září 1897, kdy došlo ke zformování Správní rady a zvláštní kanceláře elektrických podniků hlavního města Prahy. Tímto momentem se pokračující elektrizace Prahy vyňala z působnosti obecních plynáren.

Do roku 1913 pak spotřeba v holešovické elektrárně postupně vzrůstala a vedla k dalšímu rozšiřování a vylepšování stávajících zařízení. Za prvních 8 let trvání nové elektrárny se počet soukromých odběratelů zvedl z 367 na 5 202 v celkové hodnotě dodané energie 5 513 961 kWh za rok¹⁴². O objemu spotřebované energie ke konci období monarchie svědčí i fakt, že roku 1913 byla dokončena stavba dvou pražských vodních elektráren – na Štvanici (o výkonu 1050 kW) a na Těšnově (výkon 240 kW).

Shrnutí vývoje do roku 1913

Vodovody a kanalizace

Moderní podoba vodovodů a kanalizace spolu úzce souvisí. A to jak z hlediska pomalého a těžkého zrodu obou moderních sítí, tak provázaností a závislostí jedné na druhém. Především ale okamžitým dopadem na měst a na jejich obyvatele.

Nejprve se podíváme na podobnou formu vzniku obou sítí. Je symptomatické, že obě byly ve svých komplexních plánech velmi složité a musely pracovat s těžko uchopitelným reliéfem Prahy a jejího blízkého okolí. I proto se postupný vývoj zbrzdil na téměř polovinu celého 19. století. Obě musely spoléhat na dostatečnou sílu gravitace a musely překonávat členitý pražský terén, který ve světě nemá prakticky obdob.

Obě také ale navazovaly na předchozí částečně úspěšné pokusy jak se s problematikou vypořádat. Otázkou zůstává, nakolik byl tento aspekt přínosem či

¹⁴¹Stručný přehled, str. 85.

¹⁴²Hodnota pro rok 1908. Mikeš, Efmertová, str. 76.

nikoliv. Na jednu stranu se sice podané projekty zkoušely „odrazit“ od předchozí praxe a částečně starší projekty i využít – to, že na konci stavebního vývoje byly staré systémy naopak nahrazeny diferentními nástupci, kteří pracovali na odlišném principu, je v tuto chvíli vedlejší.

Na druhou stranu se do té doby fungující systémy (z dnešního hlediska spíše nefungující) ukázaly jako brzda při rozhodování činných orgánů. Pokud by v Praze nefungoval, nebo se náhle rozbil, rozvod vody či kanalizace, situace by byla ze zdravotního hlediska samozřejmě mnohem horší a městští radní by museli urychleně přijmout jakékoliv řešení, i třeba proti své vůli (vzpomeňme na spory ohledně způsobu vedení pitné vody v jednoduchém či dvojitým trubním řadu, osobní spory v konkurzní soutěži v roce 1875, či ostré národnostní protesty proti upřednostnění Lindleye jakožto Angličana oproti českým technikům).

Projekty na nové vodovody a kanalizaci ukázaly v první řadě ochotu městských představitelů, ale i představitelů rakouského císařství, řešit hygienické problémy, kterými město (či města) a jeho obyvatelstvo trpělo. Ačkoliv byl vývoj stavby těchto, pro město zásadních, technických sítí neskutečně zdlouhavý a potýkal se s řadou problémů, pomohl Praze dosáhnout na označení metropole. Je jisté, že zavedení pitné vody do pražských domů a jejich zpětné odkanalizování se v řadě případů muselo uskutečnit přes odpor některých Pražanů. Nucené platby za zavedení kanalizace či restriktivní uzavírání dosud využívaných studní se závadnou vodou, měly krátkodobý dopad na finanční možnosti pražských obyvatel, ale z dlouhodobého hlediska byly více než prospěšné.

Hlavní přínos nově vybudované kanalizace a vodovodního systému ale Praha pocítila hlavně za 1. světové války, kdy se ve městě předešlo rozvinutí hromadných epidemií nakažlivých nemocí, které postihly mnohá jiná města.

Plyn a elektřina

Vznik obou těchto sítí dosáhl především toho, že se z Prahy začalo stávat město, využívající svou živou sílu i po setmění a dodávající místnímu průmyslu podstatné podmínky pro široký rozvoj své investiční činnosti. Obě sítě byly zprvu chápány jen jako nadstandardní luxus ale jejich používání se postupem času znormalizovalo a stalo se součástí běžného života. Úvodní kapitoly rozporů města a soukromých investorů tak městu mj. ukázaly směr, kterým by se v budoucnu nemělo ubírat. Rozvoj pouličního osvětlení, které bylo signifikantním prvkem obou

sítí, pak dalo základy pozdějšímu bohatému životu uvnitř města a připravilo Prahu na cestu k velkoměstskému způsobu života.

Resumé, které tedy v roce 1913 můžeme konstatovat, zní, že Praha díky výstavbě obou sítí stála na počátku procesu, který ji měl vynést mezi světově známá města a jakousi výkladní skříň celé pozdější republiky. 1. světová válka sice tento trend na několik let zpomalila, nicméně výhoda centrálního rozvodu plynu či elektřiny Pražanům jasně ukázala, že tento distribuční systém a nutnost se o něj starat, snímá z laické veřejnosti značné břímě odpovědnosti a přenáší ho na bedra města.

Období první republiky

Meziválečnému období, jakožto hlavní části mé diplomové práce, jsem se věnoval nejšířěji a podrobil ho pečlivému studiu na základě výzkumu dobové odborné literatury a pramenné základny.

V následující kapitole stručně shrnu dosavadní vývoj města jako celku ve dvacetiletém období fungování samostatného státu a posléze se, podobně jako o kapitolu dříve, zaměřím na jednotlivé sekce ze služeb města svým obyvatelům. Zpracovávané období pak zakončuji obdobím druhé světové války, které již spadá do třetí části mé práce.

Kromě řady publikací typu příruček a manuálů jsem se mohl opřít o bohatou zásobu pramenů a odborných statí v několika dobových odborných věstnících a časopisech, které danou problematiku podrobně a do hloubky zpracovávají. Díky těmto článkům a leckde i následným relacím, které na ně reagují, jsem mohl přiměřeně zpracovat jejich dopad a reflexi dobové skutečnosti.

Bohužel, zásadní orgán, který měl na vliv města největší podíl a který podstatnou měrou určoval jeho následný vývoj, Státní regulační komise pro Prahu a okolí, nemá v současnosti absolutně žádnou dohledatelnou pramennou základnu. A to i přes své dvacetileté působení, které je bohatě reflektováno v dobové literatuře a v řadě případů se nerasmazatelně vrylo do tváře města i historie jeho fungování.

Hlavní město nového státu

Po válce, která Prahu zanechala na pokraji zhroucení¹⁴³, se během několika málo let město stalo svědkem překotných změn, které podstatně změnilo jeho tvář i budoucnost. Prvním takovýmto krokem byla změna na radnici. Dosavadní vedení města se zdiskreditovalo spoluprací s vládou¹⁴⁴ a nedostatečnou podporou republikánského odboje a bylo poměrně rychle vyměněno. Prvním poválečným primátorem se stal Přemysl Šámal, dlouholetý právník Masarykovy pokrokové strany¹⁴⁵, který stanul v čele správní komise o 49 členech, jmenované 13. listopadu 1918. Ta nahradila obecní sbor starších, který byl po proběhlé válce naprosto

¹⁴³Město byla finančně prakticky na dně, mnoho městských podniků, elektrické podniky a obecní plynárny nevyjímaje, stálo před krachem a obyvatelstvo trpělo nedostatkem výživy.

¹⁴⁴Ačkoliv je zřejmé, že cestu v jiném směru magistrát ani nemohl nastoupit.

¹⁴⁵Pešek, Ledvinka, Praha, str. 558.

nefunkční – po vypuknutí války byl zmrazen stav po volbách v roce 1912 a vlivem odvodů, úmrtí a rezignací z obecního sboru zbylo jen torzo, které nebylo usnášeníschopné.

Správní komise a JUDr. Přemysl Šámal se ve vedení města udrželi až do voleb 15. června 1919, kdy bylo zvoleno nové městské zastupitelstvo o 90 členech. V jeho čele na dlouhá léta zasednul primátor JUDr. Karel Baxa, osobnost, která Prahu zosobňovala skoro po celou délku trvání československé republiky. Karel Baxa byl vystřídán až v roce 1937, kdy byl 5. května zvolen jako nový primátor JUDr. Petr Zenkl.

Politické spektrum se svým rozvrstvením během meziválečného období na území Prahy dost radikálně lišilo od politické scény ve zbytku republiky. Zatímco vedení státu leželo převážně na bedrech Agrární strany, městská reprezentace se rekrutovala hlavně z řad národních demokratů či národních socialistů. Agráři na vedení města prakticky neměli vliv.

Po vytvoření prozatímní správní komise se před primátorem Šámalem a komisaři otevřelo mnoho problémů, které bylo potřeba úspěšně dotáhnout do konce. Jedním z prvních byla otázka sloučení Prahy a jejích předměstských obcí. Jednotná Praha byla prioritní otázkou, kterou nové vedení muselo a chtělo vyřešit – v poválečné době nebyla otázka řešení komunálních problémů města v rámci mnoha samostatně jednajících celků prakticky nemožná.

Velká Praha

5. listopadu 1918 se zcela překvapivě první návrh na nové sloučení objevil v řadách dosavadních odpůrců tohoto aktu – starostové čtyř vnitřních předměstí sloučení urychleně požadovali. Důvodů bylo několik, tím hlavním bylo pravděpodobně ale blízká vidina okleštění politických práv a svobod vedoucích představitelů jednotlivých měst. To a možnost jednat s novými politickými hráči ve vedení města, kteří nebyli do problematiky dosavadních slučovacích problémů zasvěceni, přimělo dosavadní odpůrce sjednocení k rozhodnému kroku. Za hlavního viníka dosavadních neúspěchů ve slučování byla označena Vídeň, jako odpůrce českého národa¹⁴⁶.

Přemysl Šámal ale na požadavky a návrhy deputace z vnitřních předměstí nedbal a nechal vypracovat vlastní návrh, který sloučení předměstí prosazoval formou nařízení shora a dával důraz na možnost připojení dalších předměstí i bez

¹⁴⁶Pešek, Ledvinka, Praha, str. 562. Taktéž Holec, Zápas, str. 120.

jejich souhlasu. Do projektu sloučení byly zahrnuty i obce a vsi za Prahou v rámci zřízení zájmového pásma, do kterého zasahovaly stavební projekty, mající dopad na celou metropoli. Je zde patrná snaha prosadit centrální řízení města, které by dovolilo komplexní péči o město a zároveň umožnilo jeho efektivní správu. Ta byla na zřeteli magistrátu zvláště v neutěšených poměrech těsně po válce. Tento akt tak rázně přerušil kontinuitu s předválečnými snahami a zároveň další osud sloučení města vyjmul z pravomocí samosprávy.¹⁴⁷

Nicméně ani tento návrh nebyl v původní podobě přijat. Ministerstvo vnitra, kam byl návrh zaslán, ho pojalo jako podklad pro vlastní osnovu slučovacího zákona. Ten byl vypracován bez ohledu na zájmy či názory města a privilegia a práva Prahy značně zredukoval – město se tak dostalo pod vedení jednotlivých ministerstev, která podléhala přímo či nepřímo vedení Agrární strany. Ta také návrh na ministerstvu vnitra, které v té době vedla, nechala vypracovat. Otázkou je, nakolik byl Antonín Švehla, který agrárníky tehdy vedl, při vypracování návrhu veden pohnutkami v rovině politického boje, pravdou ale zůstává, že se tak podvázala možnost vypuknutí sociálních nepokojů, po válce tak častých.¹⁴⁸

Zákon o sloučení obcí sousedících s Prahou č. 114/1920 Sb. z 6. února 1920 vešel v platnost k 1. lednu 1922. Dosavadní Prahu sloučil s 37 sousedícími obcemi¹⁴⁹ a kromě jiného nutil Prahu aby se postarala jak o jejich hmotné vybavení, tak o jejich dluhy. Na Prahu tak přešla ze dne na den starost o 670 000 obyvatel a plochu 172 km² ¹⁵⁰ – úkol na tehdejší dobu opravdu náročný.¹⁵¹ V mezidobí dvou let, kdy došlo k právnímu naplnění nového zákona, vznikla 3. ledna 1921 Ústřední správní komise pro sjednocenou obec pražskou, která měla za úkol dovést Prahu tímto meziobdobím až ke komunálním volbám v roce 1923.

¹⁴⁷Pešek, Ledvinka, Praha, str. 563.

¹⁴⁸Tamtéž, str. 564.

¹⁴⁹Dosavadní návrhy s tak velkým nárůstem obyvatel a plochy nikdy nepočítaly.

¹⁵⁰Černý, V., Vodovodní a kanalizační otázky Prahy, in: Technický obzor, r. 1935, roč. 44, č. 2, str. 57.

¹⁵¹Obce, které Praha získala do opatrování byly tyto: Bohnice, Braník, Břevnov, Bubeneč, Dejvice, Hloubětín, Hlubočepy, Hodkovičky, Hostivař, Hrdlořezy, Jinonice, Malou Chuchli, Karlín, Kobylisy, Košíř, Krč, Liboc, Malešice, Michle, Motol, Nusle, Podolí, Prosek, Radlice, Sedlec, Smíchov, Staré Strašnice, Střešovice, Stržžkov, Trója, Veleslavín, Královské Vinohrady, Vokovice, Vršovice, Vysočany, Záběhllice a Žižkov. Pešek, Ledvinka, Praha, str. 564.

Ekonomická situace

Ekonomická situace v poválečné Praze, nadto ztížená starostí o nové subjekty, byla kritická. Město muselo řadu nutných projektů hradit nekrytou půjčkou, která mu snižovala finanční zálohu a budoucím věřitelům vytvářela nepříliš uspokojivý pohled na svého dlužníka.¹⁵² I přes následná zvyšování a vypisování některých nových daní se tak roku 1924 celkový pražský dluh vyšplhal na 1, 3 mld. Kč.

První akcí, která měla městu přinést dostatek financí, byla emisní půjčka. Ta však, vzhledem k tomu, že ji posléze provedl i stát, přinesla jen pětinu toho, v co město doufalo. Československé banky půjčkou přispět taktéž nemohly a Praha se tak musela obrátit se žádostí o půjčku do zahraničí. Prvních několik oslovených bank (francouzské a americké) si však kladly natolik absurdní a nepřijatelné podmínky¹⁵³, že jim město nemohlo nijak vyhovět. Úspěch Praha zaznamenala až v Anglii, kde bankovní dům *Helbert, Wagg & Co.* se svým americkým partnerem *Kuhn, Loeb & Co.* Praze půjčil 1, 5 mil. liber a 7, 5 mil. dolarů.¹⁵⁴

Praha ale celou částku do rukou nedostala. Ministerstvo financí, přes které tak velká půjčka musel projít, převod peněz na půl roku zdrželo a sanovalo jím skomírající československou ekonomiku. Po posílení české měny pak půjčku Praze převedlo, kvůli posílení koruny ale město dostalo jen o málo více než 435 mil. Kč. Navíc je mohlo dle smlouvy o půjčce využít pouze k několika přesně daným projektům, vztahujícím se převážně k městské energetice a rekonstrukci městských podniků a zařízením důležitého významu pro život obyvatel. Praha půjčenou částku využila beze zbytku.

Důležitou funkci měly při financování řady projektů městské podniky, které fungovaly na bázi komerčního využití, za jejich používání se platilo a patřily do sféry komerčně využívaných projektů¹⁵⁵. Seznam těchto podniků lze snadno nalézt v Almanachu hlavního města Prahy¹⁵⁶.

¹⁵²Pasiva Prahy byla pro rok 1921 odhadována na 350 mil. K. Hoch, K., 20 let Velké Prahy, in: 20 Jahre Gross-Prag. 20 let Velké Prahy, Praha 1941, str. 13.

¹⁵³Např. Monopol na 25 let na veškerou městskou energetiku, úrok 20 % atd. Pešek, Ledvinka, Praha, str. 571.

¹⁵⁴Jednalo se o částku v hodnotě 593 mil. Kč. Tamtéž, str. 571.

¹⁵⁵Svoboda, E., Hospodářská správa, str. 388.

¹⁵⁶Každý vydaný ročník obsahuje soupis všech městských podniků. Jednalo se hlavně o instituce městských pojišťoven a spořitelen, pražské plynárny a elektrárny, jatka atd.

Ačkoliv se vedení města muselo starat o progresivně rostoucí počet obyvatel a domů, můžeme konstatovat, že její rozpočet byl vyrovnaný a po celou dobu existence samostatného Československa se nedostal do ztráty. I přes enormní výdaje na mnoho stavebních projektů, světových výstav a řadu nikdy nevzniklých projektů, do kterých se i tak vložilo mnoho prostředků, Praha nikdy nemusela sáhnout k drastickým metodám prodeje obecního majetku či jeho zastavení do moci případných věřitelů. Místo toho byla schopna svůj majetek rozšiřovat a dále upravovat.¹⁵⁷ Svůj podíl na tom jistě měla i zásada vytvořená roku 1924, která stanovila, že běžné udržovací položky v rozpočtu nesmí převyšovat položky z předcházejícího roku. Práce s rozpočtem byly zahajovány již počátkem roku, aby pro zkoumání rozpočtu a jeho schvalování bylo dost času.¹⁵⁸

Stavební vývoj

Praha se již v polovině 20. let mohla chlubit rozsáhlým stavebním vývojem, který se horečně snažil pokrýt soustavný přísun obyvatelstva do metropole. Pokud nyní pomínu neuspokojivé snahy o ubytování nejchudších vrstev dělníků pracujících v továrních čtvrtích¹⁵⁹, obecní bytová výstavba se opírala zvláště o malé byty v nájemních domech především v nově připojených čtvrtích – tedy tam, kde se uvolnil dostatek místa pro novou zástavbu.

Zástavba se snažila postupovat podle dobových hygienických předpisů – byty měly být vzdušné a přístupné dennímu světlu, zároveň neměly být přespříliš hluboké a případně nezasahovat do vnitřního prostoru uvnitř bloku domu. Uzavřené bloky ve svých hranicích měly být vybaveny travnatou plochou či přímo jakousi malou parkovou zástavbou. Ideálním bytem byl takový, který nadto mohl poskytnout vchod na jižně orientovanou terasu, kam se po většinu dne dostávalo sluneční

¹⁵⁷Příkladem může být, vedle projektů, vztahujících se k technickým sítím, ke kterým se dostanu později, obří projekt na městská jatka či stavba a přestavba řady pražských mostů.

¹⁵⁸Hoch, 20 let, str. 19.

¹⁵⁹Celé rodiny musely bydlet v nouzových koloniích na okraji města, kde si svépomocí stavěly primitivní baráčky na pozemcích, klasifikovaných jako nezastavitelné. Město proti nim z hygienických důvodů bojovalo, ale převážně neúspěšně. Naprázdno vyšla i snaha o zavedení základních technických sítí. Problematika dělnického obydlí byla všeobecně známým a kritizovaným problémem ale jeho řešení se do 2. světové války nepodařilo nalézt. Blíže k této problematice Štěpánek, L., Vývoj pražských nouzových kolonií a život jejich obyvatel, in: Pražský sborník historický, r. 11, Praha 1979, str. 139 – 153.

světlo. Funkcionalismus, který se po Praze rozšířil v podobě mnoha veřejných staveb¹⁶⁰, se tak stejnou měrou promítl i do stavby budov pro soukromé užívání.

Zvyšoval se poměr malých bytů o jedné místnosti, koupelně a kuchyni, přičemž vybavení domácností často přicházelo se zaváděním technických sítí. Toto půdorysné uspořádání samozřejmě nebylo ideální, ale pomáhalo řešit nedostatek bytů a poměrně vysoký nájem, který se za jejich používání vyžadoval. Byty postavené v obecní režii do počátku 30. let lze rozdělit do tří typů:¹⁶¹

1. Nájemní domy s malými byty o 1-2 místnostech a plně vybaveným příslušenstvím – kuchyní, koupelnou, klosetem, předsíní a pavlačí. Všechny obytné místnosti jsou při tom dosažitelné přímo z předsíně. Byty tvoří samostatné a uzavřené celky, které se pohybují velikostí od 20 m².
2. Činžovní domy s byty o jedné místnosti a záchodem pavlačového typu (tedy společným pro celé patro). Tyto domy tvoří uzavřené celky s pavlačí a vnitřním dvorem, který slouží jako provizorní rekreační celek (nebyla zde možnost vlastní terasy). Obytné místnosti jsou otočené směrem do ulice aby byly přístupné slunečnímu světlu.
3. Domy pro přechodné ubytování o dvou patrech, bytech o jednom pokoji a společném příslušenství. Tyto domy byly určeny především pro movitější dělníky, kteří se ubytovali v blízkosti továren, kde pracovali.¹⁶²

Bytový kongres v 1935, který Praha hostila, a jehož zorganizování trvalo skoro 5 let, sumarizoval problémy a vývoj bytové výstavby v celém Československu. Základním problémem, který při budování nových bytů přetrvával, byla neexistence celkových regulačních plánů, které by dovolily vypracovat generální koncepci pro výstavbu. Pomineme-li ostatní města, z nichž některá svého regulačního plánu dosáhla¹⁶³, Praha se i přes speciální komisi, pro tento účel vytvořenou, k tomuto plánu nikdy zcela nedopracovala. Při plánování se totiž střetávaly dvě zcela odlišné

¹⁶⁰Mezi ty nejznámější patří Veletržní palác a budova Elektrických podniků.

¹⁶¹Zlatník, Veřejné a technické práce, str. 533.

¹⁶²V roce 1926, kdy sborník Praha v obnoveném státě Československém vyšel, bylo podobných domů postaveno jen šest v oblasti Nových Vysočan. Vzhledem k bytové nouzi, která na území města panovala, a tendenci stavět pro dělníky vícegenerační rodinné domky na území bývalých nouzových kolonií, nebyl podobný typ příliš rozšířen.

¹⁶³Mezi ta větší patří například Bratislava. Bohužel mi není známo, nakolik podle něj postupovala.

koncepce – památkářská a hygienická. Zatímco první z nich byla zastoupena Státním památkovým ústavem a především Klubem za starou Prahu, druhá, v zastoupení architektů ze Státní regulační komise, se neohlížela na nic jiného než hygienické podmínky pro bydlení.

To, ve spojení se snahou přebudovat centrální Prahu jako nejlukrativnější oblast z celého města, mělo za následek, že se vnitřní město nijak neměnilo – komisaři si přáli vše, co nevyhovuje modernímu pojetí bydlení, vybourat a postavit znovu, památkáři na druhou stranu jakékoliv změny tvrdě odmítali¹⁶⁴. Nové byty tak vznikaly na nových předměstích a vnitřní město zvolna chátralo. Na Bytovém kongresu v roce 1936 v Londýně tak musel zástupce Ústavu pro stavbu měst¹⁶⁵ konstatovat, že Klárov se stává místem s největším výskytem úmrtí na tuberkulózu.¹⁶⁶

Vnitřní čtvrtě, které nespádaly pod oblast historicky cenných budov, se pomalu přetvářely v oblasti s moderními činžovními domy a celkově se měnil vzhled všech hlavních tříd. Oblasti, které pocítovaly tento stavební ruch nejvíc, patřily hlavně k bývalým vnějším čtvrtím¹⁶⁷. Například Revoluční ulice do konce třicátých let prakticky změnila vzhled, když na místě novobarokních činžovních domů vznikly domy ryze funkcionalistické. Pokud se týče bloků domů, které nestály přímo na hlavních tepnách, jejich změna probíhala o poznání pomaleji.

I při trvajících problémech se však rychlost výstavby zvýšila a ke konci trvání republiky se vnitřní obvod města v původních hranicích pro novou výstavbu již příliš využívat nedal. Posledními volnými plochami ke stavebnímu využití se tak těsně před válkou staly Letenská pláň a území kolem Invalidovny, ze kterých se staly předměty sporu ohledně jejich dalšího využití.

Druhotným problémem, který při stavebním ruchu vytanul na povrch, byla otázka vzrůstajícího automobilismu. V polovině 30. let již bylo v pražských ulicích na 26 000 automobilů¹⁶⁸ a Praha se novému fenoménu začala zvolna přizpůsobovat.

¹⁶⁴Polemika mezi oběma stranami byla obzvláště tvrdá a vyznačovala se mnohými osobními výpady a urážkami. Viz např. Stránský – Šlégl, Nový regulační plán města Prahy, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1928, roč. 27, str. 139.

¹⁶⁵Součást Masarykovy akademie práce.

¹⁶⁶Návrh referátu pro kongres. Archiv Akademie věd, fond MAP/ÚSM, k. 390, sig. 1192.

¹⁶⁷Nejvíce se stavební ruch dotkl Holešovic, Libně, Dejvic ale i průmyslových Vysočan a Smíchova.

¹⁶⁸Pešek, Ledvinka, Praha, str. 582.

Důležitou součástí regulačních plánů se tak staly plány na úpravu stávajících pražských ulic na velkoobjemové silnice, které by vzrůstající dopravu zvládly¹⁶⁹. Platilo přitom, že se automobilová doprava z centra vyvádět nebude, ale naopak se svede po hranicích Starého a Nového města tak, aby se motoristé mohli pohodlně dostat kam potřebují. S příspěvkem zvětšující se tramvajové dopravy se tak situace v Praze pomalu stávala nepřehlednou a neudržitelnou, v čemž nepomohla ani nová Osnova uličního a jízdního řádu.

Automobilismus se stal natolik populární, že se mu v regulačních plánech začala Praha přizpůsobovat ve většině ohledů. Kromě dostupnosti se tak na pořad dne dostal i kulturní a citový zážitek z jízdy a stal se i jedním z důvodů, proč byly nové dopravní tepny vedeny vnitřkem města a přes odpočinkové zóny. To, že řidičů je v Praze oproti zbytku obyvatelstva stále menšina, nebylo bráno jako zásadní argument proti těmto plánům.

Státní regulační komise

V době, kdy byla zakládána Velká Praha¹⁷⁰, vláda udělala další krok k okleštění městských práv vytvořením Státní regulační komise pro Prahu a okolí. Ta měla za úkol vypracovávat plány pro regulaci a urbanistickou koncepci výstavby města tak, aby se předešlo chaotické a zběsilé výstavbě, známé v Praze z období 70. let 19. století v podobě gründerských horeček. Byla i orgánem, který vypracovával nivelační a regulační plány pro jednotlivé městské oblasti, takže teoreticky bylo možné se při výstavbě opřít o závazný systém údajů pro tu kterou lokaci.¹⁷¹ Bohužel, jak bylo předesláno výše, praxe stála poněkud jinde.

Regulační komise totiž stála nad městským zastupitelstvem a město samo nemohlo do regulačních plánů, které byly závazné a neměnné, nijak zasahovat ani je měnit. Pokud by se jednalo jen o ztrátu části samosprávného práva a jeho převzetí centrální vládou, která stála pod vlivem Agrární strany, pak by samozřejmě situace nebyla nijak dramatická. Problém vězel v přístupu, který technici v komisi vůči Praze zaujali. Regulační projekty byly posuzovány hlavně z hledisek dopravních,

¹⁶⁹Jedním z největších plánů byla i přestavba celého Václavského náměstí.

¹⁷⁰konkrétně 5. února 1920

¹⁷¹Košacký, M., Vývoj pražské kanalizace v 19. a 20. století. Diplomová práce FF UK, Praha 2000, str. 64.

hygienických a regulačních, přičemž otázky zachování atmosféry zástavby či genia loci a ohledy na obyvatelstvo ustupovaly do pozadí¹⁷².

Z toho důvodu odborným i laickým tiskem proběhla ve 30. letech proběhla řada velmi bouřlivých diskuzí o proveditelnosti některého z regulačních plánů. Drtivá většina jich sice byla schválena, ale nikdy nebyla realizována (částečně i kvůli odporu z řad veřejnosti). Ty, u kterých se uspělo, pak nesmazatelně změnily dosavadní tvář města.¹⁷³

Vodovody

Těsně po 1. světové válce se v Praze vyskytovaly celkem čtyři systémy dodávání pitné vody spotřebitelům. Každý z nich dodával vodu jiného původu a kvality do rozdílných městských čtvrtí v závislosti na tom, jak postupovala dostavba trubního systému zásobeného z vodárny v Káraném.

1. Voda z Káraného. Spodní voda bezvadné jakosti z Pojizeří, Polabí a z artézských studní.

Praha 1-7, Libeň, Kobylisy, část Vysočan (jižně od kolejí severní dráhy) a Hloubětína, Karlín, Žižkov, Vinohrady, Strašnice, Podolí (kromě ulice Pankrácká), Smíchov, Radlice, Zlíchov, polovina Košíř, Břevnov, část Strašnic, Dejvice a Bubeneč.

2. Voda z Vltavy, infiltrovaná¹⁷⁴ z 5 pobřežních studní u Bráníka (tedy z Branické vodárny).

Vršovice, Michle, Zátíší, část Bráníku a jedna usedlost v Krči.

3. Voda z Vltavy, neinfiltrovaná, tzn. voda užitková.

Prakticky všechny velké továrny a podniky na území Prahy, část z nich měla dokonce vlastní lokální vodárnu. Výjimku tvořil zde Braník, zásobený stejnou vodou.

¹⁷²Pešek, Ledvinka, Praha, str. 580.

¹⁷³Za všechny budu jmenovat stavbu Jiráskova mostu jako první etapu výstavby tzv. Petřínské silnice. Stavba mostu měla za následek destrukci Dientzenhofferova pavilonu, historicky cenné budovy z období baroka. Budova byla tehdy ohodnocena na 1 mil. Kč a i přes plány na její přesun byla zničena.

¹⁷⁴Tzn. smíchaná s vodou lepší jakosti, přivedenou z Káraného.

4. Lokální studny a jímací štol. Jednalo se o nepříliš kvalitní vodu, nicméně prodané lokality nebylo jiného zbytků. Sem patří oblasti, nezahrnuté mezi předchozí.¹⁷⁵

Zatímco vodárna v Káraném a na ní závislý trubní systém se renovovaly z peněz z anglické půjčky¹⁷⁶ a káranský vodovod se zvolna rozšiřoval do dalších částí, musely orgány města a vodárenské správy řešit zásadní problém s nárůstem odběratelů, kteří se po spojení všech 37 obcí do Velké Prahy měli připojit do vodovodní sítě.

Vodárenská kancelář, která stála ve vedení pražského vodárenství, si samozřejmě uvědomovala, že dosavadní vývoj je neudržitelný. Vzhledem ke stoupaní spotřeby okamžitě po válce bylo i přes odchylku způsobenou ztrátami jasné, že stávající spotřeba bude postupně stoupat. Slučovací snahy byly v tomto ohledu lehce předvídatelné a i když nebylo jisté, kdy přesně k tomuto aktu dojde, musela vodárenská agenda počítat se zvyšováním počtu obyvatel nehlédě na počet obcí, které nová Praha pojme.

Podle posledního součtu obyvatel, který před válkou proběhl, měla Praha¹⁷⁷ a její přilehlé obce úhrnem 616 631 obyvatel. K roku 1921 tento počet stoupl na 676 657 obyvatel.¹⁷⁸ Podle prognóz, které byly v rámci stavebních projektů vytvořeny, se počítalo se vzrůstem počtu obyvatelstva k roku 1930 na 882 500 ob., roku 1940 se Praha měla stát velkoměstem s 1 086 792 ob. Výpočty byly prováděny až do roku 2000, kdy měla Praha, vyvíjející se dle matematických předpokladů, mít až 1, 7 mil. obyvatel.¹⁷⁹

¹⁷⁵Seznam viz Pavlánský, J., Práce ústředního výboru vodárenského hlavního města Prahy od převratu až do konce měsíce září roku 1926, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1926, č. 43, str. 677.

¹⁷⁶Vodárna trpěla za války nedostatkem peněz a personálu podobně jako jiné městské podniky. Na konci války tak bylo její vybavení nejen katastrofálně zanedbané ale hlavně zastaralé a svojí funkci tak plnilo jen s největším vypětím. Opatrný, A., O pražské vodárně, in: Technický obzor, roč. 38, č. 10-11, str. 189-190.

¹⁷⁷Údaj z roku 1910.

¹⁷⁸Hoch, 20 let, str. 39. Údaje se poněkud liší publikaci od publikace, odchylka však nepřesahuje 0, 5 %.

¹⁷⁹Výpočty až do roku 1950 viz Vancl, J., Návrhy, str. 7. Nutno poznamenat, že až do vypuknutí 2. světové války se výsledky výpočtů až pozoruhodně shodují s realitou. Pak se, samozřejmě, situace za dramatických okolností od teorie odlišuje.

Při projektování vodárny v Káraném bylo v prvním desetiletí 20. století počítáno s obyvateli vnitřní Prahy a vnitřních (a několika málo vnějších) předměstí¹⁸⁰, které participovaly na projektu výstavby, a denní spotřebou nepřesahující 120 l na osobu a den. Díky zchátralosti zařízení za dobu války se do odběrů promítly ztráty, které tvořily podstatnou část objemu vody načerpáné do městských vodojemů, a spotřeba vody na konci války dosáhla úctyhodných 170 l na osobu a den¹⁸¹. Stávající zařízení tento objem pochopitelně nemohlo zvládnout a proto bylo již roku 1919 přistoupeno k rozšíření stávajícího vybavení staré vodárny o 26 nových studní¹⁸² na břehu Jizery, které zvýšily výkon vodárny o 8000 m³ denně. Další rozšíření, vybudováním 41 nových studen v celém Pojizeří, proběhlo v roce 1926 a vodárna dosáhla svého maximálního výkonu 86 000 m³¹⁸³ denně.

Bylo technicky nemožné, aby stávající vodárenský systém dokázal zásobovat uvedené počty pražských obyvatel. Proto okamžitě po konci 1. světové války začali tehdejší experti hledat způsoby, jak zvýšit průtok pitné vody do Prahy, případně kde nalézt další zdroje nutné k tomu, aby se tento průtok zvýšil.

Existovaly tři koncepce toho, jak postupovat, přičemž první dvě se postupem času dočkaly uskutečnění. Na začátku 20. let ovšem ani jedna nebyla tou, kterou se vodárenské vedení chtělo vydat. Třetí varianta, ač nejlákavější, se neujala.

1. Rozšiřování vodárny v Káraném postupným budováním dalších jímacích studní.
2. Čerpání filtrované a čisté vody z Vltavy.
3. Stavba říční přehrady nad Prahou u Štěchovic pro vodárenské účely.

Všechny tři koncepce narážely na vzájemné argumentaci, která reflektovala názorový vývoj v předválečných letech. Vodárenská obec byla rozdělena v názoru na původ a zdroj pitné vody, která se měla do města čerpat – jednalo se o podzemní a povrchové zdroje vody. Obě varianty byly hodnoceny stejně, problém byl samozřejmě v tom, že vodárenští experti při posuzování hledisek, který ze zdrojů

¹⁸⁰Karlín, Žižkov, Kr. Vnohradý, Dejvice, Břevnov, Vysočany.

¹⁸¹Po opravách spotřeba klesla na 125 l na osobu a den.

¹⁸²Jednalo se o artézské studně, které se hloubily podél Jizery ve vzdálenosti 250 m od břehu, či podél pravého břehu Labe ve vzdálenosti 800 m. Studny byly umístěny v pruhu pozemků o šířce 15 m a délce 28 km. Pavlánský, J, Zásobení Velké Prahy vodou, in: Věstník hlavního města Prahy, roč. 35, č. 1, str. 1.

¹⁸³Tento údaj je maximální a dosahovalo se ho jen zřídka. Běžné denní maximum je „pouhých“ 80 000 m³.

má být použito, sami určité stanovisko zastávali a v jejich rezolucích to nakonec bylo i patrné. Nikdo však nezpochybňoval, že spodní voda je kvalitativně nejlepší¹⁸⁴, důraz byl však kladen i kvantitu.

Podle výpočtů by se pro dostatečný objem dodávané vody musela káránská vodárna dodatečně rozšířit na území okolo 300 km², aby dokázala z přírodních zdrojů doplňovat vodu čerpanou do města.¹⁸⁵ Z tehdejších technických a finančních hledisek bylo toto rozšíření nemožné.

Filtrace z Vltavy se oproti tomu vyznačovala výhodou v podstatně větším objemem načerpané vody a úsporou místa k tomu potřebného. Na druhou stranu náklady vzrůstaly kvůli vzrůstajícímu znečištění Vltavy¹⁸⁶ a řeka, kvůli stále se zhušťující lodní i silniční dopravě a problémům s odkanalizováním města, rok od roku obsahovala čím dál tím větší procento hnílobných a epidemických bakterií, nehledě k tomu, že voda z povrchových zdrojů nikdy nemohla podzemní vodu nahradit chuťově.¹⁸⁷

Program Ing. Vancla

První snahy o zlepšení situace Prahy v oblasti zásobování vodou nastaly v roce 1920, kdy Ing. Jaroslav Vancl dostal za úkol vypracovat plán, jak postupovat v budoucnu při opatřování dalších zdrojů pitné vody. Jeho plán se po celá dvacátá léta stal určujícím faktorem pro další vývoj ve vodárenské oblasti, podívejme se na něj nyní blíže.

Ač Vancl zaujímal kritické stanovisko ke stávající vodárně v Káraném¹⁸⁸, pracoval nadále s plánem zachování káránského vodovodu z hlediska jeho již praxí prověřené existence. Jeho propočty jsou však zajímavé i z hlediska dopadu dodávané vody na kvalitu životní úrovně v metropoli.

¹⁸⁴Vondráček, B., Vliv rozvoje Prahy a obcí okolních na čistotu vody vltavské v Praze, in: Věstník hlavního města Prahy, roč. 38, č. 36, str. 769.

¹⁸⁵Opatrný, O pražské vodárně, str. 192.

¹⁸⁶Shrnutí situace k tomu lze nalézt ve stručných zprávách budějovického Svazu pro ochranu čistoty vody. APVK, nesignováno, původní zprávy uloženy pravděpodobně v Č. Budějovicích.

¹⁸⁷Pro lepší přehled přikládám tabulku zkoušek znečištění Vltavy z roku 1931 jako přílohu č.2.

¹⁸⁸Kárané se ostatně těšilo téměř konstantní kritice již od doby svého vybudování. Pomínou-li rozpory mezi zastánci říční a podzemní vody, kritizováno bylo hlavně umístění v Káraném jako příliš vzdálené od Prahy, přílišná tvrdost dodávané vody a jednoduchost (ve smyslu jen jednoho) přírodního řadu.

Necháme-li stranou nedostatečný objem pitné vody, kritizoval Vancl hlavně její tvrdost. A to jak z hlediska soukromých odběratelů¹⁸⁹, tak z hlediska rozsáhlých továrních komplexů, pro které je tvrdost vody problémem ve vztahu ke korozi vybavení.

Dalším hlediskem, které bylo v tomto plánu bráno v potaz, je otázka toho, zda-li je přípustné brát vodu jen z jednoho zdroje – ať už z hlediska strategického či možností čerpání vody.

Ing. Vancl po shrnutí všech měřítek a hledisek navrhl následující postup: jednotný vodovod z Kárané vodárny neshledal jako dostatečné řešení a jeho vybudování kritizoval již v době jeho vzniku před 1. světovou válkou. Jako největší problém tak při užívání Vltavy jako hlavního vodního zdroje byla její nečistota¹⁹⁰. Úhelným kamenem jeho plánu byl dvojitý vodovod, který by do pražských domů a podniků přiváděl vodu dvou různých kvalit – vodu pitnou z Káraného a vodu užitkovou z Vltavy. Řešil tím jak problém objemu dodávané vody¹⁹¹, tak i úspory z odděleného používání rozdílně tvrdé vody. Zajímavé přitom je i to, že byl brán ohled na skutečnost, že Praha je, a v budoucnu měla být o to více, průmyslovým centrem republiky, ve kterém by se mělo vyjít vstříc velkým podnikům, které mají své závody na jejím území. Při neexistenci vodovodu na měkkou vodu, která je vůči průmyslovému zařízení šetrnější, se tak Praha mohla ochudit o nezanedbatelné

¹⁸⁹Důkazní výpočty jsou dodány kuriózním způsobem v podobě spotřeby mýdla. Přílišná tvrdost vody nutila domácnosti k větším výdajům na jeho nákup a *de facto* je tak nutila brát vodu z Vltavy, jejíž tvrdost je oproti vodě z Káraného mnohem nižší. Pokud by se přistoupilo k zavedení jiného vodního zdroje než je Káraný, došel Vancl k těžko uvěřitelné roční úspoře pro domácnosti až 14, 5 mil. Kč. Výpočty viz Vancl, Návrhy, str. 34-36.

¹⁹⁰Je zajímavé, že již v této době byla Vltava brána, alespoň v hranicích města, jako nezpůsobilá pro dodávání pitné vody. O deset let později dokonce jako silně znečištěná a pod Císařským ostrovem, v místě Bubenečské čistírny, dokonce ztrácela status říční vody. Vondráček, Vliv rozvoje Prahy, str. 771.

¹⁹¹Káraný vodovod při stoupající spotřebě nebyl schopen dodat dostatečný objem pitné vody, nicméně podle výpočtů Vancl odhadoval, že po zavedení dvojitého vodovodu a měkké užitné vltavské vody spotřeba pitné vody klesne a dosavadní rozšíření Kárané vodárny bude plně dostačující. Z celkové plánované spotřeby 130 l na osobu a den (195 l při maximální spotřebě), mělo padnout pouze 50 l (80 l) na pitnou vodu káranou a 80 l (120 l) na vodu užitkovou.

částky plynoucí z těchto průmyslových podniků, protože by se mohly přestěhovat na jiné území.¹⁹²

Pro čerpání vltavské vody se měly prozatím používat stávající vltavské vodárny – použitelné přitom shledával jen obě vodárny Podolské, vzhledem ke skutečnosti, že po odstavení všech starých vodáren se jejich okolí stavebně zužitkovalo a nebylo způsobilé k jímání vody. Jako nejvhodnější způsob jímání užitkové vody ale navrhoval stavbu říční přehrady po vzoru severoamerických přehrad. Přehrada měla stát v oblasti dnešních Štěchovic a voda z ní měla být vedena 28 km dlouhým potrubím. V Praze samotné měl pak rozvod vody zajišťovat starý (stávající) trubní systém, přičemž káranská voda měla dostat systém nový aby se předešlo znečištění pitné vody během její distribuce. V žádném případě přitom nesmělo dojít k jejich smíchání během skladování ve vodojemech či během distribuce v trubním systému.

Vanclův program byl přijat jako výchozí bod pro nové přepracování dosavadního systému. Podle dostupných údajů se během přestavby a realizace stávajících regulačních plánů přistoupilo k vybudování dvojitého vodovodu v několika pražských čtvrtích¹⁹³, nicméně tato myšlenka byla postupně opuštěna. Ještě v roce 1932 podle Vanclova programu probíhala přestavba vodovodního systému a bylo počítáno se Štěchovickou přehradou, nicméně se začaly projevovat prvky, které realizaci tohoto programu zhatily.

Jedním byla pochybná kvalita vltavské vody ve Štěchovické přehradě. Ačkoliv Ing. Vancl počítá s určitým znečištěním, podle tehdejších zdravotních a hygienických expertů se samotný obsah vody v přehradě měl stát přírodním filtrem, který by dokázal likvidovat zdravotně závadné organismy¹⁹⁴. O deset let později již tato situace bohužel, vzhledem k vzrůstajícímu průmyslu v okolí řeky, neplatila¹⁹⁵ a jako

¹⁹²Vancl, Návrhy, str. 37.

¹⁹³V Libni, Vysočanech, Holešovicích a na Smíchově. Fikejzl, J., Zachraňme Prahu před vodovodní kalamitou, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1937, roč. 44, č. 6, str. 85.

¹⁹⁴„Hromadění vody ve velkých nádržích....přispívá účinně k zlepšení její zdravotní jakosti. Choroboplodné zárodky, jsou-li přítomny, hynou v tak velkém obsahu vodním...Téměř ze všech předchozích posudků o vlastnostech chemických vlastnostech vod říčních v okolí Prahy vyplývá, že voda vltavská k účelům zásobovacím je nejzpůsobilejší, že jednak jest sama sebou nejčistší a jednak na svém toku podléhá poměrně nejmenšímu znečištění.“ Vancl, Návrhy, str. 32 - 33.

¹⁹⁵Výzkum čistoty řeky viz Vondráček, Vliv rozvoje Prahy, str. 769 - 773.

příklad možného budoucího selhání se bral příklad Magdeburku, kde již přehrada stála, ale úprava znečištěné vody byla příliš drahá a komplikovaná na to, aby se na ni dalo plně spolehnout.¹⁹⁶

Druhým nezanedbatelným prvkem v otázce dvojitého vodovodu se staly finance. Vanclův projekt totiž měl rozpočet vyčíslený na enormních 770 mil. Kč¹⁹⁷ a pokládání druhého vodovodního řadu neúměrně prodražovalo dosavadní, již existující trubní systém na dvojnásobek ceny, nehledě k tomu, že by se do starých i nových domů musela instalovat druhá přípojka na užitkovou vodu¹⁹⁸. Otázkou také zůstávaly hygienické ohledy, protože ač se kompetentní orgány snažily o všeobecnou informovanost mezi obyvateli, mnoho lidí rozdíl mezi pitnou a užitnou vodou nepochopilo a dál pilo vodu z Vltavy.

Podolská a branická vodárna

Zatímco v odborných kuloárech probíhaly diskuze jak Prahu nadále zaopatřit, situace se postupně stávala neúnosnou. Jak bylo předesláno, kvůli vzrůstajícímu počtu napojených odběratelů postupně vzrůstal i odběr vody. Stejně tak vzrůstal i objem spotřebované vody na osobu a den, tento údaj však stoupal prudčeji než se předpokládalo. Zatímco po opravách, které následovaly těsně po válce, se snížila spotřeba na 125 l na osobu a den, v průběhu let kopíroval vývoj v Praze vývoj v zahraničních velkoměstech, kde se spotřeba pohybovala nad 200 l na osobu a den. V Praze se této hodnoty dosáhlo již roku 1929¹⁹⁹.

Zatímco výkon vodárny v Káraném byl zvyšován postupným budováním dalších jímací studní v okolí Labe a Jizery, a její výkon tak stoupl na maximálních 86 000 m³ za den, hledaly se v okolí Prahy další zdroje, které by pomohly situaci ve velkoměstě řešit. Ačkoliv byla voda z Vltavy uznána jako nepříliš vhodná k úpravě, přistoupilo se v roce 1923 k zbourání dosavadní podolské vodárny a vybudování vodárny nové.

¹⁹⁶Werstadt, K., Řešení pražské otázky vodárenské v minulosti, v přítomnosti a v budoucnosti, in: Plyn a voda, r. 1932, roč. 12, č. 4, str. 110.

¹⁹⁷tamtéž, str. 110.

¹⁹⁸Nicméně v řadě domů a ulic byl tento problém řešen společnou výlevkou na užitkovou vodu v přízemí domu či hydrantem nebo výtokovým stojanem v ulici.

¹⁹⁹Werstadt, K., Vodovodní problém města pro strážce zdravotní, in: Plyn a voda, r. 1934, roč. 9, č. 11, str. 234.

Vodárna v Podolí se dočkala svého dokončení po dlouhých šesti letech výstavby²⁰⁰. Jednalo se o moderní budovu ze železobetonu, svého druhu největší v tehdejší Československu. Generální projekt byl vypracován firmou *A. Chabal et Cie* v Paříži, která taktéž dodala systém²⁰¹ pro zpracování surové vody z Vltavy. Samotný detailní projekt na celou vodárnu vypracovala vodárenská projekční kancelář s přispěním prof. Kloknera a Ing. Hacara. Stavbou budovy a řešením jejího architektonického rázu byl pověřen arch. Antoním Engel, který vodárně vtiskl nepřehlédnutelný antický ráz, který v určitých kruzích vyvolával rozpačité až odmítavé reakce.

Původní pražská vodárna²⁰² čerpala vodu z území Schwarzenberského ostrova, pro novou vodárnu byl tento způsob použitelný jen zčásti. Spodní voda se totiž po sérii testů ukázala pro přílišný obsah železitých solí jako nevhodná a do vodárny se proto čerpala voda říční, která se smíchala se spodní vodou z ostrova. Filtry systému Puech-Chabal byly pro nedostatek místa unikátně uspořádány za sebou místo vedle sebe. Kromě toho se přikročilo též k bakteriologickému ustálení očištěné vody zaváděním dávky chloru.

Výstavba vodárny v Podolí byla ukončena v kritické chvíli. I po několikerém navýšení výkonu Kárané vodárny se zejména v letních měsících²⁰³ v Praze nedostávalo vody a nezřídka se stávalo, že v pozdním odpoledni již byly městské vodojemy prázdné a obyvatelé byli nuceni nosit vodu do vyšších pater v nádobách²⁰⁴. Vodárna byla dokončena v březnu 1929, ale protože se během následujících měsíců prudce zvedla spotřeba vody, nebyl čas provádět důkladné bakteriologické měření, které trvalo 3 - 4 měsíce, a proto již v květnu došlo ke spuštění vodárny do plného provozu. Voda z Vltavy tak byla bez předchozího upozornění vpuštěna do stejného potrubí jako voda z Káraného a smíchala se s ní.

²⁰⁰Šest let jako příliš dlouhá doba bylo kritizováno i tehdejšími současníky. Pražské vodárenské otázky, in: Plyn a voda, r. 1934, roč. 9, č. 8, str. 168.

²⁰¹Systém Puech-Chabal. Jde o několikanásobný systém filtrace surové vody přes různě jemné filtry. Detailní popis celého systému viz Snížek, E., Nová pražská vodárna v Podolí a její vývoj po stránce vodárenské a stavební, in: Technický obzor, r. 1928, roč. 36, č. 10 - 11, str. 360.

²⁰²Vinohradská vodárna čerpala surovou vodu přímo z řeky.

²⁰³V létě z pochopitelných důvodů spotřeba vody stoupala až na hodnoty blízké se 300 l na osobu a den.

²⁰⁴Pražské vodárenské otázky, str. 168.

Toto opatření však bylo jen dočasné a vltavská voda byla posléze čerpána do vlastního nového vodojemu na Floře, spojeného potrubím se starým vodojemem, který obsahoval čistou vodu káranskou. Smísení obou druhů vod se používalo jen v krajním případě, kdy bylo nutno náhle v Praze doplnit zásoby vody.

Vltavská voda z Podolí se tak nakonec začala používat jako běžná pitná voda a zabezpečovala zásobování čtvrtí²⁰⁵, které do té doby měly nedostatečné spojení s káranským vodovodem.

I přes vybudování podolské vodárny se v roce 1934 v Praze opět na pořad dne dostal nedostatek pitné vody. Situace už naštěstí nebyla natolik kritická jako před 5 lety, nicméně stále bylo zapotřebí ji účinně vyřešit. Protože stavba vodní nádrže ve Štěchovicích neměla valnou naději na brzké zprovoznění²⁰⁶, bylo přikročeno ke stavbě dalšího provizoria, které mělo situaci vyřešit do doby, než bude možno dokončit některý z velkých projektů.

Tímto provizoriem se stala rekonstrukce staré vodárny v Bráníku. Rekonstrukce začala roku 1935 a skončila v červenci 1936. Vodárna dostala 54 nových studní na břehu řeky, odkud čerpala směs spodní a infiltrované říční vody, kterou pak rozváděla do trubního systému v Praze.

Předválečný vývoj zásobování Prahy vodou tím byl ve své podstatě ukončen. V roce 1937 už bylo jasné, že Štěchovická nádrž nebude nikdy dokončena. Její projekt byl odložen na neurčito, ale mezi řádky je možné vyčíst, že se projekt do stádia realizace nikdy nedostane. Finanční a hygienické důvody již byly rozebrány výše, nicméně nyní hrály ještě podstatnější roli.

Na konci svobodného dvacetiletí tak měla Praha celkem 3 zdroje pitné vody, které dohromady dokázaly dodat maximálně 165 000 m³ vody za den²⁰⁷. Praha měla v té době okolo 1 mil. obyvatel, kteří toto množství dokázali skoro bezezbytku spotřebovat.²⁰⁸

²⁰⁵Jednalo se o Vysočany, Hloubětín, Libeň, Kobylisy, Střížkov, Prosek, Troju, Braník, Hodkovičky, vršovické topírny a část Vršovic, Nusle-Údolí, Michle, Záběhlice, Krč, Spořilov a Zátíší. Pražské vodárenské otázky, str. 168.

²⁰⁶Odhadovalo se, že její stavba bude trvat asi deset let.

²⁰⁷Káranská vodárna až 85 000 m³, podolská 65 000 m³ a branická maximálně 15 000 m³

²⁰⁸Množství vody spotřebované v Praze lze přirovnat k objemu, který by dokázal naplnit Národní třídu a Příkopy od Národního divadla k Prašné bráně až do výše 5 m. Snížek, E., Otázka zásobení Prahy vodou, in: Plyn a voda, r. 1937, roč. 17, č. 9, str. 397.

Ačkoliv městu zůstávala malá rezerva, shodovaly se všechny odpovědné orgány na tom, že je naprosto nedostatečná. S ohledem, který byl brán na prognózy až do konce tisíciletí, bylo počítáno, že spotřeba vody postupně vzroste až na 300 000 m³ za den. Proto se horečně hledaly další zdroje, které by mohly tuto spotřebu doplnit.

V roce 1932 tak ve spolupráci Ing. Opatrného a Ing. Snížka vznikl „*Návrh na řešení vodárenské otázky Velké Prahy*“, který se snažil upravit a navrhnout řešení, která měla svůj původ již ve 20. letech.²⁰⁹ Na základě tohoto usnesení se v druhé polovině 30. let vytvořily dva projekty na nové vodovody.

V prvním, roku 1935 ho vytvořil Ing. Snížek, se jednalo o tzv. Lobkovickou vodárnu²¹⁰. Ta měla mít vtok 1160 l/v a náklad na vybudování činil 223 mil. Kč. Vodu měla brát z oblasti mšensko – mělnické násosným potrubím o celé délce 52 km. Ačkoliv na základě podaného návrhu proběhlo vodoprávní řízení, pro odpor místních obyvatel projekt nikdy nedošel uskutečnění.

Druhý projekt, podaný roku 1937, byl v důsledku pouhým rozšířením vodárny v Káraném, protože se voda měla jímat pouhých 22 km od stávající vodárny²¹¹. Násosný řad měl být dlouhý 29 km, průtok jímané vody činil 1055 l/s, celý projekt měl stát 110 mil. Kč. Podobně jako předchozí projekt, i tento narazil na tvrdý odpor místních obyvatel, tentokrát sdružených do „*Obranného sdružení zájemců o spodní a pramenité vody v povodí Jizery*“.

Do tohoto dosavadního vývoje nakonec razantně zasáhla 2. světová válka, která přinesla poměrně výjimečný, byť nikdy nezrealizovaný, návrh v rámci projektovaných vodáren.

Kanalizace

Podobně jako vodárenství, pražská kanalizace po 1. světové válce musela začít řešit problém jak se postarat o základní hygienické požadavky všech obyvatel, kteří se po spojení v roce 1922 staly Pražany. Ačkoliv nově připojené obce nejprve nebyly součástí kanalizační sítě, nutnost postupně je napojit se stala hygienickou a právní nezbytností²¹². Podstatnou roli bezesporu hrál i fakt, že pozemkové prostory, které město sloučením získalo, byly ideálním místem pro stavební expanzi do

²⁰⁹Černý, O., Pražské vodárenství do nynější doby, in: Technický obzor, r. 1941, roč. 49, str.90.

²¹⁰Podle obce Lobkovice, která ležela poblíž plánované vodárny.

²¹¹Černý, Pražské vodárenství, str. 90.

lákových prostor mimo hustě zastavěnou a obydlenu aglomeraci. Rozvoj výstavby malých rodinných domků se dá, na rozdíl od široké sítě nájemních činžáků, lokalizovat právě do těchto „venkovských čtvrtí“.

Problém při napojování nových městských částí nastal hned v úvodu. Stávající kanalizační systém tvořil od počátku uzavřený systém, který sestával ze dvou hlavních sběračů a čistící stanice s mechanickým čistícím procesem. Přestože Lindley ve svém projektu pojal celou koncepci se značně štedrou rezervou²¹³, nikdo nepočítal s tím, že se splašky budou během krátké doby odvádět z jiných oblastí než bylo vnitřní město a jeho nejbližší okolí. Projektovaných 150 000 uživatelů se tak rázem stalo nedostatečným minimem, stejně jako maximální průtok 4005 l/s ze všech kmenových stok, což odpovídá 120 – 140 l na osobu a den.

Stejně tak nikdo nepočítal s tím, že se čistící stanice v Bubenci, která byla v době svého vzniku postavena na městských hranicích, vbrzku ocitne přímo uprostřed nové zástavby a v centru nového města²¹⁴.

Městská rada a kanalizační kancelář tedy musely na počátku 20. let vyřešit dva základní problémy – co nejdříve připojit nově připojené obce a zároveň vyřešit projekt nové kanalizace, schopné pojmout odpad od dostatečného počtu obyvatel a projektované podle nejmodernějších technik.

Tehdejší přednosta kanalizační kanceláře, Ing. Zika²¹⁵, se svými spolupracovníky postupně vypracoval nejprve pětiletý (pro léta 1924 – 1928) a později desetiletý investiční plán, který měl za úkol vybudování nových stok a svedení splašků z kanalizovaného území. Naplnění těchto plánů se týkalo taktéž tzv. Velkého investičního plánu.

²¹²Součástí slučovacího zákona byly i požadavky na napojení nově připojených obcí na městský vodovod a kanalizaci.

²¹³Která byla při projektování stavby podrobena silné kritice a ve dvacátých letech naopak chválena.

²¹⁴I když byla Bubeneč již před válkou statutárně spojena s Prahou, její okolí nebylo poznamenáno silnou stavební činností, která se projevila v Holešovicích-Bubnech.

²¹⁵Zika Eduard (1879 - 1943), od roku 1922 přednosta kanalizačního úřadu.

Tento investiční plán počítal s dostavbou 1 123 961 m stok a stokových potrubí za 589 023 917 Kč²¹⁶ a zahrnoval do nové kanalizační sítě území Prahy o velikosti 171, 62 km².²¹⁷

V rámci plánů bylo vybudováno v meziválečném období 520 931 m nových trvalých stok²¹⁸. Jejich výstavba se odehrávala nepřetržitě, plánování probíhalo na základě generelních projektů pro jednotlivá pražská území²¹⁹. V plánech na odkanalizování Velké Prahy se nicméně počítalo s tím, že ne všechno pražské území bude podrobena odvodnění. Vzhledem ke geografické zvláštnosti pražské topologie se tak některé pražské hraniční čtvrtě měly ponechat buď zcela bez společné kanalizace, či měly mít dobudovanou kanalizaci vlastní²²⁰.

Dalším krokem byla regulace pražských potoků. Prakticky všechny měly být zregulovány a jejich povodí odkanalizováno – dosavadní praxe dovozovala používat je jako přírodní stoku, která odváděla nečištěné splašky do Vltavy²²¹. Část potoků měla být použita jako přirozené recipienty dešťové vody, které by ji dále odváděly až do Vltavy²²². Jen pro pořádek zde uvádím jejich soupis i s velikostí povodí: potok Kunratický (36, 82 km²), Botič (137, 7 km²), Rokytky (152 km²), Dalejský (36 km²), Šárecký (115, 42 km²), část Motolského (13, 84 km²), Radlický (3, 08 km²), Brusnice

²¹⁶Je k tomu nutno připočítat ještě dalších 130 000 000 Kč jako rozdíl mezi již zahrnutým vkladem do nové trojské čistící stanice, úpravami ve stávající Bubenečské čistírně a nově plánované čistírně v Kralupech nad Vltavou. Košacký, Vývoj, str. 64.

²¹⁷Zika, E., Pražská kanalizace v době poválečné, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1926, č. 40, str. 624. Viz též shrnutí Košacký, M., Vývoj, str. 64.

²¹⁸Výpočty na základě statistik viz Křeček, J., Historie pražské kanalisace. Vydáno pro podnikovou potřebu, 1962. Do výpočtů nebyly zahrnuty dočasné stoky, ale jen ty, které byly označeny jako trvalé.

²¹⁹V roce 1920 tak proběhl např. gen. projekt pro území Břevnovsko-Střešovické, v roce 1921 pro Strašnice a mj. i pro novou plynárnu v Michli, 1922 pro území Vysočansko-Hloubětínské, 1924 projekt na odvodnění Hostivaře. Zika, E., Pražská kanalizace, str. 657.

²²⁰Jednalo se hlavně o území kolem Kbelského letiště, které mělo zůstat neobydlené, Krč, která měla vlastní malou zkušební vodárnu. Z hospodárných a technických důvodů také nebyly připojeny také např. Kunraticy, Horní Měcholupy či Kyje.

²²¹V původních plánech při stavbě plynárny v Michli se dokonce uvažovalo, že se Botič a jeho povodí použijí jako stoka pro průmyslové odpadní vody. Tyto plány byly naštěstí změněny.

²²²Původní Lindleyův plán pochopitelně měl vlastní dešťové vývody, nicméně se to týkalo jen vnitřního města předměstí. Pražské potoky tak měly posloužit jako vítaná finanční úspora.

(4, 5 km²), Dejvický (5, 9 km²) a Strašnický (7 km²). Jako dešťové výpusti fungovalo posledních 5 potoků, které byly při regulaci zaklenuty.²²³

Vedle uvedených problémů, které bylo nutno vyřešit, se však kanalizační kancelář potýkala ještě s dalšími dvěma problémy. Tím prvním byla kmenová stoka E (též IA či IB). Tato stoka byla výsledkem vývoje stokování na území libeňsko-vysočanském, které se, po připojení Libně do pražského celku v roce 1901, vyvíjelo poměrně divokým tempem. Vzhledem ke špatné dostupnosti pro kmenovou stoku A uvažoval už Lindley o zvláštní malé čistírně pro tuto oblast v okolí trojského zámečku (vzhledem k jeho umístění se tak dalo mluvit o zdvojení Bubenečské stanice na oba břehy řeky kolem Císařského ostrova). K tomu však nedošlo a veškeré splašky byly bez jakéhokoliv čištění vpouštěny přímo do řeky.²²⁴

Tento způsob samozřejmě budil všeobecnou nevoli, zvláště, když se do tohoto celku připojila i nová nemocnice na Bulovce²²⁵. Na začátku 30. let se začalo s problémem urychleně pracovat, ale teprve roku 1934 se přistoupilo ke stavbě nového nábrežního kmenového sběrače, který měla nahradit starou kmenovou stoku, ústící do řeky pod Trojským mostem. Na novou stoku bylo již roku 1931 vyhrazeno v rozpočtu 6 777 480 Kč a pro svou důležitost byla zařazena do kategorie nouzových prací²²⁶. Stavba stoky E byla úspěšně dokončena až roku 1938, kdy se prováděly poslední úpravy u zoologické zahrady, kde měla stát shybka procházející pod Vltavou do staré čistící stanice v Bubenči. Nestalo se tak. Ještě v roce 1965 byla stoka E stále bez jakéhokoliv čištění zaústěna do Vltavy.

Druhý problém úzce navazoval na problém první, ale jeho kořeny sahaly hlouběji. Byl jím zápach a znečištění vody v řece, kterým trpělo blízké i poměrně daleké okolí čistírny. Tyto problémy a stížnosti na ně lze zpětně vysledovat až do spuštění čistící stanice v roce 1906. Zatímco samotné čistírenské procesy byly schválně umístěny pod zem, aby neobtěžovaly únikem zapáchajících plynů, hlavní

²²³Zika, E., O vývoji, str. 180.

²²⁴Toto území obsahuje Libeň, Karlín od Invalidovny na východ, Žižkov od Ohrady na východ, Vysočany, Hloubětín, Kobylisy, Troju, část Ďáblic, Střížkova, Proseka, Hrdlořez a Chval. Posledně jmenované čtvrtě byly z větší části odkanalizovány pomocí žumpového systému. Odpovídalo to i jejich vesnickému rázu. Tamtéž, str. 179.

²²⁵Ta sice měla vlastní čistírnu a teoreticky vpouštěla do řeky vodu splašků zbavenou, ale podle dobových reakcí byla realita poněkud odlišná.

²²⁶Zika odborů stavebního úřadu 9.A. APVK, fond Pražská kanalizace, nesignováno.

problém tkvěl v ubývající samočisticí schopnosti Vltavy a v neposlední řadě v existenci kalojemů na Císařském ostrově.

Ačkoliv kanalizační experti poukazovali na přírodní samočisticí procesy řeky, skutečnost byla poněkud jiná. Vzhledem k poměrné intenzifikaci používání řeky jako přírodního recipientu odpadních vod (byť zbavených prvotních splašků), řeka tyto vlastnosti ztrácela. Výše popsaná libeňsko-vysočanská oblast k tomu bezesporu nemálo přispěla.

Řeka se, zvláště v oblasti ohraničené novými jezy, začínala měnit ve velkou žumpu, což bylo patrné zvláště v zimních měsících, kdy hladina řeky klesala a bahno, kde se usazovalo nejvíce odpadů, vystupovalo na povrch.

„...konanou prohlídkou bylo zjištěno, že pod místem výtoku stoky zmíněné plovou zbytky vymačkaných citronů, kusy okurek a černé, páchnoucí cáry ze sedlin, uložených na dně, které při zahnívání na povrch se vynořují, a čím níže tím větších rozměrů nabývají, tak že místy tvoří souvislé kusy 1m² plochy. Hladina vody pokryta jest bublinami plynů hnilobných, které zvící vejce na povrch vynořují a na místech klidu při březích souvislý povlak značných rozměrů tvoří. Při jízdě lodí vyplave černý, hnilobou páchnoucí rmut a při ústí stoky různobarevná vlákna hmot organických. Tyto hnilobní hmoty šíří zápach po březích a pokrývají materiál stavební, činí správnou práci nemožnou, vodu k užítku nezpůsobilou a zdravotně závadnou...¹²²⁷

„...v posledním čase plave v Roztokách v plavebním kanále značné množství fekalíí, které se před komorou hromadí a konstrukci plavidlovou znečišťují a zároveň velký zápach působí, též zhoubně na konstrukci i na komorová vrata účinkuje, čímž jest toto zároveň zdravotním poměrům na závadu. Možno se domnívati, že pochází z pražské přečišťovací stanice v Bubenci, kdež z některé příčiny místo zpracování jsou pouštěny do řeky...¹²²⁸

Pravděpodobnou příčinou těchto závad byla právě stoka E, proto kusy výše zmíněných odpadků z technických důvodů nemohly přes bubenečskou stanici projít (mj. by znečistily lapák písku). Situaci ale dozajista nepomohlo ani pouštění trojnásobně zředěných splašků bez čištění do řeky při velkém dešti.

²²⁷Prezidium městské rady královského hlavního města Prahy Císařskému a královskému místodržitelství v království Českém, část opisu z 12. srpna 1911. APVK, fond Pražská kanalizace, nesignováno.

²²⁸Jezný Václav Herman Okresní politické správě na Smíchově, 8. září 1919. APVK, fond Pražská kanalizace, nesignováno.

Pokud vezmeme v potaz sérii testů, které v roce 1931 provedl Ing. Vondráček a uveřejnil je ve Věstníku hl. m. Prahy, pak zjistíme, že od konce Císařského ostrova voda v řece ztrácela vlastnosti říční vody a prudce narůstal počet hnilobných bakterií v ní obsažených. Zprávy kanalizačních techniků z počátku 20. let hovořící o kvalitní říční vodě třetí třídy dle anglické stupnice²²⁹ tak byly poněkud naivní a zůstávaly takové i přes zprávy městského fyzikátu, který zakázal založení koupaliště pro děti a dospělé v Selci z důvodu velkého znečištění řeky.

Vedle znečištěné řeky zůstával trvalým problémem zápach, který byl příčinou stížností od spuštění stanice až do druhé poloviny 20. století. Jejich příčinou byly kalojemy, které na ostrově fungovaly jako zásobárny pro vyhnílý kal. Ten se za letních měsíců čerpal do kalových lodí, které ho odvážely na usušení a další použití zemědělcům v severním povodí řeky. Za zimních měsíců, kdy plavba po řece nebyla možná, se kal v kalojemech ukládal a v případě potřeby byl odvážen povozy.

Do kanalizační kanceláře přicházely každý měsíc dopisy s opakovanými stížnostmi na zápach, který nedovoluje ani otevřít okno. Přicházely především od obyvatel Bubenče a Dejvic, tedy čtvrtí, které se postupně měnily v prominentní a ceny zde stojících nemovitostí měly teoreticky stoupat. Nikdo však nepočítal (či spíše zapomněl při kalkulacích) na setrvalé západní větry, které zápach z Císařského ostrova k těmto oblastem hnaly. Nelze stanovit období, kdy by stížností bylo méně, protože jak kalové lodě, tak kalojemy fungovaly po celý rok.

Teoreticky se žádný zápach uvolňovat neměl. Čerpání do kalových lodí probíhalo v přísně uzavřených systémech, kdy bylo používáno uzavřených nadrží a pump, v zimě pak byly kalojemy pokrývány směsí popela a zeminy a překryty plachtovinou, sahalo se i k dezinfekci chlorem a vápnem. Ani jedna metoda však nefungovala tak, jak měla. Kalové lodě totiž podle všeho načerpaly svůj náklad večer a následující dva dny kotvily u břehu. Stejně tak se ukázalo, že vrstva popela a zeminy je jako izolant naprosto nedostačující, od dezinfekce se pro změnu velmi brzo upustilo, protože znehodnocovala kaly jako hnojivo.

Je zajímavé, že kolem tohoto problému se rázem vyrojilo množství pověr a pověstí, které se dokonce dostaly až do novin a časopisů. Tou nejrozšířenější bylo tvrzení, že kalové lodě mají ve dně otvor, kterým dělníci při plavbě kal házejí do

²²⁹Způsobilé ke koupaní a umožňující život rybám.

řeky a schválně tak zápach šíří²³⁰. Neméně rozšířenou pak byla pověst o orgánech a amputovaných končetinách, které se dají nalézt ve stoce od nemocnice Na Bulovce.

Zatímco se dlouze řešilo, co je potřeba s pražskou kanalizací učinit, problém s nedostatkem účinné kapacity ve staré čistírně narůstal. Ve 20. a 30. letech proto stanice podstoupila několikerou intenzifikaci. Jejím úkolem nebylo nahradit stávající systém ale pouze prodloužit časovou rezervu nutnou k vybudování systému nového. Stejně tak nebylo cílem měnit postupy, které odpadní voda v čistírně podstupovala, ale pouze jejich působení zlepšit – zintenzifikovat – natolik, aby se postupně zvedající příval splašků dal zvládnout.

Prvním velkým zlepšením provozu byla jeho elektrifikace. Místo parou poháněných čerpadel a výtahu se začátkem 20. let²³¹ zavedla elektřina, která vyřadila parní generátory, do té doby pracující prakticky bez přestávky²³².

V roce 1927 pak došlo ke zmiňované intenzifikaci – na pozemcích čistící stanice došlo k vybudování nové česlovnny, trojdílného lapače písku²³³ a čtyř nových usazovacích nádrží. Jak bylo poznamenáno dříve, tyto úpravy měly za cíl pouze dočasné zlepšení provozu.

Projekt Máslo-Douda

Projekty na nové řešení kanalizační otázky vznikaly od počátku nové republiky. Tím nejviditelnějším, který zároveň ovlivnil vývoj pražského kanalizačního myšlení na dlouhá léta dopředu, byl projekt Máslo-Douda, vypracovaný Ing. Máslem²³⁴ a uveřejněný Ing. Doudou²³⁵.

²³⁰Samožřejmě to byl nesmysl, kal se vykupoval s velkými výnosy a jeho případné házení do řeky by bylo z ekonomického hlediska nepřínosné.

²³¹Roku 1921 se elektrifikovalo pístové čerpadlo v lapači písku, roku 1924 kalová čerpadla a roku 1927 se elektrifikoval výtah.

²³²Paro-generátory nepracovaly jen za povodní a na konci 1. světové války, kdy nebylo uhlí na jejich provoz. Palas, O historii, str. 21.

²³³Ten byl zvláštní mj. tím, že byl postaven kolmo na směr přítoku. Košacký, M., Vývoj, str.72.

²³⁴Ing. Eduard Máslo (1861-1926), vrchní stavebí rada, geometr a konstruktér kanalizační kanceláře. V této době na odpočinku.

²³⁵Ing. Václav Douda (1880-?), vrchní stavební rada, od r. 1926 přednostou stavebního úřadu 9A.

Ve svém návrhu, který předložil odborné veřejnosti v roce 1925 a vodoprávnímu schválení v roce 1929, se opíral o teorii umístění čistící stanice mimo obvod města do oblasti obce Řeže, na pozemky vzdálené asi 11 km od dosavadní čistící stanice.²³⁶ Hlavní důvody pro toto umístění byly dva – odstranit výše popsané problémy s činností čistící stanice uvnitř města a zároveň uchránit co nejdelší úsek řeky od znečištění splaškovými vodami.

Nová čistírna měla být, podobně jako čistírna dosavadní, založena na čistě mechanickém způsobu očisty vody. Ačkoliv částečné biologické čištění již bylo známo a ve světě se používalo, Ing. Máslo o něm neuvažoval nejen z hlediska finančních úspor během stavby, ale také proto, že původní vodoprávní povolení pro starou čistírnu, které mělo přejít na čistírnu novou, biologické čištění vůbec nezmiňovalo.

Pro svůj projekt vzal jako základ plochu k odkanalizování 17 200 ha (původní vodoprávní povolení platilo pro 5 580 ha), přičemž se opíral o statistické výpočty vývoje města, které hovořily o 1 700 000 obyvatelích v roce 2000, zásobovaných 140 l na osobu a den, což odpovídá průměrnému dennímu přítoku asi 3 900 l/s²³⁷.

Přívod vody a splašků měl být realizován 10 km dlouhým potrubím, vedeným od staré čistírny v Bubenči, která měla být zrušena²³⁸, u obce Sedlce měl projít 4 km dlouhým tunelem skrz kamenný masiv na vltavském břehu a pak dvěma kratšími shybkami podejít řeku a napojit se na čistírnu umístěnou na pravém břehu.

Samotná filtrace se měla odehrávat na hrubých, strojně obsluhovaných, česlích, dvojitém lapáku písku a 72 usazovacích nádržích, z toho 18 rezervních, kvůli přetržitému usazování. Očištěná voda pak měla být vpuštěna zpátky do řeky. V původním plánu se v Podbabě nacházela podružná čistírna pro pravý břeh ale nakonec se vše mělo spojit do jednoho celku směřujícího do Řeže. Celý projekt měl stát 155 mil. Kč.²³⁹

Proti projektu se záhy vynořila široká nesouhlasná argumentace. Ta poukazovala na skutečnost nedokonalého čištění splaškové vody a na nehospodárnost umístění stanice tak daleko od Prahy. Tento fakt byl, na druhou

²³⁶Schulz, F., Zpráva o výsledcích soutěže, in: 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, str. 3.

²³⁷Vondráček, Vývoj stokování, str. 304.

²³⁸O dalším osudu budov se v plánu neuvažovalo.

²³⁹Tamtéž, str. 305.

stranu, i součástí souhlasných projevů. Na jedné straně se přetřásala finanční náročnost celého projektu, na straně druhé jeho ekologický dopad na město a blízké okolí.

Ing. Zika oproti tomu nechal vypracovat dva projekty pro čistírnu v Bubenči a v Řeži. Oba projekty měly mít již kromě mechanického čištění i biologickou část a vyhnitý kal se měl posílat dlouhým výtlačným řadem až do Veltrus a Zdib, kde měly být umístěny velké kalojemy. Z nich se pak měl kal dodávat zemědělcům k dalšímu použití.

V roce 1929 byl projekt Douda-Máslo odevzdán k vodoprávnímu řízení, které ho mělo v dohledné době schválit²⁴⁰. Návrhy Ing. Ziky nicméně v odborné veřejnosti nastolily nové otázky ohledně umístění nové čistírny, které se dostaly do sporu s novými čistírenskými postupy a faktem, že v Řeži již byly zakoupeny pozemky pro novou čistírnu.

Soutěž na generelní projekt

Jako výsledek se proto přikročilo k vypsání soutěže na generelní projekt nových čistíren, který měl rozhodnout o nové či stávající kanalizační koncepci a přinést i nové myšlenky a nápady do zavedených postupů.

Soutěž byla vyhlášena dne 2. května 1933 a do 15. března 1934 mohli účastníci československé národnosti zasílat svoje návrhy. K všeobecnému překvapení se jich sešlo celkem 15, včetně dvou nesoutěžních příspěvků, které se, slovy svých autorů, pouze snažily zodpovědět na několik palčivých otázek ohledně zpracování kalů.

Komise, která posuzovala jednotlivé projekty a rozhodovala o vítězi, měla celkem 17 členů a dva kanalizační experty, přičemž v průběhu trvání soutěže dva ze členů zemřeli a byli nahrazeni. Podmínky pro zpracování projektu byly tyto:

- Objem odpadu, který musí čistírna zpracovat, byl 200 l na osobu a den. Projekt Máslo-Douda pracoval se 160 l.
- Čistírna musí být schopna pojmout odpad až od 1, 6 mil. obyvatel, kterýžto počet měla mít Praha v roce 1960.
- Očištěné splašky neměly obsahovat více jak 250 mg vysušeného kalu. Shrabky z česlí nesměly zahrnovat, písek z lapáku písku nesměl obsahovat

²⁴⁰Předpokládalo se, že se tak stane v nejbližší době.

více jak 10% sušiny, kal z vyhnívacích kalojemů nesměl obsahovat víc jak 91% vody.

- Umístění nové čistírny nesmělo stát proti estetickým a hygienickým nařízením. Pokud se čistírna umístila do obydlené zóny, nároky na hygienu byly ještě o něco přísnější.
- Čistírna měla vyčistit splašky z celého města²⁴¹.

Podobně jako tomu bylo ve výsledných pojednáních, dělím soutěžní projekty do několika kategorií podle toho, kam umísťovaly čistírenskou stanici či jaký proces zvolily jako nejvhodnější pro čištění. První tři místa byla ohodnocena celkem 120 000 Kč²⁴², nicméně kvůli tomu, že žádný projekt beze zbytku nesplnil zadané podmínky, nebyly ceny uděleny v plné výši. Dalších pět projektů bylo zakoupeno pro další použití.²⁴³

Do první skupiny patřily projekty situující čistící stanici na Císařský ostrov. Hlavní zdroj zápachu, kalojemy, měly být umístěny za hranicí města. Všechny 4 projekty počítaly vedle mechanického čištění především s umělým biologickým čištěním pomocí aktivace²⁴⁴. Všem projektům však jejich umístění na ostrově příliš nepomohlo, protože, vedle dalšího znečišťování vody v řece, byl ostrov Státní regulační komisí zahrnut do projektů na rozsáhlou rekreační oblast. Projekty, které sem lze zařadit jsou „Ostrov“, „Zdraví“, „Zdraví všem“ a „Čistý vzduch“. Ostrov a Zdraví byly nakonec ohodnoceny a zakoupeny za 15 000 Kč, resp. 10 000 Kč.

Druhá skupina volila umístění čistírny do oblasti Roztok. Sem patřily projekty „Roztoky“ a „Praze ku zdaru“. Čištění mělo, podobně jako v předešlé skupině, probíhat pomocí aktivace v aktivačních nádržích. Je zajímavé, že čistírna v Bubenci neměla být zrušena a oba projekty ji chtěly využívat pro mechanické předčištění na česlích a lapáku písku, přičemž do nové stanice se měla vést již jen splašková voda očištěná od nejhorších shrabků. „Roztoky“ pak dosáhly až na třetí umístění a byly

²⁴¹Tzn. v hranicích Velké Prahy.

²⁴²55 000 Kč za 1. místo, 45 000 Kč za 2. místo a 20 000 Kč za 3. místo.

²⁴³Podrobně ke všem projektům Topinka, F., Stručný přehled projektů, in: 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, str. 7.

²⁴⁴Způsob čištění založený na samočisticích schopnostech kalů, které napomohly vzniku mikroorganismů likvidujících přichozí nečistoty.

ohodnoceny 20 000 Kč, zatímco projekt „Praze ku zdaru“ byl zakoupen za 15 000 Kč.

Umístění k Labi jako novému recipientu splašků měly v plánu projekty „Spád“ a „Druhá řeka“. Labe bylo posuzováno jako vhodné především v ohledu na jeho míru čistoty, která byla ze zřejmých příčin vyšší než u Vltavy. Samotné splašky měly být přivedeny pomocí potrubí, dlouhého okolo 16 km (u obou projektů). Jejich tvůrci počítali s přirozeným čištěním v biologických rybnících umístěných vedle stanice. Samotné umístění projektů pak jejich úspěšnou stavbu prakticky vylučovalo, nehledě k enormním nákladům, které by stálo vybudování takto dlouhého přívodního potrubí.

Skupina Řež-Podbaba sázela na umístění stanice buď těsně za Prahou v Podbabě či na původním místě v Řeži, přesně v místech, kam ji situoval Ing. Máslo. Oba projekty, „Dorr“ a „Čistá půda“, nakonec dosáhly na první, resp. druhé místo. Jejich autoři spoléhali na umělý biologický systém čištění pomocí aktivovaných kalů. Projekt „Čistá půda“ od firmy Lanna tak prohrál hlavně kvůli tomu, že byl mnohem dražší než projekt „Dorr“.

Poslední skupinu tvořily projekty se zvláštním způsobem likvidace znečištění splaškové vody. „Hygiena 3“ sázela na novou metodu elektrolytického čištění, které na sadu elektrod vázalo nečistoty ve vodě. Tento systém bohužel trpěl pro svou novost nevelkou efektivitou, protože nijak nelikvidoval hnilobné látky rozpuštěné ve vodě. Do nákladů bylo nadto nutno započítat náklady na hliník na elektrody. Projekt „Závlaha“ pracoval s mechanickým předčištěním ve třech stanicích (včetně té původní v Bubenči), očištěná voda pak měla být potrubím dlouhým přes 18 km vedeno do Veltrus, kde se mělo používat závlahových polí, nutných k vysušení kalů. Délka, a s ní související cena výtlačného potrubí, společně s cenou za pozemky nutné pro závlahová pole však tento projekt z vítězných míst vytlačily. Projekt „Úspora“ nenavrhoval nic jiného než kompletní renovaci a intenzifikaci staré čistící stanice v Bubenči. Žádný ze 3 projektů sice nevyhrál, nicméně všechny přinesly několik nových myšlenek, pro které je město zakoupilo pro další použití („Úspora“ za 15 000 Kč, „Závlaha“ za 10 000 Kč a „Hygiena 3“ za 5 000 Kč.)²⁴⁵

Soutěž byla ukončena v roce 1935, přičemž o rok později byl ukončen vodoprávní proces schvalující původní projekt Máslo-Douda. Porota přitom v závěrečném zdůvodnění svého rozhodnutí doporučila realizovat původní projekt,

²⁴⁵Seznam všech projektů, jejich autorů a vyčíslení jejich cen lze nalézt jako přílohu č. 1.

protože ani jeden z předložených projektů nepřinesl nějaké revoluční řešení, které by radikálně změnilo přístup k problému odkanalizování města.

V čase, který první republice zbýval, se přikročilo k prvním krokům na postavení čistírny v Řeži. Mimo jiné bylo z rozpočtu města vyčleněno 500 000 Kč na pozemky v Řeži a výtlačné potrubí pro kalojemy ve Veltrusích a také vznikl plán na stavbu prozatímní čistící stanice v Podbabě, na kterou měla být napojena stoka E. Ani jeden z projektů nedošel konce.

Plyn

První světová válka zastihla pražské plynárenství v rozporuplné situaci. Na jedné straně magistrát plánoval podstatné rozšíření výroby svítiplynu vybudováním nové plynárny v Michli, kde pro tento účel zakoupil pozemek za 35 tis. zl. o výměře 189 861 m².²⁴⁶ Na straně druhé se Pražské podniky plynárenské potýkaly se stagnací a v některých okamžicích i s poklesem zájmu o plyn, způsobený přechodem spotřebitelů a zájmu laické veřejnosti k užití elektřiny jako nové hnací síly.

Důvodem tohoto poklesu byl především fakt, že v předválečné Praze se plynu užívalo téměř výhradně ke svícení a to jak veřejnému, tak soukromému. Vzhledem k tomu, že pražské ulice byly v drtivé většině osvětlovány staršími typy Aurerových hořáků, kterými byly nahrazeny v první vlně rekonstrukcí vůbec první hořáky motýlkového typu, ve srovnání s moderními obloukovými lampami, a posléze žárovkami, samozřejmě zaostávaly. Od roku 1900 se sice staré Aurerovy hořáky měnily za nové nízkotlaké svítily, nicméně tato výměna postupovala pomalu a ještě ve 20. letech se v některých ulicích stále svítilo skoro 50 let starými hořáky.

Stejně tak přesun plynu k dalším technickým odvětvím se datuje až od roku 1888, kdy soukromníci obdrželi speciální slevu 20% na „technické práce“ nesouvisející se svícením²⁴⁷. Plyn rovněž vyhrával v souboji s elektřinou v oblasti vaření, jen zvolna ale vytlačoval tradiční kuchyni založenou na uhelných kamnech.

Od roku 1910, kdy výroba plynu dosáhla skoro 21 mil. m³, se proto objem výroby nijak výrazně nezvětšoval po dalších 16 let. Světová válka pak pro plynárny znamenala fakticky existenční pohromu. Vzhledem k pokročilému úbytku pracovních sil v důsledku odvodů na frontu, nedostatku palivového uhlí, které plynárny postihlo jak v kvantitě tak kvalitě, a úbytku kapitálu u spotřebitelů, se za dobu války snížil

²⁴⁶Lenc, Pražské plynárny, str. 68.

²⁴⁷Tamtéž, str. 68.

objem vyrobeného plynu o celou čtvrtinu vůči maximu v roce 1909²⁴⁸. Ihned po válce výroba opět stoupla²⁴⁹, přesto se v prvních letech trvání nové republiky výroba nevyšplhala nad výnos z roku 1909²⁵⁰.

Plynárna v Michli

I přes tyto nepříznivé podmínky a odmítavý postoj většiny populace, přistoupila Správní rada obecních plynáren k výstavbě nové plynárny, která měla nahradit staré dosluhující plynárny²⁵¹, které již nedokázaly udržet výrobu svítiplynu na přijatelné úrovni. Válka tak plány na tuto výstavbu, připravovanou již od roku 1910, jen zpomalila a oddálila.

Jako výchozí bod byl určen již dříve zmíněný pozemek, který se nakonec ukázal jako nepříliš vhodný ať už z hlediska terénu či geologického průřezu. Avšak levnější či lépe umístěnou variantu nikdo nabídnout nedokázal²⁵². V listopadu 1921 proto bylo vypsáno ofertní řízení na stavbu plynárny spolu s kompletním technologickým zařízením, které mělo lhůtu do 28. února 1922. Ta se nakonec čtyřikrát změnila, konečná lhůta se tak posunula přesně o rok, tzn. na 28. února 1923.²⁵³

Nabídek se sešlo několik, mezi ty hlavní patří systémy firem *Bamag*, *Koppers*, *Compagnie de Compteurs* a *West's Gaz Improvement Ltd*. Poslední dvě firmy se nakonec po dlouhých jednáních spojily a svojí nabídkou dokázaly vyhrát. 2. května 1924 schválilo Ústřední zastupitelstvo plán na stavbu plynárny, avšak pro podané stížnosti, řadu detailů, které bylo nutno projednat a fakt, že správní plynárenský

²⁴⁸V roce 1917 činila výroba ve všech obecních plynárnách pouze 15 340 000 m³.

²⁴⁹V roce 1919 to bylo 20 720 000 m³.

²⁵⁰V roce 1922 se vyrobilo 20 616 000 m³, v roce 1924 20 265 000 m³ a v prvních dvou měsících roku 1925 poklesla výroba o 230 000 m³ oproti výrobě ve stejných měsících v roce 1924. Lenc, Pražské plynárny, str. 68.

²⁵¹Na jejich starém vybavení se poměrně podstatně podepsala válka, která nedovolila rozsáhlejší rekonstrukci.

²⁵²Jedním z hledisek při výběru pozemku bylo jeho umístění – pozemek v Michli byl vybrán schválně, protože se v době nákupu nacházel na okraji městské zástavby a v blízkosti železničního spojení.

²⁵³Jedlička, K., Stavba pražské obecní plynárny v Michli, in: Věstník hlavního města Prahy. Zvláštní vydání, r. 1927, roč. 34, str. 4.

výbor měl dostatek kapitálu pro provedení stavby až v roce 1925, byla smlouva o zadání stavby podepsána až 21. ledna 1925.

Stavbu budov a dodávku strojního zařízení dostaly za úkol francouzská firma *Compagnie pour la Fabrication des Compteurs et Materiel d' Usines á Gaz, Montrouge, Seine*, anglická firma *Improvement Gas Association Gas Ltd.*, československá firma *Akc. spol. Novák a Jahn*. Stavbu mohutného plynojemu měly za úkol *Vítkovické horní a hutní težířstva* a *Compagnie des Compteurs*. Podle smlouvy měla být stavba hotova za dva roky, 21. ledna 1927.²⁵⁴

Finanční zajištění projektu poskytla rozsáhlá půjčka ze zahraničí, o které se lze dočíst výše. Přísná finanční politika města vůči plynárnám, která je fakticky připravovala o všechnen volný kapitál²⁵⁵, a válečné období znemožnily obecním plynárnám, aby obnos sanovaly okamžitým kapitálem. Na novou plynárnu tak v okamžiku jejího vzniku přešla povinnost umořit část půjčky a úroků, které se za dobu její stavby nastrádaly, stejně jako povinnost postarat se o všechny penzionované zaměstnance všech obecních plynáren. Uhrazení výpůjčky činilo 17 343 928 Kč 67 h, úroky navýšené za dobu uběhlou od uzavření půjčky činily 27 175 143 Kč 95 h.²⁵⁶ Tyto částky, včetně všech dalších povinností jakými byly investiční náklady na plynovodnou síť, propagační činnost či technické zařízení plynárny, se za deset let existence plynárny vyšplhaly na rekordních 364 927 205 Kč. Z větší části byly nicméně splaceny.²⁵⁷

Plynárna byla propočtena na celkový objem výroby až 100 mil. m³ za rok. Samotná výstavba byla projektována na tři fáze, kdy každá dokončená třetina měla přinést skokový objem výroby.²⁵⁸ První fáze výstavby proběhla v letech

²⁵⁴Jedlička, Stavba, str. 5.

²⁵⁵Plynárny nejenže odváděly svůj čistý zisk, ale také hodnotu odpisů a penzijních příspěvků zaměstnanců, aniž by z nich obec vytvořila zpětně penzijní či obnovovací fond. Výslužní poplatky svým penzionovaným zaměstnancům přitom neplatila obec, ale plynárny v rámci svého hospodaření. V meziválečném období tento obnos činilo skoro 5 mil. Kč ročně. Jedlička, K., Pražská obecní plynárna. Slavnostní spis. Praha 1937, str. 2.

²⁵⁶Jedlička, K., Hospodářské výsledky michelské plynárny, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1938, roč. 18, č. 20, str. 337.

²⁵⁷Tamtéž str. 338.

²⁵⁸První třetina byla projektována na 30 mil. m³, druhá na 40 mil. m³ a třetí na 30 mil. m³. Lenc, V., Pokroky v odběru plynu od posledního našeho sjezdu, in: Plyn a voda, r. 1932, roč. 12, č. 7-9, str. 180.

1925-1926²⁵⁹, druhá byla po překročení objemu výroby v roce 1928 urychleně dokončena v letech 1929-1930. Celkového objemu výroby dosáhla Michelská plynárna až v roce 1948.

Projekt počítal se zpracováním až 320 t uhlí denně, což při plánované maximální výrobě pouze po 250 dní v roce, činilo 8000 vagonů uhlí ročně²⁶⁰. To vše jen pro první třetinu plynárny.²⁶¹

V roce 1926, kdy došlo ke spuštění Michelské plynárny, se zároveň uzavřely ostatní obecní plynárny. Všechny před svým uzavřením vyprodukovaly nadstandardní objem svítiplynu, kterým nárazově překonaly projektovaný výkon.²⁶²

Propagace a využití plynu

Roku 1925 byla správní rada nucena přikročit k založení plynárenské propagační kanceláře. Kvůli rostoucímu objemu používané elektrické energie stále klesal počet uživatelů plynu a neinformovanost laické veřejnosti bránila ve větším rozšíření plynu do pražských domácností.

Hlavní změnou oproti 19. století se stal fakt, že plyn přestal být jednostranně využíván pouze ke svícení. Hlavní rolí, kterou v novém století dostal, se stalo vaření a pohon plynových vaříčů a trub. Zatímco nárůst rozvoje elektrického osvětlení znamenal pokles svítilen jak veřejných, tak soukromých (a těch především), pro další role, které bylo nutné v domácnosti zastat, se elektřina vyvíjela jen pomalu a málo agresivně.

Krátce po odsouhlasení stavby plynárny v Michli došlo k založení Propagační kanceláře. Jednalo se o orgán, který měl za úkol mezi laickou veřejností rozšiřovat povědomí o využitelnosti plynu nejen ke svícení, ale především k vaření, topení či ohřevu vody.

²⁵⁹Stavba tedy skončila dokonce ještě dříve, než bylo dohodnuto.

²⁶⁰34 mil. m³ uhlí za rok.

²⁶¹Keclík, T., Stručný popis nové pražské plynárny, in: Plyn a voda, r. 1924, roč. 4, č. 8, str.133.

²⁶²Vzhledem k plánovanému odstavení a likvidace plynárenského vybavení, se zaměstnanci nemuseli ohlížet na stav zařízení, které ostatně již od války dosluhovalo. Ve svém posledním roce fungování Žižkovská plynárna vytvořila 10 014 000 m³, Smíchovská 2 566 000 m³ a Holešovická 11 430 000 m³.

Samotná propagace byla vedena s použitím standardních pomůcek²⁶³, příznačné je, že byla primárně cílena na ženskou část populace. Mohu konstatovat, že k propagaci plynu přistupovaly plynárenské orgány s velkou odpovědností ale i poměrně velkou bezohledností. Pokud uvěříme pravdivosti dobového odborného tisku, byly předváděcí přednášky natolik vytížené, že musely být na čas zdvojeny²⁶⁴. Propagační kancelář dokázala své produkty dostat i přímo do dívčích škol, kde instalovaly několik plynových kuchyní, „*neboť chovanky – nastávající hospodyňky – vycvičené v zacházení s plynovými přístroji, jsou zajištěnými odběratelkami plynu v budoucnosti.*“²⁶⁵ Mezi hlavní klady, které propagační kancelář zdůrazňovala, patřila čistota při topení či vaření pomocí plynu a levná cena za 1m³.

Propagace se také týkala celých domácností. Kde byl zaveden domovní plynovod, byl spotřebiteli nabídnut za nájem plynoměr, vařidlo, 2 žehličky s ohřívadlem, pečící trouba, podle přání i plynový sporák s jednou nebo dvěma pečícími troubami.²⁶⁶ Vše pak zůstávalo po 10ti letech používání plynu spotřebiteli. V místech, kde domovní plynovod nebyl, nabízely obecní plynárny majitelům, vedle výše zmíněných výhod, zavedení plynu zdarma, ovšem pouze za předpokladu, že se v domě našlo alespoň 8 spotřebitelů ochotných platit za plyn dalších 10 let.

Podle dobové literatury byla propagace nadmíru úspěšná, protože jen během 2 let existence propagační kanceláře se zvýšil počet soukromých odběratelů o dalších 15 000.²⁶⁷ Po 7 letech působení tak byl plynovod zaveden do dalších 1 172 pražských domů. Celá propagace stála v letech 1924–1935 necelých 50 mil. Kč²⁶⁸.

Plynárna v Libni

Na území Prahy se od roku 1926 nacházely jen dvě plynárny. Vedle Michelské, provozované městem, se jednalo o plynárnu v Libni, provozovanou Anglickou společností. Když libeňskou plynárnu Angličané 11. října 1900 zakoupili, přešla na ně i smlouva z roku 1844, pro Prahu silně nevýhodná. Kromě jiného umožňovala výhradně dodávat plyn do Vysočan, Libně a Karlína²⁶⁹ bez nutnosti tuto

²⁶³Články a inzerce v tiskovinách, letáky, výstavy, pouliční reklamní transparenty.

²⁶⁴Lenc, Pražské plynárny, str. 68.

²⁶⁵Tamtéž, str. 68.

²⁶⁶Lenc, Pokroky, str. 180.

²⁶⁷Lenc, Pražské plynárny, str. 69.

²⁶⁸Přesněji 49 058 053 Kč 8h. Jedlička, Hospodářské výsledky, str. 337.

²⁶⁹Tedy do oblastí s převládající pražskou industriální sítí, která přinášela nemalé zisky.

smlouvu jakkoliv prodlužovat. Série soudních sporů, které mezi Prahou a soukromou společností trvaly, vyústila v dohody, které omezovaly platnost smlouvy do roku 1962 a zavazovaly společnost k placení 1 halře z každého prodaného m³ (minimální roční částka činila 45 000 Kč)²⁷⁰. Další problémy nastaly po sjednocení Prahy a vybudování Michelské plynárny. Město si z pochopitelných důvodů přálo mít všechny dodávky plynu ve vlastních rukou, kamenem úrazu a začátkem konečného sporu se stalo povolení pokládat obecní plynovody v Karlíně. Anglická společnost se pochopitelně bránila a teprve soudní rozhodnutí Nejvyššího soudu v Brně rozhodlo ve prospěch města. Nepovolené pokládky však pokračovaly i nadále²⁷¹.

Vzájemné spory vyvrcholily dohodou o zakoupení libeňské plynárny pražskou obcí. Anglická společnost tento krok sama uvítala, protože její konkurenceschopnost pod tlakem levnějšího obecního plynu a soudních procesů kolísala a postupně klesala. Dle platné smlouvy z roku 1903 však bylo odkoupení poměrně nevýhodné²⁷².

Vzhledem ke změně režimu a celkové situace nabídla Anglická společnost Praze plynárnu ke koupi již roku 1922 za 17 500 000 Kč. Roku 1928 částka činila 40 mil. Kč, roku 1929 48 mil. Kč, roku 1930 již jen 21 mil. Kč a posléze postupně stoupla a klesla na 23 mil. Kč a 20 mil. Kč. Tento, ve svých počátcích vzrůstající a pak klesající, trend lze jen těžko pochopit. Společnost musela počítat s tím, že jejich plynárna není schopna konkurovat obecní plynárně a po prodloužení smlouvy na výhradní dodávky plynu do Libně, Vysočan a Karlína jen do roku 1929, kdy sem byl zaveden michelský plyn, muselo být všem zainteresovaným jasné, že je tato cena naprosto neudržitelná.

Angličané pravděpodobně sázeli na fakt, že libeňská plynárna v roce 1929 produkovala až 6 mil. m³ za rok a dokázala zásobit celé území sama. Tento

²⁷⁰Jedlička, K., Libeňská plynárna do majetku obce Pražské, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1935, roč. 42, č. 6, str. 118.

²⁷¹Porušování smluv se ovšem dělo z obou stran.

²⁷²Praha sice měla právo plynárnu do roku 1915 kdykoliv vykoupit, ale zatímco společnost plynárnu zakoupila za 4 120 000 Kč, Praze byla základní cena vyměřena na 5 600 000 Kč, přičemž se každý rok částka snižovala o 1½ % a investice od roku 1903 měly být zaplacený zvlášť. Protože Praha plynárnu nezakoupila, umožnilo další ustanovení, aby si obec roku 1952 zakoupila plynové vedení za cenu stanovenou soudně. Pokud by Praha svého práva nepoužila ani tentokrát, připadly by jí plynovody v ulicích zdarma roku 1962. Plynárna samotná a pozemky na kterých ležela, by v každém případě zůstaly společnosti. Tamtéž, str. 119.

argument ale ztrácí na síle při poklesu produkce po roce 1929, kdy o libeňský plyn ztrácely odběratelé zájem – michelský plyn byl levnější a lepší jakosti. Z tohoto důvodu tak lze celkem jasně vysvětlit prudký pokles ceny za plynárnu.

Konečná suma, ze kterou Praha plynárnu odkoupila, byla roku 1933 stanovena soudním odhadem na základě ceny pozemku a prodeje plynu. Činila 14 mil. Kč a byla stanovena za plynárnu s celým příslušenstvím. Do ceny nebyly zahrnuty důchody a výplaty pro penzisty a zaměstnance – tento náklad bylo nutné uhradit zvlášť²⁷³.

Po zakoupení plynárny, a jejím převedení do vlastnictví města, došlo záhy k jejími zrušení a převedení její plynovodní sítě pod Michelskou plynárnu. V Praze se tak nadále vyskytovala jen jedna obecní plynárna, která zásobovala celé město.

Elektřina

Stoupající tendence v odběru elektrického proudu v době před 1. světovou válkou se během války zastavily a snížily. Tento fakt potvrzuje i rekonstrukce, kterou holešovická elektrárna podstoupila v roce 1916 a údaj udávající, že v období války stačil na dodávku elektrické energie pouze jeden turbogenerátor²⁷⁴.

V roce 1919 začala v Československu soustavná elektrizace, která měla přinést elektřinu do všech částí nové republiky, a probíhala poměrně rychlým tempem: v roce 1928 z celkového počtu 8 398 obcí na území Čech již byla elektrizována víc jak polovina (50, 5%) - 4 239. Ostatní části Československé republiky na tom byly podstatně hůř: Morava a Slezsko byly elektrizovány ze 39, 3% (1306 z 3 325 obcí), Slovensko pouze ze 6, 9% (241 obcí z 3 478) a Podkarpatská Rus měla elektřinu pouze na 3, 5 % své obydlené plochy (17 obcí z 487). Již během dalších dvou let do roku 1930 stoupl podíl elektrizace v Čechách o 11, 1% na 61, 5% ze všech obydlených obcí (5 164 obcí), na Moravě a ve Slezsku o 19, 6% (1 959 obcí) na Slovensku o 6, 5% (468 obcí) a na Zakarpatské Rusi se poměr nezměnil - výstavba místní elektrárny firmou Škoda a.s. teprve čekala na svou realizaci v druhé polovině 30. let.²⁷⁵ Proces elektrizace byl podmíněn vznikem nového elektrifikačního zákona, který mj. vytvářel fond státní podpory 75 mil. Kč pro

²⁷³Tato starost přecházela na Michelskou plynárnu.

²⁷⁴70 let holešovické elektrárny, Praha 1970, str. 34.

²⁷⁵ Rozpis elektrizace je přehledně rozepsán v příloze č. 4. NA, fond MVP, karton 1048, signatura 206.

nově zakládané elektrárny. S postupující elektrizací, kdy se dostávaly na řadu méně dostupné obce v horských oblastech a na ekonomiku plnou silou dolehla sílící hospodářská krize, se však objem fondu postupně zmenšoval a vedle snížení dotací pro jednotlivé obce se snižoval i objem částky uvolněné ministerstvem financí pro samotný fond. Průměrně přitom na jednu elektrifikovanou obec připadla částka 50 000 Kč.²⁷⁶

V letech 1920 – 1924 na území Československa vznikaly z důvodu lepších podmínek pro čerpání financí z elektrizačního fondu všeužitečné podniky, které sdružovaly většinu již existujících a nově postavených elektráren²⁷⁷. Nutno podotknout, že všeužitečné podniky nesdružovaly všechny elektrárny na území Československa a řada menších podniků, které nefungovaly jako centrální rozvod pro velká města, vznik těchto monopolních podniků nesla velmi nelibě.²⁷⁸

Prahy se týkal vznik především dvou těchto všeužitečných podniků. V roce 1922 to byly Ústřední elektrárny, a.s., které spravovaly novou elektrárnu v Ervenicích a vodní elektrárny Střekov a Vrané (všechny v té době prozatím ve výstavbě) a v roce 1924 ustanovené Elektrické podniky hlavního města Prahy, které se staraly o elektrárnu v Holešovicích, vodní elektrárnu na Štvanici a o spalovnu Hloubětín. Elektrické podniky také při svém vzniku převzaly do správy podniky bývalých předměstí a starost o elektrifikaci celého území Velké Prahy.

Z těchto důvodů se Holešovická elektrárna rychle stávala ve výrobě el. energie nedostatečně výkonnou. I přes řadu vylepšení a potřebnou rekonstrukci opotřebovaných zařízení po 1. světové válce se její výkon příliš nezlepšoval.

Město tak bylo nuceno přistoupit k výstavbě nové elektrárny. Vzhledem k rozmáhajícímu se trendu stavby velkovýrobních elektráren, které měly zásobit celá města a ne již jen lokální průmyslové či soukromé odběratele, přistoupilo město na návrh vybudovat novou elektrárnu mimo město. Zároveň bylo jasné, že nová elektrárna nebude plnit svoje povinnosti jen vůči městu, ale zároveň bude podstatnou oporou pro probíhající elektrizaci.

²⁷⁶Detailní rozpis použitých finančních částek je v příloze č. 5. NA, fond MVP, karton 1104, signatura 221i.

²⁷⁷Efmertová, M., Elektrotechnika v českých zemích a v Československu do poloviny 20. století. Studie k vývoji elektrotechnických oborů. Praha, 1999, str. 80.

²⁷⁸Jednou ze známek této nechuti jsou i protesty Svazu elektrických živností. NA, fond MVP, karton 1104, signatura 221i.

Lokalit, které se pro stavbu nabízely, bylo hned několik. První úvahy směřovaly do oblasti Štěchovic, které navazovaly na starší plány na výstavbu centrální elektrárny²⁷⁹, nicméně pro přílišnou obtížnost se od tohoto plánu upustilo a místo vodní elektrárny padla volba na elektrárnu tepelnou (idea vodních elektráren však úplně opuštěna nebyla – viz dále).

Umístění pro novou elektrárnu bylo vybráno v hnědouhelné pánvi v mostecké oblasti, nicméně bylo nutno ještě dořešit její přesnou lokalitu. Ze čtyř alternativ²⁸⁰ byla nakonec vybrána lokace u státního dolu Hedvika, která nabízela nejlevnější uhlí²⁸¹. Na stavbu, která měla rozpočet 220 mil. Kč, se ovšem nevztahovala půjčka z anglo-americké banky. Původní akciový kapitál 30 mil. Kč tak složili jako akcionáři stát, země a město v poměru 8:3:5.

Generální projekt stanovil první část výstavby na 45 000 kW se třemi turbogenerátory o výkonu 15 000 kW a 16 kotly po 600 m³. Zároveň byla vybudována vodárna v Tvrzicích určená jen k tomu, aby zásobila vodou samotnou elektrárnu. Přenos do Prahy byl zajištěn 102 km dlouhým vedením o napětí 110 kV.

Samotná stavba začala roku 1923 a byla ukončena již o 3 roky později, roku 1926. Hned za první rok svého působení vyrobila Ervěnická elektrárna skoro 64 mil. kWh elektrické energie, na jejíž výrobu bylo spotřebováno 121,5 t uhlí.²⁸²

Praha byla elektřinou zásobena takřka výhradně z Ervěnic, podíl této elektřiny činil 85 %. Zbytek byl vyroben v místních elektrárnách, především ve vodní elektrárně na Štvanici. Ervěnice přitom elektřinou zásobovaly i část severočeských dolů a Družstevní závody v Dražicích.

²⁷⁹Spojitosť s plánovanou vodní nádrží jako zdrojem pitné vody pro město se mi nepovedlo dostatečně průkazně potvrdit. Vzhľadom k finančnej úspore, ktorou by to znamenalo, to však nelze vyloučit.

²⁸⁰První návrh pracoval s elektrárnou na státním dole „Hedvika“ s vodou z řeky Ohře, druhá varianta umísťovala elektrárnu poblíž Poláků, Lomazic nebo Nechanic s dopravou uhlí z dolu „Prokop“, který patřil Škodovým závodům a s dopravou vody z řeky Ohře, třetí varianta počítala se stejným umístěním jako varianta předešlá, ale uhlí by dopravovala z dolu „Svatopluk“ u Vilémova. Čtvrtá varianta umísťovala elektrárnu u Března s uhlím z uhelných polí firmy Lanna. Šembera, F., Ervěnická elektrárna, Elektrotechnický obzor, r. 1926, roč. 15, č. 7, str. 100.

²⁸¹Přibližně 6 Kč za 100 kg o celkové výhřevnosti 3200 kal. Tamtéž, str. 100.

²⁸²Bohuslav, V., Ústřední elektrárny, akc. spol. v Praze, in: Praha svým hostům, Praha 1936, str. 49.

Důležitým krokem během elektrizace Prahy bylo i postupné vybudování sjednocené rozvodné sítě. Zatímco přičleněné košířská a vinohradská síť byly stejně jako síť pražská uzpůsobeny na střídavý proud, Smíchov, Žižkov a Karlín měly rozvody stejnosměrné. Nové rozvody byly postupně od roku 1919 přeměňovány na napětí 220 V a stejně tak byly postupně přeměněny stejnosměrné sítě nově připojených obcí. Nicméně většina těchto obcí neměla elektřinu zavedenou vůbec a původní počet 12 katastrálních obcí byl po dohodě mezi El. podniky hl. m. Prahy a Elektrárenským svazem středočeských okresů rozšířen o dalších 33 obcí, které katastrálně k Praze nenáležely.

100 kW el. proud z Ervenic musel být po přivedení do města snížen na použitelné napětí 22 kV. K tomu účelu sloužila transformovna Praha-Sever vybudovaná v blízkosti holešovické elektrárny, kam se elektrický proud přivedl pěti kabely. Odtud se prováděl rozvod elektrického proudu do celé Prahy.

Spotřeba elektřiny ovšem vzrůstala natolik, že dva transformátory 100/23 po 18 000 kVA v transformovně Praha-Sever již přestávaly stačit. Roku 1925 se proto rozhodlo o výstavbě nové transformovny na jihu Prahy. K tomu došlo až roku 1929, ale vzrůst spotřeby byl natolik enormní, že ještě předtím musely Elektrické podniky v severní transformovně postavit provizorní třetí transformátor na 18 000 kVA.²⁸³

Druhá pražská transformovna Praha-Jih, která byla napojená přímo na 100kV rozvod z Ervenic, se stala důležitým bodem pro další elektrizaci a rozvod elektřiny do středních Čech a naplnila plány na spojení východního a západního území Československa přes Prahu jako ústřední bod. Kromě připojení na dvojitý rozvod z Ervenic měla být zároveň připojena na 100 kV rozvod z vodních elektráren na Vltavě.²⁸⁴ Výstavba celého objektu včetně 7 transformátorů o celkovém výkonu 20 000 kVA se odehrála takřka výhradně v režii českých firem²⁸⁵. Transformovna byla

²⁸³Šembera, F. Druhá 100 kV transformovna pro Prahu, *Elektrotechnický obzor*, r. 1929, roč. 18, č. 39, str. 475.

²⁸⁴Stanice byla připojena na dvojité 100 kV vedení do Ervenic přes přepínací stanici v Bohnicích-Šutce, dvojité 100 kV vedení do Štěchovic a na Slapy, dvojité 100 kV vedení do elektráren ležících výše nad Slapy, 3 dvojitá vedení 60 kV pro státní dráhy, 10-12 venkovních vedení 23 kV a 10-14 kabelových vedení 23 kV pro Prahu a její okolí. Šembera, Druhá transformovna, str. 476. Je nutné poznamenat, že elektrické vedení určené pro vodní elektrárny na Vltavě došlo realizace až po 2. sv. válce.

²⁸⁵Převážnou část vybavení dodaly Škodovy závody a ČKD. Kubín, *Teplota a elektřina*, str. 274 – 275.

umístěna na volném prostranství za seřadovacím nádražím ve Vršovicích a pro její venkovní vedení byly určeny v regulačním plánu izolované pásy tak, aby nedošlo k poškození okolních domů. Elektrické 100 kV vedení budované do a z transformovny Praha-Jih spadalo do projektu elektrizace venkova, nicméně jeho částečné dobudování bylo pro svou cenu plně v režii Elektrických podniků hl. m. Prahy.²⁸⁶ Celková částka na vedení transformovna Praha-Jih – Toušeň se vyšplhalo na 11 mil. Kč, pražská část Bohnice-Šutka – Vršovice (která přiváděla vysoké napětí do transformovny přímo z dálkového vedení z Ervěnic) nakonec stála 4 629 000 Kč. Celková částka na vybudování dálkového vedení a transformační stanice byla 25 mil. Kč.²⁸⁷

Podobné, i když o dost menší, rozvodny vznikaly po Praze pro ostatní městské části. Roku 1927 tak byla spuštěna stanice pro Košíře, roku 1930 byla uvedena do provozu Edisonova stanice pro Staré a Nové město²⁸⁸, roku 1932 město spustilo Zengerovu stanici na Klárově pro oblast Malé Strany, Dejvic a Bubenče. Mimo tyto velké stanice vznikla ve 20. a 30. letech řada stanic dalších²⁸⁹.

Poměrně zajímavou roli v elektrizaci města sehrála i Holešovická elektrárna. Byla sice již roku 1926 po spuštění Ervěnické elektrárny odstavena, ale sloužila poté jako rozvodna transformovaného napětí po městě a záložní elektrárna pro případ náhlého výpadku v Ervěnicích²⁹⁰. Vzhledem k faktické nečinnosti elektrárny docházelo k rychlému opotřebování jejích strojů kvůli udržování stálého pohotovostního tlaku v parních kotlích. Z těchto důvodů bylo roku 1928 rozhodnuto o postupném přebudování holešovické elektrárny na teplárnu. V letech 1934 - 1935 došlo ke konečnému dobudování všech hlavních parovodů a Holešovice se záhy mohly těšit z dodávek teplárenské páry.

Po nástupu Hitlera k moci se pohraniční oblasti staly ze strategického hlediska vysoce rizikovými a elektrárna v Ervěnicích získala statut potenciální ztráty

²⁸⁶Ústřední podniky se totiž snažily přesunout co nejvíce elektrizačních projektů na jednotlivé všeužitečné projekty, svými silami a pro malou finanční základnu, se jim nedařilo všechny projekty uspokojivě naplňovat.

²⁸⁷Ústřední elektrárny akc. spol. v Praze. Výroční zpráva za rok 1927. NA, fond MVP, karton 1047, signatura 206.

²⁸⁸Název vznikl na základě spuštění stanice v den jubilea Edisonovy žárovky.

²⁸⁹Jejich celkový soupis viz Kubín, Teplo a elektřina, str. 277.

²⁹⁰El. podniky se snažily předejít výpadku z konce roku 1918, kdy 22. listopadu vypukl v holešovické elektrárně požár, který odřízl město od elektřiny až do 10. prosince 1918. 70 let holešovické elektrárny, str. 36.

v případném konfliktu. Roku 1935 proto město rozhodlo pro generální rekonstrukci holešovické elektrárny v hodnotě 23, 5 mil. Kč.²⁹¹

Vedle těchto dvou hlavních elektráren se Praha snažila vzrůstající nároky na spotřebu elektrické energie řešit projektem výstavby dalších centrálních zdrojů, použitelných mj. i pro soustavnou elektrizaci venkova. Tímto projektem se na počátku 30. let stala série vodních elektráren na horní Vltavě. Systém byl plánován jako čtyřstupňový, tzn. že elektrárny měly být celkem čtyři – Vrané, Štěchovice, Slapy a Zvírotice²⁹². Vedle Prahy měly vodní el. energii využívat ještě Západočeské elektrárny a. s., Jihočeské elektrárny a. s. a Elektrický svaz středočeský spol. s. r. o. Praha pak měla zbylou energii rozvádět ještě dále.

Zatímco výstavba elektrárny u Vraného byla v roce 1934 v plném proudu a Štěchovice byly ve fázi plánování, zbylé dvě elektrárny na svou realizaci teprve čekaly. Původní plán hovořil o dokončení stavby Vraného v roce 1935, Štěchovic v roce 1939. Vrané se opozdilo přesně o rok²⁹³ a když ho do své správy přebíraly Ústřední podniky, chyběla, kromě základních staveb a technického zařízení, jakákoliv další výbava.

Štěchovice se oproti tomu opozdily ještě více – původní plán na dokončení roku 1939 se nedodržel jak kvůli nedostatku finančních prostředků, tak kvůli neshodám jednotlivých vřeužitečných elektráren, které na projektu participovaly²⁹⁴. Konečné datum uvedení Štěchovic do provozu se postupně protahovalo a po vypuknutí války se projekt již nepovedlo dokončit²⁹⁵

Elektrifikace Prahy

Elektrifikace Prahy postupovala velmi rychle, o čemž svědčí neustále se zvyšující objem elektrické energie odebrané z Ervěnic²⁹⁶. Elektrické podniky se

²⁹¹Rotnág, V., Rekonstrukce Holešovické elektrárny, in: Věstník hl. města Prahy, r. 1935, roč. 42, č. 48., str. 849.

²⁹²Do současnosti byly kromě Zvírotic realizovány všechny plánované elektrárny.

²⁹³Původní plán hovořil o uvedení do provozu 1. října 1935 ale zkušební provoz byl spuštěn až 1. října 1936.

²⁹⁴Do projektů zasáhly dohody o odebírání el. proudu z elektráren u Lán a u Kolína, které by dokázaly dodat elektřinu levněji. Nicméně ani tyto dohody nebyly uzavřeny a jejich provedení se táhlo až hluboko do období druhé světové války.

²⁹⁵Stalo se tak až v roce 1947.

²⁹⁶ Roku 1935 byl největší objem vyrobené elektřiny 228, 5 mil. kWh.

Ústředním elektrárnám zavázaly k odebrání minimálně 135 mil. kWh a vyhradily si právo na plný výkon Ervěnické elektrárny, přičemž ostatním spotřebitelům postoupily 15 000 kWh²⁹⁷.

O propagaci elektřiny se na území Československa mj. staral Elektrotechnický svaz Československý²⁹⁸, který měl jako hlavní úlohu normalizaci výroby elektrotechnických zařízení a standardizaci platných norem pro jednotnou elektrifikaci. Základním rozhodnutím bylo zavedení jednotného třífázového proudu o kmitočtu 50 Hz v normovaném napětí nízkém 220/380 V, vysokém 22 kV a velmi vysokém 110 kV.²⁹⁹

Hlavní funkcí, kterou elektřina v meziválečném Československu měla, bylo osvětlení. Podle posudků architektů ze SIA se elektrické osvětlení stalo měřítkem úrovně standardu bydlení. Roku 1921 se v Praze nacházelo celkový počet 166 561 bytů, z nichž 62% (103 272 byty) nemělo elektrické ani plynové osvětlení. Ze zbývajících jich bylo elektřinou osvětleno 49 959 (30, 1%), plynem 13 330 (7, 9%)³⁰⁰. Již v roce 1930 se poměr rapidně obrátil – z 226 468 obydlených bytů klesl počet neosvětlených obydlí na čtvrtinu (56 366 bytů) a celých 73, 14% (165 869) všech bytů bylo osvětleno elektřinou, zbytek, tvořící necelá 2%, pak byl osvětlen plynem.

Zavádění elektřiny k jiným účelům bylo mnohem pomalejší a zdaleka nedosahovalo stejných veličin jako v předešlém případě. V témže roce totiž bytů používajících elektřinu ke svícení i vaření nebylo ani 1% (2 168 bytů)³⁰¹. Jedním z možných problémů byl patrně fakt, že elektrárny počítaly za elektřinu dvojí sazby³⁰², které nutily odběratele k zavedení dvojího vedení – jedno pro osvětlení a drobné spotřebiče, druhé pro zařízení větších výkonů, často se nacházejících právě v kuchyni.³⁰³ Dvojité byly i sazby pro odběr elektřiny ve dne a v noci, které se zvlášť

²⁹⁷Tylínek, P., Uspořádání poměru obce Pražské k Ústředním elektrárnám, akc. Spol, in: Věstník hl. města. Prahy, r. 1936, roč. 43, č. 33, str. 277.

²⁹⁸ESČ vznikl na ustavující schůzi ve dnech 31. května a 1. června 1919 jako pokračovatel Spolku českých elektrotechniků.

²⁹⁹Mikeš, Efmertová, Elektřina, str. 85.

³⁰⁰Lisková, J., Šula, I., Jak se bydlí ve Velké Praze, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1934, roč. 33, str. 34.

³⁰¹0, 95 %. Tamtéž, str. 34.

³⁰²Existovala zvláštní sazba pro světlo a sazby pro zbylé vybavení.

³⁰³List, V., Sazby pro domácnost, in: Elektrotechnický obzor, r. 1933, roč. 23, č. 31, str. 810.

počítaly hlavně pro topení. Zatímco denní odběr na topení vyšel poměrně draho, noční odběr, který pro elektrárny měl charakter odpadkové energie, byl mnohem levnější a hodil se především pro akumulátorové topení³⁰⁴.

Elektrické podniky si převahy plynárenství v této oblasti byly vědomy a zavedly ve 30. letech blokovou platbu, která dělila spotřebu na 3 nestejně velké části. „...Měsíční spotřeba (za přibližně měsíční odečítací období) elektřiny, naměřená jednoduchým elměrem, se dělí při vyúčtování na tři části. Prvá část odpovídá přibližně dosavadní průměrné bytové spotřebě elektřiny, za dnešní normální světelnou cenu a bude se i nadále účtovat za tuto cenu (2, 70 Kč za kWh). Druhá část odpovídá očekávané spotřebě různých drobných přístrojů a elektrických zařízení v domácnosti, a bude se účtovat po 1, 40 Kč za kWh. Veškerá další měsíční spotřeba, převyšující množství v první a druhé části dohromady, tedy spotřeba, odpovídající upotřebením elektřiny při vaření a pečení na větších topidlech a upotřebením dalších tepelných zařízení bude se účtovat po 0, 60 Kč za kWh...“³⁰⁵

Množství elektřiny v jednotlivých částech se přitom stanovovalo podle počtu obytných místností s minimální rozlohou 8 m². Pro v Praze nejrozšířenější dvoupokojové byty byl objem elektřiny stanoven na 10 kWh pro obě první skupiny³⁰⁶. Podobně na tom bylo i vyhřívání koupelen a ohřev vody pro sprchování a koupele, kdy se v bytech vytvářely plně elektrizované koupelny.

Je nutné poznamenat, že celý ceník Elektrických podniků byl značně složitou záležitostí. Předchozí odstavce jsou stručným shrnutím základní tabulkové platby, tak jak ji popsala dobová odborná literatura – noční odpadková elektřina se započítávala jen pokud se v bytě nacházel el. ohřívač, jedno zda-li ohříval vodu či něco jiného, o výkonu 400 W, resp. 1000 W. Vedle dvojitého vedení s dvěma elektroměry, které bylo postupně nahrazováno vedením jednotným, a byty s blokovou sazbou, si musel odběratel nechat nainstalovat samostatný elektroměr i pokud měl elektrickou ledničku. Za nainstalované elektroměry se ovšem platilo také. Není proto divu, že kromě světla se ostatní elektrické spotřebiče rozšiřovaly jen zvolna.

³⁰⁴250 – 400 h za kWh ve dne a 25 – 50 h za kWh v noci. Pergler, F., Topení elektřinou, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1933, roč. 32, str. 101.

³⁰⁵List, Sazby, str. 811.

³⁰⁶Elektrárny přitom za samostatný pokoj počítaly i kuchyni, takže v případě nejrozšířenějších dvoupokojových bytů s kuchyní se objem zvyšoval sazbou pro třípokojové byty – 14 kWh pro první dvě skupiny.

Shrnutí meziválečného vývoje

Vodovody a kanalizace

Otázka vývoje obou sítí v meziválečném období je složitější, než se může zdát. Zatímco před 1. světovou válkou se obě sítě významným způsobem zapsaly do podvědomí města a jeho obyvatel, ve 20. a 30. letech již byl komfort tekoucí vody a splachovacího záchodu brán jako standard pro bydlení, nehledě k tomu, zda-li bylo toto vybavení společné pro více domácností, či jen pro jednu. Výstavba malých bytů, jak bylo nastíněno výše, kladla důraz především na vybudování vlastních umyvadel a přívodu vody, zatímco klozety se budovaly převážně pro dva až tři byty.

Vzhledem ke křehkosti budovaného vybavení se používání vodovodů a kanalizace muselo řídit na dnešní dobu přísnými pravidly. Splachovací toalety a výlevky pro tekoucí vodu byly striktně zapovězeny pro jakýkoliv odpad v tuhém stavu, zbytky jídla, šatstva apod., stejně jako pro jakékoliv chemikálie a nebezpečné látky³⁰⁷. Litinové potrubí, které dodávalo vodu do domů a naopak zase odvádělo odpadní vody do stokového systému, celkem rychle chátralo a především stoky a potrubí z období před 1. světovou válkou trpěly průběžným poškozováním nejvíce a musely být postupně obměňovány.

Je příznačné, že v době ekonomické krize, která na začátku 30. let Československo zasáhla, se obě sítě na krátkou dobu stabilizovaly – vodárenská dostala novou posilu v podobě Podolské vodárny, kanalizační v podobě intenzifikace čistírny.

Stejně tak je charakteristické, že ani jedna ze sítí se nedokázala svých problémů za dobu trvání svobodného Československa zbavit. Radikální reformy a návrhy na přebudování obou sítí zůstaly pouze v rovině teoretických úvah a leckdy se napjatým podmínkám pouze přizpůsobovaly v podobě dodatečných nadstaveb. Otázkou zůstává, zda-li bohužel či bohudík, protože je bezesporu jisté, že Praha by pak dostala v jistých oblastech jinou tvář.

Zatímco generální a konečné řešení neustále nabývalo jiných forem, řada improvizovaných a *ad hoc* vzniklých projektů neustále oddalovala moment, kdy se střetne křivka zvyšující se populace města a maximálního možného výkonu, který městské sítě dokážou zvládnout. Ač se však odborná veřejnost snažila tuto situaci

³⁰⁷Toto nařízení se týkalo především průmyslových závodů.

vyřešit sebeusilovněji, do vypuknutí 2. světové války bohužel k žádné razantní změně situace nedošlo.

Plyn a elektřina

Při zpětném pohledu na vývoj těchto dvou technických sítí zjistíme, že meziválečné období se neslo ve stejném duchu jako období před 1. světovou válkou. Plynárenství a elektrárénství spolu neustále soutěžily a navzájem si konkurovaly ve snaze získat pro sebe větší procento odběratelů od konkurence.

Tato konkurence byla běžná v oblastech, kde se plynárenství a elektrárénství nacházelo v soukromých rukou, pražská situace ale byla výjimečná tím, že oba podniky patřily městu. Praha se přitom vůči konkurenci chovala naprosto pasivně a nevytyčila žádné hranice, které by omezily zásahy jedné či druhé sítě do zájmové oblasti sítě druhé.

Zatímco zastánci obou městských podniků tento postup kritizovali a navzájem se osočovali z agresivního postupu vůči případným odběratelům, z hlediska města i odběratele byl tento postup vítaný. Pražské byty totiž tak velmi levně získávaly vybavení, které by jejich obyvatele za jiných okolností stálo mnohem více peněz.

Propagační agresivita obou sítí je taktéž srovnatelná. Zatímco se plynárny snažily zavedení plynovodů podmínit vybavením kuchyní a koupelen zdarma, či jen za paušální poplatek za dodaný plyn, elektrárny drasticky snižovaly především noční ceny za dodanou elektřinu, kterým plynárny nemohly příliš konkurovat.

Rozvoj plynárenství a elektrárénství poukázal na prospěšnost volné konkurence existující i na poli městských obecních podniků. Ačkoliv byla skutečnost této volné konkurence pod neustálou kritikou, vychází najevo, že měla velký podíl na horečném zásobování starých i nových domácností odpovídajícím vybavením. Překvapením pak zůstává skutečnost, že i přes pokračující elektrizaci společnosti, převážná část pražských obyvatel k běžnému životu využívala směs plynového i elektrického vybavení, inklinujícího k většímu používání plynových přístrojů. Zatímco plyn byl již před 1. světovou válkou chápán jako běžná součást života a elektřina pouze jako nadstandard, v meziválečném období se tak obě sítě v chápání laické veřejnosti staly normální součástí života.

Za války a poválečný vývoj

Válečné a poválečné období v rozvoji města sehrálo dvojí roli. Jednak jde o změny v důsledku změny politické a jednak v důsledku válečných škod.

Tato kapitola shrnuje vývoj města a jeho sítí do roku 1952, kdy ho lze ukončit v intencích typických pro první polovinu 20. století. V tuto dobu byla také ukončena rekonstrukce logistických sítí poničených za 2. světové války, ale přitom se ještě nepřikročilo k moderním plánům na jejich obměnu či přebudování.

Podobně jako první kapitola o vývoji před 1. světovou válkou, je tato koncipována jako dodatková a shrnující vývoj v meziválečném období, kdy byly dopracovány projekty z doby monarchie a položeny základy pro jejich moderní přeměnu. Poválečná léta pak byla ve znamení změn způsobených napravováním škod a represemi po politické změně v únoru 1948. Na konci této kapitoly pak chybí dílčí shrnutí dosavadního vývoje. Vzájemný vliv města a jeho sítí se v této době prakticky nestřetával a jak Praha, tak jednotlivé sítě se postupně konsolidovaly samy. Konečné zhodnocení je tak k nalezení až v závěru.

Důležité je též zmínit alespoň v základních obrysech správní změny, které zmiňované technické sítě podstoupily. Dne 21. května 1942 byly Elektrické podniky, plynárna a vodárna sloučeny v jeden direktivně řízený celek – Městské podniky pražské, řízené decernentem primátora. Další změna nastala 9. dubna 1946, kdy plénum Ústředního národního výboru rozdělilo Městské podniky na Elektrické podniky, Plynárnu a Vodárny hlavního města Prahy. Poslední velkou změnou, kterou zmiňuji v souvislosti se svou prací, bylo vytvoření komunálních podniků hlavního města Prahy s účinností od 1. ledna 1949³⁰⁸. Další změny v existenci jednotlivých agend jsou natolik obsáhlé, že již překračují rámeček této práce.³⁰⁹

Město v Protektorátu a po osvobození

Za války

Stavební a politický život se ve své dosavadní podobě po 15. březnu 1939 v Praze prakticky zastavil. Zatímco magistrát byl okleštěný přeměnou na šedesátičlennou Správní komisi hlavního města v čele s primátorem JUDr. Otakarem

³⁰⁸K usnesení došlo 30. prosince 1948.

³⁰⁹Bližší k poválečnému správnímu vývoji viz Jásek, Klenot, str. 138.

Klapkou, veškeré stavební plány postupně utichaly a pozbývaly na významu. V roce 1940 pak došlo k jejich oficiálnímu zastavení.

Zatímco oficiálně stál v čele města primátor Klapka, otěže vlády *de facto* držel německou okupační mocí určený vládní komisař (Regierungskommissar) s titulem náměstek primátora (Primator-Stellvertreter)³¹⁰. Tím se na celou dobu okupace stal historik a profesor na pražské německé univerzitě Josef Pfitzer. Ten, jako přesvědčený nacista, začal s rozsáhlou akcí mající za cíl poněmčení a nacifikaci celého města. Vzhledem k odporu, který této aktivitě správní rada a pražské obyvatelstvo kladlo, se však potýkal s řadou potíží.

Správní komise podnikala kroky jak ztížit, ne-li přímo znemožnit, okupační správě efektivní řízení města svým pasivním odporem vůči německým úředníkům, kteří byli do Prahy posláni z Berlína. Absurdně doslovným dodržováním dosud platných československých zákonů pražští úředníci s Němci komunikovali zásadně pouze v češtině či novým nařízením stavěli do cesty řadu obstrukcí. Německé správě zosobněné v Josefu Pfitznerovi se povedlo tuto obtíž odstranit již 9. července 1940, když došlo k hromadnému zatýkání vedoucích činitelů ve Správní komisi. Většina zatčených, v čele s Otakarem Klapkou³¹¹, skončila na popravišti či v koncentračním táboře.

O dalším postupném stavebním ruchu dobová literatura většinou mlčí. Dosavadní Státní regulační komise pro Prahu a okolí roku 1939 zanikla a na jejím místě vznikla Plánovací komise hl. města Prahy v čele s Reinholdem Niemeyerem³¹². Ta se začala starat především o postupnou arizaci města. Řada podniků tak přešla do rukou jmenovaných správců³¹³. Hospodářství postupně přecházelo do úsporné fáze, protože se nedostávalo surovin potřebných k výrobě. Signifikantním se stal i mrazivý přelom let 1939 a 1940, kdy se Protektorátem přehnala nejtvrďší zima od přelomu let 1929 a 1930. Důležitou roli ve vývoji města hrála i skutečnost, že stát přestal fungovat jako možný věřitel – jeho role hlavního finančního důvěrníka se

³¹⁰Pešek, Ledvinka, Praha, str. 602.

³¹¹Klapka byl nakonec popraven ne na základě Pfitznerových udání, ale za aktivní spolupráci s odbojem. Tamtéž, str. 607.

³¹²Jásek, J., Káraný – Berlín 1940. Praha a Berlín v „konkurenci“ o jizerskou vodu, in: Pražský sborník historický, r. 2004, roč. 33, str. 258.

³¹³Jednalo se o tzv. „Treuhändery“.

prudce zmenšila ztrátou podstatné části území při záboru pohraničí a umělým podřízením koruny říšské marce v přepočtu 10:1³¹⁴.

Horším dopadem na ekonomickou strukturu města bylo zejména ke konci války „totální nasazení“, tzn. povolání mladých Pražanů na těžkou a nebezpečnou práci na území Říše. Postupně byly povolávány celé ročníky, jejichž síla tak posléze chyběla v domácím průmyslu. Zbylé pracovníky pak oslaboval postupně se zpříšňující lístkový systém, který fungoval v takřka nezměněné podobě až do roku 1953³¹⁵.

Vedle ryze hospodářských plánů na připojení území bývalého Československa k Říši a jeho napojení na říšskoněmeckou ekonomiku, figurovala samotná Praha v poválečné budoucnosti jako nové čistě německé velkoměsto³¹⁶. Protože ve městě existovala pouze malá část německého obyvatelstva, připravoval prof. Pfitzner plány pro odsunutí českých obyvatel a jejich nahrazení Němci. K jejich uskutečnění došlo ve větší míře pouze v oblasti Dejvic a Bubeneč, které byly už v předválečné době chápány jako čtvrtě pro lépe situované vrstvy obyvatelstva. Platilo to zvláště pro Dejvice jako pro vládní čtvrt' obydlanou převážně úředníky a vládními činiteli.

Z toho důvodu se zde začalo uměle rozšiřovat procentuální zastoupení německého obyvatelstva, a zejména pak německých zaměstnanců z oblasti služeb, přesídlováním z Říše, ale i z jiných pražských čtvrtí. Do konce války však počty zde žijících Němců nedosáhly výraznějších změn. Ironií osudu se pak tito nově usazení obyvatelé stali obětí stejných problémů se zápachem z bubenečské čistírny jako dosavadní české obyvatelstvo. Prof. Pfitzner za to ostatně sklídl nemalou kritiku a jeho pověst u německých úřadů nepříliš oblíbené postavy získala další šrám za neschopnost.

Vedle nacistických restrikcí pak největší škody na území města napáchaly spojenecké nálety ke konci války, které naše území zasáhly podle všeho omylem. 15. listopadu 1944, 14. února a 25. března 1945 se Praha stala terčem tří leteckých úderů, které, kromě materiálních škod na obytných domech v centru města a ztrát na lidských životech, drtivě zasáhly především průmyslová centra v Libni a Vysočanech. Symbolem tohoto pochybení se tak vedle kláštera v Emauzích stal

³¹⁴Pešek, Ledvinka, Praha, str. 604.

³¹⁵Definitivní konec lístkovému systému učinila až v tomto roce provedená měnová reforma.

³¹⁶Tyto arizační plány existovaly pro celé Československo ale Praha jako hlavní město měla v těchto plánech výsadní postavení.

především koncern ČKD, který se ze zničení většiny svého vybavení ve Vysočanech již nikdy zcela nevzpamatoval.

Během květnového povstání a příchodu sovětské armády Praze hrozilo poslední nebezpečí v podobě zničení velké části svého území. Obranné plány wehrmachtu umístěného ve městě vypracované samotným K. H. Frankem počítaly se stažením armádních těles na levý břeh Vltavy (na pravém břehu měla zůstat jen těžce bráněná předmostí). V rámci opevňovacích prací se počítalo s destrukcí pravobřežního nábřeží a nemovitostí na něm stojících. Zničeny měly být všechny mosty, na pravém břehu pak mělo dojít k plánované destrukci historického centra a podminování důležitých budov. Po evakuaci německého obyvatelstva měly zadní zajišťovací voje sestavené především z částí SS divize Wallenstein ustoupit bojem. Je samozřejmé, že město by při tom utrpělo četné poškození.

Díky povstání pražského a venkovského obyvatelstva a zejména díky příchodu Vlasovců, se nepovedlo tyto plány dovést do úspěšného konce, protože i přes nasazení těžké techniky došlo k rozdělení německé armády v různých částech města. Kromě toho si řada německých velitelů uvědomovala nesmyslnost takového ničení a počítala s lehčím trestem a lepším zacházením během zajetí, pokud bude Praha stát víceméně nepoškozena. Jedinou větší škodou se tak stalo „pouze“ zničení severního křídla Staroměstské radnice, které zapálily oddíly Waffen-SS během ústupových bojů.³¹⁷

Po válce

Po svržení nacistické moci se do Prahy postupně vracela většina exulantů v čele s prezidentem Edvardem Benešem a jeho manželkou Hanou. První poválečný primátor Václav Vacek byl v srpnu 1945 vystřídán dr. Petrem Zenklem na základě koaličních dohod. Václav Vacek se do primátorského křesla vrátil v roce 1946 po komunálních volbách a udržel se zde až do roku 1954³¹⁸.

Po hospodářské stránce byla Praha v dezolátním stavu³¹⁹. Ačkoliv za války utrpěla ve srovnání s jinými městy minimální škody, spojenecké bombardování a květnové boje v jejích ulicích zanechaly mnoho šrámů. Poválečná obnova poničeného hospodářství trvala až do roku 1946, kdy byla symbolicky ukončena

³¹⁷Bližze viz Amort, Č., Nacistické plány na zničení Prahy, in: Pražský sborník historický, r. 1964, roč. 1, str. 84 - 93.

³¹⁸Za svou práci nakonec obdržel Řád republiky.

³¹⁹Nicméně její ztráty a strádání bylo paradoxně menší než za 1. světové války.

novým ročníkem Vzorkových veletrhů navazujících na předválečnou tradici.³²⁰ Na likvidaci válečných škod přitom byla využita síla zajatých německých obyvatel, kteří nestačili, či nechtěli, z města uprchnout a na základě dekretů prezidenta republiky pak byli odsunuti do americké okupační zóny.

V napjatém roce 1948, kdy se dramaticky změnila politická situace ve vedení státu, se změnil i systém vedení města a chápání správy technického zázemí. Prvotní změny byly provedeny již za období Protektorátu, nicméně roku 1949 došlo k zrušení pražského magistrátu a k postátnění obecního majetku.³²¹

Snaha o usilovnou těžkou industrializaci dříve převážně agrárních oblastí na území celé republiky, spojená se znárodněním velkých industriálních koncernů a tvrdými restrikcemi vůči soukromým živnostníkům, pak z Prahy udělala po hospodářské stránce víceméně mrtvé město. Velké průmyslové zóny na předměstích postupně během výroby v rámci centrálního hospodářství přestávaly stačit tempu zahraniční konkurence, vnitřní část města spolu s bývalými předměstími, očištěnými od reakčních živlů a buržoazie³²², pak postupně chátrala a stávala se pouze prázdným skanzenem. Zajímavé je pak srovnání odborných příspěvků členů Státní regulační komise a poválečné reality, kdy se vnitřní město stávalo tím, čemu se komise zuřivě bránila, ovšem ze zcela opačných příčin. Obyvatelstvo vnitřních částí tak žilo v hygienicky závadných prostředích především díky tomu, že se o domy nikdo nestaral, na rozdíl od předválečné éry, kdy byly domy dodatečně vybavovány potřebným vybavením.

Vodovody

I po převzetí moci nacisty se v Praze vodárenská otázka nepřestala řešit. Roku 1940 město mělo přes 1 mil. obyvatel a problémy nastíněné v předchozí kapitole začaly získávat na naléhavosti. Ačkoliv byly v provozu všechny tři pražské vodárny, zásobní rezerva nutná pro chod města se tenčila a stávalo se pravidlem, že na konci dne nezbyla v městských vodojemech žádná voda.

³²⁰Pešek, Ledvinka, Praha, str. 636.

³²¹Tamtéž, str. 640.

³²²Rezidenční čtvrtě byly po odsunutí německého obyvatelstva a nuceném vystěhování především vyšší střední třídy zabydlovány osobami spojenými s novým režimem ale bez vztahu k původnímu geniu loci.

Během okupace se proto znovu oživily oba projekty, vzniklé v průběhu 30 let³²³. Větší úspěch nicméně slavil projekt vody z Pojizeří, četné vrty v tamější křídové vrstvě ukazovaly na velké zásoby vody. Problémem se ukázal zarytý odpor již jednou zmíněného Obranného svazu ale i samotného města Mladá Boleslav. Všichni přitom poukazovali na sníženou schopnost Jizery zásobovat okolní zemědělce dostatečným objemem pitné vody, za kterou mohla již na začátku století vybudovaná vodárna v Káraném.

Do věci se posléze vložil i Reinhold Niemeyer, který v projektu na pojizerskou vodu viděl možnost pitné vody pro Berlín, který se v té době, ostatně podobně jako Praha, potýkal s nedostatkem pitné vody³²⁴. V určité době tajemstvím opředený projekt měl za cíl dovést vodu z křídového pojizerského útvaru do Berlína, přičemž se v jeho rámci měla do německého hlavního města svést i voda horská, pokládána tehdy za tu nejkvalitnější a nejlepší. Tento opravdu široce pojatý projekt lze zařadit mezi megalomanské plány nacistického Německa, které se nepovedlo uskutečnit. Bránil tomu jednak odpor českého obyvatelstva³²⁵, jednak hlavně neuvěřitelná finanční náročnost celého projektu. Těžko si lze představit, kolik by provedení tohoto projektu stálo peněz a lidských zdrojů.

Jizerský projekt byl podle slov samotného Pfitznera připraven již roku 1942³²⁶, podobně jako v roce 1937 se ale nedočkal uskutečnění. Vedle Obranného sdružení se zde na odpor postavila i sudetská župa. Vedle samotného projektu pak roku 1944 na území káranské vodárny vznikala nová odželezovna. Ani ta se však nedočkala dokončení.³²⁷ Nedostatek vody tak Prahu trápil nejen po celou válku, ale i po ní.

Vedle škod způsobených nálety ke konci války vodovodní síť paradoxně nejvíce utrpěla během zimy mezi lety 1939 a 1940. Teploty klesly na 20°C pod nulou³²⁸ a voda v trubním systému často zamrzala a potrubí kvůli tomu praskalo. Trpěly tím hlavně požární hydranty, takže Praha v tomto období výrazně ztrácela na

³²³tj. Lobkovický a Pojizerský, více viz str. 58.

³²⁴Podobně jako Praha i Berlín ztrácel rezervy, nutné pro bezproblémový chod města a na některých místech se pitné vody dokonce nedostávalo.

³²⁵At' už se jednalo o spotřebitele v Obranném sdružení, nebo Mladou Boleslav. Je však určitým překvapením, že hlavním odpůrcem využití Pojizeří pro berlínský vodovod byl sám Josef Pfitzner, který pojizerskou vodu bránil pro budoucí německou Prahu.

³²⁶Jásek, Káraný-Berlín, str. 264.

³²⁷Bližší a podrobněji k celému berlínskému projektu viz Jásek, Káraný-Berlín.

možnostech boje s případnými požáry. Je ironií osudu, že přesně deset let před tím Praha zažila mrazy ještě horší, ale přesto na ně v zimě mezi lety 1939 a 1940 vodárenská kancelář nebyla vybavena, její zaměstnanci měly dokonce ještě méně nutného ohřívacího vybavení než v předchozím případě³²⁹.

Poválečná situace pak vedle správních a personálních změn přinesla především obnovu poškozené a zanedbané trubní sítě, podobně na tom byly i všechny tři pražské vodárny. Do roku 1952, kdy dochází k rozhodnutí o dostavbě a rekonstrukci Podolské vodárny, se již vodovodní síť do činnosti města a jeho vývoje nezapsala. Dostavba vodárny, i když její architektonický směr vedl původní tvůrce celého stavebního díla ing. Antonín Engel, pak již patří do období signifikantního pro 50. léta a překračuje rámec vymezený pro tuto práci.

Kanalizace

Během války nedošlo v oblasti kanalizace k žádnému výrazně přelomovému stavebnímu či vědeckému vývoji. Těsně před obsazením Československa v roce 1939 došlo k odvolání stavby projektu u Řeže a nedošlo ani k provizornímu provedení výtlačného kalového potrubí do Veltrus.

Kanalizační síť tak byla nadále přetěžována jako před válkou. Situace ale byla horší o skutečnost, že rapidně klesala metráž stok, která byla průběžně opravována a čištěna. Kromě upadající stavební činnosti³³⁰ tak stávající stoková síť významně trpěla nečistotami a nepatřičným odpadem³³¹, který ničil dna stok a jejich stěny. Železná stoková výstroj bez potřebné péče rezivěla a časem nebyla k potřebě.

Celková válečná škoda byla roku 1946 vyčíslena na 1 930 000 Kč, poškozeno bylo 1 205 m stok.³³² O personální situaci mj. svědčí i fakt, že si správní rada

³²⁸Černý, V., Zimy v posledních 126 letech u nás, in: Plyn a voda, r. 1940, roč. 20, č. 14, str. 211.

³²⁹Werstadt, K., Mrazy v zimě 1939/1940 a jich rušivý zásah do vodárenství, in: Plyn a voda, r. 1940, roč. 20, č. 14, str. 224.

³³⁰V roce 1944 tak byl postaven jen necelý kilometr nových stok. Křeček, Vývoj, str. 115.

³³¹Kameny, suť, nebezpečné látky.

³³²Kromě samotných stok a potrubí byly započteny i škody na obecních záchodcích a strážnicích. Novák, G., Škody na kanalizaci způsobené ve válce, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1946, roč. 25, str. 31.

vyžádala osvobození svých dělníků z pracovní povinnosti, kterou město užívalo na opravu způsobených škod³³³.

Bubenečská čistírna za války pravděpodobně pracovala stejně dobře jako před válkou³³⁴, ale i přes úbytek obyvatelstva se po celou dobu pohybovala na hranici svého maximálního zatížení. Nová čistírna byla v nedohlednu a ačkoliv se i během války mluvilo o jejím vybudování, nedošlo k němu ani po dvě desetiletí po válce. Je příznačné, že se názorový proud opět odklonil od Řeže a umístil novou čistírnu na Císařský ostrov. Vzhledem k tomu, že se pravděpodobně upustilo od úmyslu vybudovat na části ostrova rekreační zónu³³⁵, výstavbě nic nebránilo. O vybudování čistírny na ostrově se velmi zasazoval především přední německý odborník dr. Karl Imhoff, který tak ovšem činil už od 30. let - *„...dobré čistírny odpadních vod jsou bez zápachu. Musíme se oprostít od názoru, že mají být umístěny daleko za městem. Náklady na dlouhé přívodní stoky lze ušetřit. Čistírny odpadních vod mohou být vybudovány v libovolném počtu i v obydlených územích...³³⁶* Stoka E měla být postupně zaústěna do nové čistírny, v době výstavby mělo dojít zároveň k přestavbě staré čistírny na stanici pro mechanické předčištění intenzifikací a rekonstrukcí staré mechanické výstroje, čímž se měla zároveň zkrátit dráha, kterou měly splašky v čistícím procesu urazit³³⁷.

Ačkoliv celý projekt došel až do úspěšného vodoprávního řízení a měl podporu z vyšších míst, nikdy nebyl doveden do konce. Až do konce války se pak v oblasti kanalizace již žádné další projekty neobjevily.

Práce s přípravnými sondami a vrty, provedenými před válkou a na jejím počátku nakonec nepřišla nazmar protože po válce byla obnovena idea čistící stanice

³³³Kanalizační kancelář pak musela nedostatek pracovních sil nahrazovat najímáním cizích dělníků, což bylo *„...národohospodářsky neúčelné nahrazení zapracovaných zaměstnanců nezpracovanými a zbytečné zatížení obce placením podobných zisků.“* Žádost úřadu práce od ředitelství Kanalizační kanceláře. APVK, fond Kanalizace, nesignováno.

³³⁴O vývoji za války se nedochovaly prakticky žádné údaje. Palas, Kanalizace, str. 25.

³³⁵Tedy tak, jak to plánovala Státní regulační komise. Podle pramenů se celé území až na malou část nacházelo v majetku obce, takže vybudování nové čistírny nestálo nic v cestě. Stavební úřad, odbor 9.A hlavního města Prahy. Technická zpráva o ideovém návrhu čistírny odpadních vod na Císařském ostrově, str. 3. V Praze, leden 1940. APVK, fond Kanalizace, k. 1155, sig. H-5674.

³³⁶Technická zpráva, str. 2.

³³⁷Bližší a podrobněji k popisu změn viz Technická zpráva, str. 10.

umístěné za městem. Císařský ostrov měl být celý využit jako odpočinková zóna s koupalištěm.³³⁸

V roce 1947 ovšem situace natolik pokročila, že bylo nutno provést další, nyní již poslední, intenzifikaci staré bubenečské čistírny³³⁹. V rámci této úpravy, zařazené do dvouletého plánu, došlo k rekonstrukci a vylepšení lapače písku a provozu česlí, které konečně zmechanizovaly a odstranily namáhavou a nebezpečnou práci při vyklízení shrabků z česlí a lapáku.³⁴⁰

Konečné řešení přijala vláda až v roce 1954³⁴¹, kdy vydala nařízení o zbudování nové čistící stanice na Trojském ostrově³⁴². Toto rozhodnutí a následná výstavba však již překračují rámeček této práce.

Plyn

Vzhledem k faktu, že plynárny byly klasifikovány jako strategické objekty, bohužel existuje jen malé množství informací o jejich provozu, protože většina údajů byla tajných.

Většinu škod, které plynárenské průmyslové odvětví za války utrpělo, pokud nepočítáme škody na plynovodním potrubí v důsledku náletů a otřesů způsobených přejezdy těžké techniky, lze přičíst hlavně nedostatečné údržbě a nešetrnému zacházení, s jakým k jeho vybavení zaměstnanci přistupovali. Ve zprávě pro UNRRA, kterou v srpnu roku 1946 ministerstvo průmyslu zařadilo do jednání o rozpočtu na rok 1947, se uvádí, že celková hodnota válečných škod na plynárenském vybavení činila 48 717 000 Kč.³⁴³ Plynárna v Michli se na tomto obnosu podílela částkou 4 680

³³⁸Bližší k odůvodnění viz. Pech, F., A., Umístění nové pražské čistírny, in: Technický obzor, r. 1950, roč. 58, č. 12, str. 183.

³³⁹Ostatně se věřilo, že čistírna bude brzy odstavena.

³⁴⁰Palas, O historii, str. 25.

³⁴¹Stará čistírna v Bubenci ale zůstala v provozu oficiálně až do roku 1965, kdy byla spuštěna nová Ústřední čistírna odpadních vod. Neoficiálně pracovala až do roku 1967, protože po slavnostním spuštění musela být nová čistící stanice z technických důvodů na dva roky odstavena.

³⁴²Býv. Císařský.

³⁴³Návrh dílčího státního rozpočtu za odbor VI. - UNRRA. NA, fond MVP, karton 1196, signatura 203b.

000 Kč. Tato částka je však jen těžko uvěřitelná, vzhledem k tomu, že největší poškození utrpěla plynárna až na konci války během osvobozovacích bojů.

Faktem nicméně zůstává, že oproti jisté stagnaci ve 30. letech se v prvních letech války zvýšil počet drobných odběratelů v celém Protektorátu o 300 000³⁴⁴. Stejně tak se začal zvyšovat objem odběru svítiplynu. Roku 1941 plynárna v Michli začala s výstavbou své třetí části³⁴⁵, kterou dokončila v roce 1944³⁴⁶, čímž se zvýšil objem vyrobeného plynu na 82 mil. m³. Tento trend lze vysvětlit přechodem podstatné části pražského obyvatelstva od používání uhelných či olejových kamen k vytápění plynem. Pro tento způsob vytápění se totiž již od roku 1938 po záboru sudetských oblastí přestalo dostávat černého uhlí, jehož podstatnou část ložisek tehdejší Československo ztratilo.

Stejný problém se obecní plynárny zpočátku netýkal. Jako důležitá součást pražské infrastruktury měla plynárna přednostní právo pro dodávku uhlí, ovšem časem lze vysledovat jeho zhoršující se kvalitu³⁴⁷. Spolu s výpadky dodávek uhlí ke konci války bylo nutno přikročit k restriktivním opatřením, která jednak omezovala připojování nových spotřebitelů³⁴⁸, jednak omezovala denní dodávky plynu pomocí tzv. „uzavíracích hodin“, kdy se přívod plynu jednotlivým odběratelům zamezil. Zvláštní pozici tu měly průmyslové podniky na území města, protože jejich výroba se nesměla přerušovat.

Konec války přinesl jen drobné škody, opakované spojenecké nálety kupodivu plynárnu nijak nepoškodily. Květnové boje a příjezd Rudé armády poškodily plynojemy v Michli³⁴⁹, Vysočanech a také kulový plynojem v Libni na Palmovce.³⁵⁰

³⁴⁴Havelka, M., Dnešní stav plynárenství v Protektorátě, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1943, roč. 23, č. 9, str. 91.

³⁴⁵Ostatně její výstavba byla v plánu již od roku 1926.

³⁴⁶Novák, Zelenka, Kronika, str. 56.

³⁴⁷Havelka, Dnešní stav, str. 92.

³⁴⁸I přes zvýšenou výrobu Michelské plynárny poptávka odběratelů nabídku převyšovala.

³⁴⁹Zde došlo k poškození obou velkých plynojemů, mokrého i suchého. Zatímco mokrý byl opraven za provozu, suchý musel být z provozu odstaven. Novák, Zelenka, Kronika, str. 56.

³⁵⁰Reitspies, F., Současný stav pražské plynárny, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1946, roč. 26, str. 35.

Podobně jako válku přečkal lístkový systém, byla plynárna nucena setrvat u přerušované dodávky plynu z důvodu nedostatku uhlí.³⁵¹ Nařízením *Dozorčí úřadovny pro uhelné hospodářství* se dodávka plynu denně redukovala pouze na dvě hodiny v kuse třikrát za den pro celé historické země. Během vánočního týdne se dodávka zredukovala dokonce pouze na ranní dodávku v rozmezí od 8 do 12 hodin³⁵². Přerušovaná dodávka plynu se udržela až do 2. března 1946. Nicméně i přes tento nedostatek se spotřeba a výroba svítiplynu dostaly v roce 1948 na hranici 100 mil. m³ za rok. Aby se docílilo uspokojení potřeb všech odběratelů, bylo v poválečných letech rozhodnuto zavést do Prahy plyn z tlakové plynárny v Záluží u Mostu.³⁵³

Do vývoje obecní plynárny tak zasáhly především znárodňovací dekrety prezidenta republiky, které ji roku 1945 odebraly z vlastnictví města a převedly na stát. Michelská plynárna se tak stala součástí Národního podniku Středočeských plynáren, kam spolu s ní byly zařazeny i plynárny v Příbrami, Rakovníku, Slaném, Roudnici a Českém Brodě.

K dalšímu rozšiřování a vývoji Michelské plynárny došlo až po roce 1954, kdy byla plynárna rozšířena a zrekonstruována. Postupem času československé hospodářství přešlo na zemní plyn a produkce plynárny v Michli byla tlumena, až došlo k jejímu uzavření v roce 1975.

Elektřina

Po ztrátě pohraničních území se Praha dostala do svízelného postavení. Spolu s částí odstoupené oblasti totiž do německých rukou přešla i moderní elektrárna v Ervěnicích³⁵⁴ a Praha se tak musela uchýlit zpět k Holešovické elektrárně, kterou krátce před válkou zrekonstruovala.

I přes ztrátu centrální elektrárny a rozsáhlých uhelných polí však Praha převážnou část elektrické energie brala z Ervěnic i nadále – nyní ji však musela

³⁵¹Denně ho chybělo až 200 t. Tamtéž, str. 36.

³⁵²Na Štědrý den a Silvestr byl plyn dodán ještě i mezi 18 a 20 hodinou večerní.

³⁵³ K definitivnímu rozhodnutí postavit tlakovou plynárnu mimo obec došlo až po roce 1963, když vyhořel michelský plynojem. Nehoda se jen se štěstím obešla bez lidských obětí, ale příslušné úřady rozhodly o přeložení převážné části výroby do bezpečnější vzdálenosti od obydlených oblastí. Viz Novák, Zelenka, Kronika, str. 64 a Kubín, str. 238.

³⁵⁴V období Protektorátu přejmenováno na Seestadt.

nakupovat za značně vyšší ceny než dříve od firmy *Elektrowerke A. G. Berlin*, která získala Ervěnice společně s celým 100 kV vedením³⁵⁵. Stejná firma získala do svého vlastnictví i 35 % veškerého kapitálového vlastnictví Ústředních elektráren a. s.³⁵⁶ Vzhledem k objemu, který Ervěnice městu poskytovaly³⁵⁷, nebyla Praha sama schopna Ervěnickou elektrárnu plnohodnotně nahradit ani po posílení o spalovnu ve Vysočanech a rekonstrukci štvanické elektrárny. Pozoruhodné přitom zůstává, že i přes tyto obtíže Praha za celou válku nezaznamenala výraznější výpadky v dodávce el. proudu.

Poválečná doba nepřinesla žádné větší stavební změny. Všechny práce, které pracovníci nově založených Městských podniků provedly, byly klasifikovány jako konsolidační³⁵⁸. Škody, které válka na vybavení elektrických podniků napáchala, vyhodnotila stejná zpráva jako v případě plynárenství – i zde se jednalo o astronomickou sumu v hodnotě 33 500 000 Kč³⁵⁹.

Československá vláda bohužel nepřijala nabídku americké společnosti General Electric Company na účast amerického kapitálu během další elektrizace republiky – nikdo nechtěl připustit, aby se cizí mocnost podílela na jednom z klíčových průmyslových podniků.³⁶⁰ Celoevropský plán na přesun klíčových elektráren z Německa do ČSR a vytvoření centrálního evropského rozvodného uzlu se tak odsunul mezi další nerealizované projekty.

Velkými realizovanými poválečnými změnami tak bylo především nahrazování dosavadního plynového veřejného osvětlení za plně elektrické, avšak to, podobně jako stále ještě probíhající soustavná elektrifikace, probíhalo jen velmi pomalu. Elektrifikace venkova tak sice byla oficiálně ukončena již roku 1953, ale fakticky probíhala až do 60. let.

³⁵⁵Včetně řady dalších podniků.

³⁵⁶Jednalo se o 22 501 500 Kč. Díky tomu *Elektrowerke* získaly podíl na dalších akciových společnostech, na kterých Ústřední podniky kapitálově participovaly. Zpráva pro exposé ministra průmyslu v rozpočtovém výboru PNS. NA, fond MVP, karton 1196, signatura 203b.

³⁵⁷Roku 1936 do Prahy dodaly 1 mil. kW.

³⁵⁸Kubín, *Teplo a elektřina*, str. 281.

³⁵⁹Celková suma pro celé Československo činila bezmála půl miliardy – 466 466 000 Kč. Zpráva pro exposé ministra průmyslu.

³⁶⁰Odmítnutí je pochopitelné z hlediska historického vývoje a další zahraničně-politické orientace Československa, nicméně se tak stalo i přes účast GEC na výstavbě elektráren v SSSR. Dopis GEC i zdůvodnění odmítnutí viz NA, fond MVP, karton 1254, signatura 224.

Výraznou změnou v chápání elektrické energie se tak stalo postupné napojení Prahy na celorepublikovou síť. Idea jediné velké elektrárny zásobující celé město byla postupně opuštěna.

Závěr

Ve své práci jsem se pokusil nastínit specifický vývoj Prahy a jejích technických sítí. Zatímco vodovody a kanalizace ve městě existovaly již od prvních počátků městského osídlení, rozvod plynu a elektřiny je spojen především s rozvinutím technického zázemí v období industrializace. Všechny čtyři sítě však v určitých ohledech podstatně změnilы tvář města a napomohly ve změně postoje pražských obyvatel v chápání úrovně bydlení a přístupu k průmyslovým výtěžkům ovlivňujícím běžný život.

Rokem 1913 skončilo období před 1. světovou válkou, které mělo na budoucí vývoj města velmi podstatný vliv. Můžeme konstatovat, že po útlumu, kterým město prošlo do poloviny 19. století, se vlády chopila vzdělaná vrstva českých měšťanů, kteří rozvinuli snahu o rozvoj města směrem již naznačeným v sousedních státech Evropy. Prvotním předobrazem a impulsem pro tento postupně se zrychlující rozvoj se stala Vídeň jako trvalé centrum monarchie, kde se uplatňovaly moderní poznatky urbanismu a zpětně se zrcadlily ve stavebním vývoji Prahy.

Zbourání městských hradeb, dramatický vzrůst okolních předměstí a v neposlední řadě asanace tzv. páté městské části, posunuly Prahu směrem vzhůru po žebříčku významnosti, kterým město disponuje. Společně s nově založeným průmyslem Praha upevňovala svoji pozici dominantního centra v českých zemích, byť jí ještě dlouho scházely punc velkoměsta.

Symptomem, který svědčí o nedokonalé, a do roku 1913 nevykonané přeměně v toto velkoměsto, se staly i slučovací akce, které Praha musela se svými předměstími podstupovat. Krátkozraká politika lokálního patriciátu podvazovala rozvoj celého urbánního celku a bránila mu v přeměně na vyšší stupeň vyspělosti. Je však zajímavé, že tyto rozbroje se týkaly především jen administrace a boje o politickou moc, zatímco kooperace v oblasti, do které zasahovaly technické sítě, nebyla prakticky zasažena a docházelo čile k uskutečnění tolika potřebných projektů.

Vývoj pražské vodovodní a kanalizační sítě je v mnohém oběma sítím společný. Obě se potýkaly s fyzikálními problémy, které jim působila specifická pražská topologie, obě navazovaly na dlouholetý vývoj, kterým se město snažilo vyřešit základní hygienické problémy svých obyvatel. Novodobá kanalizace nadto životně závisela na rozvoji vodovodní sítě, bez níž by nebyla schopna efektivně pracovat.

Shodné jsou i problémy, které obě sítě musely překonat. První, který se snadno vnucuje, byl konzervativní odpor pražských obyvatel proti zavádění nových prvků, nadto pokud byl podmíněn aktivní finanční účastí jednotlivých obyvatel. Tyto prvky, i když přinášely větší pohodlí, komfort a lepší hygienu, rozbíjely setrvalý stav a nutily Pražany k dlouhodobým změnám a nevíтанé finanční aktivitě. Prosazení výstavby a zavedení technických novinek do již existujících domácností tak v obou případech muselo přijít seshora, tj. nařízením v podobě domovních vyhlášek.

Další překážkou, která je vodě i splaškům společná, je suma, kterou jejich vypracování stálo a která byla na tehdejší dobu nesmírná.³⁶¹ Stejně ohromné bylo úsilí a práce, které byly do obou projektů vloženy.³⁶² Troufám si odhadnout, že, vzhledem k těmto těžkostem, by ani jeden z projektů v dnešní době neuspěl.

Vliv na vývoj města je jasně patrný. Pokud se přesuneme od postupné výstavby, která se zcela logicky podřizovala urbanistickým dispozicím města a v případě vodovodů se snažila využívat fungujících vodojemů (i přestože jich bylo minimum), dostaneme se k dopadu na život obyvatel města a přilehlých předměstí. Ten byl zdokumentován již v době, kdy se obě sítě dostaly do plného použití.

Prvotním znakem, který byl signálem úspěšnosti celého projektu, a byl zaznamenán hlavně po připojení stávajících domů a obyvatel, je pokles nemocnosti a úmrtnosti³⁶³. Tehdejší vědecké kapacity konstatovaly, že úmrtnost na tyfovou nákazu klesla až o 60%.³⁶⁴

Druhotnými změnami, které zasáhly do pražského vývoje, byly obměny domů a obydlí, které byly v dané době stavěny. Do spuštění podolské vodárny v roce 1885 se hygienická zařízení nacházela vně bytů – hlavně u schodů, tam, kde to dovozoval půdorys domu, vznikala na dvoře žumpa. Logicky lze toto uspořádání odůvodnit tím, že voda donesená z městské či soukromé studny se nemusela odnášet do vyšších pater. Kromě toho, jak bylo zmíněno v kapitole o kanalizaci, tehdejší způsob likvidace odpadů byl ohraničen na lokální drenáž pomocí nehygienických vozů a pump. Nadto takováto toaleta nadmíru zapáchala.

³⁶¹6, 5 mil. zl. v případě kanalizace, 16, 25 mil. K v případě vodovodů.

³⁶²Současná literatura přirovnává stavbu nové kanalizace k výstavbě pražského metra v 70. letech.

³⁶³Dobře je to vidět na grafu v příloze č. 3, kdy je jasně patrný prudký pokles obou křivek od okamžiku, kdy došlo k oficiálnímu spuštění vodárny v Káraném a čistírny odpadních vod v Bubenči

³⁶⁴Černý, V., Vodovodní a kanalizační otázky Prahy, in: Technický obzor, roč. 44, č. 2, str. 58.

Pro provoz splachovacích toalet bylo potřeba dostatečného vodního tlaku a podle soudobých předpisů musel majitel splachovacího záchodu zajistit připojení na městský vodovod. Pokud se nalézal v místech, kde vodovod nebyl zaveden (takovýchto míst bylo v předválečné Praze řada), musel zajistit mimořádný vodovod, který by dostatečný tlak vody vytvořil.³⁶⁵

I před spuštěním vodárny v Káraném se splachovací toalety začaly rozšiřovat – na základě uvedených poznatků se tak dělo hlavně v místech se zavedeným vodovodem. Jedná se tedy nejvíce o vnitřní Prahu a vnitřní předměstí.

Po zavedení vodovodu a kanalizace se zároveň poměrně radikálně mění i řešení půdorysu nově zakládaných bytů. Kromě vody a odvedení splašků přinesly obě sítě poměrně velký zájem o celkovou hygienu bydlení. Dosavadní malé a úzké byty se začaly jevit jako nevhodné, málo větrané a špatně osvětlené. Týkalo se to zvláště bytů pro nižší třídy, o bytech obývaných několika dělnickými rodinami ani nemluvě.

V nově stavěných domech se splachovací toaleta začala instalovat ke vchodu do bytu, koupelna však i nadále k běžnému bytovému vybavení nepatřila a i přes hromadné zavádění pitné kárané vody se tělesná očista pěstovala hlavně v městských lázních.

Hlavní přínos nově vybudované kanalizace a vodovodního systému ale Praha pocítila hlavně za 1. světové války, kdy se ve městě předešlo rozvinutí hromadných epidemií nakažlivých nemocí, které postihly mnohá jiná města.

Oproti tomu rozvoj plynárenství a elektrárenství je svým způsobem unikátem. Zatímco předchozí obě sítě vznikaly na základě mnohaletého vývoje, plynárenství i elektrárenství vzniklo jako mladý a progresivní obor. Na město měly obě sítě dopad sice okamžitý, ale naprosto jiný než sítě předchozí. Na rozdíl od nich se nesnažily pozvednout hygienickou životní úroveň pražských obyvatel ale zvyšovaly komfort bydlení a, ač byly ze začátku chápány jako jistá výstřednost či nadstandardní luxus, postupem času se jejich užívání stalo běžnou součástí života.

Tento fakt ale platí především pro plyn, který v Praze fungoval od poloviny 19. stol. Elektrina se sice díky větší angažovanosti města ve stavbě komunální elektrárny etablovala rychleji, nicméně svojí cenou, nutností zavést el. vedení do domácností a dokupováním žárovek a obloukovek, se její užívání mezi soukromníky dramaticky rozmohlo až od začátku 20. stol.

³⁶⁵Předpisy o úpravě kanalisace (odvodnění) nemovitostí a připojování k veřejným stokám uličním. APVK, fond Kanalizace, sig. H-622.

Od vzniku elektrárenství jako samostatného technického oboru na území Prahy se navíc mezi zastánci obou technických sítí rozhořel boj o zákazníky a vliv na rozvoj města. Zatímco starší plynovodní síť zde figurovala jako obránce, rychle se rozšiřující síť elektrická postupně přebírala plynárenskou funkci jako dodavatele energie pro osvětlování veřejné i soukromé. Pokud porovnáme stav v roce 1907, tedy v roce, kdy plynárny dosáhly svého maximálního objemu vyrobené plynu za rok, můžeme si povšimnout, že holešovická elektrárna dodala soukromým odběratelům a městu přes 4, 5 mil kWh a tento trend nebyl konečný. Lze tak konstatovat, že teprve v tomto roce plyn ztratil v Praze své vůdčí postavení a obě sítě se začaly vyrovnávat.

Kolem roku 1910 se začíná uplatňovat trend poklesu zájmu o svítiplyn jako o světelný zdroj a na jeho místo postupně nastupuje elektřina. Do určité míry lze tento vývoj spojit s faktem, že elektřina byla novinkou, která zastínila plyn jako již přežitý prvek minulého století. Nicméně není možné tento fakt s poklesem zájmu o plyn spojovat naplno.

Ač první žárovky a poslední typy obloukové lampy nebyly technicky naprosto dokonalé³⁶⁶, jejich svítivost ve srovnání s plynovými lampami byla o dost vyšší. Rozdílu ve svítivosti napomáhal i to, že zatímco plynové lampy byly z větší části staršího typu s Aurerovým hořákem, který se jen pomalu měnil za novější lampy, elektrické osvětlení od počátku těžilo ze stálého jasu.

Při pohledu na spotřebu plynu v posledních 5 letech před vypuknutím 1. světové války, tak můžeme konstatovat pokles podílu plynu pro veřejné a soukromé osvětlení z celkového objemu vyrobeného svítiplynu v Praze oproti předchozím letům – zatímco těsně před válkou tvořil tento podíl necelých 13 %, v letech 1897 – 1901, pro která existují v pramenech podklady, činil tento podíl okolo 15 %. To vše za předpokladu zvýšení objemu výroby plynu a poklesu jeho čerpání na svícení.

Stejně tak lze vysledovat rychlý ústup plynových motorů na úkor motorů elektrických a sleva 20 % na technické práce pro soukromníky z roku 1888 již neměla na konci 19. stol. další opodstatnění³⁶⁷. Ostatně již podmínka, zadaná při vypracování projektů na výstavbu ústřední elektrárny, stanovila nutnost zavést elektřinu do malých podniků zakládaných v průmyslových oblastech na okraji Prahy.

³⁶⁶ Jejich výroba byla prakticky kusová a, ač se výrobci snažili produkci racionalizovat, až do 20. let 20. stol. se to nezdařilo. Popis výroby žárovky viz Mikeš, Efmertová, Elektřina, str. 67 - 68.

³⁶⁷ Lenc, Pražské plynárny, str. 68.

Meziválečné období přineslo především podstatné rozšíření městských hranic. Vývoj města se dostal do nového směru, když se jeho odpovědným složkám otevřely široké prostory celé řady takřka vesnických předměstí, které nabídly možnost progresivního stavebního růstu směrem na periferii a uvolnění tlaku na vnitřní části města.

Bohužel se tak stalo jen zčásti. Zatímco nutná bytová výstavba pokračovala jen velmi zvolna a nedokázala zcela pokrýt potřeby pro vlnu venkovské a dělnické migrace, výstavba funkčních administrativních a správních centrál byla, vzhledem k záboru reprezentačních budov v centru města pro potřeby státní správy, jen minimální. Celá snaha byla ale podvázána především nemožností dohody mezi městem a Státní regulační komisí, která nedokázala z pochopitelných důvodů prosadit zavedení trvalého regulačního plánu ačkoliv ho vyžadovalo i samo město. Jeho absence pak zbrzdila celý vývoj natolik, že řada projektů nemohla být nikdy dokončena či ztratila část své původní funkce.

Ruku v ruce s rozšířením města a výše zmíněnými stavebními snahami přišla i starost, jak se o prudce rozšířenou oblast a zvýšený počet obyvatel postarat.

V oblasti vodovodů a kanalizací se město v meziválečných letech muselo potýkat především s problémem nedostatečného objemu provozu vodárny v Káraném i čistírny odpadních vod v Bubenči. S jistotou lze říci, že direktivní zásah do struktury města a jeho postupné navázání na předměstské obce a předměstí vážně narušil schopnosti tohoto urbánního celku postarat se o všechny své obyvatele. Ačkoliv však byly obě sítě během těchto dvaceti let nesmírně přetížené a postupným budováním dalších budov a napojováním okolních obcí toto přetížení stále více narůstalo, obě byly schopny tuto zátěž dostatečně snést.

Při porovnání výstavby obou sítí zjistíme, že vodovody stavěly již přípojky pro domovní napojení v rychlejším tempu, než byly tyto domy postaveny a předcházely jejich budování vlastní rychlostí, která se snažila předvídat směr dalšího stavebního vývoje³⁶⁸. To samozřejmě bylo bez regulačních plánů velmi obtížné. Kanalizace oproti tomu postupovala o mnoho pomaleji a jen málo území mělo jen kanalizaci bez vodovodu, na rozdíl od opačného případu.

Lze také konstatovat, že v obou případech chyběla při rozhodování o budoucím vývoji rozhodná síla či autorita, která by jasně a direktivně určila další směr. To je podstatný rozdíl mezi systémem rozhodování před a po převratu.

³⁶⁸Žižka, R., Usměrnění dalšího stavebního vývoje města Prahy, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1933, roč. 60, č. 16 - 17, str. 350.

Troufám si odhadnout, že výsledek dlouhých debat před převratem v podobě vystavěných sítí by v meziválečném období nikdy nemohl vzniknout. Stačí porovnat rozsáhlé projekty na Štěchovickou přehradu a čistírnu v Řeži, které byly o mnoho menšími projekty než celá vodovodní a kanalizační síť, a přesto nedošly úspěšného dokončení.

Finanční stránka věci ve výstavbě taktéž hrála podstatnou roli a nedostatek volného kapitálu (či jeho podstatný úbytek i při vyrovnaném rozpočtu, který město mělo) lze pozorovat především v pozvolném ukončení výstavby dvojitého vodovodu a v úspornosti nákladů jako důležitém prvku při soutěži na generelní projekt nových čistíren.

Svou roli sehrál i fakt, že technický a vědecký vývoj v otázkách kanalizace a vodovodů postupoval velmi rychle a českoslovenští experti nemohli pružně reagovat na jeho vývoj - jednak celkem logicky čekali na ověření protichůdných koncepcí, které se ve světě objevovaly, jednak z praktických, administrativních a finančních důvodů nemohli dodatečně ovlivňovat vývoj již rozjetých plánů a tudíž čekali s jejich realizací na příhodný okamžik.

Odhaduji, že výše zmíněné důvody byly samy o sobě velkými překážkami na cestě k realizaci velkolepých plánů, které se v meziválečném období objevily. Společně pak tvořily bariéru v dané době a s danými prostředky nepřekročitelnou.

Vývoj plynárenské a elektrifikační sítě se v meziválečném období nesl ve znamení rozvoje pokračujícího v intencích před 1. světovou válkou. Zatímco byly dokončeny velké projekty v duchu soudobého chápání centrálního zásobení měst potřebnou energetikou, obě sítě si tvrdě konkurovaly a pokračovaly v boji za získání více odběratelů. Je to o to více překvapující, že měly společného majitele, kterým byla po celou dobu Praha. Ta však ve vymezování kompetencí pro své obecní podniky postupovala jen velmi zvolna a nechávala obě sítě po celou dobu trvání první republiky spolu soutěžit v nejlepším duchu tržních mechanismů.

I přes tento konkurenční boj mohu konstatovat, že oba podniky byly schopny velmi aktivní existence. Při porovnání jakým dílem se obě sítě podílely na chodu města se podívejme na jednotlivá odvětví.

Otázka osvětlení byla po 1. světové války prakticky vyřešena ve prospěch elektřiny. Soukromníci měli z drtivé většiny do domácností zavedenou elektřinu, plynové světlo pomalu mizelo³⁶⁹. Veřejné osvětlení nabízelo podobnou tendenci, na začátku 20. let se odhadovalo, že v roce 1930 klesne zastoupení plynového

³⁶⁹Srv. porovnání počtů bytů s el. a plyn. osvětlením na str. 79.

osvětlení na pražských ulicích na necelá 4%, do roku 1940 mělo z ulic zmizet úplně³⁷⁰. Nicméně se tak nestalo, v roce 1927 na pražských ulicích stále svítilo přes 8000³⁷¹ veřejných lamp a jejich počet až do vypuknutí 2. světové války neklesal ale stoupal³⁷². Ve srovnání s elektrickými žárovkami však plynové osvětlení samozřejmě prohrávalo.

Největší konkurenční boj se odehrál na začátku 30. let o vybavení kuchyní a koupelen. Zatímco plynárny přikročily k mohutné propagační kampani již roku 1925 založením své propagační kanceláře a obrátily sem svojí pozornost z nerentabilního osvětlení, Elektrické podniky začaly do kuchyní a koupelen pronikat až o několik let později. Zatímco prvotní zájem směřovaly k elektrickým pračkám a ohřívání vody, teprve roku 1931 začala masivní propagace elektrických kuchyní. Při srovnání počtu bytů, ve kterých byl zaveden plyn i elektřina (65 832) a v kterých byla elektřina používána i k jiným účelům než ke svícení (2 116), zjišťujeme, že v roce 1930 byl poměr plynových a elektrických domácností 28% ku 1%³⁷³. Zbytek bytů vařil pravděpodobně pomocí uhelných sporáků.

Pražské plynárny měly ve vybavení kuchyní pevnou pozici vybudovanou sérií desetiletých smluv na zavedení plynu výměnou za dodání potřebného vybavení do kuchyní, které se skládalo vedle trouby i z nejčastěji dvouplotýnkového vařiče a dvou plynových žehliček. Elektrárny se proto soustředily na vybavení nově vznikajících bytů a snažily se zakládat plně elektrizované domy – vedle již standardního elektrického osvětlení vybavovaly nové kuchyně elektrickými troubami a plotýnkami.

I přes tuto snahu existoval v září 1933 pouze malý počet domácností s plně elektrizovanou kuchyní či vůbec nějakým elektrickým kuchyňským vybavením – v prvním typu elektrizované domácnosti bylo připojeno 161 el. sporáků se 167 troubami a 510 vařiči o celkovém výkonu 870 kW. U těchto odběratelů bylo zjištěno dalších 600 mimosvětelných spotřebičů o příkonu asi 250 kW, 57 odběratelů přitom mělo i 85 elektricky ohříváných zásobníků na vodu o celkovém příkonu 95 kW.

³⁷⁰Pondělíček, Z historie, str. 121.

³⁷¹8071 svítlna. Zlatník, Veřejné a technické práce, str. 577.

³⁷²V roce 1933 se v Praze nacházelo 9074 veřejných plynových svítlen několika druhů od nejstarších Aurerových hořáků až po moderní 4-svazkové svítlny. Elektrických žárovek bylo ve stejném období v pražských ulicích 15 017. Svoboda, K., Vývoj plynového veřejného osvětlení hlavního města Prahy, in: Plyn a voda, r. 1934, roč. 14, č. 4, str. 86.

³⁷³Lisková, Šulc, Jak se bydlí, str. 35.

Druhým typem připojené domácnosti byla „lidová kuchyně“, kde existovala kombinace trouby a samostatného vařiče (45 trub a 89 vařičů) s celkovým příkonem 150 kW, dalších 150 mimosvětelných přístrojů o příkonu 60 kW a 11 zásobníků na vodu o příkonu 12 kW. Dále se v Praze nacházelo 45 dvojitých ploten, 50 pečících trub, 10 sporokrbů a várníc, okolo 100 dalších mimoelektrických přístrojů a 10 zásobníků na vodu. Kromě toho se u uvedených spotřebitelů nacházelo přibližně 80 ledniček, z toho 30 tepelných. Kromě toho se odhadovalo, že se v Praze nachází ještě asi 50 – 100 dalších neregistrovaných dvojvařičů. Dvě třetiny uvedených přístrojů přitom byly zavedeny teprve v letech 1932 a 1933.³⁷⁴

V celém Československu počty spotřebičů nijak dramaticky nestoupaly. Mezi lety 1933 a 1935 sice stoupl počet kusů nejrozšířenějšího elektrického kuchyňského vybavení, dvojplotýnkového vařiče, z 1800 na 3900, stejně tak jako počty ostatních domácích spotřebičů - samotných trub bylo v roce 1933 150 a o dva roky později již 500, sporáků nejdříve 750 a později 3600, domácích ledniček se v československých domácnostech na konci roku 1935 vyskytovalo 4900³⁷⁵ - ale vzhledem k celkovému počtu domácností v celé republice se jednalo o mizivé procento. Samotná Praha přitom v těchto počtech zaujímala největší podíl, kupříkladu jen ledniček se zde nacházely 383 kusy. Podíl spotřebičů v jiných městech byl samozřejmě o dost menší.

Stejně srovnání pro plynárny chybí, nicméně při porovnání přírůstku elektrických spotřebičů za 5 let intenzivní propagace můžeme odhadovat, že drtivá většina pražských domácností užívala pro běžný chod svítiplynu.

Podobně na tom byl poměr v dodávkách tepla a teplé vody. Podle pramenů nelze objektivně posoudit vzájemný tepelný poměr mezi plynem a elektřinou³⁷⁶, nicméně můžeme alespoň v hrubých nárysech zjistit, že pro běžného spotřebitele měla elektřina i plyn v podstatě stejnou výhřevnost a lišil se tak pouze styl topicích zařízení, která se používala. Ceny za používání topidel se přes den příliš nelišily, elektrárny však vsadily na agresivní kampaň využívání nočního odpadkového proudu

³⁷⁴Pergler, F., Elektrické domy v Praze, in: Elektrotechnický obzor, r. 1933, roč. 22, č. 40, str. 632.

³⁷⁵Ryšavý, J., Elektrisované domy a kolonie, in: Elektrotechnický obzor, r. 1936, roč. 25, č. 44, str. 702.

³⁷⁶I když se o to autoři v tehdejších odborných spisech několikrát pokoušeli, poměry se lišily podle toho, ke kterému názorovému proudu autor patřil.

v ceně 30 – 50 h za kWh, která pomohla mezi odběratele rozšířit akumulátorová topidla³⁷⁷.

Srovnání cen obou sítí tak nakonec ukazuje, že i díky tvrdé konkurenci dokázaly obě technické sítě srazit cenu za energii na velmi podobnou nízkou sazbu - v roce 1937 činila průměrná cena za 1m³ svítiplynu 1, 30 Kč, za 1 kWh elektrické energie na svícení a vaření se platilo průměrně jen 2, 40 Kč³⁷⁸. Ze zpětného pohledu je tak vidět, že volný trh, který Praha pro obě sítě připravila a v podstatě ho nijak neupravovala, byl z hlediska běžného obyvatele jen přínosem.

Z pohledu městského vývoje rozvoj těchto technických sítí znamenal přerod Prahy do celosvětově známého velkoměsta. Zatímco díky rozvoji vodovodů a kanalizací se město představilo jako zdravé a životaschopné, díky rozvoji plynáren a elektráren pak jako plné života a schopné vytvořit prostor pro plnohodnotně strávený život. Celkově tak vytvořilo obraz vyspělé metropole nabízející prostor jak běžnému uživateli, tak průmyslovému podniku. I přes relativně bouřlivý vývoj město žilo bohatým kulturním, vědeckým, společenským a industrializovaným životem, který ho řadil po bok středoevropských velkoměst.

Období 2. světové války sice zpočátku nabízelo prostor pro radikální změny, neprovedené v demokratickém ovzduší republiky, ale nakonec se zvrhlo v období absolutní stagnace a degradace dosavadního vývoje, ústící v řadu lidských ztrát. Z hlediska předchozí doby město atrofovalo do podoby, která pozůstávala jen ze stínu svého předchozího vývoje. Období poválečné obnovy a restrukturalizace na druhou stranu připravilo volné pole pro zásadní změny, které město podstoupilo v 2. polovině 20. století. Z hlediska průniku vývoje města a jeho technických sítí však nepřineslo nic nového a pouze zakonzervovalo předválečný stav.

Na konci své práce tak mohu konstatovat, že až do období změn uváděných direktivním systémem shora, tj. politickou autoritou ve vedení státu, potažmo města, které nastalo pro Prahu nastalo od 40. let 20. stol., se technické sítě vyvíjely na městu *de facto* nezávisle a svým vývojem tak měnily tvář města, pro které byly budovány. Vzájemné ovlivňování lze vysledovat do konce 19. stol., kdy dochází k prvovýstavbě všech sítí a ve své základní podobě se musejí přizpůsobovat vzhledu

³⁷⁷Pergler, Topení elektřinou, str. 102.

³⁷⁸Po rozpočtení blokové sazby však činila cena za světla 2, 65 Kč. Je zajímavé, že na tuto hodnotu se cena dostala již po 4 letech vývoje – zatímco v roce 1923 se za 1 kWh platilo 4, 41 Kč, již v roce 1927 se cena ustálila na hodnotě 2, 70 Kč. Tabulky srovnání cen za 1 kWh. NA, fond MVP, kartony 1058 a 1103, signatura 211c a 218b.

města. Tento trend však mizí po přeměně Prahy v hlavní město, kdy již plně integrované technické sítě určují a leckde i předvídají městský vývoj. V případě vodovodů a kanalizací se pražské obyvatelstvo na těchto sítích stává existenčně závislé a nelze si bez něj představit další fungování města v podobě, v jaké se projevovalo v dané době.

V případě podpůrných sítí, jakými byly plyn a elektřina, si město svoji vůdčí úlohu v určitém ohledu zachovalo a nezávisle na nich pracovalo na postupném budování své periferie i centra. Obě sítě však postupně dosáhly toho, že postupovaly takřka stejnou rychlostí společně se změnami, které město podstupovalo. Spolu s produkty předchozích dvou sítí se staly ukazatelem vyváženého bydlení, které však nebylo dostupné pro každého, zejména pokud se jednalo o elektrické spotřebiče.

Závěrem lze říci, že plynové kuchyně, elektrické světlo a rádiový přijímač, splachovací záchod a plynová koupelna s ohřívačem vody znamenaly pro odbornou i laickou veřejnost synonymum pro zdravý životní styl odpovídající době.

Summary

The Prague's evolution into capitol of the new republic is divided into three stages, split by two wars. The progress of the city begun deep in the era of the Austria-Hungary imperium – in the middle of the 19th century, when the new town council was elected from czech townsman upper classes. It led into the process started with series of construction and administration projects. The city was upgraded with new bridges, railwaystations. On the place of the fortified walls, which were cancelled in the year 1866, shortly after Prussian-Austrian war, was quickly built piles of houses that bound inner Prague with it's suburbs. The administration were trying to connect the Prague's suburbs with the inner city but only few of them this procesess accepted. The foursome of the inner satellites (Žižkov, Karlín, Královské Vinohrady and Smíchov³⁷⁹) this projects declined and until the World War I remained on their own.

Building of the logistic sites city underwent from the middle of the 19th century. First two logistic sites, the water supply system and the sewer system, were ancient systems supplying the city from the Middle Age. As the city was growing, the systems weren't able to maintain their main purposes, so the town council took action to rebuild them to prevent huge hygienic damages. The water supply system had been finally rebuilt in the years 1899 – 1914 and the sewer system in the years 1892 – 1906. Since the moment that population of the Prague started using clean water from Káraný, where the new water plant had been built, and it's sludge water was cleaned in the new clean station in the Bubeneč next to Císařský ostrov. The amount of the illnesses that had been devastating the health of the Pragner's dramatically decreased.

The gas works started it's existence in Prague in the year 1844 and the electrics in the year 1878. First gas plant was built in that year in the district of Karlín by a private company from Vratislav and shortly after it had been finished in the year 1846, started the gas plant to supply the Prague's street lights. Since the cooperation with the company had been really inexpedient for the city, the Prague built it's own gas plant in the district of Žižkov, opening it in the year 1865. The demand for the gas was so growing that the city had to build another two gas plants – in the district Smíchov and in Holešovice.

³⁷⁹All of them were promoted into independant city.

The origins of the electricity are bound with the gas works, because in the gas plant in Žižkov was built first experimental electric plant as well. This act unleashed huge founding of the private electric plants across the city. To prevent the Prague from the same situation as in the case of the private gas plants, the city had taken action and after several offers and discussions built up it's own communal electric plant in the district Holešovice. With evolving of the electricity grew up an conflict between gas and electricity industry which has been fought even until the 50' of the 20th century.

In the interwar period, the city was finally united by the will of the state and grew up into the capital of the new republic with much more population and area that someone ever had thought about. To take care of all the new citizens, within the 20' and 30' there was a lot of the discussions about the next fate of the overflowed water supply and sewer systems. Lots of ambitious projects were plant but almost none of them was finished.

In the water supply system there existed plans to build doubled water lines or build a dam on the Vltava but at the end were constructed „only“ the two new water plants directly in the city – the water plant in the Podolí and the water plant in the Braník.

The situation in the sewer system was even harder than in the water supply system. Amongst the experts existed two main ideas – either to build a new clearing station in the Císařský ostrov or in the village Řež. Several general projects had been passed through, the main one in the years 1933 – 1936, but at the end of the era, none of them was built.

The gas industry and electricity undertook almost the same planes, both of them to built up as central supply plants. The gas plant was built in the district of Michle and the electrics one near to state lines in village Ervěnice. In the interwar period the rivalry has been continuing between these two support systems which led into partition of the main interests of the supply industries. The electricity has been supplying the streets lights and even private houses and the gas works on the other side were distributing the gas for cooking and heating. Even the strong promotion from both sides didn't change the placing of the interests of the citizens.

In the World War II the city was paralyzed by the Nazi reign and strict rules that were defined. The Czech citizens were shorted in their rights and the city itself was slowly prepared to be Germanized in future. Besides the loss of the lives of the

citizens, the city was also damaged by the allied air strikes at the end of the war. After the war, long period took to rebuild war damages and to replace the administration system. After the February of the 1948 the situation was prepared for the next transition leading into massive changes of the city's image in the next years.

Both water supply and sewer system were mented to be changed by finishing new projects. They had got placed the new water plant near to river Jizera and the new clearing plant on the Císařský ostrov but both of them were rejected to be finished. Gas and electric plants were suffering from the dearth of the coal which led into strict distributing of the energy and gas, but suprisingly nothing more serious happend. After the war all of the supply lines were slowly repaired and the gas and electric plants were nationalised by the decrets of the president of the republic.

In the year 1952 the lines were repaired and got back in the service. But the next development was already taken by the different era of the communism.

As the result, Prague to the great war was leading the changes of its' logistic lines but in the interwar period the lines were developing on their own and the city was somewere just adapting. The main goal, to evolve the standarts of the living in Prague and increase the status of the city, was fullfiled.

Prameny a literatura

Prameny

Nepublikované

Archiv hlavního města Prahy (AMP), fond Příruční knihovna.

Archiv hlavního města Prahy (AMP), fond Soubor pragensíí.

Archiv hlavního města Prahy (AMP), fond Papírových listin.

Archiv Masarykova ústavu a Akademie věd ČR (MÚA AV ČR), fond Masarykova akademie práce/Ústav pro stavbu měst.

Archiv pražských vodovodů a kanalizací (APVK), fond Pražská kanalizace.

Archiv pražských vodovodů a kanalizací (APVK), fond Pražské vodovody.

Národní archiv (NA), fond Ministerstvo veřejných prací.

Dobová odborná literatura

70 let holešovické elektrárny. Praha 1970. Uloženo v MKP.

Amort, Č., Nacistické plány na zničení Prahy, in: Pražský sborník historický, r. 1964, roč. 1, str. 84 - 93, uloženo v MKP.

Bohuslav, V., Ústřední elektrárny, akc. spol. v Praze, in: Praha svým hostům, Praha 1936, str. 48 - 49. Uloženo v AMP.

Černý, V., Zimy v posledních 126 letech u nás, in: Plyn a voda, r. 1940, roč. 20, č. 14, str. uloženo v APVK.

Černý, O., Pražské vodárenství do nynější doby, in: Technický obzor, r. 1941, roč. 49, str. 87 – 91, uloženo v APVK.

Černý, V., Projekt vodovodu pro město Prahu ze středního Pojizeří, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1941, roč. 21, č. 8, str. 118 – 121, uloženo v APVK.

Černý, V., Vodovodní a kanalizační otázky Prahy, in: Technický obzor, r. 1936, roč. 44, č. 2, str. 337 – 361, uloženo v APVK.

Domanja, K., Úřednictvo a zřízeníctvo a jeho postavení, in: Praha v obnoveném státě Československém, Praha 1936, str. 192 – 203. Uloženo v AMP.

Fikejzl, J., Zachraňme Prahu před vodovodní kalamitou, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1937, roč. 44, č. 6, str. 85 – 86, uloženo v AMP.

Havelka, M., Dnešní stav plynárenství v Protektorátě, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1943, roč. 23, č. 9, str. 91 – 93, uloženo v APVK.

Havránek, E. Th., Neznámá Praha, 1. díl, Praha 1939, str. 145. Uloženo v knihovně AMP.

Herain J., Teige J., Královské hlavní město Praha od roku 1848 až 1908, Praha 1908, uloženo v AMP.

Hnilica, F., Elektřina v domácnosti, in: Elektrotechnický obzor, r. 1939, roč. 28, č. 42, str. 507 – 511, uloženo v APVK.

Hnilica, F., Úkoly elektrisace domácností, in: Elektrotechnický obzor, r. 1946, roč. 35, č. 9-12, str. 173 – 175, uloženo v APVK.

Holec, F., Zápas o Velkou Prahu, in: Pražský sborník historický, r. 1970, roč. 5, str. 120-135, uloženo v MKP.

Holec, F., Zaniklé vesnice na území hlavního města Prahy, in: Pražský sborník historický, r. , roč. 29, str. 117-148, uloženo v MKP.

Holinka, K., Stavba kmenové stoky E na pravém břehu Vltavy z Troje do Libně, in: Věstník hl. m. Prahy, r. 1936, roč. 41, č. 6, str. 515 – 517, uloženo v AMP.

Jásek, J., Káraný – Berlín 1940. Praha a Berlín v „konkurenci“ o jizerskou vodu, r. roč. 33, str. 253 - 271, uloženo v MKP.

Jedlička, K., Pražská obecní plynárna. Slavnostní spis. Praha, 1937. Uloženo v AMP.

Jedlička, K., Hospodářské výsledky Michelské plynárny, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1938, roč. 18, č. 20, str. 336 – 338, uloženo v APVK.

Jedlička, K., Libeňská plynárna do majetku obce Pražské, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1935, roč. 42, č. 6, str. 117 – 119, str. 1-19, uloženo v AMP.

Jedlička, K., Stavba pražské obecní plynárny v Michli, in: Věstník hlavního města Prahy. Zvláštní vydání, r. 1927, roč. 34, uloženo v AMP.

Keclík, T., Stručný popis nové pražské plynárny, in: Plyn a voda, r. 1924, roč. 4, č. 8, str. 133 – 138, uloženo v APVK.

Křeček, J., Historie pražské kanalizace od doby nejstarší do roku 1961, vydáno pro podnikovou potřebu 1962, uloženo v APVK.

Lenc, V., Pokroky v odběru plynu od posledního našeho sjezdu, in: Plyn a voda, r. 1932, roč. 12, č. 7-9, str. 179 – 183, uloženo v APVK.

Lenc, V., Pražské plynárny v minulosti, přítomnosti a budoucnosti, in: Plyn a voda, r. 1928, roč. 8, č. 3, str. 65 – 69, uloženo v APVK.

Lenc, V., Topení plynem, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1933, roč. 32, str. 100 – 101, uloženo v NK.

Lisková, J., Nájemní dům, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1935, roč. 34, str. 55 – 103, uloženo v NK.

Lisková, J., Šula, I., Jak se bydlí ve Velké Praze, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1934, roč. 33, str. 33 – 38, uloženo v NK.

List, V., Sazby pro domácnost, in: Elektrotechnický obzor, r. 1933, roč. 23, č. 31, str. 810 – 811, uloženo v APVK.

Mlynařík, F., Elektrizace ve stavbě měst, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1930, roč. 29, str. 75, uloženo v NK.

Novák, G., Škody na kanalizaci způsobené ve válce, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1946, roč. 25, uloženo v APVK.

Opatrný, A., Nynější stav zásobení vodou hl. m. Prahy, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1930, roč. 37, č. 26, str. 737 – 739, uloženo v AMP.

Opatrný, A., O pražské vodárně, in: Technický obzor, roč. 38, č. 10-11, uloženo v APVK.

Opatrný, A., Vodárna hlavního města v Káraném, Praha 1927. Uloženo v AMP.

Pavlánský, J., Práce ústředního výboru vodárenského hlavního města Prahy od převratu až do konce měsíce září roku 1926, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1926, roč. 33, č. 43, str. 677 – 699, uloženo v AMP.

Pavlánský, J., Zásobení Velké Prahy vodou, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1928, roč. 35, č. 1, str. 2 – 9, uloženo v AMP.

Pech, F., A., Umístění nové pražské čistírny, in: Technický obzor, r. 1950, roč. 58, č. 12, str. 183 - 187.

Pergler, F., Elektrické domy v Praze, in: Elektrotechnický obzor, r. 1933, roč. 22, č. 40, str. 630 – 634, 547 – 551, uloženo v APVK.

Pergler, F., Topení elektřinou, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1933, roč. 32, str. 101 – 102, uloženo v NK.

Pilz, H., Organizace městské správy. In Praha v obnoveném státě Československém, Praha 1936, str. 174 – 190. Uloženo v AMP.

Podlešáková, B., Valášek, V., Elektrisovaná domácnost a její význam pro elektrárnu, in: Elektrotechnický obzor, r. 1933, roč. 22, č. 35, uloženo v APVK.

Pondělíček, V., Z historie osvětlení plynového a plynárenství v Čechách, in: Plyn a voda, r. 1923, roč. 3, č. 7, str. 99 – 106, uloženo v APVK.

Panzner, A., Plynárenství, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1930, roč. 29, uloženo v NK.

Pražské vodárenské otázky, in: Plyn a voda, r. 1929, roč. 9, č. 8, str. 168 – 170, uloženo v APVK.

Prisching, L., Pražské vodárenství, in: Ochrana památek. Věstník klubu za starou Prahu a jeho odborů, r. 1952, roč. 27, č. 7, str. 59 – 62.

Purkyně, J., O hygieně bydlení, in: Technický obzor, r. 1896, roč. 4, str. 3 – 6, uloženo v APVK.

Radvanovský, Z., Pražští primátoři (1784 – 1993), r. , roč. 26, str. 103-138, uloženo v MKP.

Reitspies, F., Současný stav pražské plynárny, in: Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1946, roč. 26, str. 87 – 91, uloženo v APVK.

Rotnagl, V., Rekonstrukce Holešovické elektrárny, in: Věstník hl. města Prahy, r. 1935, roč. 42, č. 48, str. 849 – 850, uloženo v AMP.

Rumler, R., Elektrisace domácnosti a kuchyně, in: Elektrotechnický obzor, r. 1933, roč. 22, č. 40, str. 628 – 630, uloženo v APVK.

Rýpar, F., Elektřina a plyn jako zdroje tepla v domácnosti, in: Elektrotechnický obzor, r. 1936, roč. 25, č. 18, str. P17 – P19, uloženo v APVK.

Ryšavý, J., Elektrisované domy a kolonie, in: Elektrotechnický obzor, r. 1936, roč. 25, č. 44, str. 702 – 705, uloženo v APVK.

Ryšavý, J., Elektřina a plyn v soutěži, in: Elektrotechnický obzor, r. 1940, roč. 29, č. 31, P30 – P31, uloženo v APVK.

Schulz, F., Zpráva o výsledcích soutěže, in: 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, uloženo v APVK.

Snížek, E., Otázka zásobení Prahy vodou, in: Plyn a voda, r. 1937, roč. 17, č. 9, str. 396 – 398, uloženo v APVK.

Snížek, E., Nová pražská vodárna v Podolí a její vývoj po stránce vodárenské a stavební, in: Technický obzor, r. 1928, roč. 36, č. 10 - 11, uloženo v APVK.

Stránský-Šlégl, Nový regulační plán města Prahy, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1928, roč. 27, str. 149 – 149, uloženo v NK.

Svoboda, E., Hospodářská správa obecního majetku a hospodářské záležitosti, in: Praha v obnoveném státě Československém, Praha 1926, str. 338 - 343.

Svoboda, K., Vývoj plynového veřejného osvětlení hlavního města Prahy, in: Plyn a voda, r. 1934, roč. 14, č. 4, str. 82 – 86, uloženo v APVK.

Šembera, F. Druhá 100 kV transformovna pro Prahu, in: Elektrotechnický obzor, r. 1929, roč. 18, č. 39, str. 475 – 479, uloženo v APVK.

Šembera, F., Ervěnická elektrárna, in: Elektrotechnický obzor, r. 1926, roč. 15, č. 7, str. 99 – 101, uloženo v APVK.

Štěpánek, L., Vývoj pražských nouzových kolonií a život jejich obyvatel, in: Pražský sborník historický, r. 11, Praha 1979, str. 139 – 153.

Topinka, F., Stručný přehled projektů, in: 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, uloženo v APVK.

Tylínek, P., Uspořádání poměru obce Pražské k Ústředním elektrárnám, akc. Spol, in: Věstník hl. Města. Prahy, r. 1936, roč. 43, č. 33, str. 276 – 277, uloženo v AMP.

Ústřední elektrická stanice král. hlav. města Prahy. Stručný popis, vydaný k otevření centrály dne 7. dubna 1900 kanceláří měst. elektr. podniků. Praha 1900. Uloženo v AMP.

Ústřední elektrická stanice pražská, in: Zlatá Praha, r. 1900, roč. 18, č. 4, str. 46-47.

Vojtíšek, V., Praha. Z moderního rozvoje města, Praha 1926. Uloženo v AMP

Vondráček, B., Vliv rozvoje Prahy a obcí okolních na čistotu vody vltavské v Praze, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1931, roč. 38, č. 36, str. 769 – 773, uloženo v AMP.

Vondráček, B., Vývoj stokování města Prahy, in: Plyn a voda, r. 1937, roč. 17, č. 6, str. 300 – 306, uloženo v APVK.

Werstadt, K., Mrazy v zimě 1939/1940 a jich rušivý zásah do vodárenství, in: Plyn a voda, r. 1940, roč. 20, č. 14, uloženo v APVK.

Werstadt, K., Řešení pražské otázky vodárenské v minulosti, v přítomnosti a v budoucnosti, in: Plyn a voda, r. 1932, roč. 12, č. 4, str. 109 – 111, uloženo v APVK.

Werstadt, K., Vodovodní problém města pro strážce zdravotní, in: Plyn a voda, r. 1934, roč. 9, č. 11, str. 233 – 240, uloženo v APVK.

Werstadt, K., Zásobení měst vodou s ohledem na zastavovací plán, in: Věstník Spolku inženýrů a architektů, r. 1930, roč. 29, str. 73 – 75, uloženo v NK.

Zika, E., O některých problémech pražské kanalizace, in: Plyn a voda, roč. 14/1934, č. 11, str. 369 a 394 – 395, uloženo v APVK.

Zika, E., Pražská kanalizace v době poválečné, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1926, č. 40, str. 622 – 661, uloženo v AMP.

Zika, E., O vývoji a nynějším stavu pražské kanalizační otázky, jakož i o jejím řešení v budoucnu, in: Technický obzor, roč. 38, č. 10, str. 177 – 182, uloženo v APVK.

Zika, E., O vývoji a nynějším stavu pražské kanalizační otázky, jakož i o jejím řešení v budoucnu, in: Věstník hl. m. Prahy, r. 1930, roč. 37, č. 25, str. 709 - 714, uloženo v AMP.

Zlatník, J. za spolupráce odborových přednostů stavebního úřadu, Veřejné technické práce, in: Praha v obnoveném státě Československém, Praha 1936, str. 493 - 578. Uloženo v AMP.

Zpráva o činnosti pražských obecních vodáren pro rok 1940, Praha 1941. Uloženo v AMP.

Žižka, R., Usměrnění dalšího stavebního vývoje města Prahy, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1933, roč. 60, č. 16-17, str. 349 – 357, uloženo v AMP.

Literatura

Efmertová, M., Elektrotechnika v českých zemích a v Československu do poloviny 20. století. Studie k vývoji elektrotechnických oborů. Praha, 1999.

Míka, Z. a kol., Dějiny Prahy v datech, Praha 1989.

Drnek, K., Dějiny správy pražského vodárenství, bakalářská práce, ak. rok 2007/2008.

Drnek, K., Pražské vodárenství v letech 1875 – 1938, proseminární práce, ak. rok 2005/2006.

Janáček, J., Vyprávění o Staroměstské radnici, Praha 1961.

Jásek, J., 100 let novodobé pražské kanalizace, Praha, 2006.

Jásek, J., Klenot města. Historický vývoj pražského vodárenství, Praha 1997.

Jásek, J., William Heerlein Lindley a pražská kanalizace, Praha 2006.

Jásek, J., Vrbová, A., Palas, J., Pražské kaly, Praha 2009.

Jásek, J., Krajčí, P., Grohmanová, Z., Valchářová, V., Ješuta, J., Beneš, J., Podolská vodárna a Antonín Engel, Praha 2002.

Košacký, M., Vývoj pražské kanalizace v 19. a 20. století, str. 64. Diplomová práce FF UK, Praha 2000.

Kubín, M. a kol., Teplo a elektřina pro Prahu, Praha 1997.

Kubů, E., Pátek, J., Mýtus a realita hospodářské vyspělosti Československa mezi světovými válkami, Praha 2000.

Mikeš, J., The Electrical Works of the Capital of Prague – Proponent of the City's Electrical Identity, in: Prague Economic and Social History Papers, volume 10, Praha 2009.

Mikeš, J., Efmertová, M., Elektřina na dlani. Kapitoly z historie elektrotechniky v českých zemích, Praha 2008.

Novák, R., Zelenka, K., Kronika pražského plynárenství, Praha 2003.

Palas, J., O historii pražské kanalizace se zvláštním zřetelem k čistící stanici v Bubenči, Praha 2002.

Pešek, J., Od aglomerace k velkoměstu, Praha 1999.

Pešek, J., Ledvinka, V., Praha, Praha 2000.

Šustek, V., Josef Pfitzner a protektorátní Praha v letech 1939-1945. Svazek 2. Měsíční situační zprávy Josefa Pfitznera, Praha 2001.

Přílohy

Příloha č. 1:

| Projekt | Autor/Autorři | Cena |
|----------------|---|----------------|
| Čistá půda | firma Lanna | 480 mil. Kč |
| Čistý vzduch | firma Lanna | 436, 5 mil. Kč |
| Praze ku zdaru | Ing. J. Gregor | 347 mil. Kč |
| Spád | Ing. J. Lanč | 157 mil. Kč |
| Závlaha | Prof. Ing. J. Zavadil | 537 mil. Kč |
| Zdraví všem | Ing. E. Zejda | 290 mil. Kč |
| Zdraví | L. Bill a Comp. Dr. K Skorkovský | 48, 8 mil. Kč |
| Druhá řeka | Doc. E. Snížek Ing. B. Belada | 258 mil. Kč |
| Hygiena 3 | Ing. J. Roth Ing. F. Ballasko Ing. Dr. J. Bulíček | 199 mil. Kč |
| Dorr | Ing. J. Staněk Ing. J. Ledvinka Ing. G. Novák Ing. V. Maděra Ing. V. Hoffmann | 89 mil. Kč |
| Ostrov | dtto | 91 mil. Kč |
| Roztoky | dtto | 193 mil. Kč |
| Úspora | dtto | 15 mil. Kč |

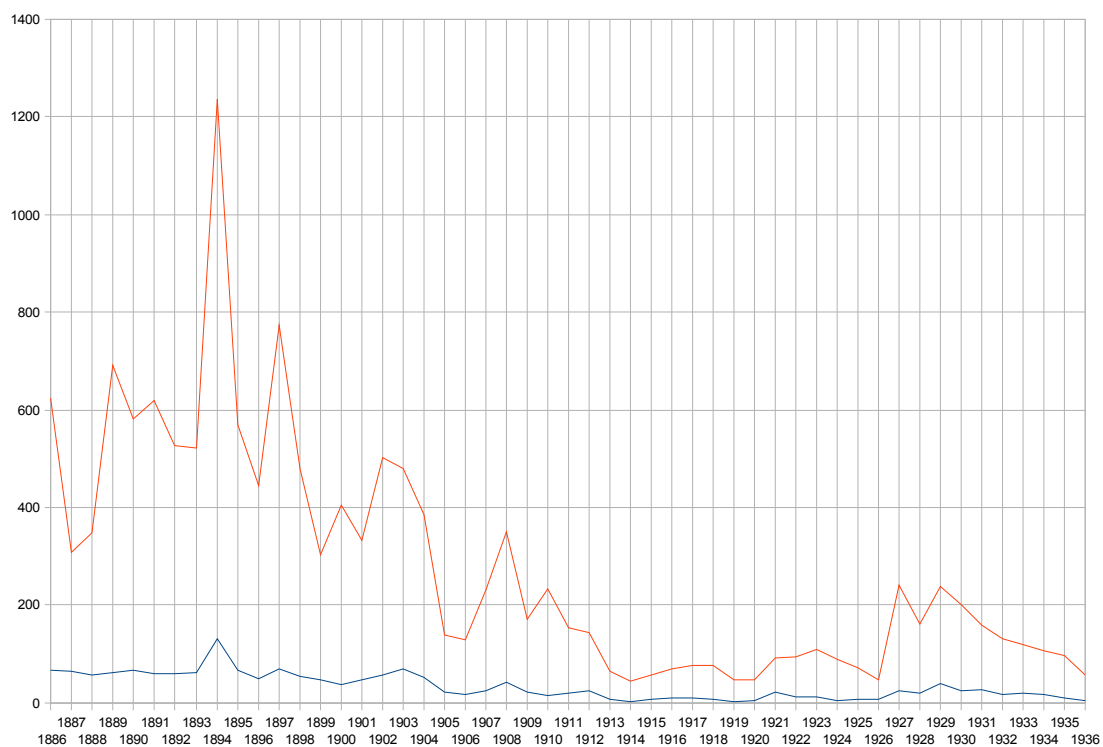
Seznam soutěžních příspěvků ke generálnímu projektu na odkanalizování Prahy v letech 1934-1936.
Zdroj: Topinka, F., Stručný přehled projektů, in: Soutěž na generální projekt nových kanalizačních čistíren hlavního města Prahy. Zvláštní otisk z časopisu Plyn, voda a zdravotní technika, r. 1936, roč. 16, č. 4.

Příloha č. 2:

| Levý břeh | | | Pravý břeh | |
|----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Počet zárodků v 1 cm | Počet bact. coli v 1 l | Místo odebrání vzorku | Počet bact. coli v 1 l | Počet zárodků v 1 cm |
| 140 000 | 400 000 | Roztoky pod jezem | 450 000 | 110 000 |
| 180 000 | 550 000 | Roztoky nad jezem | 630 000 | 160 000 |
| 35 000 | 94 000 | Podbaba přívoz | 1 200 000 | 220 000 |
| 6 000 | 30 000 | Stromovka přívoz | 64 000 | 30 000 |
| 2 800 | 8 000 | Pelc-Tyrolka přívoz | 60 000 | 22 000 |
| | | Rokytky | 800 000 | 160 000 |
| 6 500 | 15 000 | Libeňský most | 40 000 | 19 000 |
| 8 000 | 20 000 | Hlávkův most | 32 000 | 13 000 |
| 8 000 | 14 000 | Štefánikův most | 48 000 | 12 000 |
| 12 000 | 15 000 | Svatopluka Čecha most | 30 000 | 10 500 |
| 7 000 | 14 000 | Střelecký ostrov | 40 000 | 30 000 |
| 4 500 | 4 000 | Palackého most | 32 000 | 15 000 |
| | | Botič | 750 000 | 115 000 |
| 4 000 | 5 000 | Žel. most na Smíchov | 22 000 | 9 500 |
| 4 800 | 7 000 | U filtrační stanice | 45 000 | 11 000 |
| 7 500 | 8 000 | U cementáren | 50 000 | 12 000 |
| 6 000 | 3 000 | Pod Barrandovem | 80 000 | 18 000 |
| | | Kunratický potok | 5 000 000 | 250 000 |
| | | Asi 300 m nad Mlýnkem | 10 000 | 4 500 |
| 5 500 | 6 000 | Malá Chuchle | 6 000 | 12 000 |
| 3 000 | 4 000 | Nad Modřany, cukrovar | 3 500 | 1 200 |
| | | Komořany přístav | 2 000 | 12 000 |
| 2 400 | 3 500 | Berounka | | |
| 3 000 | 3 400 | Zbraslavský most | 2 200 | 3 500 |

Tabulka znečištění Vltavy v roce 1931. Zdroj: Vondráček, B., Vliv rozvoje Prahy a obcí okolních na čistotu vody vltavské v Praze, in: Věstník hlavního města Prahy, r. 1931, roč. 38, č. 36, str. 671.

Příloha č. 3



Graf výskytu onemocnění břišního tyfu (červená linka) a úmrtí na jeho následky (modrá linka) v závislosti na vybudování nové vodárny a čistírny odpadních vod. Zdroj: Jásek, J., Klenot města. Historický vývoj pražského vodárenství, Praha 1997, str. 114 - 115.

Příloha č. 4

| | | | | | |
|------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1928 | Území | Elektrizované obce | Neelektrizované obce | Celkový počet obcí | Procentuální zastoupení |
| | Čechy | 4 239 | 4 159 | 8 398 | 50, 5 % |
| | Morava a Slezsko | 1 306 | 2 019 | 3 325 | 39, 3 % |
| | Slovensko | 241 | 3 237 | 3 478 | 6, 9 % |
| | Podkarpatská Rus | 17 | 470 | 487 | 3, 5 % |
| | Celkem | 5 803 | 9 885 | 15 688 | |
| 1930 | Území | Elektrizované obce | Neelektrizované obce | Celkový počet obcí | Procentuální zastoupení |
| | Čechy | 5 164 | 3 234 | 8 398 | 61, 5 % |
| | Morava a Slezsko | 1 959 | 1 366 | 3 325 | 58, 9 % |
| | Slovensko | 468 | 3 010 | 3 478 | 13, 5 % |
| | Podkarpatská Rus | 17 | 470 | 487 | 3, 5 % |
| | Celkem | 5 803 | 9 885 | 15 688 | |

Tabulka podílu elektrizovaných obcí. NA, fond MVP, karton 1048, signatura 206.

Příloha č. 5

| Rok | Mělo být k dispozici | Uvolněno | Povoleno podpor | Vyplaceno |
|---------|----------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| 1924-26 | --- | --- | 15 151 863, 17 Kč | 8 723 649, 99 Kč |
| 1927 | 10 mil. Kč | 10 mil. Kč | 22 951 335, 35 Kč | 10 mil. Kč |
| 1928 | 10 mil. Kč | 10 mil. Kč | 13 687 778 Kč | 10 mil. Kč |
| 1929 | 35 mil. Kč | 27, 9 mil. Kč | 64 901 130 Kč | 27, 9 mil Kč |
| 1930 | 35 mil. Kč | 35 mil. Kč | 65 983 050 Kč | 35 mil. Kč |
| 1931 | 35 mil. Kč | 35 mil. Kč | 1 313 010 Kč | 35 mil. Kč |
| 1932 | 35 mil. Kč | 25 mil. Kč | 41 161 220 Kč | 25 mil. Kč |
| 1933 | 35 mil. Kč | 25 mil. Kč | 30 109 220 Kč | 25 mil. Kč |
| 1934 | 35 mil. Kč | 10 mil. Kč | 13 067 900 Kč | 10 mil. Kč |
| 1935 | 35 mil. Kč | 10 mil. Kč | žádná | 10 mil. Kč |
| Celkem | 225 mil. Kč | 187, 9 Kč | 268 326 506, 72 Kč | 196 623 650, 01 Kč |

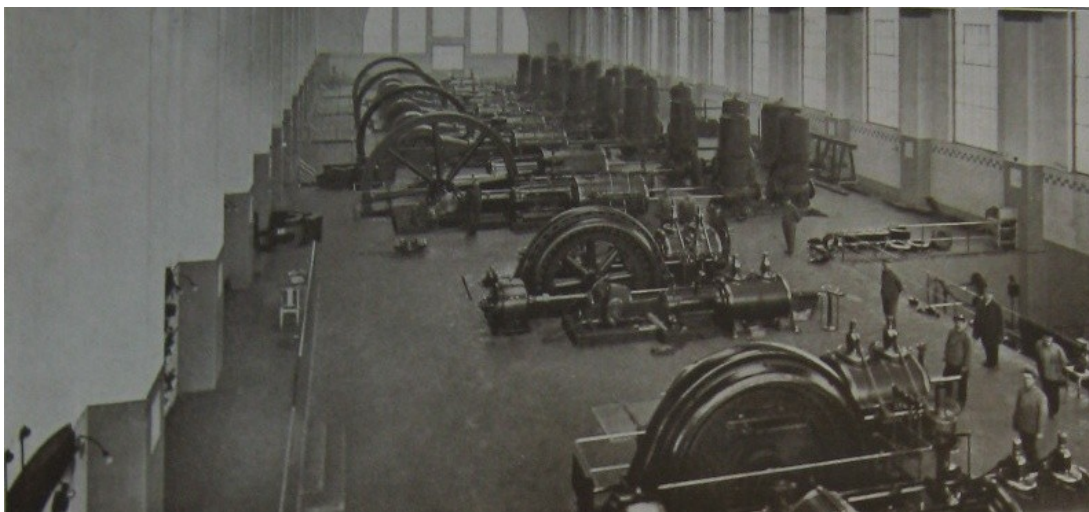
Tabulka dotací na elektrizaci. NA, fond MVP, karton 1104, signatura 221i.

Obrazová příloha

Vodovody



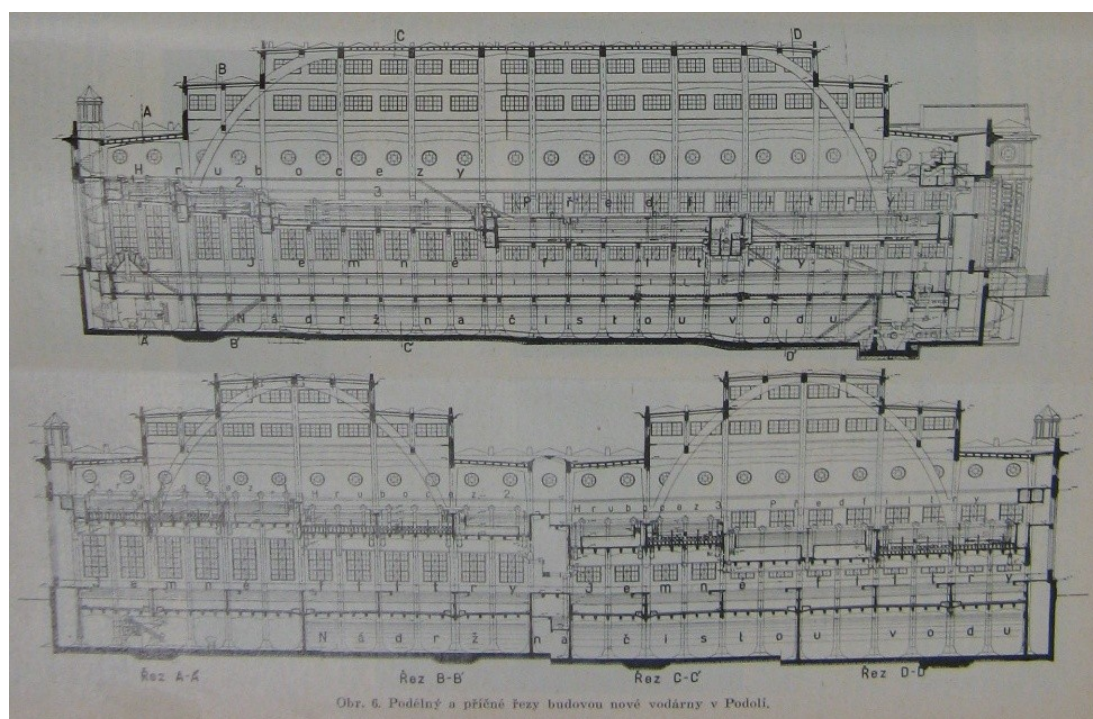
Pohled na káranou vodárnu. Opatrný, Vodárna, str. 25-26.



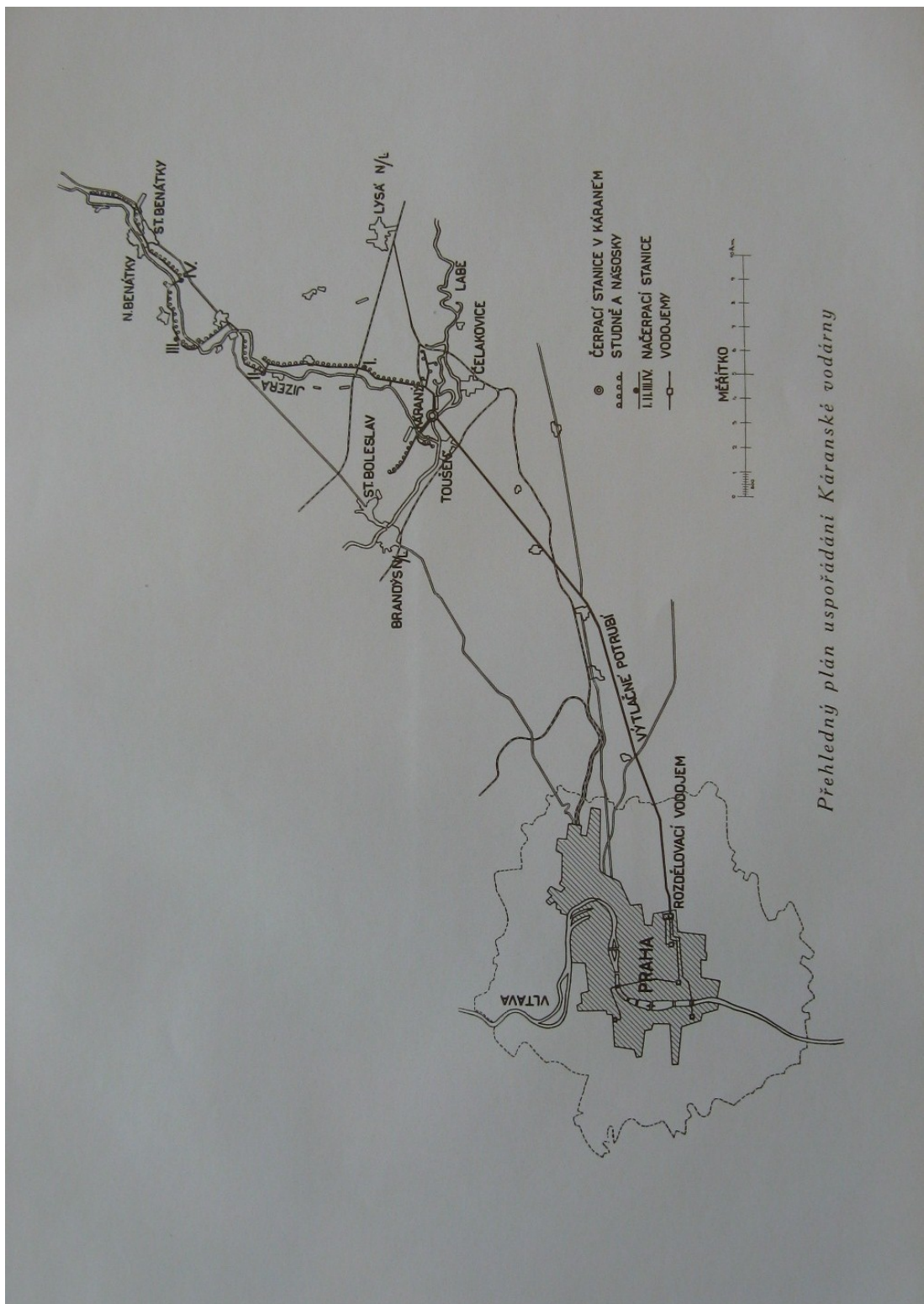
Dispozice strojovny vodárny v Káraném, Opatrný, Vodárna, str. 27.



Původní vodárny města Prahy v Podolí, Jásek a kol., Podolská vodárna, str. 16.



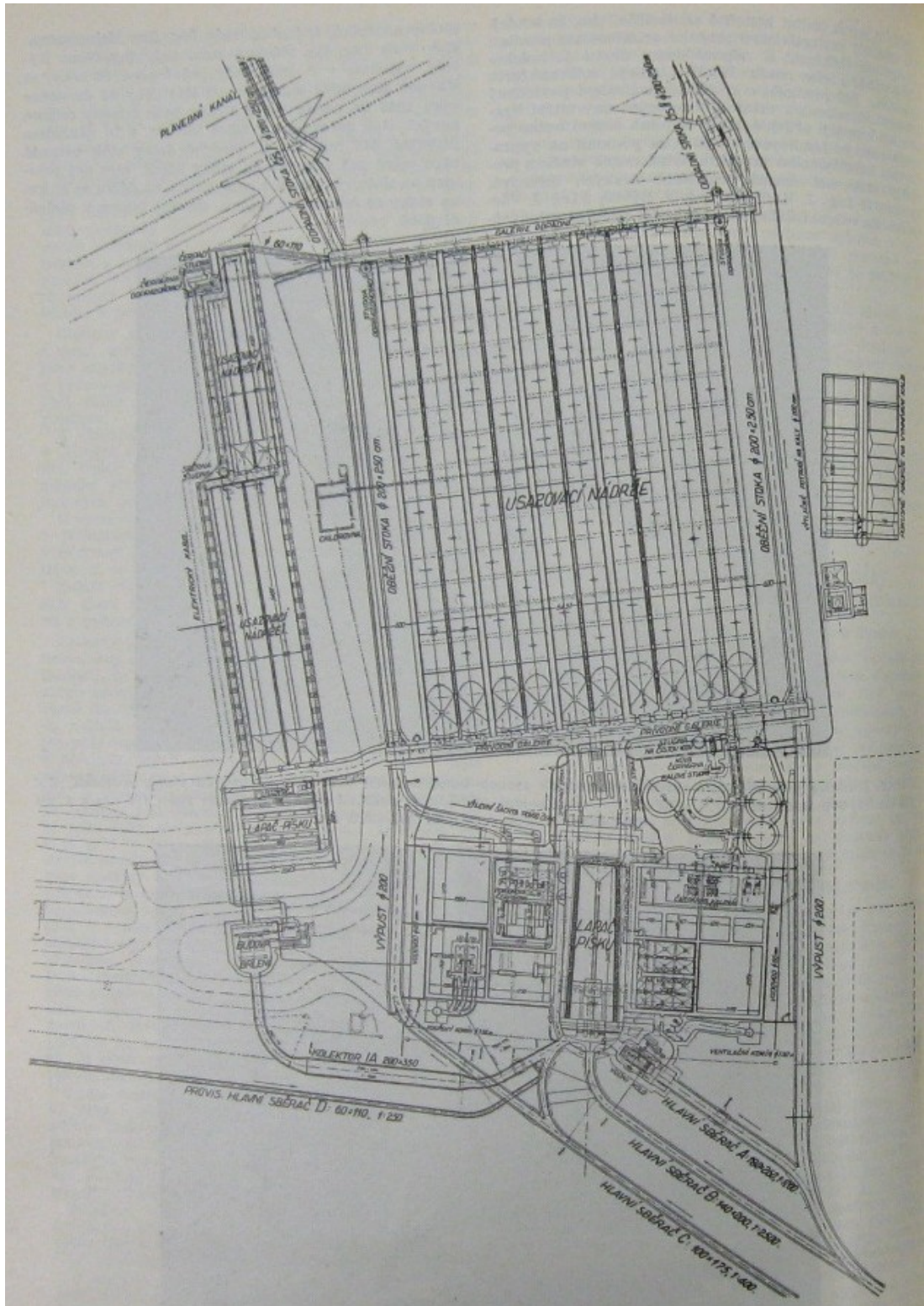
Příčný a podélný průřez novou vodárnou v Podolí, Snížek, Nová pražská vodárna, str. 293.



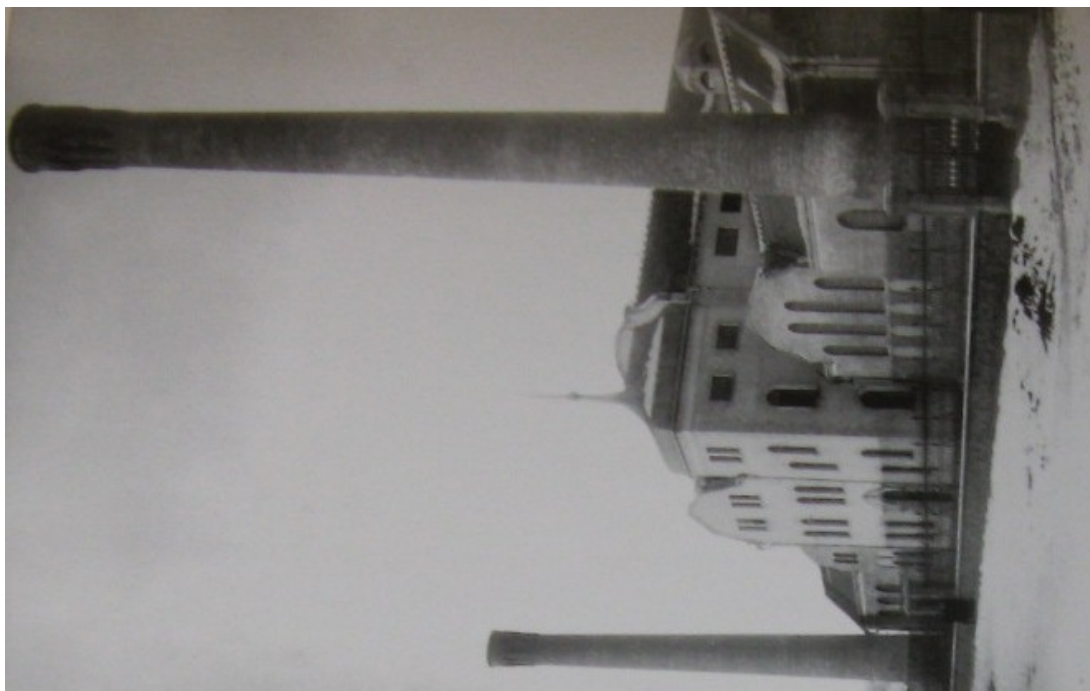
Přehledný plán uspořádání Káraněské vodárny

Plánek umístění vodárny v Káraném, Opatrný, Vodárna, příloha.

Kanalizace



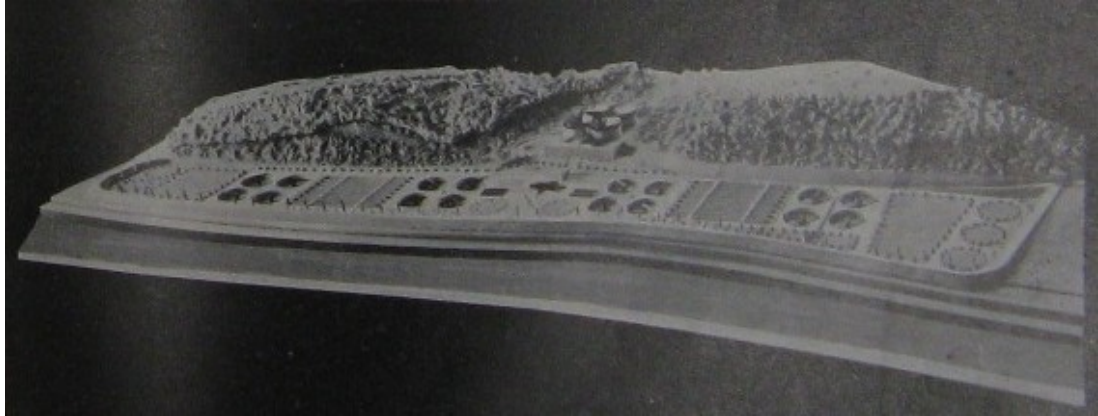
Plánek čističí stanice v Bubenči, Vondráček, Vývoj, str. 302.



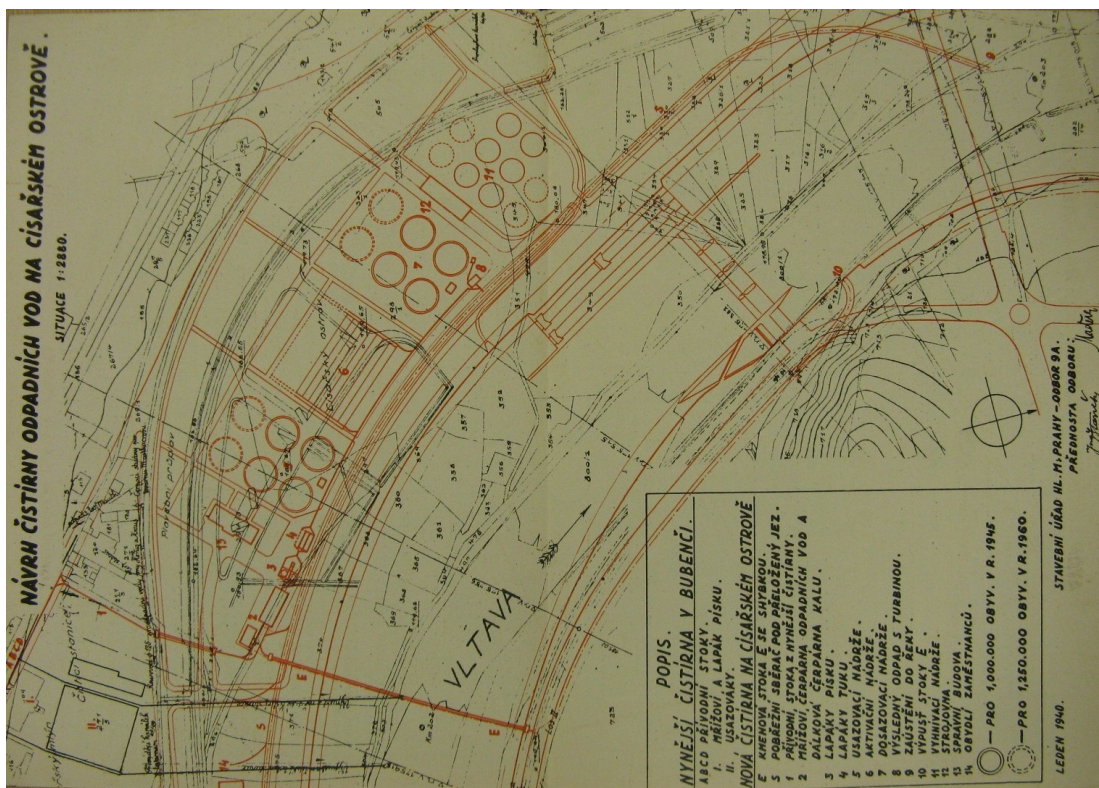
Čistírna v Bubenči, Jásek, 100 let, str. 14.



Pokládání sběrače kmenové stoky E ve 30. letech 20. stol., Holinka, Stavba kmenové stoky, str. 515.

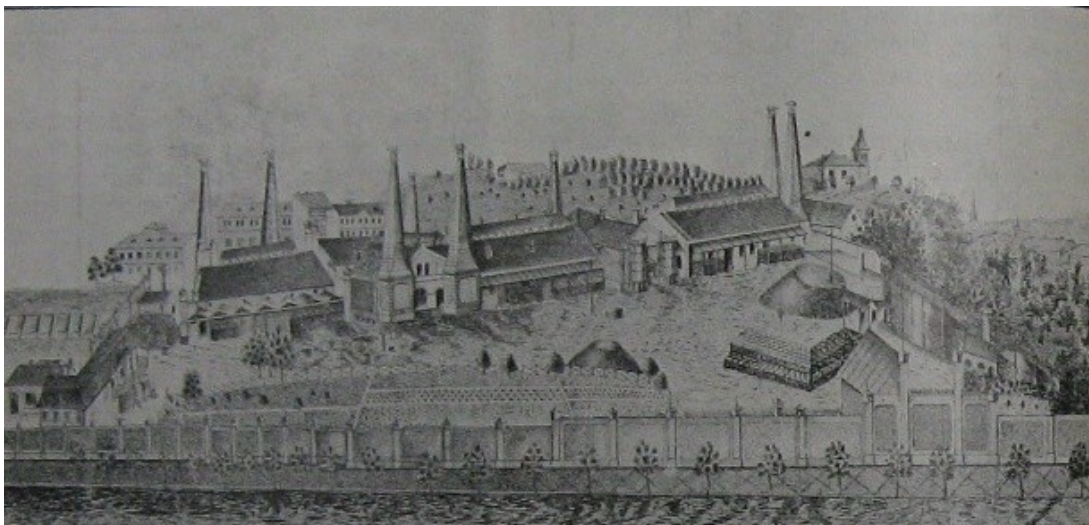


Model vzhledu řežské čistírny. Vondráček, Vývoj stokování, str. 302.



Mapa návrhu umístění nové čistírny na Císařském ostrově v roce 1940. APVK, fond Pražská Kanalizace – Posudky ke generelnímu projektu, sig. H-5674.

Plyn



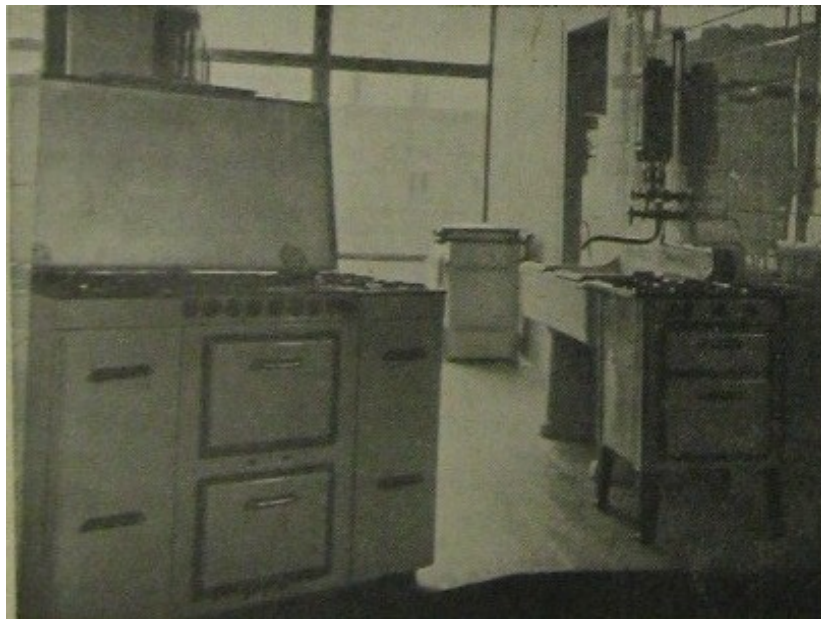
Plynárna na Žižkově. Pondělíček, Z historie osvětlení, str. 102.



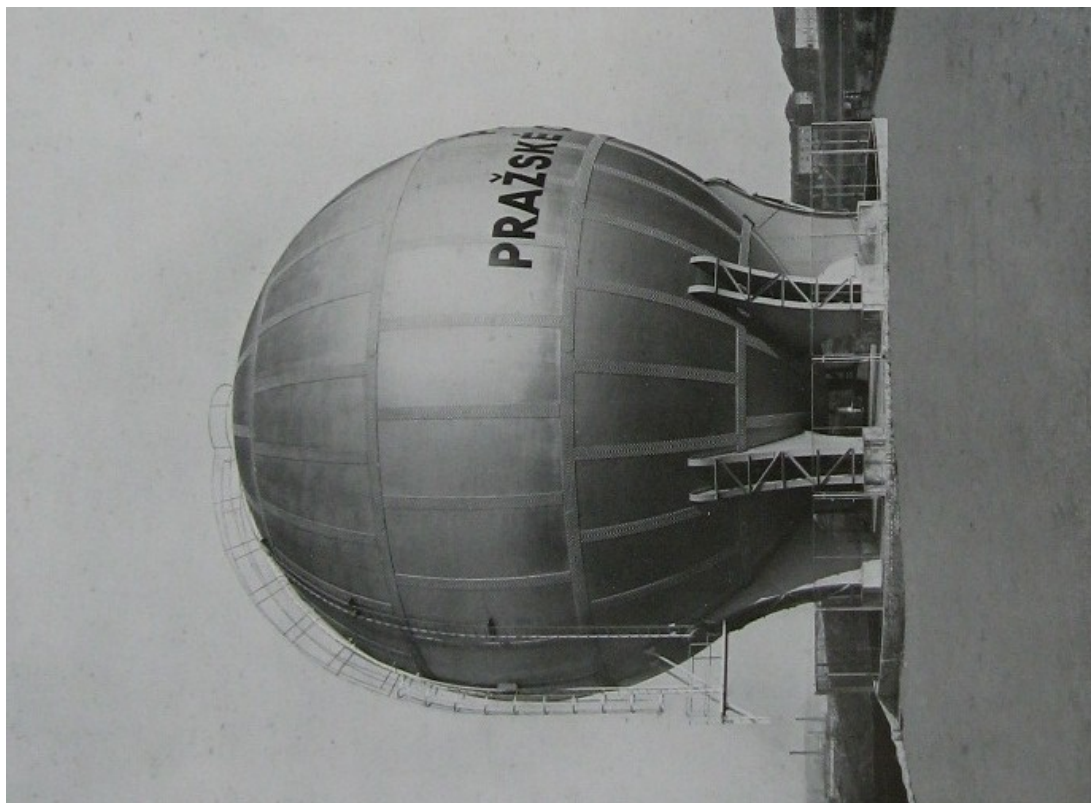
Plynárna v Holešovicích. Jedlička, Pražská obecní plynárna, str. 6.



Libeňská plynárna, Zelenka, Novák, Kronika, str. 40.



Plynová kuchyň a koupelna na Veletrhu zdravotní techniky, Lenc, Plynárenství na podzimním veletrhu, str. 158.



Kulový plynojem v Libni, Jedlička, Pražská obecní plynárna, str. 14.



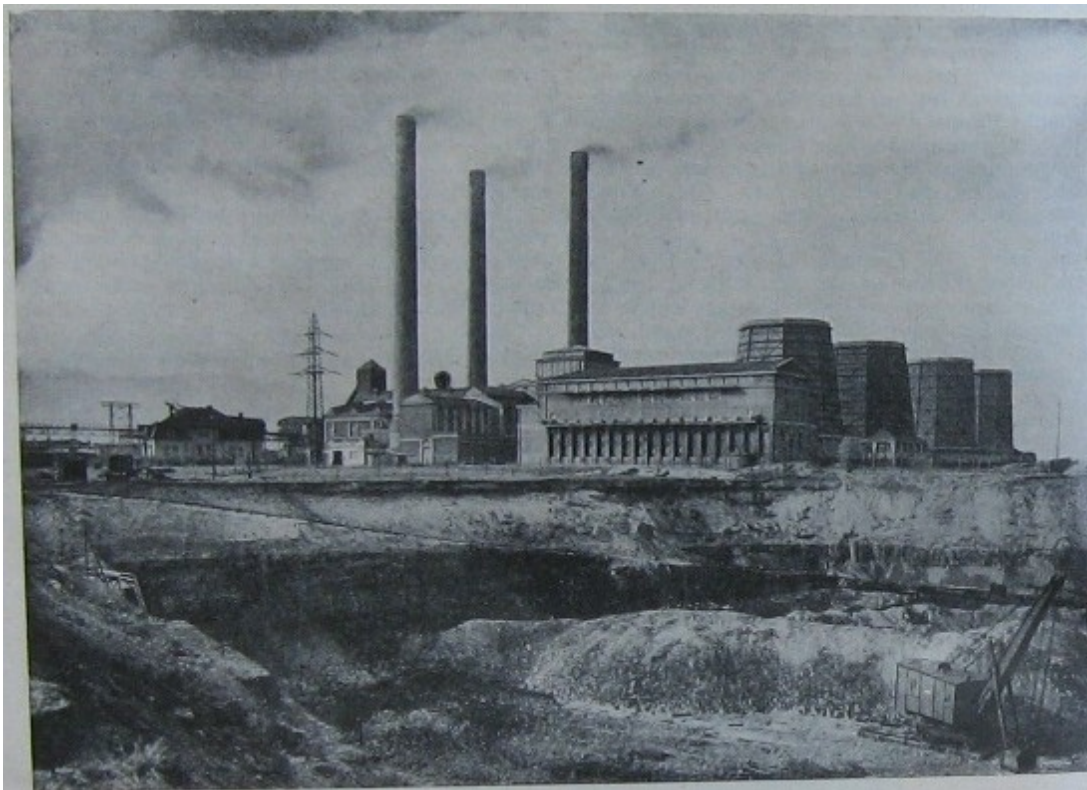
Invertní intenzivní nízkotlaková lampa (1000 svíček) zavěšená na stojanu.

Intenzivní nízkotlaková invertní lampa u parlamentu (300 svíček).

Intenzivní invertní nízkotlaková lampa (300 svíček) instalovaná na kandelábr.

Ukázka plynových lamp veřejného osvětlení v meziválečném období, Reitspies, Nynější stav, str. 90.

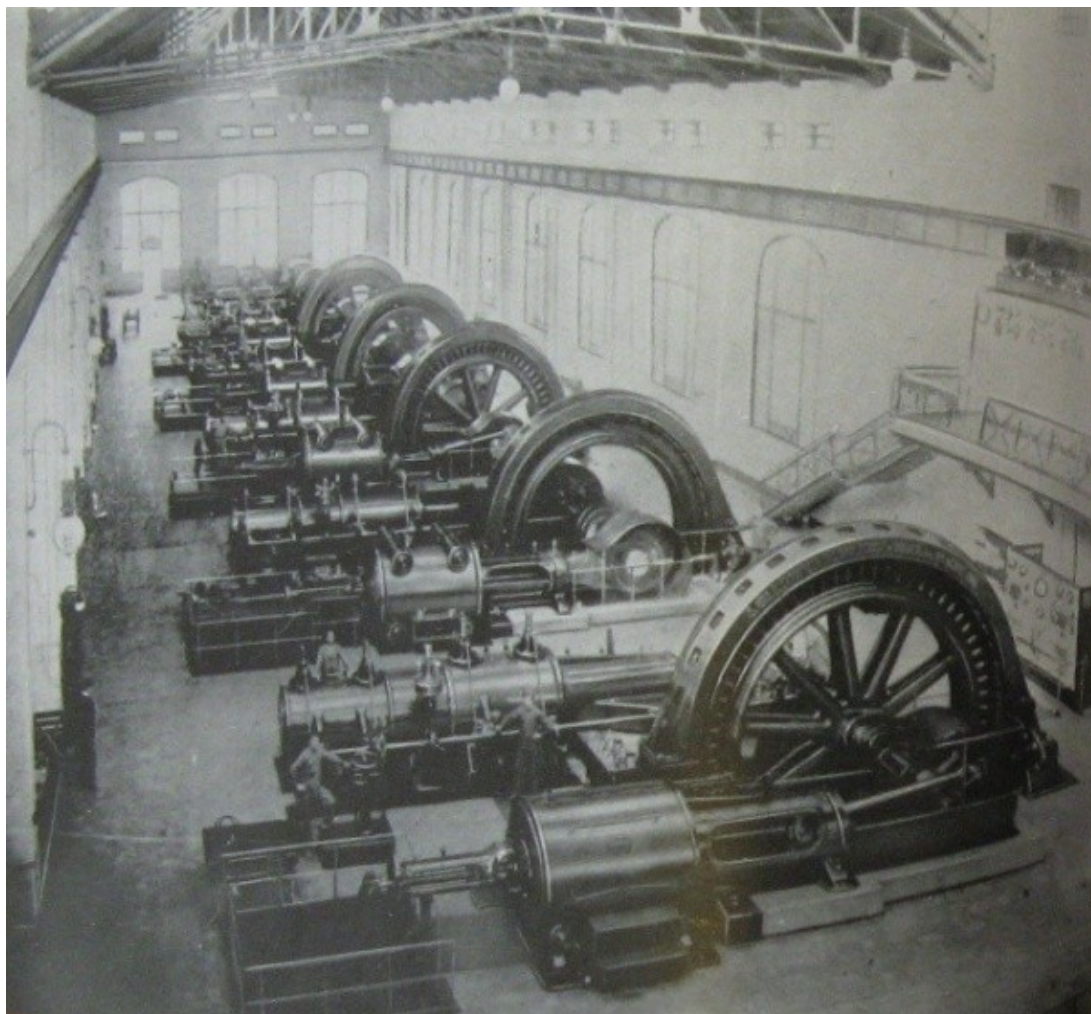
Elektřina



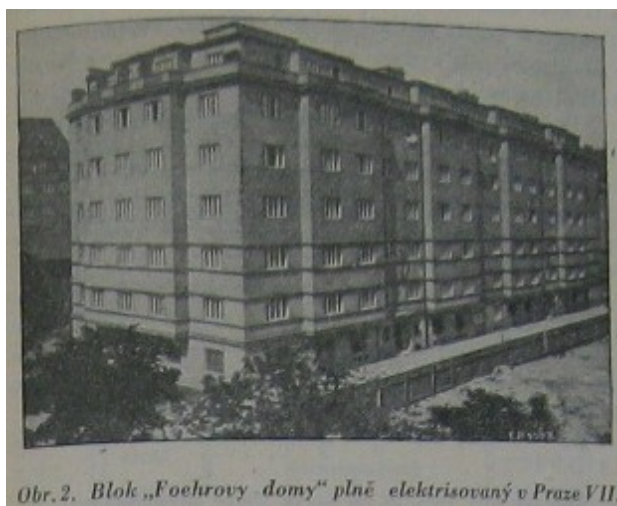
Ervěnická elektrárna, Bohuslav, Ústřední elektrárny, str. 48.



Holešovická elektrárna, Ústřední el. stanice, str. 47.

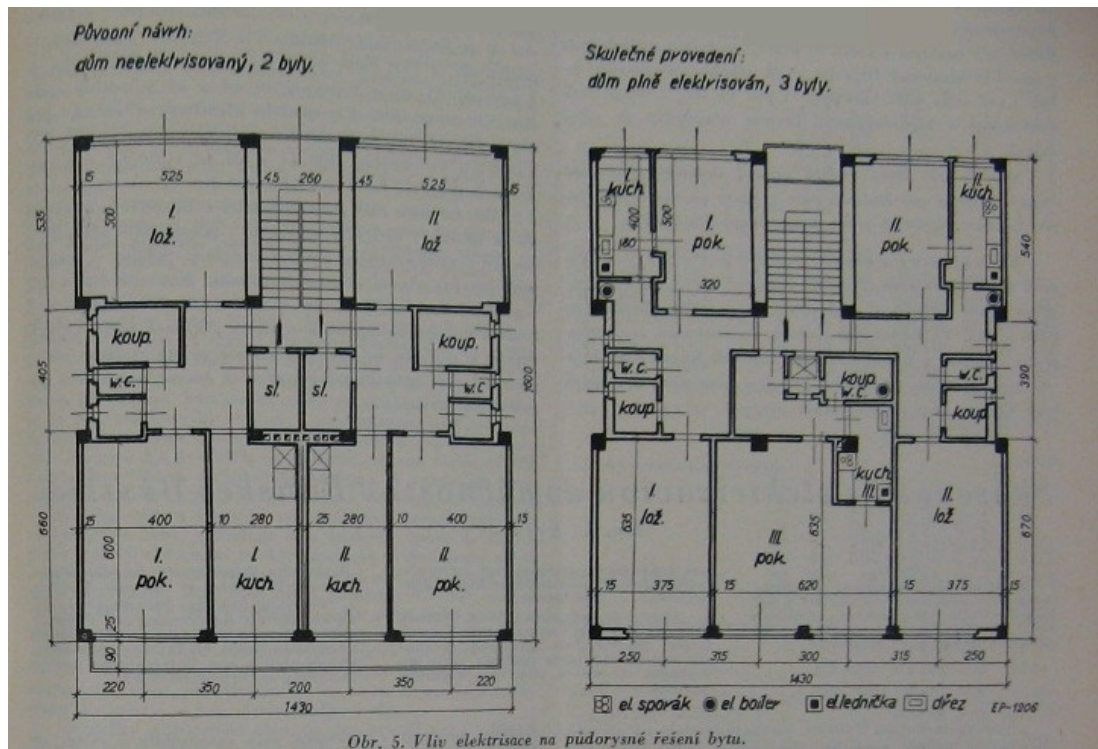


Interiér strojovny holešovické elektrárny, 70 let holešovické elektrárny, str. 34



Obr. 2. Blok „Fochrovy domy“ plně elektrisovaný v Praze VII.

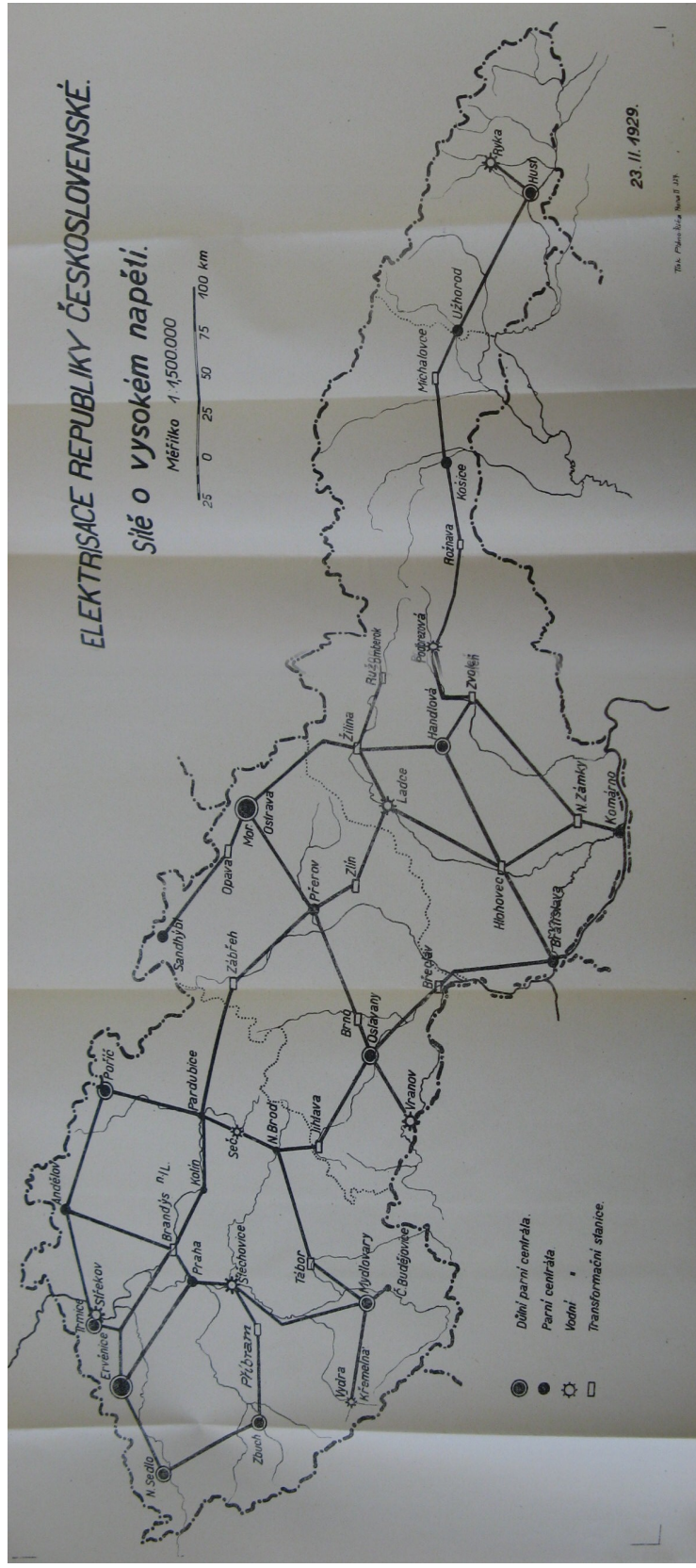
Nově postavený elektrický dům v Praze 7, Pergler, Elektrické domy, str. 631.



Vliv elektrizace na půdorysné řešení domů. Pergler, Elektrické domy, str. 633.



Dva typy elektrické kuchyně. První je s el. sporákem, druhá tzv. „lidová kuchyně“ s troubou a dvojvaříčem. Pergler, Elektrizované domy, str. 633.



Mapa plánu na celkové rozložení vedení el. proudu v Československu. Jde o prvotní návrh, který byl postupně upravován. NA, fond MVP, karton 1103, signatura 218b.

Mapy



Mapa uložení hlavních výtlačných řadů a umístění Podolské a Branické vodárny. Vodovodní řady jsou zaústěny do vodojemu na Karlově a na Zelené Lišce. Původní mapa viz Pešek, Ledvinka, Praha, str. 565.



Mapa hlavních kmenových sběračů se zaústěním do bubenečské čistírny. Původní mapa viz Pešek, Ledvinka, Praha, str. 565.



Mapa uložení tlakového plynového potrubí s umístěním Michelské plynárny. Původní mapa viz Pešek, Ledvinka, Praha, str. 565.



Mapa uložení 110 kV vedení s umístěním Holešovické elektrárny/Transformovny Praha-Sever a transformovny Praha-jih. Původní mapa viz Pešek, Ledvinka, Praha, str. 565.

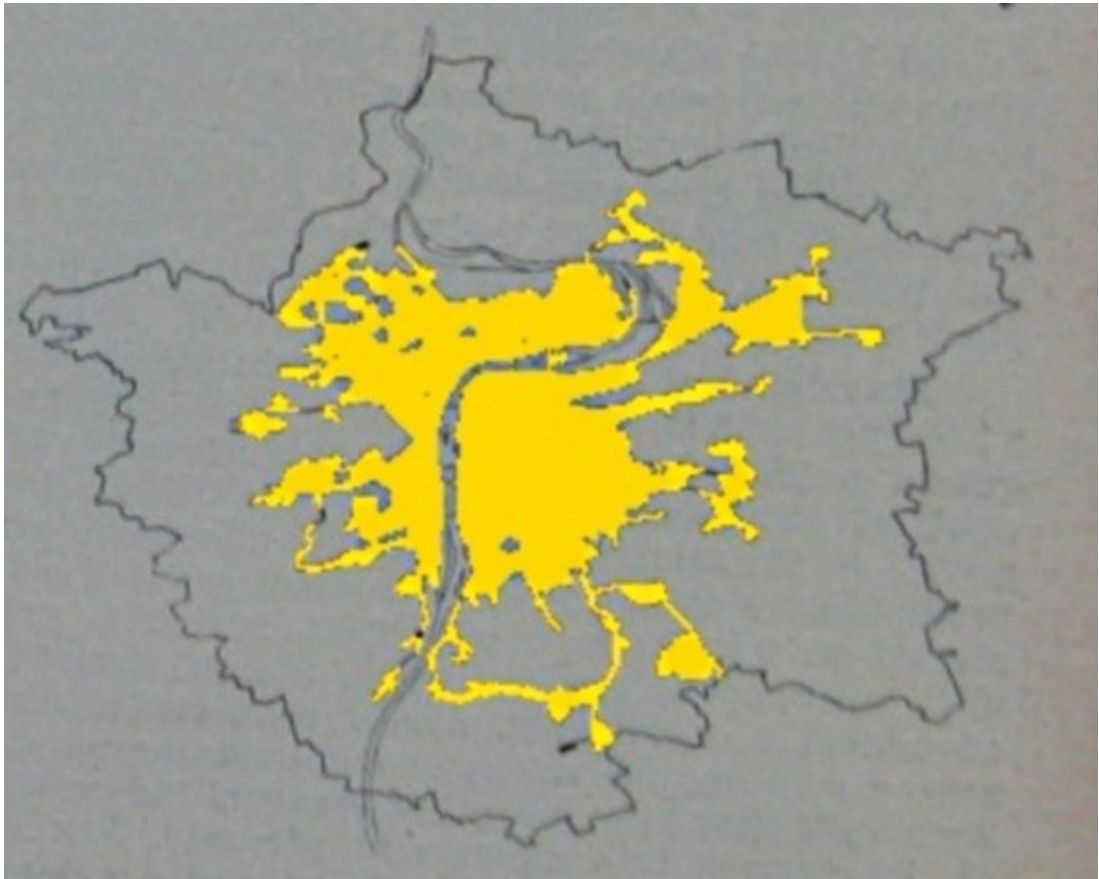


Diagram rozšíření plynu v Praze v roce 1932. Žižka, Usměrnění, str. 349.

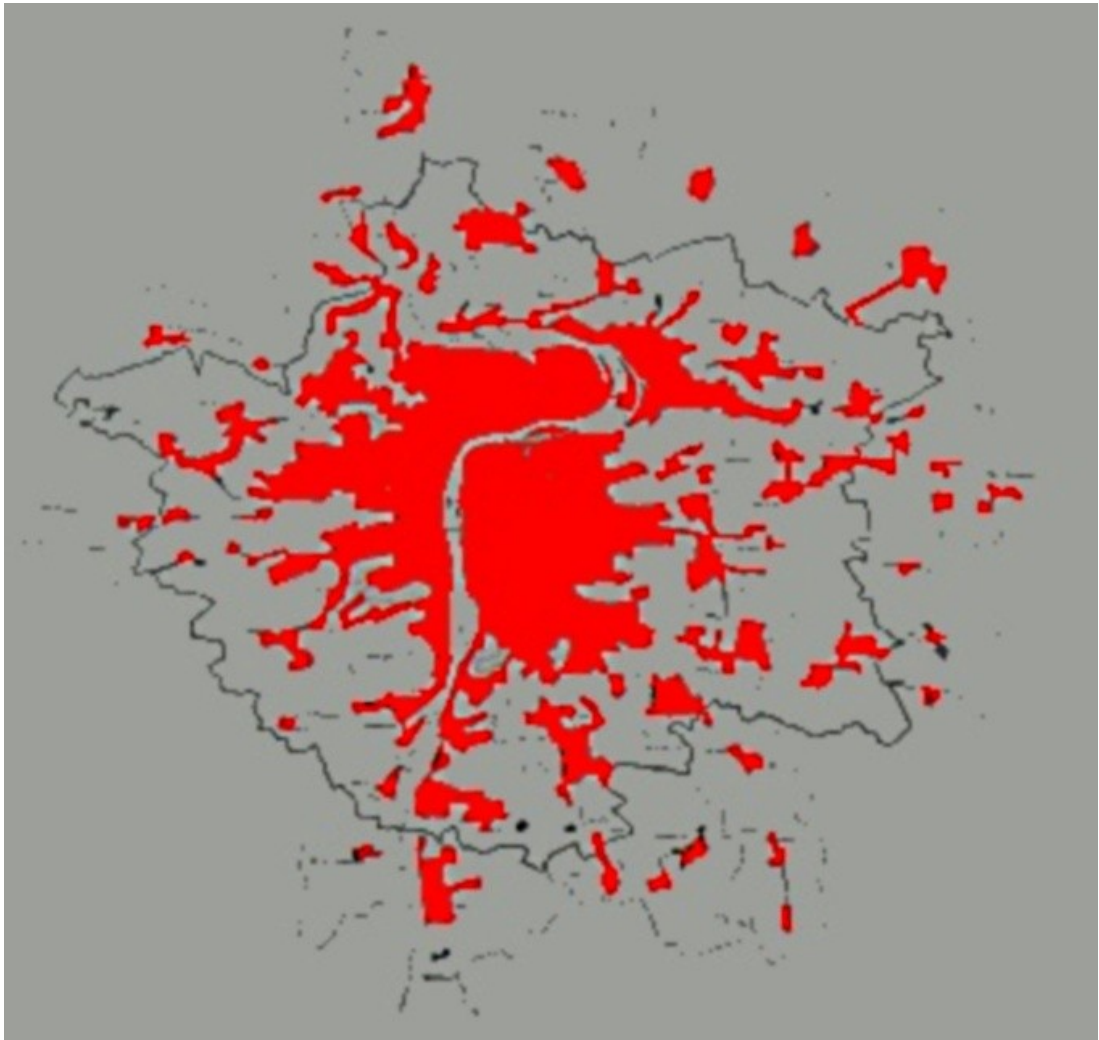


Diagram rozšíření elektřiny v roce 1932. Žižka, Usměrnění, str. 349.

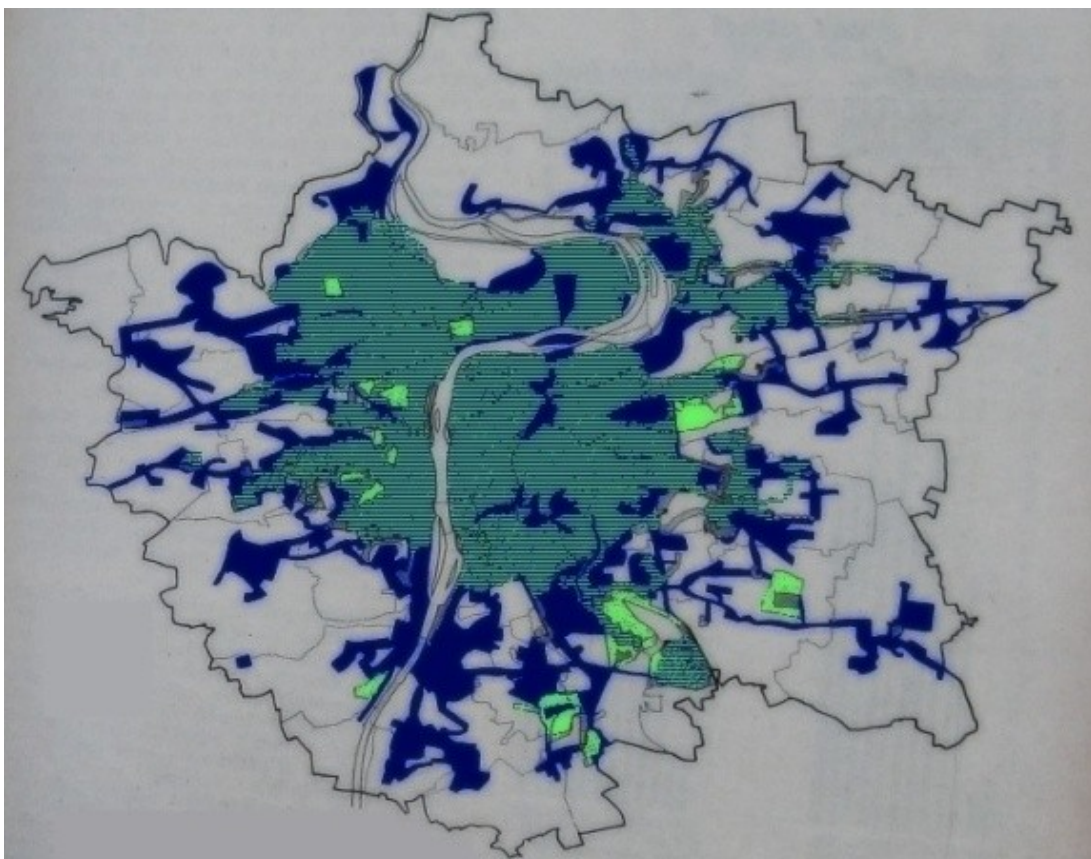


Diagram rozšíření vodovodu a kanalizace. Modře je území jen zavodněné, zeleně území jen odkanalizované, šrafované území je zavodněné i odkanalizované. Žižka, Usměrnění, str. 350.